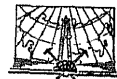


В. Н. ЛЫСЮК

---

# ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Допущено Главным управлением  
геодезии и картографии  
при Совете Министров СССР  
в качестве учебника  
для учащихся картографической специальности  
топографических техникумов*



МОСКВА  
«Н Е Д Р А»  
1978

Лысюк В. Н. Экономика, организация и планирование картографического производства: М., «Недра», 1978. 240 с.

Изложены вопросы экономики, организации и планирования картографического производства на основе объективных законов развитого социализма и экономической политики КПСС.

Кратко рассмотрены развитие картографии и ее значение в жизни общества, современная организационная структура управления топографо-геодезическим и картографическим производством. Особое внимание уделено организации, специализации, кооперированию и планированию производственно-хозяйственной деятельности картографических предприятий, повышению качества продукции и эффективности использования производственных фондов.

Специальные главы посвящены хозяйственному расчету и себестоимости продукции, учету, отчетности и анализу производственно-хозяйственной и финансовой деятельности картографических предприятий.

Учебник предназначен для учащихся топографических техникумов. Кроме того, он может быть использован студентами картографических факультетов геодезических вузов и инженерно-техническими работниками картографических предприятий при изучении конкретной экономики отрасли.

Табл. 10, ил. 3, список лит. — 25 назв.

В постановлении ЦК КПСС «Об улучшении экономического образования трудящихся» (сентябрь 1971 г.) экономическая подготовка рассматривается как важная и обязательная сторона квалификации специалистов. «Экономика, организация и планирование картографического производства» — одна из ведущих дисциплин, изучаемых на картографических отделениях топографических техникумов. Высокая экономическая подготовка техникум-картографов имеет большое значение для повышения их активности в совершенствовании управления производством, повышении его эффективности, росте производительности труда и улучшении качества картографической продукции.

Учебник «Экономика, организация и планирование картографического производства» написан в соответствии с программой, утвержденной Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР, для средних специальных учебных заведений по специальности «Картография» и содержит 10 глав.

В первой главе дается краткое описание развития картографии в СССР и ее значение в жизни общества. Во второй главе излагаются общие вопросы управления топографо-геодезическим и картографическим производством СССР. В третьей и четвертой главах даются характеристики картографических предприятий, организации всех основных видов и технологических процессов топографо-геодезических и картографических работ. Организация труда и его нормирование, организация заработной платы излагаются в пятой и шестой главах. В седьмой главе рассматриваются вопросы планирования картографического производства — разработка перспективных, текущих и оперативных планов; особое внимание уделяется содержанию и методике составления годовых техпромфинпланов картографических предприятий. В восьмой главе характеризуются производственные фонды и материально-техническое снабжение предприятий. Вопросы определения себестоимости картографической продукции и хозяйственный расчет предприятия излагаются в девятой главе. В десятой главе описываются основы учета, отчетности и анализа производственно-хозяйственной деятельности картографических предприятий.

«Экономика, организация и планирование картографического производства» изучает действие экономических законов социализма в картографическом производстве, хозяйственную политику Коммунистической партии и Советского правительства, организацию труда, производственных процессов и пути их совершенствования, методику планирования деятельности картографических предприятий, их специализацию и кооперирование.

Руководствуясь общими закономерностями развития социалистических промышленных предприятий, определяемыми экономическими законами социализма, которые изучает и раскрывает марксистско-ленинская политическая экономия, данная дисциплина рассматривает методы научной организации труда и производственных процессов, определяет конкретные пути улучшения основных показателей работы картографического производства в целом и его отдельных предприятий. При решении этих задач широко используются достижения таких специальных дисциплин как «Составление и редактирование карт» и «Издание карт», которые оказывают определяющее влияние на организационную структуру предприятия, выбор систем и методов организации производственных процессов, организацию труда и заработной платы, на методику нормирования и планирования картографического производства, и в конечном итоге на основные технико-экономические показатели его работы.

Экономическая политика Коммунистической партии базируется на познании и использовании *объективных экономических законов развитого социализма* и прочно опирается на достижения различных отраслей естественных и технических наук.

*Основной экономический закон социализма* — наиболее полное удовлетворение растущих материальных и духовных потребностей народа путем непрерывного развития общественного производства на базе прогрессивной техники. Основной закон определяет важнейший принцип экономической политики партии, высшая цель которой — забота о росте благосостояния народа, а также указывает средство достижения этой цели партии.

*Закон планомерного, пропорционального развития социалистической экономики* находится в органическом единстве с основным экономическим законом и реализуется в процессе разработки государственными органами народнохозяйственных планов и практическом их осуществлении. Он означает объективную необходимость развития народного хозяйства по единому плану в масштабе всей страны, поддерживая необходимой пропорциональности развития общественного производства, рационального исполь-

зования материальных, трудовых и денежных ресурсов, проведения режима экономии.

*Закон социалистического труда или всеобщей обязательности труда* означает возможность и необходимость для каждого трудиться по своим способностям при помощи общественных средств производства, исключает эксплуатацию человека человеком и безработицу, позволяет органически сочетать личные и общественные интересы в процессе труда. Согласно этому закону в социалистическом обществе труд признается единственным источником существования для всех и осуществляется лозунг «кто не работает, тот не ест».

*Закон расширенного воспроизводства* означает непрерывный, исключаяющий кризисные спады, рост совокупного (общественного) продукта, который подразделяется на средства производства (группа А) и предметы потребления (группа Б). При этом обязательным условием является *преимущественный рост производства средств производства*, т. е. более быстрое развитие тяжелой индустрии, которой принадлежит ведущая роль в развитии экономики социалистического общества. Это обуславливается тем, что ускоренное развитие производства средств производства обеспечивает постоянное обновление и расширение материально-технической базы всех отраслей промышленности, транспорта и сельского хозяйства, рост технической и энергетической вооруженности труда, технический прогресс в народном хозяйстве, укрепление обороноспособности страны. Следовательно, преимущественный рост производства средств производства служит основой всестороннего развития социалистической экономики в целом, включая и ускоренное развитие производства продуктов потребления.

*Закон социалистического накопления* означает планомерное использование определенной части национального дохода на капитальные вложения в целях расширения производства, увеличения общественного богатства и повышения на этой основе благосостояния народа.

*Закон неуклонного роста производительности труда высокими темпами* имеет особо важное значение в создании материально-технической базы коммунизма, так как труд является источником роста национального дохода, его потребляемой и накапливаемой частей. В условиях развитого социализма непрерывный рост производительности труда достигается на основе технического прогресса и совершенствования организации производства.

Знание и сознательное использование объективных законов социалистического производства и расширенного воспроизводства позволяет успешно осуществлять важнейший принцип экономической политики советского государства: *достижение в интересах общества наибольших результатов при наименьших затратах*.

*Закон распределения по труду* выражает сущность распределительных отношений в социалистическом обществе и его дей-

ствие тесно связано с законом всеобщей обязательности труда по способностям. В совокупности эти законы определяют основной принцип социализма: «от каждого — по способностям, каждому — по труду», на котором основывается экономическая политика в области труда, его оплаты и материального стимулирования.

В социалистическом обществе оплата каждого работника по его труду составляет основную часть доходов трудящихся и предполагает пока определенное неравенство их материального положения. Вместе с этим все большее значение приобретает *система общественных фондов потребления*, распределяемых независимо от количества и качества труда (здравоохранение, общее и специальное образование и др.).

Планомерно произведенные продукты социалистическое общество распределяет и обменивает через товарно-денежное обращение, государственную и кооперативно-колхозную торговлю, являющиеся неотъемлемой частью социалистической системы хозяйства. В этой системе важную роль играет *закон стоимости*, проявляющийся в плановом ценообразовании и в хозяйственных связях между социалистическими предприятиями, а также *закон спроса и предложения, законы денежного обращения*.

Коммунистическая партия, разрабатывая экономическую политику, творчески использует действие объективных экономических законов социализма с учетом конкретных исторических условий, достигнутого уровня производительных сил и производственных отношений. Поэтому экономическая политика партии на каждом историческом этапе отражает объективно назревшие жизненные потребности социалистического общества и является направляющей силой в его преобразовании и движении по пути к коммунизму.

В «Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы», утвержденных на XXV съезде КПСС, говорится, что *«Главная задача десятой пятилетки состоит в последовательном осуществлении курса Коммунистической партии на подъем материального и культурного уровня жизни народа на основе динамичного и пропорционального развития общественного производства и повышения его эффективности, ускорения научно-технического прогресса, роста производительности труда, всемерного улучшения качества работы во всех звеньях народного хозяйства»\**.

Успешно работала в девятой пятилетке государственная картографо-геодезическая служба. Все задания по обеспечению народного хозяйства, науки, культуры и населения страны геодезическими данными, топографическими, географическими, историческими и многими другими картами и атласами выполнены со значительным превышением. Выпуск картографической продукции за истекшее пятилетие увеличен в полтора раза.

\* *Материалы XXV съезда КПСС*, М. Политиздат, 1976, с. 166.

В десятой пятилетке перед советскими геодезистами, топографами и картографами поставлены новые большие задачи по всестороннему удовлетворению потребностей всех отраслей народного хозяйства, науки, культуры и населения в геодезических данных и картографической продукции. Пятилетним планом развития картографической промышленности предусматривается к 1980 г. увеличить выпуск продукции на 38,3% по сравнению с достигнутым уровнем 1975 г. При этом ставятся задачи обратить серьезное внимание на необходимость: а) полного обеспечения областей, крупных районов, республик и страны в целом отраслевыми тематическими и комплексными картами по ведущим направлениям развития народного хозяйства; б) создания и выпуска в свет серий карт и атласов, отображающих и пропагандирующих величественные планы строительства коммунизма, решения XXV съезда КПСС; в) повышения качества содержания, оформления и полиграфического воспроизведения издаваемых карт и атласов; г) обеспечения непрерывного роста производительности труда и снижения себестоимости картографической продукции на основе механизации, автоматизации и передовой прогрессивной технологии работ.

Таким образом, десятая пятилетка для картографической промышленности, как и для всех отраслей народного хозяйства страны, должна стать пятилеткой повышения эффективности и качества работ.

# РАЗВИТИЕ КАРТОГРАФИИ В СССР И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА

---

## § 1. Зарождение и развитие советской картографии до Великой Отечественной войны

Советская Россия получила в наследство от царской России маломощное и технически отсталое картографическое производство. Основное полиграфическое оборудование (литографские машины, станки, репродукционные аппараты и пр.) почти на всех картографических предприятиях было физически изношенным и морально устаревшим. В картоиздании не получила должного развития альфония, которая в это время уже широко применялась в Западной Европе; при печатании карт не использовались офсетные печатные машины.

Точными топографическими картами были обеспечены только приграничные территории, площадь которых составляла около 12% от общей площади России в ее новых границах. В стране не было гражданского государственного органа, который бы занимался организацией и руководством по планомерному картографированию территории, а съемочные работы, выполнявшиеся различными ведомствами, велись бессистемно и результаты их нельзя было использовать в общегосударственных целях.

При таких условиях началось становление и развитие советской картографии и картографического производства.

Первые годы существования Советской власти характеризовались крайне сложной и трудной обстановкой в стране, обусловленной ожесточенной гражданской войной, иностранной военной интервенцией и небывалой разрухой всего народного хозяйства. Все силы советского народа и весь хозяйственный механизм страны были направлены на защиту завоеваний Великой Октябрьской социалистической революции. В этих исключительно тяжелых условиях организатор Коммунистической партии и создатель первого в мире Советского социалистического государства В. И. Ленин в 1919 г. подписал знаменитый Декрет Совета Народных Комиссаров РСФСР «Об учреждении Высшего Геодезического Управления».

Ленинским Декретом не только было провозглашено создание в стране государственной картографо-геодезической службы, но и были четко определены ее цели и задачи, а также организационные и правовые формы их осуществления.



В качестве главной поставлена задача изучения территории РСФСР в топографическом отношении, в целях поднятия и развития производительных сил страны, экономии технических сил и денежных средств и времени.

Ниже приводится текст II и VI пунктов Декрета.

«II. Для осуществления названной цели Высшее Геодезическое Управление: а) объединяет и согласует геодезическую деятельность всех комиссариатов и учреждений Республики; б) производит и руководит в общегосударственном масштабе основные геодезические работы (тригонометрические, астрономические и по точному нивелированию); в) производит сплошные систематические топографические съемки на всем пространстве Республики; г) объединяет и направляет всякого рода съемочные работы, устраняя параллелизм, собирает и систематизирует результаты астрономических, геодезических и топографических работ отдельных комиссариатов и учреждений в целях составления и издания карт общегосударственного значения в различных масштабах и для различных целей ведения народного хозяйства; д) разрабатывает и утверждает положение об организации работ и технические инструкции и правила, устанавливающие единство методов и приемов работ, вычислений, изготовления и издания карт и планов для различных ведомств; е) организует картографические работы и издает карты для отдельных ведомств, учреждений и лиц, используя существующие картографические учреждения и заведения; ж) изготавливает и снабжает геодезическими инструментами и оптическими приборами ведомства, учреждения и лиц, используя для сего существующие фабрики геодезических инструментов; з) организует научные работы в области геодезии, астрономии, оптики, картографии, инструментоведения и вообще съемочного дела и для подготовки молодых научных сил; и) собирает, систематизирует и хранит карты и другие материалы съемочных работ; к) входит для согласования геодезической деятельности в международном отношении в сношения с геодезическими организациями иностранных государств».

«VI. Отдельные ведомства, занимающиеся всякого рода съемками и нивелировками, сохраняя производство и самостоятельность своих специальных работ, руководствуются в своей деятельности общими директивами Высшего Геодезического Управления в техническом отношении, ведут свои работы по одобренным последним техническим инструкциям для этих работ, представляя своевременно, до утверждения своих смет в Высшее Геодезическое Управление проекты и сметы предпринимаемых ими геодезических и топографических работ. Рассмотрение смет Высшего Геодезического Управления не может приостанавливать начала и производства работ».

Осуществление этого Декрета сыграло огромную роль в деле топографического изучения и картографирования необъятных пространств нашей Родины.

Первый период в деятельности Высшего геодезического управления (1919—1922 гг.) был периодом становления нового государственного органа и накопления его сил и средств, а также разработки основных положений по организации топографо-геодезических и картографических работ. В соответствии с постановлением СНК РСФСР от 14 сентября 1918 г. «О введении международной метрической системы мер» Военно-топографическим и Высшим геодезическим управлениями было разработано положение о новых метрических масштабах топографических съемок и карт в единой их разграфке. После обсуждения этого

вопроса в ряде наркоматов и Академии наук СССР начался переход на новые масштабы карт (1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000).

В этот период советские государственные учреждения и общественные организации пользовались в основном ранее изданными картами бывшей Российской империи. Но уже в 1920 г. были изданы две схематические карты РСФСР: Европейской части в масштабе 1 : 10 000 000 и Азиатской части в масштабе 1 : 30 000 000 тиражом 10 000 экземпляров каждая. А в 1921 г. была выпущена в масштабе 1 : 3 000 000 «Административная карта РСФСР. Европейская часть».

Большую работу по обеспечению топографическими картами Красной Армии провела Военно-топографическая служба, созданная в 1918 г. За период с 1918 по 1921 г. ею отпечатано и передано Красной Армии свыше 60 млн. карт. Многие карты Военно-топографической службой в это время издавались и для нужд гражданских учреждений.

Очень большие и сложные задачи встали перед советской картографией в период восстановления народного хозяйства, до основания разрушенного первой мировой войной и иностранной интервенцией. Картография призвана была обеспечить: точными топографическими планами и картами восстанавливаемые промышленность и сельское хозяйство; учебными картами и атласами — школы и учащиеся, количество которых непрерывно росло; политико-административными и справочными картами — государственные учреждения и общественные организации.

Решение этих задач сильно осложнилось и тормозилось отсутствием квалифицированных кадров геодезистов, топографов, картографов и картоиздателей, а также изношенной и отсталой техникой полиграфических предприятий. В царской России не велась подготовка картографических кадров, не было налажено производство картопечатного оборудования. Россия в этом отношении, как и во многих других областях, находилась в полной зависимости от зарубежных европейских стран. Даже добыча отечественных литографских камней, начатая на Кавказе в середине XIX века, давно была приостановлена.

В этих трудных условиях при большой помощи и содействии Советского правительства в стране постепенно разворачивались топографо-геодезические работы, возобновилось издание учебных карт, которые в первый период печатались в основном со старых оригинальных форм на литографских камнях с внесением на них изменений административно-политического характера. Издание политико-административных карт осуществлял Наркомат внутренних дел, в котором сосредоточивались все материалы по административно-территориальному делению СССР.

По мере накопления съемочных материалов картографический отдел Высшего геодезического управления (ВГУ) в это время занимался в основном изданием небольшого количества топографических карт в масштабах 1 : 25 000, 1 : 50 000 и 1 : 100 000.

В 1927 г. была издана «Карта промышленности Европейской части СССР», на которой отражены успехи, достигнутые в восстановлении и развитии народного хозяйства. Эта карта была отпечатана на офсетной машине, что свидетельствовало о начавшемся прогрессе в технике и технологии картоиздания.

Успехи в восстановлении народного хозяйства СССР и переход к социалистической индустриализации и к сплошной коллективизации сельского хозяйства страны, а также успехи культурной революции, сопровождавшейся быстрым ростом общеобразовательных школ, высших и средних специальных учебных заведений, выдвинули перед советской картографией новые, еще более сложные и ответственные задачи. Они состояли в том, чтобы быстрее и полнее удовлетворять возросшие нужды всех отраслей народного хозяйства и культуры в различного рода картах и атласах. Но успешно решить эти задачи нельзя было без серьезного расширения и коренной реконструкции топографо-геодезических и картографических предприятий, без применения более совершенных техники, технологии и методов производства.

В те годы картографический отдел ВГУ получил новый репродукционный фотоаппарат и другое фототехническое оборудование и алюминиевые пластины, закупленные за границей. Затем производственная база картографического отдела продолжала укрепляться тоже за счет импортного оборудования. Были получены и установлены: второй репродукционный фотоаппарат, плоская литографская машина, плоская офсетная машина, переводной офсетный станок. Новое оборудование позволило частично заменить литографский камень алюминием и организовать печатание карт непосредственно с алюминиевых пластин. Это привело к облегчению труда и сокращению сроков печати, повышению качества и к снижению стоимости карт.

Кроме составления и издания топографических карт, картографический отдел в этот период занимался составлением Карты промышленности СССР, Атласа промышленности СССР и карты основы Европейской части СССР, а также изданием некоторых учебных карт. В 1929 г. Главному геодезическому управлению была передана «Госкартография» (бывшее картографическое заведение Ильина), находившаяся в ведении Научного отдела ВСНХ СССР. Так как оборудование «Госкартографии» было устаревшим и сильно изношенным, то полученные в 1930 г. из-за границы два плоских офсета, один ротационный офсет и один офсетный станок были переданы на переоснащение этого предприятия, получившего тогда название «Госкартогеодезия».

Основными недостатками в организации картографического дела в конце двадцатых и начале тридцатых годов явились большая разобщенность по различным ведомствам картоиздательской базы и крайне незначительная мощность картосоставительского производства. Для устранения этих недостатков в 1932 г. был создан Всесоюзный картографический трест (ВКТ). В состав этого треста

вошли: картосоставительская часть бывшего картографического отдела ГГУ, получившая наименование 2-я картфабрика и «Госкартогеодезия», переименованная в 1-ую картографическую фабрику. Затем в конце 1933 г. ВКТ были переданы все картоиздательские подразделения местных аэрогеодезических трестов и на их базе была создана сеть новых картографических фабрик, в которых насчитывалось 13 литографских машин. В начале 1934 г. в ведение 2-ой картографической фабрики была передана 12-я литография Мосполиграфа.

Проведенные мероприятия сыграли положительную роль в улучшении организационной структуры картографического производства и увеличения его мощности. Это дало возможность значительно увеличить выпуск картографической продукции и в особенности расширить составление и издание учебных географических и исторических карт и географических атласов.

Однако картографическое производство по своей мощности и техническому уровню продолжало сильно отставать от быстрого роста всего народного хозяйства и культурного уровня страны, что и было отмечено в постановлении СНК СССР от 15 июня 1935 г. В этом же постановлении СНК СССР были определены конкретные задачи и указаны мероприятия, предусматривающие большой рост картографического производства; составления и издания карт и атласов, подготовку необходимых кадров и улучшение ведения научно-исследовательских работ в области картографии. Для осуществления этих задач картографо-геодезическая служба, находившаяся в это время в составе Главного геолого-гидро-геодезического управления, была передана в ведение НКВД СССР, в котором было создано Главное управление государственной съемки и картографии (ГУТСК). За период с 1935 по 1938 г. картографическое производство получило большое развитие как в количественном, так и в качественном отношении.

За эти годы почти в 10 раз увеличился парк офсетных машин как наиболее технически совершенных и высокопроизводительных, а количество менее производительных литографских машин уменьшилось на 21%. Общий объем картографической продукции вырос в 6 раз, главным образом за счет роста производительности труда картоиздателей в 3,5 раза. Еще более внушительным представляется рост выпуска картографической продукции в натуральных показателях: учебных карт в 8,2 раза, топографических карт в 9,7 раза, а выпуск политико-административных карт, которыми пользовались государственные учреждения, общественные организации и население страны, увеличился за 3 года в 40 раз. Все это явилось результатом большого внимания и огромной помощи, оказываемых картографии Коммунистической партией и Советским правительством. Об этом свидетельствуют значительные по тем временам средства, выделяемые государством для строительства новых и коренной реконструкции старых картографических предприятий, а также выделение средств на при-

обретение импортного полиграфического оборудования для технического оснащения картографического производства.

В развитии учебной картографии особенно важную роль сыграли постановления ЦК ВКП(б) от 5 сентября 1931 г. и от 25 августа 1932 г., в которых предусматривалось включение преподавания географии в число основных и обязательных предметов и требовалось, чтобы программа по географии обеспечивала знание карты, в особенности карты СССР. В постановлении СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 16 мая 1934 г. «О преподавании географии в начальной и средней школе СССР» и «О преподавании истории в школах СССР» также подчеркивалась необходимость прочного знания географической карты и было предложено ОГИЗу и Всесоюзному картографическому тресту обеспечить издание необходимых школам карт и атласов. В 1938 г. картографическими фабриками было издано около 3 000 000 учебных карт.

В расширении и совершенствовании организации картосоставительского производства огромное значение имело постановление ЦИК и СНК СССР от 17 декабря 1933 г. об издании Большого советского атласа мира (БСАМ). Для руководства работами по созданию БСАМ этим постановлением был организован специальный научно-издательский институт со всеми правами научно-исследовательских учреждений. Ввиду сложности научных и технических проблем институту БСАМ разрешалось к работе по атласу привлечь крупнейших специалистов и соответствующие научно-исследовательские институты и вузы. Техническое исполнение всех работ, связанных с составлением и изданием атласа, возлагалось на Всесоюзный картографический трест. Такая организация работ позволила в очень короткий срок подготовить и издать капитальное комплексное картографическое произведение. Первый том БСАМ, выпущенный к XX годовщине Великой Октябрьской социалистической революции в 1937 г., явился большим вкладом в развитие советской и мировой географии и картографии. Он был восторженно встречен не только советской, но и зарубежной общественностью и на Международной парижской выставке 1937 г. за его создание институту БСАМ была присуждена высшая награда — Большой приз.

Работы по составлению и изданию первого тома БСАМ явились большой школой для картографов. В процессе выполнения сложился и вырос высококвалифицированный коллектив редакторов, составителей, оформителей и картоиздателей, на базе которого в мае 1938 г. была создана Научно-редакционная картосоставительская часть. В последующие годы этим коллективом был составлен и подготовлен к изданию II том БСАМ, который был выпущен в свет в 1940 г. В нем дана многосторонняя и детальная характеристика физико-географических условий и социально-экономического развития СССР и отдельных его частей.

Большой советский атлас мира ознаменовал собой новый этап в развитии техники и технологии советской картографии и отобра-

вид огромные достижения Советского Союза в развитии наук о Земле и всех отраслей народного хозяйства и культуры страны. В течение длительного периода атлас был незаменимым источником при составлении других различных карт и атласов, служил образцом по методологии и способам комплексного картографирования природных условий, социально-экономических процессов и явлений.

Придавая большое значение геодезии и картографии в развитии народного хозяйства, науки и культуры страны, Советское правительство 14 сентября 1938 г. приняло решение о создании самостоятельного государственного органа — Главного управления геодезии и картографии при Совете народных комиссаров СССР (ГУГК при СНК СССР).

Это решение правительства имело исключительно важное значение для дальнейшего развития топографо-геодезического и картографического производства. Положение о Главном управлении геодезии и картографии, утвержденное СНК СССР 23 августа 1939 г., содержало все основные цели и задачи, изложенные в ленинском Декрете от 15 марта 1919 г., и устанавливало новую стройную организационную структуру государственной картографо-геодезической службы, которая в основных своих чертах сохраняется и до настоящего времени.

Аэрогеодезические и картографические предприятия, непосредственно подчиненные главному управлению, в довоенные годы выполнили огромный объем работ по созданию точной астрономо-геодезической основы и топографическим съемкам территории СССР в масштабах 1 : 100 000, 1 : 50 000, 1 : 25 000, а также работ по составлению и изданию различных карт в более мелких масштабах. Значительно улучшилось обеспечение школ и учащихся учебными картами и атласами, а населения страны — справочными, политическими и политико-административными картами. Ежегодный тираж этих карт и атласов достигал нескольких десятков миллионов экземпляров. Особого упоминания заслуживают работы по составлению и изданию таких карт, как Гипсометрическая карта СССР в масштабе 1 : 5 000 000, Гипсометрическая карта Европейской части СССР в масштабе 1 : 1 500 000 и значительное количество листов государственной карты масштабов 1 : 500 000 и 1 : 1 000 000. Велись редакционно-составительские работы по созданию III тома БСАМ, но они были приостановлены в связи с вероломным нападением на Советский Союз фашистской Германии.

В период Великой Отечественной войны вся деятельность предприятий Главного управления геодезии и картографии и Военно-топографической службы была направлена на обеспечение Советской Армии топографическими картами и проведение топографо-геодезических работ в районах оборонного значения; и эта задача успешно была решена — Советская Армия не испытывала недостатка в топографических картах и в геодезических данных.

За годы войны она получила 400 миллионов экземпляров различных карт.

Наряду с обеспечением картами Советской Армии не прекращалось издание учебных карт и атласов для школ, справочных и политико-административных карт для населения; продолжались начатые в 1940 г. работы по составлению и изданию государственной карты СССР в масштабе 1 : 1 000 000, которые были закончены в 1945 г. За создание этой карты Ученый совет Географического общества СССР в январе 1947 г. присудил Главному управлению геодезии и картографии Большую золотую медаль.

## § 2. Развитие советской картографии после Великой Отечественной войны и ее значение в строительстве коммунизма

После окончания Великой Отечественной войны наша страна приступила к восстановлению и дальнейшему развитию разрушенного войной народного хозяйства и перед картографо-геодезической службой был поставлен ряд очень важных и неотложных задач. Прежде всего необходимо было провести большие работы по восстановлению уничтоженных военными действиями геодезических сетей и обновлению топографических карт районов, которые подвергались оккупации, а затем завершить картографирование всей территории СССР в масштабе 1 : 100 000. Благодаря широкому применению аэрофотосъемки и фотограмметрии эти задачи были успешно решены. Обновление топографических карт было закончено в середине второй послевоенной пятилетки, а картографирование всей территории страны в масштабе 1 : 100 000 было завершено в конце второй пятилетки. Топографической съемкой масштаба 1 : 100 000 за эти годы было покрыто свыше 13 млн. км<sup>2</sup>. Это был великий трудовой подвиг, совершенный советскими астрономами, геодезистами, топографами, аэросъемщиками, фотограмметристами и картографами, которого не знала и не знает ни одна страна в мире.

Одновременно со съемками в масштабе 1 : 100 000 с 1948 г. в наиболее важных в экономическом отношении районах началось картографирование в масштабах 1 : 25 000 и 1 : 10 000, которое продолжается и в настоящее время. Карты этих масштабов в наибольшей степени удовлетворяют потребностям энергетического и транспортного строительства, геологоразведочных и геофизических работ, сельского и лесного хозяйства, изысканий участков промышленного и мелиоративного строительства и других отраслей.

Большие успехи в топографическом изучении территории страны позволили в сравнительно короткие сроки составить и издать точные и весьма содержательные карты в масштабах 1 : 300 000, 1 : 500 000 и 1 : 1 000 000. Эти карты, имеющие важ-

ное самостоятельное значение для различных отраслей народного хозяйства и науки, являются одновременно незаменимыми в качестве географической основы при комплексном изучении природных условий и развитии специального и комплексного картографирования, получивших широкий размах в послевоенный период. Особенно широкого уровня развития как в количественном, так и в качественном отношении достигли геологическое, почвенное, геоботаническое, сельскохозяйственное картографирование, что обусловлено быстрым развитием производительных сил страны. Специальные карты, содержащие подробную информацию о природных условиях и ресурсах, приобрели большое значение в повышении научного уровня планирования и развития производительных сил. Для выполнения работ по специальным съемкам и отраслевому тематическому картографированию во многих министерствах, ведомствах и научных учреждениях организованы специализированные подразделения, насчитывающие в своем составе сотни и тысячи специалистов.

Послевоенный период развития советской картографии характеризуется также созданием и выпуском в свет новых фундаментальных картографических произведений, которые вошли в золотой фонд не только отечественной, но и мировой географии и картографии, явились большим вкладом в развитие наук о Земле. К таким произведениям относятся: Морской атлас (1950, 1953 гг.), общегеографический Атлас мира (1954, 1967 гг.), Физико-географический атлас мира (1964 г.), Атлас народов мира (1964 г.), Атлас Антарктики (1966 г.). Все эти атласы являются результатом совместной творческой работы большого числа работников научных учреждений и государственной картографической службы СССР.

К большим достижениям советской картографии следует также отнести: Атлас сельского хозяйства СССР (1960 г.), комплексный Атлас СССР (1962, 1967 гг.), Атлас развития хозяйства и культуры СССР (1967 г.), Климатический атлас СССР в двух томах (1960, 1962 гг.), Атлас лесов СССР, а также большое число комплексных атласов союзных республик и отдельных краев и областей, дающих многостороннюю характеристику природных условий, населения, развития экономики и культуры соответствующих территорий.

Государственная картографическая служба еще во второй половине тридцатых годов стала уделять большое внимание составлению и изданию учебных карт и атласов и это привело к серьезному улучшению обеспечения школ картами. В послевоенный период вопросы совершенствования учебных карт и атласов и более полного обеспечения ими школ и учащихся постоянно находятся в центре внимания картографического отдела ЦНИИГАиК и картографического производства. Это объясняется большим значением изучения географии и истории в школе и той ролью, которую играют географические и исторические карты



и атласы в учебном процессе в качестве незаменимых наглядных пособий. Карты имеют большое идейно-воспитательное значение и способствуют развитию мышления учащихся. Многие карты и атласы издаются не только на русском языке, но и на национальных языках союзных республик.

Тематика издаваемых в настоящее время учебных карт и атласов весьма велика и разнообразна. Она включает 105 наименований географических и тематических карт и 7 атласов, 66 исторических карт и 9 атласов, и обеспечивает все разделы школьных программ по географии и истории. Кроме этого, составлены и регулярно издаются 166 учебных физических карт автономных республик, краев и областей. Эти карты используются при изучении темы программы по географии «Своя область (край, АССР)» и в школьной краеведческой работе. В последние годы массовое распространение получили учебно-краеведческие атласы республик, краев и областей, создаваемые картографическими предприятиями ГУГК в содружестве с местными педагогическими институтами, университетами, советскими органами и общественными организациями. Эти атласы, средние по формату и небольшие по объему (30—40 с.), дают сравнительно подробную характеристику природы, промышленности, сельского хозяйства, образования, культуры и здравоохранения краев и областей. Они являются весьма полезными пособиями как при изучении географии в школах, так и для широкого круга читателей, интересующихся родным краем. К концу девятой пятилетки (1975 г.) было издано 34 учебно-краеведческих атласа и число их в десятой пятилетке будет значительно увеличено.

Тиражи ежегодно издаваемых учебных карт и атласов устанавливаются исходя из потребностей школ и суммарно достигают нескольких десятков миллионов экземпляров. Например, учебные географические и исторические атласы издаются такими же тиражами, как и стабильные учебники по географии и истории с целью обеспечения ими каждого учащегося школы.

В пятидесятых годах были начаты работы по составлению и изданию карт для высших учебных заведений, которые по полноте содержания и оформлению существенно отличаются от карт для средней школы. Тематика изданных вузовских карт насчитывает 85 наименований и содержит: серии общегеографических карт крупнейших государств и отдельных районов, серии карт природы СССР и мира, а также карты по истории отдельных государств. Были также изданы комплекты учебных топографических карт в разных масштабах на районы с различными типами рельефа. Кроме этих карт на географических факультетах вузов при изучении географии и геологии успешно используются комплексный мировой Географический атлас для учителей средней школы, Атлас географических открытий и исследований, комплексный Атлас СССР, а также многие тематические карты СССР и отдельных его районов, мира и отдельных материков (гипсометриче-

ские, геоморфологические, геологические, тектонические, почвенные, климатические, геоботанические и другие). Созданные карты являются достоверными и полезными наглядными пособиями при изучении в вузах различных разделов науки о Земле, т. к. на них картографическими средствами отображены результаты научных исследований, проводимых в институтах.

Наиболее полное и всестороннее удовлетворение непрерывно растущих потребностей государственных учреждений, общественных организаций и населения в справочных географических, политических, политико-административных, экономических, туристских и во многих других специальных картах и атласах СССР, мира и отдельных его государств было и по-прежнему остается одной из главнейших задач советской картографии. Составлены и регулярно обновляются и издаются массовыми тиражами: политико-административные карты СССР в масштабах 1 : 4 000 000, 1 : 8 000 000 и 1 : 15 000 000; административные карты союзных и автономных республик, краев и областей; политические карты мира в масштабах 1 : 15 000 000, 1 : 30 000 000 и отдельных материков; справочные географические складные карты почти всех зарубежных государств с приложением к ним кратких географических справок. Миллионными тиражами печатаются и выпускаются Малый атлас СССР, Малый атлас мира, Атлас автомобильных дорог СССР — все они пользуются большим спросом населения. Составлены и изданы научно-справочные комплексные атласы большинства союзных республик и многих краев и областей РСФСР. В шестидесятых годах составлены и изданы комплексные атласы Африки, Латинской Америки, США, Национальный атлас Кубы. Определенный интерес для читателей представляет политический Атлас мира большого книжного формата, первое издание которого вышло в 1959 г. в виде одного тома, а в девятой пятилетке он издавался отдельными выпусками по материкам. К 50-летию СССР издан Атлас образования и развития СССР.

Туристские карты-схемы в небольшом количестве начали составлять и издавать еще в середине пятидесятых годов. В настоящее время они получили большое развитие как в количественном, так и в качественном отношении. Их количество исчисляется несколькими сотнями наименований, а общий годовой тираж обзорных и маршрутных туристских карт-схем достигает нескольких миллионов экземпляров.

Особого внимания заслуживает многолетняя совместная работа советских картографов и картографов социалистических стран Европы по составлению и изданию международной общегеографической Карты мира в масштабе 1 : 2 500 000 на 234 листах. Около половины (115) листов этой карты составлено и издано советской картографической службой. Карта содержит подробную информацию по географии не только суши, но и по морям и океанам Земного шара и может служить хорошей географической

ческой основой для создания многих тематических карт мира.

К большим достижениям советской картографии следует отнести оснащение картами ряда фундаментальных научных изданий, таких, как Большая советская энциклопедия, Малая советская энциклопедия, Географическая энциклопедия, многотомная Всемирная история, История Великой Отечественной войны Советского Союза, шеститомная История КПСС и многие другие. Все эти научные произведения изданы огромными тиражами и каждое из них содержит большое множество разнообразных по тематике и содержанию хорошо оформленных карт.

К XXV съезду КПСС в 1976 г. был выпущен научно-справочный Атлас истории КПСС, впервые разработанный и изданный совместно научными работниками Института марксизма-ленинизма при ЦК КПСС и специалистами Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР.

Развитие картографического производства в послевоенный период характеризуется ростом его мощностей, непрерывным совершенствованием техники и технологии редакционно-составительских, оформительских и особенно картоиздательских работ и большим повышением производительности труда работающих. Следствием этого явились значительный рост заработной платы картографов и снижение себестоимости выпускаемой картографической продукции. Розничная цена советских карт и атласов в 4—5 раз ниже зарубежных.

Наибольшую экономическую эффективность в деятельности картографических предприятий дали полная замена малопродуктивных плоских литографских и однокрасочных офсетных машин высокопроизводительными двух- и четырехкрасочными офсетными машинами с большими размерами печатных цилиндров (до 100 × 140 см), а также широкое внедрение в производство современной фототехники и новых более совершенных способов подготовки карт и атласов к печати.

В картосоставлении стали широко использовать координатные графы, фотопроекторы и фототрансформаторы. При изготовлении издательских оригиналов карт повсеместное распространение получили методы гравирования и вычерчивания картографического изображения на прозрачных пластиках, применение фотонаборных шрифтов, разнообразных фотонаборных условных знаков, типовых географических основ при оформлении серий специальных карт и атласов. Все это способствовало большому снижению трудоемкости картосоставительских и оформительских работ и значительно повышению качества содержания и оформления создаваемых карт и атласов.

В картоиздании, наряду с использованием быстроходных многокрасочных офсетных машин для печати тиражей карт и атласов, научно-исследовательскими учреждениями совместно с картоиздательскими предприятиями непрерывно совершенство-

вадась технология фотографических процессов и изготовления оригинальных и машинных печатных форм. Еще в конце сороковых годов начали внедрять в производство способы позитивного копирования при изготовлении печатных форм и бессеребряные способы контактного изготовления негативов и диапозитивов. Это позволило значительно улучшить качество воспроизведения штриховых элементов карт и повысить тиражеустойчивость печатных форм с 25—30 тыс. до 70 тыс. оттисков. Затем в конце пятидесятых годов на отдельных картографических предприятиях начали осваивать и внедрять в производство заимствованный из общей полиграфии способ изготовления биметаллических печатных форм, которые обеспечивают более высокое качество печати, а также ббльшую тиражеустойчивость до 500 тыс. оттисков. По этой причине изготовление биметаллических печатных форм в настоящее время организовано на всех картоиздательских предприятиях, занимающихся печатанием карт и атласов большими тиражами.

Освоение результатов многолетних исследований в области растровой фотографии, изготовления оригинальных растровых сеток и получения с них высококачественных копий позволило в первой половине пятидесятых годов разработать и внедрить в производство технологию воспроизведения многокрасочных оригиналов карт сокращенным количеством красок. Эта технология, предусматривающая применение триады красок (розовой, желтой и голубой) и сочетания растровых сеток определенного процентного соотношения, дает особенно значительный экономический эффект при печати многокрасочных карт и атласов большими тиражами.

В последние годы при издании ландшафтных, туристских и учебных карт и атласов с цветными иллюстрациями стали применять разработанный в ЦНИИГАиК способ фотографического цветоделения с фотомеханической цветокорректурой, а также эффективно использовать электронный цветоделительный аппарат «Вариоклипограф», обеспечивающий высокое качество воспроизведения цветных иллюстраций и почти полностью исключаящий ручную ретушь. Успешно внедряется способ изготовления печатных форм позитивным копированием с применением диазосоединений.

Определенные успехи достигнуты в совершенствовании техники и технологии брошюровочно-переплетных работ и в наклейке карт па ткань и прозрачную пленку. Главнейшими из них являются: замена морально устаревших и физически изношенных машин и станков новыми, более совершенными, уменьшение на этой основе удельного веса ручных процессов в брошюровочно-переплетных работах; внедрение способа бесшвейного скрепления блоков атласов, дающего значительный экономический эффект; разработка, изготовление и ввод в эксплуатацию специальных полуавтоматических станков для наклейки карт на пленку и т. п.

Следует отметить, что картографическое производство, превратившееся за годы Советской власти в самостоятельную отрасль полиграфической промышленности, работает ритмично и успешно выполняет государственные задания по разработке и выпуску картографической продукции. Выполнение государственного плана девятой пятилетки по основным видам картографической продукции дано в табл. 1.

Таблица 1

Виды картографической продукции	Издано и реализовано в девятой пятилетке (млн. экз.)	Выполнение пятилетнего плана (%)	Рост реализации по отношению к восьмой пятилетке (%)
Учебные карты	33,9	105,3	192,6
Учебные атласы	135,7	106,7	140,3
Справочные карты	49,0	107,9	136,9
Справочные атласы	16,3	107,2	196,4
Туристские карты	43,3	119,3	323,1

Техническое перевооружение картографических предприятий, механизация и автоматизация отдельных производственных процессов, внедрение прогрессивной технологии, совершенствование организации производства обеспечили значительное повышение качества картографической продукции, рост производительности труда и рентабельности производственно-хозяйственной деятельности предприятий. В целом по картографической промышленности прибыль за пятилетие увеличилась почти в 2,3 раза.

В послевоенные годы проделана огромная работа по топографическому картографированию территории нашей Родины и обеспечению народного хозяйства современными топографическими картами; по созданию фундаментальных картографических произведений, по разработке, составлению и изданию большого количества учебных, справочно-географических, политических, политико-административных и специальных карт и атласов и удовлетворению ими запросов народного образования, науки, культуры и населения страны. Этим самым советская картография внесла и вносит свой определенный вклад в развитие производительных сил и в строительство социализма и коммунизма в нашей стране.

Карты и атласы, различные по содержанию и назначению, в жизни и деятельности нашего общества приобрели огромное значение. Нет такой отрасли народного хозяйства, науки и культуры, где бы в той или иной степени не использовались карты. Так, например, топографические карты разных масштабов широко используются при поисках полезных ископаемых; при изысканиях, проектировании и строительстве новых путей сообщения, каналов, плотин, водохранилищ, гидроэлектростанций, линий

электропередач, газо- и нефтепроводов. Без точных топографических карт нельзя осуществлять землеустройство и лесоустройство, осушение и орошение земель, планировку, реконструкцию и строительство городов, рабочих поселков, сельских населенных мест и т. п.

Тематические и специальные карты и атласы, отображающие результаты комплексного изучения строения определенных территорий, их природных условий и ресурсов, содержат очень важную информацию, которая эффективно используется государственными органами и учреждениями при планировании развития народного хозяйства и рациональном географическом размещении производительных сил страны. Они представляют также большой интерес для научных исследований и выводов.

Особенно велико значение карт в военном деле и в укреплении обороноспособности страны. Правомерно с давних времен карту называют «глазами армии». Вот так характеризует значение карты маршал Советского Союза А. М. Василевский: «Карта для тех, кто умеет ее читать, — действительно волнующий документ. Карта содержит в себе информации больше, чем иная толстая книга. Над картой, сопоставляя и увязывая тысячи разных известных и не вполне ясных фактов, полководцы просиживают много часов, чтобы принять единственно верное решение».

Учебные карты и атласы являются незаменимыми наглядными пособиями при изучении физической и экономической географии, геологии, истории и многих других наук. Многие исторические, экономические, политические карты и атласы и карты партийной тематики представляют собой важное средство повышения идейно-политического и научно-культурного уровня советского народа, служат наглядными пособиями в пропагандистской работе, при изучении внутренней и внешней политики коммунистической партии, в мобилизации трудящихся на активное участие в строительстве коммунизма в нашей стране.

Справочно-географические, политические, политико-административные карты и атласы, ежегодно издаваемые миллионными тиражами, прочно вошли в жизнь и быт советских людей.

## УПРАВЛЕНИЕ ТОПОГРАФО- ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ И КАРТОГРАФИЧЕСКИМ ПРОИЗВОДСТВОМ СССР

---

### § 3. Сущность, задачи и принципы управления производством

Всякое общественное производство не может нормально функционировать без определенной системы управления, которая формируется под воздействием производственных отношений, присущих определенной общественно-экономической формации. Каждая система управления имеет две стороны: организационно-техническую, обусловленную потребностями развития крупного машинного производства, и социально-экономическую, обусловленную производственными отношениями данного общества.

Управление имеет большое значение в развитии любого общественного производства, но особенно велика его роль в социалистическом обществе, где все средства производства являются общественной собственностью. Наличие общественной собственности позволяет организовать управление производством на основе единого народнохозяйственного плана в масштабе всей страны и с учетом действия объективных законов экономического развития общества. Этого нельзя осуществить при частной собственности на средства производства. Поэтому при капитализме управление производством ограничивается рамками отдельных предприятий или монопольных объединений и направлено на усиление эксплуатации трудящихся и на извлечение из их труда большей прибыли.

Присущее капитализму противоречие между организационно-технической и социально-экономической сторонами управления устраняется при социализме благодаря действию целостной системы экономических законов и в особенности благодаря подчинению структуры и развития социалистической экономики основному экономическому закону социализма — все более полное удовлетворение постоянно растущих материальных и культурных потребностей общества на основе непрерывного развития производительных сил. Советские экономисты дали следующее определение социалистического управления: «Управление социалистической экономикой представляет собой специфический вид трудовой деятельности, основанный на сознательном использова-

нии объективных законов и направленный на удовлетворение требований этих законов»\*.

В целях наиболее полного осуществления основного экономического закона социализма, экономическая политика Коммунистической партии и Советского государства предусматривает установление: оптимальных соотношений между потреблением и накоплением, наиболее эффективных внутриотраслевых и межотраслевых пропорций в народном хозяйстве, осуществление мероприятий по техническому и организационному совершенствованию производства, соединение преимуществ социалистической системы хозяйства с научно-технической революцией. Осуществление экономической политики Коммунистической партии и Советского правительства является основной задачей органов управления всех ступеней. При этом органы управления в своей практической деятельности для успешного претворения в жизнь основного экономического закона социализма учитывают требования и других экономических законов.

Эффективность деятельности органов управления определяется степенью умелого использования экономических законов социализма и тех закономерностей, которые присущи данной отрасли народного хозяйства. Конкретное воздействие управления на развитие экономики и на работу отдельных ее звеньев осуществляется с помощью различных методов и средств через коллективы людей, деятельность которых определяет конечные результаты производства.

Функции управления (или особые виды управленческого труда) определяются системой социалистических производственных отношений. К функциям управления относятся: планирование, организация, регулирование (координирование), контроль и учет. Содержание этих функций управления применительно к картографическому производству более подробно излагается в последующих главах данной книги. Оно определяется характером управляемого объекта — степенью разделения труда, сложностью системы, ее техническим и организационным уровнем.

Труд по управлению производством является особой разновидностью производительного труда. Специфика управленческого труда состоит в том, что он направлен не на непосредственное создание материальных благ или услуг, а на руководство теми работниками, которые непосредственно создают эти блага или услуги. С учетом этих особенностей труда все работники производства подразделяются на работников управленческого аппарата и на работников — непосредственных участников производственного процесса.

Управленческий аппарат подразделяется на руководящих работников (руководителей всех рангов), управляющих людьми,

---

\* *Научные основы управления социалистической экономикой.* М., «Мысль», 1973. с. 11.



и на исполнителей, результатом труда которых является различная информация, необходимая для управления производством.

Руководящий состав управления, в свою очередь, подразделяется на линейный персонал, осуществляющий общее руководство определенными производственными звеньями в целом, и на функциональный персонал, руководящий функциональными отделами и службами управления.

Исполнительский персонал состоит из группы специалистов, деятельность которых требует высшего и среднего специального образования, и из группы технических исполнителей, выполняющих техническую работу (технические секретари, машинистки и др.).

Основными принципами управления социалистическим производством являются: научность управления, системный подход к управлению, единство политического и хозяйственного руководства, сочетание отраслевого и территориального управления, демократический централизм.

Осуществление принципа научности управления предполагает все более полное познание и использование действия законов общественного развития, всемерное развитие научных основ управления производством, обобщение и распространение передового опыта, должную научно-техническую подготовку работников аппарата управления. В. И. Ленин учил: «...чтобы управлять, нужно быть компетентным, нужно полностью и до точности знать все условия производства, нужно знать технику этого производства на ее современной высоте, нужно иметь известное научное образование»\*.

Принцип системного подхода к управлению является одним из важнейших проявлений научности управления. При системном подходе каждый объект управления рассматривается в качестве системы, состоящей из многих подсистем (подразделений), четко определяются цели системы и подсистем, а также наиболее рациональные способы достижения этих целей. Системный подход позволяет выявлять взаимосвязи и зависимости между подсистемами во всем их многообразии и принимать наиболее эффективные решения. В конечном итоге при правильном применении системного подхода обеспечивается нормальное функционирование не только всех подразделений управляемого объекта, но и самой управляющей системы, т. е. субъекта управления.

Принцип единства политического и хозяйственного руководства вытекает из самой сущности социалистического строя и руководящей роли Коммунистической партии в советском обществе; он предусматривает общегосударственный политический подход к решению хозяйственных вопросов и правильное сочетание текущей хозяйственной работы с повседневной политической работой в коллективах трудящихся. Знание и активное претворе-

---

\* В. И. Ленин. Полн. собр. соч. Т. 40, с. 215.

ние в практической работе политики Коммунистической партии, основанной на сознательном использовании объективных закономерностей общественного развития, является фактором, определяющим успех работы любого хозяйственного руководителя. И, наоборот, незнание политики партии и неумение применять ее в практической деятельности приводит к потере перспективы и к неминуемым провалам в работе.

Коммунистическая партия всегда придавала и придает большое значение правильному сочетанию хозяйственной работы с политической работой в массах. Это значение определяется тем, что успехи в хозяйственном строительстве зависят от хорошо поставленной партийно-политической работы, а партийно-политическая работа может дать положительные результаты лишь в том случае, если она тесно связана с жизнью, с конкретными задачами хозяйственного строительства. По этому вопросу В. И. Ленин говорил: «Резолюций у нас накопилось столько, что их никто не только не прочтет, но и не соберет. Мы должны заниматься делом, а не резолюциями. В буржуазном строе делом занимались хозяева, а не государственные органы, а у нас хозяйственное дело — наше общее дело. Это самая для нас интересная политика»\*.

*Принцип сочетания отраслевого и территориального управления* предусматривает необходимость правильного распределения управленческих задач и установления взаимосвязей между отраслевыми и территориальными органами. Это обуславливается тем, что каждое предприятие (производственное объединение), являясь составной частью определенной отрасли народного хозяйства, располагается на территории определенных района, области, республики, без установления должной связи с которыми оно не может нормально функционировать. Особенно велика роль районных Советов депутатов трудящихся в осуществлении задач государственного, хозяйственного и социально-культурного строительства. Им предоставлено право рассматривать и утверждать проекты планов предприятий, учреждений и организаций вышестоящего подчинения в части развития жилищного и коммунального хозяйства, строительства дорог, объектов социально-культурного и бытового назначения, а также других объектов, связанных с обслуживанием населения.

*Демократический централизм* относится к числу важнейших принципов управления социалистическим производством. Сущность его состоит в правильном сочетании централизованного государственного руководства экономикой с хозяйственной самостоятельностью и инициативой производственных коллективов и местных органов управления. Этот принцип объективно необходим в условиях социалистического способа производства, при котором без централизованного планирования и руководства

---

\* В. И. Ленин. Полн. собр. соч., Т. 43, с. 330.

невозможно успешное развитие хозяйства страны. Демократизм централизма состоит в том, что централизованное планирование и руководство производством осуществляется в интересах народа с учетом инициативы и мнения местных органов и предоставления им широких прав.

Характеризуя демократический централизм в области социалистического хозяйства, В. И. Ленин писал: «...централизм, понятый в действительно демократическом смысле, предполагает в первый раз историей созданную возможность полного и беспрепятственного развития не только местных особенностей, но и местного почина, местной инициативы, разнообразия путей, приемов и средств движения к общей цели»\*.

## § 4. Методы и организационная структура управления производством

### Методы управления производством

Под методами управления социалистическим производством принято понимать совокупность способов воздействия на работников и производственные коллективы в целом, обеспечивающих эффективную координацию их деятельности в процессе достижения поставленных целей. Совершенство и эффективность методов управления определяются степенью их соответствия научным основам и принципам управления, существующим многообразным особенностям в производстве.

В зависимости от различного рода отношений в производстве методы управления подразделяются на экономические, организационные (административные), социально-психологические. По воздействию на работников с учетом мотивов их деятельности методы управления экономисты подразделяют на: прямые директивные; методы, основанные на материальном стимулировании работников и производственных коллективов; методы, предусматривающие использование моральных стимулов к труду. Все эти методы неразрывно связаны между собой, имеют общий характер и используются в комплексе с учетом конкретных условий, в которых протекает деятельность производственного коллектива.

Особую группу составляют методы, осуществляющие определенные управленческие функции. К ним относятся методы: управления отдельными отраслями промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта, торговли и др.; управления бригадой, участком, цехом, предприятием, объединением, экономическим районом и т. п.

Ниже кратко излагается содержание отдельных методов управления, имеющих наибольшее значение для осуществления управленческой деятельности.

---

\* В. И. Ленин. Полн. собр. соч. Т. 36, с. 152.

*Экономические методы управления* основаны на материальном интересе и имеют две разновидности: директивные плановые задания и экономические рычаги.

Плановые задания каждому производственному коллективу даются и утверждаются вышестоящим хозяйственным органом и представляют собой директиву, которая подлежит обязательному исполнению. Невыполнение плана отдельными предприятиями и подразделениями не только снижает показатели их деятельности, но может нарушить нормальную работу других предприятий и тем самым нанести большой ущерб общественному производству. Поэтому планирование является основным, центральным звеном управления производством, обеспечивающим целенаправленное и динамичное его функционирование.

Социалистическое планирование — важнейшее средство осуществления гармоничного сочетания общенародных, коллективных и личных интересов трудящихся. Это достигается установлением в государственных планах соответствующего конкретным условиям определенного периода соотношения: между фондом распределения по труду и общественными фондами потребления; между фондом заработной платы и поощрительными фондами, между централизованной и децентрализованной частями общественных фондов потребления.

*Экономические рычаги*, к которым относятся хозяйственный расчет, цены, прибыль, кредит, различные нормативы, формы материального поощрения и др., создают такие экономические условия, которые способствуют успешной деятельности производственных коллективов и обеспечивают применение единой системы обоснованной оценки их труда.

*Организационные (административные) методы управления* отражают взаимодействие управленческих органов и предполагают прямое воздействие на управляемый объект. Это воздействие осуществляется на основе официальных административно-правовых актов, имеющих обязательный характер. К таким актам относятся: положения о министерствах и ведомствах, положения о социалистическом государственном предприятии и о производственном объединении, правила внутреннего распорядка предприятий, различные должностные инструкции и положения. Многие организационно-административные методы носят распорядительный характер и находят свое выражение в конкретных решениях руководителя, обеспечивающих повседневную слаженную работу всех производственных подразделений и звеньев управления. Эти решения оформляются в виде письменных приказов и распоряжений или устных указаний.

Взаимоотношения органов управления не подчиненных друг другу носят форму согласования и, как правило, регулируются заключенными между этими органами договорами и соглашениями.

*Социально-психологические методы управления* основываются на использовании законов, изучаемых социальной психологией,

и осуществляются непосредственным воздействием на работников с учетом их индивидуальных особенностей. Это воздействие направляется на создание дружного активного коллектива и на максимальную реализацию потенциальных способностей каждого работника коллектива в целях достижения наилучших результатов его деятельности.

Социально-психологические методы управления отличаются большим разнообразием и при их применении должны учитываться цели и особенности объекта управления, состав коллектива (профессиональный, поло-возрастной, национальный), его численность, сложившиеся традиции.

Различают два основных вида этих методов: воздействие на каждого работника, оказываемое через коллектив, и индивидуальной работой руководителя с подчиненными.

В создании благоприятного социально-психологического климата, определяемого нормальными, хорошими взаимоотношениями между членами коллектива и между его руководителем и исполнителями, решающее значение имеет метод убеждения. Он предусматривает проведение комплекса мероприятий воспитательного характера. К таким мероприятиям относятся: проведение лекций, докладов, бесед, собраний и производственных совещаний; воспитание работников на передовом опыте и лучших традициях; правильное применение системы материального и морального стимулирования.

В передовых коллективах метод принуждения, предусматривающий наложение административных взысканий и привлечение работников к материальной ответственности, применяется в исключительных случаях и только тогда, когда исчерпаны и не дали положительного результата все средства убеждения.

*Материальное стимулирование* работников осуществляется в основном через заработную плату, которая устанавливается на основе единых государственных тарифов и норм, учитывающих количество и качество затрачиваемого труда. Кроме этого широко применяются системы премирования: текущего, за выполнение особо важных заданий, по итогам социалистического соревнования, вознаграждения за годовые результаты деятельности коллектива и др.

Наряду с широким использованием материальных стимулов на социалистических предприятиях все большее значение приобретают моральные стимулы к труду, основанные на высоком идейно-политическом уровне трудящихся, их большой сознательности, производственной активности и заинтересованности в развитии общественного производства, в результатах работы своего предприятия, цеха, участка. Проявление таких качеств советских людей выражается во всенародном социалистическом соревновании и в движении за коммунистическое отношение к труду, в распространении опыта передовиков производства и других починах.

В целях развития моральных стимулов к труду профсоюзные организации совместно с административными органами систематически подводят итоги социалистического соревнования и движения за коммунистическое отношение к труду, коллективам-победителям присуждают переходящие Красные знамена и денежные премии, фамилии передовиков производства заносят в Книги почета и на Доски почета, награждают их Почетными грамотами и знаками «Победитель социалистического соревнования». Лучшие люди — поваторы производства — Советским правительством награждаются орденами и медалями СССР, а наиболее выдающимся из них присваивается почетное звание Герой Социалистического Труда.

### О р г а н и з а ц и о н н а я   с т р у к т у р а   у п р а в л е н и я п р о и з в о д с т в о м

Под организационной структурой управления производством понимается совокупность различных взаимосвязанных управленческих органов и звеньев, обеспечивающих осуществление целей и функций управления. Факторами, определяющими организационную структуру управления производством, являются: особенности и структура самого производства (объектов управления), рациональное разделение управленческого труда, различные функции управления.

Объекты управления характеризуются большим разнообразием. Они подразделяются на: производственные ячейки (рабочие места, бригады, участки, цехи, предприятия, производственные объединения); хозяйственные системы (всесоюзные и республиканские промышленные объединения, отрасли хозяйства); стадии производства (стадия научно-технической подготовки производства, стадия собственно производства); факторы производства (трудовые, материальные и финансовые ресурсы, научно-техническая информация). С учетом такого многообразия объектов строятся и органы управления, которые являются составными частями общей системы управления народным хозяйством страны.

В Советском Союзе сложилась и функционирует разветвленная система органов управления экономикой, которая состоит из государственных органов и негосударственных (общественных) организаций (профсоюзы, комсомол, органы потребительской и сельскохозяйственной кооперации, советы научно-технических обществ и др.). Коммунистическая партия объединяет и осуществляет партийно-политическое руководство всеми органами управления.

Среди органов управления социалистическим производством главное место занимают государственные органы, которые подразделяются на общие, отраслевые и межотраслевые (специальные). Такое деление определяется объемом полномочий, т. е. компетенцией.

Совет Министров СССР, советы министров союзных и автономных республик, а также исполкомы краевых, областных, городских и районных Советов депутатов трудящихся руководят не только хозяйственной, но и всеми другими сферами общественной жизни социалистического общества и поэтому они являются органами управления *общей компетенции*.

К органам *отраслевой компетенции* относятся общесоюзные, союзно-республиканские и республиканские министерства, отраслевые ведомства, а также управления (отделы) исполкомов краевых, областных, городских и районных Советов депутатов трудящихся.

Общесоюзные министерства и отраслевые ведомства (Главные управления, комитеты при Совете Министров СССР) осуществляют руководство предприятиями, производственными и промышленными объединениями общесоюзного значения.

Союзно-республиканские министерства и ведомства управляют отраслями народного хозяйства союзно-республиканского значения главным образом через соответствующие министерства и ведомства союзных республик. В непосредственном их подчинении находится ограниченное число наиболее крупных предприятий и производственных объединений.

Республиканские министерства и ведомства осуществляют непосредственное руководство отраслями народного хозяйства республиканского значения — предприятиями и объединениями местной промышленности, коммунального хозяйства и др.

*Межотраслевые, функциональные органы управления* созданы для осуществления координационного руководства по специальным вопросам, имеющим межотраслевой характер. Эти органы обладают *специальной компетенцией* и их решения обязательны для исполнения всеми отраслевыми органами управления.

К межотраслевым (специальным) органам государственного управления относятся государственные комитеты Совета Министров СССР: по делам строительства (Госстрой СССР), по науке и технике, по труду и социальным вопросам, по материально-техническому снабжению (Госснаб СССР), по профессионально-техническому образованию, по внешним экономическим связям, по кинематографии, по делам издательств, полиграфии и книжной торговле, а также комитеты и Главные управления при Совете Министров СССР. Особая роль в управлении народным хозяйством страны принадлежит Государственному плановому комитету Совета Министров СССР (Госплану СССР), который на основе единого народнохозяйственного плана регулирует и контролирует деятельность всех министерств и ведомств Советского Союза.

Некоторые министерства и центральные ведомства выполняют функции межотраслевого управления. Например, Министерство финансов СССР, Центральное статистическое управление при Совете Министров СССР (ЦСУ СССР) и др.

В управлении социалистическим производством все большую роль приобретают органы профсоюзных, комсомольских и других общественных организаций, которые на всех уровнях принимают активное участие в народном контроле, в анализе деятельности предприятий и устранении выявленных недостатков, в планировании производства и в особенности социального развития коллективов, в воспитании и мобилизации трудящихся на выполнение и перевыполнение государственных планов.

Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов (ВЦСПС) и отраслевые Центральные комитеты профсоюзов совместно с межотраслевыми и отраслевыми государственными органами управления решают многие вопросы, связанные с организацией труда, заработной платы, отдыха, социального страхования, с организацией и подведением итогов социалистического соревнования и т. п.

## § 5. Организационная структура управления топографо-геодезическим и картографическим производством

Топографо-геодезическое и картографическое производство за годы Советской власти выросло и превратилось в самостоятельную отрасль народного хозяйства. Централизованное руководство этим производством осуществляет Главное управление геодезии и картографии (ГУГК) при Совете Министров СССР.

Согласно Положению о ГУГК, утвержденному Советом Министров СССР в ноябре 1968 г., Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР является общесоюзным органом государственного управления, осуществляющим руководство государственными топографо-геодезическими и картографическими работами и государственный геодезический надзор в стране. Оно несет ответственность за состояние, дальнейшее развитие, научно-технический прогресс и технический уровень государственных топографо-геодезических и картографических работ, качество этих работ и за обеспечение народного хозяйства и обороны страны топографо-геодезическими данными и картографической продукцией.

Этим же Положением определены главные задачи ГУГК:

1) всемерное развитие государственных топографо-геодезических и картографических работ и повышение производительности труда при проведении этих работ в целях обеспечения народного хозяйства и обороны страны топографо-геодезическими данными и картографической продукцией;

2) осуществление государственного геодезического надзора за правильным выполнением топографо-геодезических и картографических работ предприятиями, организациями и учреждениями независимо от их ведомственной подчиненности;



3) проведение единой технической политики в развитии топографо-геодезических и картографических работ, внедрение новейших достижений науки и техники и передового опыта при производстве топографо-геодезических и картографических работ;

4) выполнение заданий по объемам топографо-геодезических и картографических работ и других заданий государственного плана, обеспечение строгого соблюдения государственной дисциплины;

5) обеспечение производства государственных топографо-геодезических и картографических работ при минимальных затратах общественного труда, повышение их эффективности, улучшение использования основных фондов, трудовых, материальных и финансовых ресурсов;

6) внедрение научной организации труда и управления, обеспечение предприятий, организаций и учреждений системы Главного управления квалифицированными кадрами, создание условий для наилучшего использования знаний и опыта работников, выдвижение на руководящую работу молодых, хорошо зарекомендовавших себя специалистов;

7) обеспечение выполнения правил по технике безопасности и охраны труда при проведении топографо-геодезических и картографических работ, улучшение жилищных и культурно-бытовых условий рабочих, служащих предприятий, организаций и учреждений системы Главного управления.

Из перечисленных выше задач следует, что Главное управление геодезии и картографии, являясь высшим органом хозяйственного руководства топографо-геодезическим и картографическим производством, осуществляет одновременно и функции межотраслевого органа управления в отношении государственного надзора за правильностью и качеством проведения топографо-геодезических и картографических работ, выполняемых различными министерствами и ведомствами СССР. Для выполнения этих задач в центральном аппарате ГУГК имеется Управление государственного геодезического надзора, а на местах — территориальные инспекции Госгеонадзора.

Основными производственными звеньями ГУГК являются: аэрогеодезические предприятия (АГП), Союзный маркшейдерский трест (Союзмаркштрест), Государственные институты инженерно-геодезических изысканий и съемок (ГИИГИСы) в отдельных союзных республиках, картографические фабрики, Научно-редакционная картосоставительская часть (НРКЧ). Такое деление производственных звеньев обусловлено большим различием их задач и специфическими особенностями техники, технологии и методов выполняемых ими работ.

*Аэрогеодезические предприятия* на закрепленных за ними территориях выполняют работы по созданию опорных геодезических сетей и топографических карт различных масштабов, имеющих в основном общегосударственное значение. При этом широко

используются аэрофотосъемка и современные геодезические, топографические и фотограмметрические приборы. В состав аэрогеодезических предприятий входят полевые экспедиции, партии и специализированные цехи камерального производства.

*Союзмаркштрест* специализируется в основном на выполнении маркшейдерских топографо-геодезических работ, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией горнорудных предприятий.

*Государственные институты инженерно-геодезических изысканий и съемок* выполняют инженерно-геодезические изыскания и съемки, предназначенные для проектирования и строительства зданий и сооружений.

*Картографические фабрики* занимаются в основном печатанием и отделкой тиражей различных карт и атласов. На многих картографических фабриках имеются картосоставительские цехи, которые выполняют также разработку, составление и оформление сравнительно небольшого количества карт и атласов.

*Научно-редакционная картосоставительская часть* — специализированное научно-производственное картографическое предприятие выполняет примерно 75% всех работ по проектированию, составлению, оформлению и подготовке к печати наиболее сложных картографических произведений различного назначения и содержания.

Кроме этих производственных предприятий и институтов в состав ГУГК входят: территориальные инспекции государственного геодезического надзора; Центральный научно-исследовательский институт геодезии, аэросъемки и картографии (ЦНИИГАиК) с его экспериментальным оптико-механическим заводом (ЭОМЗ), Научно-исследовательский институт прикладной геодезии (НИИПГ), Государственный научно-исследовательский и производственный центр «Природа», топографические техникумы и Центральный картографо-геодезический фонд (ЦКГФ).

*Инспекции государственного геодезического надзора* осуществляют: а) выдачу разрешений на производство топографо-геодезических, аэросъемочных и картографических работ предприятиям, организациям и учреждениям, независимо от их ведомственной принадлежности; б) контроль за соблюдением ведомственными организациями правил и инструкций, утвержденных ГУГК по топографо-геодезическим и картографическим работам, а также контроль за качеством и стоимостью этих работ. В случае нарушения ведомственными организациями установленных правил проведения работ, инспекциям Госгеонадзора предоставлено право приостанавливать их производство и финансирование соответствующими банками; в) контроль за соблюдением ведомственными организациями установленного порядка использования топографо-геодезических, аэросъемочных и картографических материалов, их учета, размножения и хранения. Наиболее важные и значимые топографо-геодезические и картографические материалы инспек-

ции систематизируют и концентрируют в своих хранилищах, заинтересованным ведомствам выдают по ним необходимые справки.

Деятельность территориальных инспекций государственного геодезического надзора предупреждает возможные перекрытия в топографо-геодезических работах, повышает их качество и в конечном счете способствует экономии государственных средств.

*Центральный научно-исследовательский институт геодезии, аэросъемки и картографии*, созданный в 1928 г., ведет научные исследования в области астрономии, гравиметрии, геодезии, аэрофотофотографии и картографии; разрабатывает наиболее совершенные методы и технологические схемы по всему комплексу топографо-геодезических, аэрофотоаэрометрических и картографических работ; конструирует новые инструменты и приборы для выполнения этих видов работ; осуществляет разработку проектов отдельных картографических произведений.

*Экспериментальный оптико-механический завод (ЭОМЗ)*, входящий в состав ЦНИИГАиК, изготавливает образцы новых инструментов и приборов, а также изготавливает небольшими сериями высокоточные геодезические инструменты, фотограмметрические приборы и аэрофотоаэрометрические аппараты. В необходимых случаях ЭОМЗ производит модернизацию и капитальный ремонт наиболее сложных инструментов, приборов и аэрофотоаппаратов.

*Научно-исследовательский институт прикладной геодезии*, созданный в декабре 1969 г., ведет научную разработку методики и технических средств производства топографо-геодезических работ для инженерно-геодезических и геологических изысканий, строительства гражданских и промышленных зданий и сооружений. Он же осуществляет координацию научных исследований, проводимых различными ведомственными организациями, разрабатывает государственные стандарты и другие нормативные документы в области прикладной геодезии.

*Топографические техникумы ГУГК* готовят специалистов средней квалификации в основном по трем специальностям: геодезия, топография и картография. Московский топографический политехникум, помимо этих трех специальностей, по мере надобности готовит специалистов по аэрофотограмметрии, аэрофотоаэрометрии и фототехнике. В связи с большой потребностью народного хозяйства в специалистах средней квалификации техников геодезистов и топографов готовят некоторые средние специальные учебные заведения, находящиеся в ведении других министерств и ведомств.

Специалисты высшей квалификации, необходимые для аэрогеодезических предприятий, картографических фабрик, НРКЧ и институтов системы ГУГК, готовятся в Московском и Новосибирском институтах инженеров геодезии, аэрофотоаэрометрии и картографии Министерства высшего и среднего специального образования РСФСР, а также в некоторых других институтах и университетах.

*Центральный картографо-геодезический фонд* концентрирует, систематизирует и хранит материалы топографо-геодезических и картографических работ общегосударственного значения. Он же выдает необходимые справки заинтересованным министерствам и ведомствам.

Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР вместе с подведомственными ему предприятиями, инспекциями Государственного геодезического надзора, научно-исследовательскими институтами, учебными заведениями и другими организациями и учреждениями составляют единую систему гражданской государственной картографо-геодезической службы страны. Руководство этими предприятиями, организациями и учреждениями ГУГК осуществляет на основе двухзвенной системы управления. Для этой цели в центральном аппарате ГУГК имеются функциональные управления: планово-экономическое, техническое, финансово-бухгалтерское, топографо-геодезической службы, картографической службы, государственного геодезического надзора и отделы: капитального строительства, материально-технического снабжения, кадров и учебных заведений.

## КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ, ИХ ЗАДАЧИ, СТРУКТУРА, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ И КООПЕРИРОВАНИЕ

---

### § 6. Задачи и организационная структура предприятий

Картографические предприятия являются основными звеньями, первичными самостоятельными производственно-хозяйственными единицами картографического производства. Их деятельность строится на сочетании централизованного руководства ГУГК с хозяйственной самостоятельностью и инициативой предприятий.

Основным правовым документом, определяющим деятельность всех картографических предприятий, является «Положение о социалистическом государственном производственном предприятии», утвержденное постановлением Совета Министров СССР от 4 октября 1965 г.

Картографические предприятия непосредственно производят и реализуют картографическую продукцию в виде различных карт и атласов. Для этой цели они располагают необходимыми зданиями, оборудованием и другими материально-техническими ресурсами. Деятельность картографических предприятий определяет успешное решение задач, стоящих перед картографическим производством по наиболее полному удовлетворению потребности народного хозяйства, науки, культуры и населения страны высококачественными картами и атласами.

Основной задачей картографических предприятий, как и других социалистических государственных предприятий, является изготовление продукции высокого качества в заданной планом номенклатуре и при наименьших затратах труда, материалов и денежных средств. Решение этой задачи осуществляется упорным и слаженным трудом всего коллектива предприятия, направленным на систематическое повышение производительности труда и непрерывное совершенствование техники, технологии и организации труда и производства.

В успешной деятельности предприятия большое значение имеют правильный подбор, подготовка и повышение квалификации кадров, рост их творческой активности и политической сознательности, а также культурно-бытовое обслуживание коллектива и забота об улучшении условий труда.

Все картографические предприятия являются хозрасчетными. При хозрасчете все расходы предприятия, связанные с его произ-

водственно-хозяйственной деятельностью, должны покрываться доходами от реализации выпущенной продукции с обеспечением установленной планом рентабельности (доходности). Хозрасчет является большим стимулом в улучшении деятельности предприятия, так как он создает материальную заинтересованность коллектива в результатах своей работы.

Картографическое предприятие представляет собой производственно-техническое, организационное и экономическое единство и наделено всеми юридическими правами: заключает договоры с другими предприятиями и организациями и несет ответственность за их выполнение.

### Организационная структура управления предприятием

Управление картографическим предприятием строится на основе общих положений и принципов государственного социалистического промышленного предприятия с учетом особенностей их технологических процессов. В своей повседневной деятельности органы управления осуществляют техническое, экономическое руководство производством, работу с кадрами, материальное обеспечение производства, а также связи с другими предприятиями и организациями. При построении органов управления всегда должен соблюдаться принцип экономии.

Картографическое предприятие возглавляет директор, являющийся доверенным лицом Советского государства и руководящий предприятием на основе принципа единоначалия. Директор несет полную ответственность за деятельность всего предприятия; он организует труд на производстве и выполнении техпромфинплана предприятия в заданном ассортименте и по всем количественным и качественным показателям. Большое внимание директор предприятия уделяет вопросам улучшения условий труда, жилищно-бытовых условий и повышения квалификации работников.

Действующим законодательством директор наделен широкими правами: он утверждает техпромфинплан предприятия, разработанный на основе заданий вышестоящего органа, принимает заказы от других организаций, утверждает (по согласованию с потребителем) цены на те изделия, которые не утверждаются вышестоящими органами. Директору предоставлено право реализовывать в установленном порядке излишние материалы и оборудование, изменять структуру и штаты цехов и отделов предприятия, утверждать сметно-финансовые расчеты на проведение мероприятий по техническому прогрессу, приобретать специальное оборудование, приборы и материалы, необходимые для проведения экспериментально-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Первым заместителем директора является главный инженер предприятия, который через соответствующие отделы и службы

осуществляет техническое руководство предприятием. В задачи главного инженера входит: проведение на предприятии правильной технической политики, непрерывное совершенствование техники, технологии и организации производственных процессов, строгое соблюдение технологической дисциплины, обеспечение высокого качества выпускаемой продукции, организация рационализаторской работы и повышения квалификации работников, разработка и проведение в жизнь мероприятий по технике безопасности и охране труда всех работающих.

Главному инженеру непосредственно подчинены: техническая редакция, технический отдел, отдел главного механика, экспериментальная лаборатория. Главный инженер возглавляет *рационализаторский и производственно-технический совет* предприятия.

В производственно-технический совет предприятия входят руководители производственных подразделений, наиболее квалифицированные инженерно-технические работники, экономисты, мастера, рабочие-новаторы и рационализаторы производства. Производственно-технический совет является совещательным органом; в его задачи входит рассмотрение планов опытно-экспериментальных работ и освоения новой техники и технологии, обсуждение вопросов улучшения организации производства и повышения качества продукции, вопросов рационализаторской работы, улучшения экономических показателей работы предприятия и др.

На таких специализированных картосоставительских предприятиях, как, например, ИРКЧ, вместо производственно-технического совета при директоре предприятия создается *редакционный совет*, в задачи которого входит обсуждение проектов наиболее крупных картографических произведений, а также вопросов, связанных с организацией и технологией их редактирования, составления, оформления и подготовки к изданию. В состав редакционного совета предприятия входят руководители редакционно-составительских и оформительских подразделений и наиболее опытные редакторы, а также представители научно-исследовательских учреждений. Решения редакционного совета носят рекомендательный характер и подлежат исполнению после их утверждения директором.

*Заместитель директора* предприятия по административно-хозяйственным вопросам руководит подразделениями хозяйственного обслуживания производства, материально-технического снабжения и сбыта готовой продукции; он организует работу жилищно-коммунального хозяйства.

Директор картографического предприятия и его заместители выполняют возложенные на них функции и задачи с помощью аппарата предприятия и при активном участии в решении многих вопросов профсоюзной организации предприятия и всего коллектива.

В аппарат управления предприятием входят руководители функциональных отделов, которые выполняют определенные за-

дачи по руководству многогранной деятельностью предприятия. Четкость, слаженность и оперативность в работе отделов аппарата обеспечивают бесперебойную и ритмичную деятельность предприятия и влияют на ее конечные результаты. Поэтому очень важно, чтобы аппарат предприятия состоял из минимального числа работников, но достаточно опытных и хорошо знающих картографическое производство.

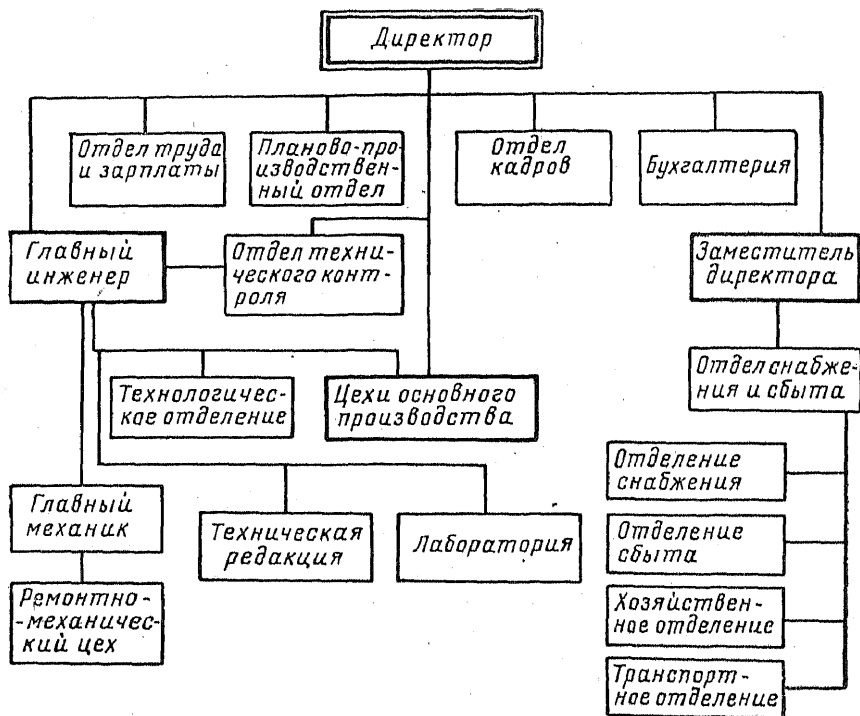


Рис. 1

Для повышения четкости и ликвидации параллелизма и обезлички в работе отделов, а также для усиления ответственности каждого работника аппарата управления за выполнение своих обязанностей разрабатываются специальные положения, в которых определяются задачи и структура каждого отдела, права и обязанности его работников. Положения об отделах утверждаются директором предприятия.

Структура органов управления картографическим предприятием непрерывно совершенствуется в направлении объединения отделов, сокращения численности и удешевления управленческого аппарата, повышения квалификации работников аппарата, улучшения оперативности в его работе. Примерная современная структура органов управления картографическим предприятием показана на рис. 1.



*Планово-производственный отдел*, руководствуясь контрольными цифрами, указаниями ГУГК и директора, разрабатывает перспективные, годовые, квартальные и месячные производственные планы предприятия, а также подготавливает задания цехам и участкам, следит за выполнением ими планов, анализирует деятельность цехов, участков и предприятия в целом, организует необходимый учет и отчетность.

Хорошо поставленная работа планово-производственного отдела оказывает большое влияние на производственную деятельность всего предприятия, особенно на ритмичность работы, на рост производительности труда и снижение себестоимости выпускаемой продукции.

*Отдел труда и заработной платы* занимается вопросами технического нормирования, организации труда и заработной платы, разрабатывает мероприятия по развитию социалистического соревнования, обобщению и внедрению в производство передовых методов работы и повышению производительности труда.

На некоторых картографических предприятиях созданы *технические отделы* (отделения), которые занимаются разработкой и совершенствованием технологии составления, оформления и издания карт и атласов, а также вопросами механизации и автоматизации производственных процессов. Работники технического отдела осуществляют контроль за соблюдением в цехах и на участках технологической дисциплины, изучают приемы и методы работы передовиков и принимают меры к их широкому внедрению в производство. На небольших предприятиях, где нет технического отдела, перечисленные выше функции возлагаются на работников технической редакции и планово-производственного отдела.

*Отдел технического контроля* (ОТК) осуществляет постоянный контроль за качеством выпускаемой продукции; вместе с технической редакцией, техническим и планово-производственным отделами и руководителями цехов разрабатывает и осуществляет технологические и организационно-технические мероприятия, направленные на улучшение качества картографической продукции и предотвращение брака.

Начальник ОТК имеет право запретить отправку подбракованной продукции потребителю, а также приостанавливать производственный процесс на отдельных операциях и участках, если качество выполняемых работ не соответствует техническим условиям.

*Отдел главного механика* организует правильную техническую эксплуатацию и ремонт всего оборудования и энергетического хозяйства, обеспечивает их бесперебойную работу, осуществляет монтаж вновь поступающего оборудования.

*Отдел снабжения и сбыта* в последние годы был объединен с хозяйственной частью. На больших предприятиях он возглавляется заместителем директора предприятия по административно-хозяйственным вопросам. В его задачу входит: материально-тех-

пическое снабжение предприятия; хранение и выдача производственным подразделениям материалов, контроль за правильным их расходованием; сбыт — отправка потребителям готовой продукции; организация делопроизводства и хозяйственного обслуживания, содержание предприятия в чистоте; проведение текущего и капитального ремонта производственных и жилых помещений; организация охраны и пропускного режима на предприятии.

*Отдел кадров* осуществляет комплектование предприятия рабочими, инженерно-техническими работниками и служащими, ведет учет кадров, организует повышение квалификации работников и контроль за соблюдением ими трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка.

*Бухгалтерия* ведет бухгалтерский учет производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия на основании соответствующих документов, составляет отчеты и балансы по формам, установленным правительственными органами, осуществляет контроль за расходованием денежных средств и материальных ценностей. Работой бухгалтерии руководит главный бухгалтер, который согласно положению, утвержденному правительством, является государственным контролером на предприятии, несущим персональную ответственность за соблюдение финансовой дисциплины и правильность расходования средств по назначению. В административном отношении главный бухгалтер непосредственно подчинен директору предприятия, а в отношении методики бухгалтерского учета и отчетности — главному бухгалтеру ГУРК.

## Управление цехами и производственными участками предприятия

Как уже отмечалось, основная задача руководства и аппарата управления предприятием — наиболее рациональная организация работы производственных звеньев (цехов, отделов) и участков (бригад), определяющих успех деятельности предприятия. Почти все действующие картографические предприятия по численности работающих и годовому объему изготавливаемой продукции могут быть отнесены к числу средних и небольших предприятий и, казалось бы, на них целесообразно применить бесцеховую структуру управления производством. Однако многолетний опыт работы картографических предприятий и более глубокое изучение этого вопроса показали, что наиболее целесообразной является цеховая структура управления. Это обусловливается сложностью и большим разнообразием технологических процессов, связанных с составлением и изданием различных по содержанию, назначению и оформлению многокрасочных карт и атласов.

*Начальник цеха (отдела)* возглавляет коллектив работников и на правах единоначальника повседневно руководит всеми производственными участками (бригадами), входящими в состав цеха (отдела). Он подчинен непосредственно директору и все задания

ему аппарат управления дает с ведома директора или главного инженера предприятия.

Начальник цеха с помощью мастеров (бригадиров) организует производственный процесс и труд в цехе, добивается непрерывного совершенствования техники и технологии производства, улучшения качества выполняемой цехом работы и всех его экономических показателей; вместе с цеховым комитетом профсоюза организует социалистическое соревнование, поощряет отличившихся работников. Начальник цеха (отдела) обеспечивает выполнение производственного плана и несет полную ответственность за всю производственно-хозяйственную деятельность цеха (отдела).

Состав аппарата управления цехом (отделом) картографического предприятия зависит от характера и объема производства цеха. В больших цехах, занятых выполнением сложных процессов, кроме начальника имеются заместитель начальника цеха, инженер-плановик, инженер или техник-нормировщик, техник по учету или бухгалтер. При двухсменной работе цеха, кроме мастеров участков, имеются старшие смежные мастера, непосредственно организующие работу смен цеха.

В редакционно-составительских отделах (цехах), выполняющих составление и редактирование карт и атласов, кроме начальника, имеется старший редактор, непосредственно осуществляющий руководство редакционными работами отдела (цеха).

Во главе производственного участка (бригады) стоит мастер (бригадир), являющийся полноправным руководителем и непосредственным организатором работы всего участка (бригады) и каждого его работника.

Обязанности и права мастеров, старших мастеров и начальников участков определены специальным постановлением Совета Министров СССР от 20 сентября 1955 г.\*. На многих картографических предприятиях разработаны и введены в действие положения, в которых изложены конкретные задачи и права мастеров и бригадиров с учетом особенностей каждого предприятия и цеха.

На должность мастеров (бригадиров) участков (бригад) должны назначаться специалисты, хорошо знающие технику, технологию и экономику работ определенного производственного участка, основные положения технического нормирования, организации и планирования производства, труда и заработной платы. Только при этих условиях мастер (бригадир) может успешно справиться с возложенными на него обязанностями.

#### Участие общественных организаций в управлении предприятием

Руководствуясь в хозяйственном строительстве ленинским принципом умелого сочетания единоначалия с активным участием

\* Директивы КПСС и Советского правительства по хозяйственным вопросам. Т. IV, М., Госполитиздат, 1958, с. 509—519.

трудящихся в управлении производством, Коммунистическая партия принимает меры к повышению роли партийных, профсоюзных, комсомольских и других организаций и непрерывно совершенствует формы их участия в управлении предприятием.

Наибольшая роль в управлении предприятием принадлежит *партийной организации*, которая является организатором и воспитателем всего коллектива предприятия и руководителем всех его общественных организаций. Партийная организация, повседневно проводя большую политико-воспитательную и организаторскую работу, мобилизует коллектив работников предприятия на широкое развертывание социалистического соревнования за выполнение и перевыполнение государственного плана по всем количественным и качественным показателям, на выявление и использование внутренних резервов, внедрение в производство передовой техники, технологии и методов работы новаторов, на повышение сознательности, производственной активности и трудовой дисциплины работников. Партийной организации предоставлено право контроля за деятельностью администрации предприятия. Пользуясь правом контроля, партийная организация добивается строгого соблюдения общегосударственных интересов, выявления и рационального использования имеющихся резервов, материальных ценностей и т. д. Правильно поставленный партийный контроль на предприятии как одна из форм участия общественности в управлении предприятием не только не приводит к ослаблению принципа единоначалия, а наоборот, укрепляет его, оказывая действенную помощь руководителям предприятия в своевременном выявлении и устранении имеющихся недостатков и в улучшении показателей деятельности всего предприятия.

В. И. Ленин назвал профсоюзы школой управления и хозяйствования, школой коммунизма. Это назначение советские профсоюзы вполне оправдывают, и их роль в хозяйственном строительстве и в управлении производством непрерывно повышается. Особенно велика роль профсоюзных организаций в период развернутого строительства коммунизма. В Программе КПСС записано: «Все больше должно расширяться в центре и на местах непосредственное и самое активное участие *профессиональных союзов* в разработке и реализации хозяйственных планов, в решении вопросов труда рабочих и служащих, в формировании органов хозяйственного руководства и управления предприятиями»\*.

В «Положении о правах фабричного, заводского, местного комитета профессионального союза», утвержденном Указом Президиума Верховного Совета СССР от 15 июля 1958 г.\*\*, законодательно закреплены большие права профсоюзного комитета предприятия в управлении производством. Руководствуясь этим по-

\* Программа КПСС. М., Политгиздат, 1964, с. 88.

\*\* Вестник Верховного Совета СССР, 1958, № 15, с. 282; 1961, № 41, с. 420.

ложением, фабричный (местный) комитет предприятия и его комиссии, состоящие из профсоюзного актива, передовых рабочих, ИТР и служащих, принимают участие в разработке и обсуждении перспективных и годовых производственных планов предприятия, осуществляют общественный контроль за условиями и охраной труда и техникой безопасности, за правильной организацией заработной платы и нормирования труда, за соблюдением администрации трудового законодательства, за выполнением планов жилищного и культурно-бытового строительства.

Администрация и профсоюзный комитет предприятия совместно утверждают сметы использования средств из фонда материального поощрения, фонда социально-культурных мероприятий и жилищного строительства, присваивают разряды рабочим, пересматривают старые и устанавливают новые нормы времени и выработки, разрабатывают и вводят системы премирования, распределяют жилищную площадь и др. Профсоюзные комитеты занимаются государственным социальным страхованием, организацией лечения и отдыха работников, непосредственно организуют и руководят социалистическим соревнованием и движением за коммунистическое отношение к труду, оказывают помощь работникам в выполнении принятых социалистических обязательств.

Большое значение в деятельности предприятия имеет коллективный договор, который заключает администрация предприятия в лице директора с фабричным, местным комитетом профсоюза как с представителем рабочих и служащих предприятия. В коллективном договоре определяются взаимные обязательства коллектива и администрации предприятия, выполнение которых способствует улучшению количественных и качественных показателей работы предприятия, досрочному выполнению плана, улучшению условий труда и материально-бытового обслуживания работников предприятия.

*Комсомольская организация* как помощник партийной организации проводит большую воспитательную и культурно-массовую работу среди молодежи, мобилизуя ее на совершенствование производства, повышение производительности труда и выполнение плана предприятия. В выявлении и устранении имеющихся на предприятии недостатков значительная роль принадлежит комсомольскому прожектору, организация которого получила широкое распространение на картографических предприятиях в последние годы, а также постам народного контроля.

Важное значение в улучшении деятельности предприятия имеет постоянно действующее производственное совещание, в котором принимают участие передовые рабочие, ИТР и служащие, представители администрации, партийной, профсоюзной и комсомольской организаций предприятия. Работа постоянно действующего производственного совещания регламентируется специальным Положением, утвержденным постановлением Совета Министров СССР и ВЦСПС 9 июля 1958 г.

На многих картографических предприятиях организованы и успешно работают общественные бюро экономического анализа. В состав бюро входят передовые инженеры, экономисты и рабочие-новаторы производства; они на общественных началах систематически анализируют результаты выполнения предприятием и его производственными подразделениями оперативных планов и календарных графиков, выявляют внутренние резервы для улучшения экономических показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Большую помощь оказывают организации Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов (ВОИР) в разработке и внедрении новой техники и технологии, а также в улучшении работы по рационализации производства.

## § 7. Специализация и кооперирование предприятий

### Значение специализации и кооперирования производства

Под специализацией промышленного производства понимают общественное разделение труда, проявляющееся в различных формах. Специализация производства в самых элементарных формах возникла вместе с первой формой промышленности — ремеслом и приобрела особое значение при товарном хозяйстве. В. И. Ленин писал, что специализация общественного труда «...по самому существу своему, бесконечна — точно так же, как и развитие техники. Для того, чтобы повысилась производительность человеческого труда, направленного, например, на изготовление какой-нибудь частички всего продукта, необходимо, чтобы производство этой частички специализировалось, стало особым производством, имеющим дело с массовым продуктом и потому допускающим (и вызывающим) применение машин и т. п.»\*.

Из этого ленинского положения вытекает, что специализация производства неразрывно связана с его техническим прогрессом и ростом производительности труда, позволяет непрерывно повышать экономическую эффективность производственной деятельности предприятий на основе массового производства и применения высокопроизводительных специальных машин, станков, инструментов.

Развитие специализации производства сопровождается кооперированием предприятий, т. е. установлением и расширением их производственных связей. Наиболее благоприятные условия для развития специализации и кооперирования предприятий создаются при наличии общественной собственности на средства производства и плановом ведении хозяйства, т. е. при социалистическом способе производства. В социалистической промышленности, раз-

---

\* В. И. Ленин. Полн. собр. соч. Т. 1, с. 95.

вивающейся быстрыми темпами на основе непрерывного технического прогресса и широкого использования систем машин и автоматов, специализация и кооперирование предприятий является технико-экономической необходимостью. Поэтому Коммунистическая партия и Советское правительство всегда уделяли и уделяют большое внимание вопросам совершенствования специализации и кооперирования промышленного производства. В Программе КПСС записано: «Развитие специализации и кооперирования, а также целесообразное комбинирование родственных предприятий — одно из важнейших условий технического прогресса и рациональной организации общественного труда. Производство однотипной продукции следует сосредоточить по преимуществу на крупных специализированных предприятиях, предусматривая наиболее рациональное их размещение»\*.

За годы Советской власти специализация и кооперирование промышленного производства в СССР достигли высокого уровня развития и являются важным фактором высоким темпов расширенного социалистического воспроизводства и технического прогресса. Создана система специализированных отраслей промышленности, осуществлена специализация промышленных предприятий. Крупные высокоспециализированные предприятия играют главную роль в выпуске промышленной продукции.

Специализация промышленного производства при капитализме диктуется интересами получения максимальной прибыли и приводит к усилению эксплуатации трудящихся. Она ограничена и не может быть осуществлена в широком общественном масштабе в силу присущих капитализму антагонистических производственных отношений, аппарату производства и жестокой конкурентной борьбы.

### Ф о р м ы   с п е ц и а л и з а ц и и   п р е д п р и я т и й

В современной промышленности различают три основные формы специализации предприятий: предметную, детальную и технологическую.

*Предметной* называется такая специализация, при которой предприятие выполняет все процессы, связанные с производством какой-либо однородной готовой продукции. При *детальной* специализации предприятие изготавливает отдельные детали или части готового продукта. При *технологической* специализации предприятие (цех или участок) выполняет отдельные операции технологического процесса производства готового продукта. Эту форму специализации называют также *специализацией по стадиям производства*.

Степень применения той или иной формы специализации предприятий определяется особенностями отраслей промышленности, но наиболее распространенной формой является предметная.

---

\* Программа КПСС. М., Политиздат, 1964, с. 74.

В картографическом производстве широко применяется предметная и технологическая специализация, что обусловлено сложностью и многогранностью технологического процесса создания различных карт и атласов. Этот процесс по своему содержанию делится на две основных стадии, коренным образом отличающиеся друг от друга: стадию создания составительских и издательских оригиналов карты или атласа и стадию изготовления тиража карты или атласа. В соответствии с этим картографические предприятия подразделяются на *специализированные картосоставительские и специализированные картоиздательские*.

Конечным результатом деятельности картосоставительского предприятия — его готовой продукцией являются издательские оригиналы карт и атласов или оригинальные формы (диапозитивы) и красочные пробы, а для картоиздательского предприятия — отпечатанные и соответствующим образом обработанные тиражи карт и атласов.

Предприятия, выполняющие весь комплекс картосоставительских и картоиздательских процессов, называются *комплексными картографическими предприятиями*. Специализированные картоиздательские и комплексные картографические предприятия называются *картографическими фабриками*. Они часто специализируются на издании определенных типов карт или атласов (на издании топографических или учебных карт, учебных или справочных атласов, общегеографических карт и т. п.). Такая специализация фабрик позволяет эффективно использовать специализированное оборудование, непрерывно повышать производительность труда и снижать себестоимость выпускаемой картографической продукции. Так, например, себестоимость издания топографических карт на специализированном предприятии вдвое ниже, чем на неспециализированном.

Внутри каждого картографического предприятия широко осуществляется специализация производственных звеньев по выполнению определенных технологических операций и по типам создаваемых карт и атласов. Такая специализация положена в основу деления предприятия на производственные отделы, цехи, участки и бригады. Она определяет также и соответствующую специализацию кадров предприятия.

Специализация производственных звеньев предприятия и организация их работы подробно излагаются в гл. IV.

## К о о п е р и р о в а н и е п р е д п р и я т и й и н а у ч н ы х у ч р е ж д е н и й

Необходимость кооперирования, т. е. установления связей картографических предприятий и научных учреждений предопределяется характером и сложностью содержания создаваемых картографических произведений и установившейся рациональной специализацией как научных учреждений, так и производствен-



ных картографических предприятий. В советской картографии сложились и в полной мере оправдывают себя тесные связи между наукой, техникой и производством.

Формы кооперирования и творческого сотрудничества картографических предприятий и научных учреждений при разработке, составлении, оформлении и редактировании крупных картографических произведений весьма разнообразны. Картография все шире и глубже внедряется в различные отрасли науки. Во многих научных и научно-исследовательских учреждениях страны имеются специальные подразделения, занятые разработкой и составлением авторских оригиналов специальных карт и атласов, отображающих результаты исследований ученых определенных отраслей знания. Все последующие процессы, связанные с изготовлением составительских, издательских оригиналов и подготовкой карт и атласов к изданию, на договорных началах выполняются специализированными картосоставительскими предприятиями или картосоставительскими цехами комплексных картографических предприятий. На этих же предприятиях изготавливают и тиражи карт и атласов. Такая форма кооперирования носит межотраслевой характер и позволяет создавать высоконаучные специальные карты и комплексные атласы.

При создании картосоставительским предприятием крупных картографических произведений и в частности комплексных атласов возникает необходимость в привлечении к этой работе большого числа научно-исследовательских учреждений и отдельных ученых. Формы такого сотрудничества и число участников определяются содержанием создаваемого произведения. Например, в создании вышедшего в 1964 г. в свет Физико-географического атласа мира, кроме большого количества работников НРКЧ, принимали участие 15 институтов Академии наук СССР и ведомственных научно-исследовательских институтов и учреждений. В институтах Академии наук и в ведомственных научно-исследовательских учреждениях использовали географические основы, подготовленные НРКЧ, и создавали авторские эскизы специальных карт. Составление, оформление, редактирование и подготовку карт к изданию выполняла НРКЧ. Общее научно-методическое редактирование всех карт атласа осуществляла редакционная коллегия, состоявшая из виднейших ученых и наиболее квалифицированных специалистов-картографов.

Участие ученых и специалистов в работе редакционных коллегий, создаваемых для научного редактирования отдельных карт и атласов, — наиболее распространенная форма сотрудничества. Широко привлекаются ученые и специалисты определенных отраслей знаний для консультаций редакторов и рецензирования создаваемых карт и атласов.

Общеизвестно значение картографических материалов, статистических, литературных и других источников, используемых при создании новых картографических произведений. Выявлением,

сбором, концентрацией и систематизацией таких материалов и источников занимается справочно-картографическая служба ОРКЧ, устанавливающая необходимые связи с соответствующими государственными органами, информационными и научными учреждениями, библиотеками и картохранилищами. Справочно-картографическая служба систематически информирует о вновь поступающих материалах все картографические предприятия и другие заинтересованные учреждения страны.

Правильные научно обоснованные названия географических объектов, отображаемых на картах и атласах, устанавливает Отдел географических названий Центрального научно-исследовательского института геодезии, аэросъемки и картографии. Этот же отдел разрабатывает и издает общие и частные инструкции по транскрибированию названий, которыми руководствуются все картографические предприятия и многие другие учреждения страны.

Наиболее распространенной и эффективной формой кооперирования картографических предприятий является *отраслевое кооперирование*, при котором специализированное картосоставительское предприятие по утвержденному ГУГК прејскуранту поставляет специализированному картоиздательскому предприятию издательские оригиналы или печатные формы (диапозитивы) вновь создаваемых карт и атласов. Картоиздательское предприятие изготовляет тираж карты или атласа. Все производственные затраты на оплату стоимости издательских оригиналов (диапозитивов), печатных форм и изготовления тиража карты восстанавливаются картографическим предприятием путем реализации готовой продукции через торговую сеть Всесоюзного объединения книжной торговли.

В случае переиздания ранее созданных карт и атласов картосоставительское предприятие по заказу картоиздательского предприятия вносит необходимые исправления в издательские оригиналы (диапозитивы) этих карт и атласов с учетом происшедших изменений. Если исправления носят серьезный характер и их невозможно осуществить на диапозитивах или формах, изготавливают новые печатные формы и красочные пробы данной карты. Незначительные исправления переиздаваемых карт чаще всего выполняют работники картоиздательского предприятия по указанию того предприятия, которое создавало издательские оригиналы карты.

Иногда необходимо ускорить выпуск в свет большого по объему атласа или многолистной карты при небольших производственных мощностях предприятия. В этих случаях печатание тиража атласа организуется одновременно на двух картографических предприятиях. Полные тиражи определенных листов атласа, изготовленные на одном предприятии как полуфабрикат, направляются на другое предприятие для производства переплетных работ и реализации готовой продукции.

Аналогичное кооперирование может осуществляться и при необходимости наклейки на ткань части тиража карты, которая печатается на предприятии, не имеющем клеечного цеха. Предприятие, изготовившее полный тираж карты, производит ее сортировку и комплектовку, определенную часть тиража пускает в реализацию, а остальную часть направляет в другое предприятие для наклейки и реализации. Взаимные финансовые расчеты при таком кооперировании предприятия производят по действующему прейскуранту.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

---

Современное топографо-геодезическое и картографическое производство характеризуется большим разнообразием видов и технологических процессов работ, которые являются факторами, определяющими научно-технические и технико-экономические принципы организации их выполнения.

К основным *научно-техническим принципам* организации топографо-геодезического и картографического производства СССР относятся:

1) установление научно обоснованных исходных дат и единой для всей страны системы координат и высот;

2) принятие для всех топографо-геодезических и картографических работ общегосударственного значения размеров референц-эллипсоида Ф. Н. Красовского;

3) построение опорных геодезических сетей по единой научно обоснованной схеме и программе;

4) установление единой разграфки и номенклатуры листов топографических карт;

5) разработка и строгое соблюдение общеобязательных инструкций, наставлений и условных знаков для всего масштабного ряда топографических карт (1 : 5000, 1 : 10 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 200 000, 1 : 300 000, 1 : 500 000 и 1 : 1 000 000);

6) осуществление научно-технического контроля за качеством выполнения всех основных видов геодезических, топографических и картографических работ.

Строгое соблюдение этих принципов обеспечивает создание на всю территорию страны высококачественных геодезических данных, топографических, общегеографических и многих других тематических и специальных карт и атласов, являющихся большим вкладом в развитие народного хозяйства, науки и культуры СССР. Общегосударственная значимость геодезических и картографических данных и материалов состоит в том, что они используются не одним, а многими министерствами, ведомствами и учреждениями при решении различных народнохозяйственных и научных задач.

*Технико-экономические принципы* организации производства определяются нормативно-директивными документами, разрабатываемыми и утверждаемыми ГУГК на основе действующих общегосударственных актов, постановлений и распоряжений правительственных органов. К таким документам относятся:

1) справочники укрупненных сметных норм для составления смет при разработке технических проектов на производство топографо-геодезических и картографических работ;

2) прейскуранты отпускных цен на картосоставительские и картоиздательские работы;

3) нормы износа оборудования и амортизационных отчислений;

4) нормы расхода основных и вспомогательных материалов;

5) единые нормы времени и выработки;

6) тарифно-квалификационные справочники;

7) системы оплаты и материального стимулирования труда рабочих, инженерно-технических работников и служащих и др.

Правильное применение всех этих нормативных документов аэрогеодезическими и картографическими предприятиями и их подразделениями способствует непрерывному росту производительности труда, экономии материальных ресурсов и денежных средств, повышению эффективности производства.

## § 8. Основные виды геодезических и топографических работ и особенности организации их выполнения

Все геодезические и топографические работы по условиям исполнения и содержанию производственных процессов подразделяются на полевые и камеральные.

### Полевые работы

Полевые работы производятся в различных физико-географических и экономических условиях, носят сезонный характер; для их выполнения организуются экспедиции, состоящие из полевых партий и бригад. Полевой период зависит от природно-климатических условий и обычно продолжается 2—3 месяца в году в районах Крайнего Севера и Северо-Востока страны и 9—10 месяцев — в районах Средней Азии.

Правильная организация полевых работ требует проведения большого комплекса организационно-подготовительных мероприятий, творческого подхода к выбору и применению наиболее рациональных и эффективных методов исполнения этих работ, а также проведения мероприятий, связанных с завершением и ликвидацией производства работ на данном объекте (участке).

К *организационно-подготовительным* мероприятиям относятся:

а) получение задания, технического проекта и календарного графика производства работ, их изучение руководителями экспедиции и партий;

б) укомплектование партий и бригад исполнителями соответствующих квалификаций;

в) получение необходимых инструментов, оборудования, снаряжения, материалов, транспортных средств;

г) переезд всей нестационарной экспедиции от предприятия до ее базы;

д) переезд партий и исполнителей на конкретные участки работ и др.

*Ликвидационные* мероприятия, связанные с завершением работ на конкретном объекте, предусматривают:

а) возвращение всех работников на базы партий и экспедиции;

б) сдача полевых материалов, инструментов, снаряжения, технической и финансовой отчетности;

в) полный расчет с союзными рабочими;

г) возвращение работников экспедиции в предприятие, если она не является стационарной.

Стационарные экспедиции, имеющие постоянную базу в определенном городе, в межполевой (зимний) период производит камеральную обработку своих полевых материалов, а также по заданию предприятий выполняют картосоставительские, вычислительные и некоторые другие работы, предусмотренные планом камеральных работ. Постоянные рабочие используются на строительных работах, а также на заготовке и вывозке лесоматериалов, необходимых для постройки геодезических знаков в других районах предстоящих работ.

Основными видами полевых работ являются: геодезические, гравиметрические и съемочные.

Цель *геодезических работ* — создание главной плановой и высотной основы, используемой для обоснования топографических съемок всех масштабов и для решения ряда научных, народнохозяйственных и оборонных задач. К геодезическим работам относятся также определения астрономических координат отдельных пунктов триангуляции, располагающихся примерно через 200 километров.

Конечная продукция геодезических работ — каталоги координат геодезических пунктов 1, 2, 3 и 4 классов, закрепленных на местности их долговременными центрами, а также каталоги высот знаков (реперов, марок) нивелирных сетей I, II, III и IV классов, тоже надежно закрепленных на местности.

*Гравиметрические работы* заключаются в измерении силы тяжести в различных пунктах земной поверхности. Их конечными результатами являются каталоги гравиметрических пунктов и гравиметрические карты; они используются при изучении фигуры и определении размеров Земли, для вычисления и внесения необходимых поправок в геодезические измерения при их проектировании на референц-эллипсоид. Данные гравиметрических измерений очень широко используются при геофизических и геологических исследованиях строения Земли и поисках полезных ископаемых.

*Съемочные работы*, конечным результатом которых являются топографические карты разных масштабов, охватывают комплекс взаимосвязанных как полевых, так и камеральных производственных процессов. Степень связи полевых и камеральных процессов зависит от применяемых методов создания топографических карт.

К съемочным работам относятся аэрофотосъемка, создание планового и высотного съемочного обоснования, дешифрирование аэрофотоснимков, фотосхем или фотопланов, съемка и рисовка рельефа, фотограмметрические и стереофотограмметрические работы, подготовка топографических карт к изданию.

Аэрофотосъемку по договорам с аэрогеодезическими предприятиями и по их техническим условиям выполняют специализированные подразделения Министерства гражданского воздушного флота СССР. Результаты и материалы аэрофотосъемки — аэропозитивы и контактные с них отпечатки, репродукции накидных монтажей, фильмы с показаниями приборов, технические паспорта — передаются аэрогеодезическим предприятиям, где их используют при создании топографических карт.

В настоящее время аэрогеодезические предприятия при создании топографических карт применяют в основном стереофото-топографическую и комбинированную съемки как наиболее прогрессивные и экономичные методы.

Значительно реже применяют мензульную съемку, выполнение которой связано с большим объемом дорогостоящих полевых работ. В отдельных случаях (в высокогорных районах) применяют наземную стереофото-топографическую (фототеодолитную) съемку в сочетании с аэрофотосъемкой для сгущения съемочного геодезического обоснования.

*Плановое съемочное обоснование* создается в полевых условиях развитием аналитических сетей (триангуляции), проложением теодолитных и мензульных ходов, построением геометрических сетей. Координаты точек планового обоснования используются для развития в камеральных условиях фототриангуляционных сетей при аэрофото-топографическом методе съемки и для съемки контуров и рельефа при наземной мензульной съемке.

*Высотное съемочное обоснование* осуществляется в полевых условиях проложением нивелирных, тахеометрических, мензульных ходов и с помощью высотомеров. Полученные высоты точек используют для развития высотных фотограмметрических сетей и стереоскопической рисовки рельефа в камеральных условиях, а также при съемке рельефа мензульным и комбинированным методами.

*Дешифрирование и съемку рельефа* производят в поле на фотопланах или аэрофотоснимках (фотосхемах) при комбинированном способе съемки. При стереофото-топографической съемке дешифрирование аэрофотоснимков производят тоже в поле, а рельеф рисуют на стереоприборах в камеральных условиях.

Такая связь и взаимозависимость между полевыми и камеральными подразделениями в процессе создания карт предъявляет высокие требования к планированию, организации и координации работ всех производственных звеньев предприятия, в целях обеспечения передачи из одного подразделения в другое необходимых материалов в установленные календарными графиками сроки. Особенно сложной представляется организация полевых работ в необжитых и слабообжитых районах, характеризующихся тяжелыми физико-географическими и экономическими условиями. Здесь необходимо не только большое умение руководителей и исполнителей творчески применять наиболее рациональные для данного конкретного района приемы и методы работ, но и очень важно должным образом своевременно укомплектовать бригады рабочими, организовать их питание, работу транспорта, связи и т. п.

### Камеральные работы

Камеральные работы в современном топографо-геодезическом производстве, применяющем аэрофототопографические методы создания топографических карт, имеют очень большое значение, так как они оказывают значительное влияние на конечные результаты деятельности предприятия.

В состав камеральных работ входят: камеральная обработка полевых материалов по созданию главной геодезической плановой и высотной основы, выполнение всех технологических процессов, связанных с развитием фототриангуляционных сетей, трансформированием аэрофотоснимков и изготовлением фотопланов, с развитием высотных фотограмметрических сетей и стереоскопической рисовкой рельефа, с составлением и подготовкой топографических карт к изданию.

Для выполнения этих технологических процессов в аэрогеодезических предприятиях имеются специализированные цехи: подготовки и хранения материалов, вычислительный, фотограмметрический, фотолабораторный, стереотопографический, картографический. В некоторых аэрогеодезических предприятиях с большим объемом камеральных работ цехи специализируются и выполняют не один, а несколько видов и технологических процессов, например фотограмметрические и фотолабораторные, стереофототопографические и картографические процессы.

Цехи камерального производства оснащены фоторепродукционными аппаратами, фотолабораторным оборудованием, высококачественными фотограмметрическими и стереофототопографическими приборами, счетными машинами, гравировальными приборами, чертежными инструментами и т. п. Все технологические процессы выполняют специалисты, имеющие среднее техническое или высшее специальное образование.



В состав каждого цеха входит несколько специализированных или комплексных бригад; их количество устанавливается в зависимости от объемов работ, выполняемых цехом. При небольшом объеме работ цех может иметь 5—7 бригад; в больших цехах их число иногда достигает 18—20.

Число исполнителей — инженеров и техников в бригаде зависит от сложности и особенностей выполняемых технологических процессов и определяется возможностью бригадира оперативно осуществлять должное организационно-техническое руководство работой бригады и каждого исполнителя (своевременно давать задания, вести учет, контроль и приемку выполняемых им работ и т. п.). В результате многолетнего опыта передовых аэрогеодезических предприятий признала наиболее целесообразной следующая численность бригад в цехах: фотолабораторном — 8—9, фотограмметрическом и стереофототопографическом — 10, в вычислительном и картографическом — 12 исполнителей.

*Картографические цехи* аэрогеодезических предприятий занимаются составлением и подготовкой к изданию всего масштабного ряда топографических карт (1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 200 000, 1 : 300 000), а также изготовлением издательских оригиналов тех топографических карт, составление которых выполнено стереофототопографическими цехами и полевыми подразделениями (при наземной мензульной и комбинированной съемках).

При составлении и подготовке к изданию топографических карт всех масштабов строго руководствуются действующими общеобязательными инструкциями и наставлениями, в которых для каждого масштаба подробно изложены и четко определены объем содержания, технические требования к точности показа объектов местности, установлены характер и размеры условных знаков. В этом состоят существенные различия в характере работы картографов аэрогеодезических предприятий и работы картографов картографических предприятий, создающих в основном нестандартную картографическую продукцию. При изготовлении издательских оригиналов топографических карт широко используют прозрачные пластики и гравировальные приборы, что дает большую экономию при издании этих карт.

Нормальная длительность производственного цикла создания топографических карт составляет 2—3 года, но при необходимости получения топографической карты в более сжатые сроки на отдельных объектах производственный цикл может быть сокращен до 1—2 лет. В сокращении длительности производственного цикла и в снижении (до 30—50%) стоимости работ по сравнению с комбинированным методом большое преимущество принадлежит стереофототопографическому методу, при котором можно организовать параллельное выполнение отдельных процессов полевых работ.

Учитывая большое значение для народного хозяйства высокого качества геодезических и топографических материалов,

в аэрогеодезических предприятиях на всех стадиях производства осуществляется технический контроль качества выполняемых работ.

Контроль осуществляют начальники полевых партий и руководители экспедиций, бригадиры и начальники камеральных цехов, а также инспекторы Отдела технического контроля, которые имеются во всех полевых экспедициях и цехах камерального производства. При контроле и приемке работ руководствуются «Инструкцией о порядке контроля и приемки топографо-геодезических работ в аэрогеодезических предприятиях ГУГК».

## § 9. Производственные процессы картографических предприятий

Производственные процессы картографических предприятий, составляющие основу их деятельности, по содержанию и способу выполнения делятся на две самостоятельные группы: редакционно-составительские, оформительские процессы и картоиздательские процессы.

*Редакционно-составительские и оформительские* процессы носят научно-технический характер и выполняются научными работниками, географами, картографами, художниками и техниками-чертежниками. Конечным результатом этих процессов являются издательские оригиналы карт и атласов.

*Картоиздательские* процессы, связанные с изготовлением тиражей карт и атласов, являются разновидностью полиграфических процессов. В выполнении их участвует большое число работников полиграфических специальностей (технические редакторы, фотографы, граверы, ретушеры, переводчики, пробисты, печатники, сортировщики, наклейщики, переплетчики и др.).

Редакционно-составительские и издательские производственные процессы делятся на основные и вспомогательные. К *основным* относятся те процессы, которые непосредственно связаны с изготовлением конечной продукции данного предприятия. *Вспомогательными* называют такие процессы, которые связаны с обслуживанием основного производства (работа справочной картографической службы, ремонт зданий, оборудования и поддержание их в рабочем состоянии, изготовление инструментов и приборов, обеспечение основных производственных цехов и участков материалами, энергией и др.).

Все эти специфические особенности технологических процессов картографического производства, участие большого числа работников различных квалификаций в их выполнении являются основными факторами, определяющими специализацию производственных звеньев предприятия и организацию их работы.

На крупном картосоставительском предприятии (НРКЧ) редакционно-составительские работы выполняются в специализиро-

ванных редакционно-составительских отделах. Они специализируются на разработке проектов, редактировании и составлении определенных типов карт и атласов (научно-справочных, учебных географических и исторических, тематических, туристских и др.). Конечная продукция этих отделов — составительские оригиналы отдельных карт и атласов.

Изготовление издательских оригиналов всех карт осуществляется в оформительском отделе, внутри которого бригады специализируются на оформлении тоже определенных типов карт, а отдельные техники-чертежники бригад — на применении различных способов изготовления издательских оригиналов карт (гравирование или вычерчивание картографического изображения на пластических материалах, вычерчивание на чертежной бумаге).

Разработка шрифтов и условных знаков, применяемых на различных картах, изготовление красочных авторских оригиналов специального содержания карт и издательских оригиналов отмывки рельефа, а также красочное оформление всех карт выполняют картографы-художники в Экспериментально-художественном отделе НРКЧ.

На картографических фабриках весь комплекс производственных процессов, связанных с проектированием, редактированием, составлением и подготовкой карт к изданию, выполняется работниками картосоставительского цеха фабрики, внутри которого осуществляется соответствующая специализация бригад и отдельных работников в зависимости от тематики выполняемых цехом работ.

Общая *длительность производственного цикла* создания и выпуска в свет нового картографического произведения определяется его объемом и сложностью и зависит от длительности производственного цикла выполнения основных видов работ по данному произведению: редакционной подготовки, разработки авторских оригиналов специального содержания карт, редакционно-составительских, оформительских и издательских работ. В сокращении длительности производственного цикла немаловажное значение имеют: правильное планирование, научная организация производства и труда на всех стадиях работ, применение наиболее совершенной техники и технологии.

Несложная справочная общегеографическая или политико-административная карта при необходимости может быть составлена, оформлена и издана в течение одного года. На создание и выпуск в свет тиража стабильного учебного атласа для средней школы требуется два года. Работы по проектированию, составлению, оформлению и изданию капитального картографического произведения, такого как Атлас мира, продолжаются 6—7 лет, что объясняется его сложностью и большой трудоемкостью всех видов работ. Так, например, на создание и издание общегеографического Атласа мира (1954 г.) было затрачено около восьми тысяч

человеко-месяцев, в том числе труда: редакторов — 1400, составителей — 2800, оформителей — 2000 и издателей — 1800 человеко-месяцев.

## Организация редакционно-подготовительных работ

Редакционно-подготовительные работы представляют собой первую, научную стадию создания нового картографического произведения. Сущность редакционно-подготовительных работ состоит в выявлении, сборе, анализе картографических материалов и других источников, которые могут и должны быть использованы при создании новых карт или атласа, а также в изучении по различным источникам территорий и явлений, подлежащих картографированию. Конечный результат редакционной подготовки — проект (редакционный план) нового картографического произведения.

В проекте (редакционном плане) устанавливаются: назначение, компоновка и математическое обоснование карты, основные и дополнительные картографические материалы и другие источники, подлежащие использованию при ее составлении; даются указания по объему содержания и составлению всех элементов карты и условные знаки для их отображения; определяется технология составления и подготовки карты к изданию; указывается порядок контроля за правильностью выполнения основных технологических процессов. Проект сопровождается рядом графических приложений, иллюстрирующих его основные положения (макет компоновки, схема основных картографических материалов, условные знаки и др.).

Объем, продолжительность и организация редакционно-подготовительных работ зависят от назначения, содержания и сложности создаваемого картографического произведения. Так, например, редакционная подготовка несложной однолистной общегеографической или политико-административной карты продолжается один-два месяца и выполняет ее редактор — квалифицированный инженер-картограф; завершается она составлением небольшого по объему редакционного плана или редакционных указаний с некоторыми графическими приложениями.

При создании серии взаимосвязанных назначением и содержанием карт или многолистной карты редакционно-подготовительные работы делятся на два этапа и продолжаются в течение многих месяцев. На первом этапе разрабатывается общая программа (или общие редакционные установки), в которой определяется назначение всей серии и типы входящих в нее карт, обосновываются их масштабы, проекции и компоновка, указываются основные материалы и методы отображения главнейших элементов содержания карт. Эту работу выполняют старшие редакторы. На втором этапе редакторы, используя общую программу (общие

редакционные установки), результаты изучения картографируемой территории и всех имеющихся материалов, разрабатывают подробные редакционные планы (редакционные указания) по каждой карте серии. Все необходимые графические приложения к редакционным планам изготовляют техники-картографы под непосредственным руководством редакторов.

Создание крупных картографических произведений, особенно фундаментальных комплексных атласов, в которых картографическими методами и средствами отображаются итоги многолетних научных исследований в различных областях знания, является наиболее сложной задачей картографии. Сложность ее решения обуславливается необходимостью привлечения к созданию таких произведений большого числа специалистов разных квалификаций и установления рациональных форм творческого сотрудничества производственных подразделений и многих научных учреждений, высокого уровня организации и координации их целенаправленной деятельности.

Подготовительные работы в этих случаях картографическое предприятие обычно начинает с выявления научных учреждений, заинтересованных в создании нового крупного атласа, и установления степени их возможного участия в этой работе. Затем создается редакционная коллегия атласа, состав которой согласовывается с заинтересованными ведомствами и научными учреждениями. Редакционная коллегия устанавливает предварительный формат и объем содержания атласа и поручает небольшой группе высококвалифицированных специалистов разработать общую программу и перечень всех карт, подлежащих включению в атлас, с указанием их масштабов. После тщательного рассмотрения и утверждения редакционной коллегией общей программы и перечня карт картографы совместно с научными работниками соответствующей области знания разрабатывают более детальные программы по всем разделам атласа, уточняют масштабы карт и их компоновки. Одновременно с этими производственными картографическими подразделениями изготавливается полный макет компоновки всего атласа. Программы по каждому разделу атласа и полный его макет компоновки, после их рассмотрения и утверждения редакционной коллегией, являются исходными документами для развертывания редакционно-составительских работ, которые начинаются с изучения всех имеющихся материалов и разработки подробных редакционных планов по каждой карте или их группе.

Редакционную подготовку карт осуществляют редакторы-картографы под руководством и контролем старших редакторов разделов атласа. При этом для составления редакционных планов тематических карт привлекаются научные работники и специалисты, которым поручена разработка специального содержания этих карт. Все редакционные работы на картографическом производстве возглавляет главный (старший) редактор атласа,

которому непосредственно подчинены старшие редакторы его разделов.

Общее научное руководство работами по созданию крупного комплексного атласа осуществляет председатель редакционной коллегии, назначаемый, как правило, из числа видных ученых. Для научного руководства работами по отдельным разделам атласа выделяются члены редакционной коллегии — ученые из той области знания, которая отображается на картах данного раздела. Они организуют разработку специального содержания тематических карт и отвечают за научную достоверность и полноту отображаемых на соответствующих картах природных и социальных объектов и явлений. Следует при этом отметить, что и работа большого коллектива картографов на многих стадиях создания атласов носит не только технический, но и научно-творческий характер. К таким стадиям относятся: разработка общей программы атласа и его разделов, составление перечня карт и макетов их компоновки, редактирование и согласование сопряженных карт, разработка способов и средств картографического отображения природных и социальных объектов и явлений и др.

В деле успешной и высококачественной редакционной подготовки новых картографических произведений большое значение имеет хорошая организация работы справочно-картографической службы предприятия, которая заранее принимает необходимые меры к своевременному выявлению и сбору картографических материалов и других источников, необходимых для проектирования и составления нового картографического произведения.

Научно-творческий характер редакционной подготовки различных карт и атласов, стремление картографов непрерывно их совершенствовать требуют проведения экспериментальных работ, содержание и объем которых определяются новизной и особенностями создаваемых картографических произведений. В большинстве случаев они проводятся с целью разработки новых типов карт, совершенствования их содержания, графического и красочного оформления, а также с целью разработки и внедрения в картографическое производство более совершенных технологических процессов.

В выполнении экспериментальных работ принимают участие работники многих производственных подразделений и различных квалификаций, в том числе: старшие редакторы и редакторы, картографы-художники, инженеры и техники-составители и оформители, инженеры-технологи (технические редакторы), высококвалифицированные рабочие картоиздательских подразделений. В этих условиях очень важно правильно спланировать и организовать экспериментальные работы, заранее составить программу и сквозной календарный график их выполнения с указанием сроков и ответственных лиц. Конечными результатами экспериментальных работ могут быть: различные варианты авторских или красочных оригиналов новых типов карт (научно-справоч-

ных, общегеографических, тематических, учебных, туристских и др.); многочисленные образцы отбора и обобщения содержания новых карт, их штрихового и красочного оформления; различные варианты шрифтов и условных обозначений, улучшающих читаемость карт; новые методы составления, оформления и издания картографических произведений и т. п.

В организации и высококачественном выполнении редакционной подготовки новых картографических произведений и в их редактировании в процессе составления и оформления ведущая роль принадлежит картографам-редакторам. Содержание и характер выполняемых редакторами работ требуют от них не только высокой научно-технической подготовки в области картографии, но и хорошего знания картографируемых территорий и сущности основных объектов и явлений, отображаемых на картах определенной тематики. В этой связи необходимо отметить большое значение специализации картографов-редакторов, осуществляемой как по назначению и тематике создаваемых карт, так и по картографируемой территории. Специализация содействует росту производительности труда редакторов и повышению качества редакционно-составительских и оформительских работ. Широкое ее осуществление возможно в условиях крупного специализированного картосоставительского предприятия с его большой и разнообразной тематикой редакционно-составительских работ.

Для создания картографических произведений, имеющих большое значение в идеологическом воспитании и в повышении общекультурного уровня советского народа, требуются всесторонне подготовленные и политически зрелые кадры. Поэтому крайне важной задачей является всемерное улучшение подготовки картографов в учебных заведениях, а также систематическая работа по повышению их идейно-политического и общетехнического уровня на производстве.

## § 10. Организация редакционно-составительских работ

Высококачественная редакционная подготовка и своевременная разработка экспериментальных образцов, показывающих объем содержания и характер оформления проектируемого картографического произведения, являются важным условием успешной работы по его составлению и подготовке к изданию. Опыт показывает, что составление любой карты, а тем более крупного атласа, без должной, высококачественной редакционной подготовки и утвержденной технологии сильно тормозит процесс составления, приводит к неоднократным переделкам и исправлениям составительских и издательских оригиналов, к снижению их качества, к дополнительным затратам труда и средств. Поэтому перед составлением карты ее редакционный план тщательно проверяют

и утверждает старший редактор отдела (цеха), а по крупным картографическим произведениям — главный редактор предприятия.

Процесс изготовления составительского оригинала новой карты подразделяется на следующие стадии: вычисление координат, построение и вычерчивание географической (картографической) сетки, предварительная обработка картографических материалов и других источников, подлежащих использованию при составлении; составление всех элементов содержания карты, заполнение соответствующего раздела формуляра карты; контроль исполняемых работ. Непосредственными исполнителями всех этих процессов, в зависимости от их сложности, являются инженеры и техники-картографы. Прежде чем приступить к работе, они обязаны глубоко изучить редакционный план и его приложения как основные документы, определяющие содержание составительского оригинала карты и способы его составления.

Задача редактора карты, продолжающего свой творческий процесс ее редактирования на стадии изготовления составительского оригинала, заключается в оказании конкретной помощи составителю в изучении им редакционного плана, утвержденной технологии и в действительном контроле за строгим соблюдением изложенных в них требований. Важно также научить составителя творчески подходить к генерализации отображаемых элементов с учетом назначения и особенностей составляемой карты.

Способы составления карты, которые предусматриваются технологией, могут быть разные; их конкретное применение зависит от многих факторов, в том числе: от назначения, содержания и масштаба создаваемой карты; от проекций и масштабов используемых при составлении картографических материалов и степени генерализации элементов содержания. Во всех возможных случаях стремятся применять фотомеханический способ составления как наиболее производительный и эффективный. В тех случаях, когда проекции и масштабы используемых картографических материалов не позволяют применять фотомеханический способ, целесообразно и экономически выгодно составление карты производить с помощью специального фототрансформатора. Крайне нежелательно и невыгодно применять трудоемкий и малопродуктивный способ составления картографического изображения по клеткам.

Процесс составления *тематических* карт имеет некоторые специфические особенности. Они состоят в том, что первоначально, руководствуясь редакционным планом, разработанным редактором, картограф-составитель изготавливает географическую основу. С этой основы фототрафическим методом изготавливают копию, на которую картограф-редактор или специалист — автор карты нанесит все необходимые элементы специального содержания, т. е. создает авторский оригинал тематической карты. Затем картограф-составитель с этого авторского оригинала все элементы



специального содержания переносит на составительский оригинал, который после корректуры и просмотра редактором передает в оформительский отдел для изготовления издательских оригиналов.

В задачи редакционно-составительского отдела входит также изготовление макетов для расчленительной ретуши и макетов фоновых раскрасок, используемых граверами при подготовке диапозитивов (фотоформ) фоновых элементов содержания карты. Как макеты ретуши, так и макеты фоновых раскрасок изготовляют техники-картографы на оттисках штриховых проб карты. Правильность их изготовления проверяют инженеры-корректоры и редакторы.

Создание высококачественных составительских оригиналов карт при минимальных затратах труда и средств — основная задача всего коллектива работников редакционно-составительского отдела предприятия. В успешном решении этой задачи особое значение имеют: специализация работников и научная организация их труда, строгое соблюдение технологической дисциплины и высокая ответственность каждого работника на всех стадиях производства. В хорошо организованном и слаженном коллективе все это достигается разработкой и осуществлением целого комплекса мероприятий и нормативных документов, строго регламентирующих работу всех производственных звеньев и каждого работника в отдельности. Такими документами являются: основные положения по организации производственных процессов в предприятии, положение о редакторах и старших редакторах, положение о бригадирах, положение о картографе-составителе, положение об инженере-корректоре, план мероприятий по улучшению качества и бездефектному выполнению работ на всех операциях и др.

Все эти положения и мероприятия характеризуются конкретностью и четкостью изложения требований, предъявляемых к определенным категориям работников; по мере изменения задач и условий работы производственных подразделений они уточняются и совершенствуются. Разумеется, для успешного претворения всех этих мероприятий в жизнь и повышения их действенности необходима большая повседневная организаторская и политико-воспитательная работа во всех производственных звеньях, при этом очень важно обеспечить правильное применение и сочетание моральных и материальных стимулов к труду.

Вопросы совершенствования организации труда и повышения качества работ должны находиться в центре внимания всех руководящих работников и общественных организаций и производственных коллективов.

Особенно важная и ответственная роль в этом деле принадлежит бригадиру, осуществляющему непосредственное организационно-техническое руководство картосоставительской бригадой, состоящей из 10—12 исполнителей. Он решает следующие задачи:

а) изучает все материалы, относящиеся к выполняемым бригадой работам, в том числе: редакционные планы, технологии проведения работ, картографические и другие материалы, подлежащие использованию при картосоставлении; организует изучение этих материалов конкретными исполнителями; при необходимости для этой цели привлекает редакторов определенных карт;

б) дает заказы другим подразделениям на изготовление основ для составительских оригиналов, необходимых фотокопий и оттисков, предусмотренных утвержденными технологиями, производит качественную приемку этих материалов;

в) совместно с нормировщиком отдела, руководствуясь действующими нормами, нормирует или оценивает подлежащие выполнению работы;

г) выдает каждому исполнителю заказ-наряды с указанием вида, тарифа и полного объема работ, норм времени и срока их выполнения; обеспечивает всех исполнителей необходимыми инструментами, приспособлениями и материалами;

д) систематически проводит необходимый инструктаж исполнителей, следит за качеством работ, производит их приемку от исполнителей; оформляет заказ-наряды на выполненные работы и передает их начальнику отдела для начисления исполнителям заработной платы и премии за высокое качество работ;

е) все случаи недобросовестной работы обсуждает с членами бригады, принимает меры общественного и, при необходимости, административного воздействия на виновников брака; делает представления начальнику отдела (цеха) для поощрения работников, дающих высокое качество продукции, и для наложения взысканий на работников, допускающих брак в работе;

ж) несет ответственность за сохранность оборудования, инструментов, имущества, находящихся в пользовании бригады, за экономное расходование материалов и электроэнергии;

з) организует техническую учебу с целью повышения квалификации членов бригады, внедрения в производство передовых методов труда и рационализаторских предложений, одобренных рационализаторским советом предприятия.

Одновременно с выполнением перечисленных выше производственно-технических задач и функций бригадир обязан совместно с общественными организациями систематически проводить с членами бригады политико-воспитательную работу, направленную на повышение их сознательности, строгое соблюдение трудовой и производственной дисциплины, недопущение потерь рабочего времени, вовлечение всех работников бригады в социалистическое соревнование и движение за коммунистические отношения к труду. Осуществление всего комплекса организационно-технических и политико-воспитательных мероприятий обеспечивает непрерывный рост производительности труда, выполнение и перевыполнение бригадой утвержденных ей планов и принятых социалистических

обязательств как по количественным, так и по качественным показателям.

Как уже отмечалось, качество составительского оригинала в последующем определяет качество содержания издаваемой карты, отражающего уровень научно-технической деятельности большого коллектива работников. Поэтому на всех стадиях создания составительского оригинала бригадир и редактор карты осуществляют контрольные проверки качества работы исполнителей. После завершения составления исполнитель обязан провести самоконтроль своей работы, исправить обнаруженные недостатки, а редактор и бригадир в результате выборочного просмотра оригинала убедиться в его доброкачественности. Затем составительский оригинал подвергается тщательной корректуре, выполняемой опытным инженером-картографом. Замечания корректора просматривает редактор и дает указания исполнителю о необходимых исправлениях составительского оригинала. После проверки корректором правильности произведенных исправлений, окончательного просмотра редактором карты и утверждения старшим редактором отдела (цеха) составительский оригинал передается инспектору ОТК для проверки и оценки качества его технического исполнения. Объем и полноту содержания составительского оригинала инспектор ОТК, как правило, не проверяет, так как за это несут ответственность редактор карты и старший редактор отдела (цеха).

Передача составительского оригинала в оформительский-отдел (бригаду) для изготовления издательских оригиналов карты оформляется актом, который подписывают начальники редакционно-составительского, оформительского отделов (бригад) и инспектор ОТК. В акте дается окончательная оценка качества составительского оригинала.

Строгое соблюдение изложенного выше порядка организации выполнения и контроля редакционно-составительских работ обеспечивает высокое их качество. Немаловажную роль в повышении качества картографических работ на всех стадиях производства имеет активная деятельность общественных комиссий по качеству, создаваемых в каждом производственном подразделении предприятия. Общественные комиссии по качеству совместно с руководителями подразделений регулярно проверяют качество различных видов работ, выполняемых отделом (цехом), бригадами, участками и отдельными исполнителями; вносят конкретные предложения по устранению выявленных недостатков; организует наглядный показ хорошей и плохой работы на специальных стендах, витринах и в стенной печати.

## § 11. Организация картооформительских работ

Основная задача оформительских работ, выполняемых техниками-чертежниками специализированных бригад оформительского отдела НРКЧ или картографического цеха фабрики, —

изготовление высококачественных издательских оригиналов штриховых элементов вновь создаваемых карт, а также тщательное исправление издательских оригиналов переиздаваемых карт по замечаниям редакторов.

В состав оформительских работ по каждой карте входят следующие процессы: гравирование штриховых элементов картографического изображения на пластических материалах или вычерчивание их на чертежной бумаге или на пластических материалах; выписка с составительского оригинала всех названий и цифр с указанием их необходимых размеров; изготовление на фотонаборной установке названий, цифр и условных знаков требуемых гарнитур и размеров; корректура всех издательских оригиналов, штриховых проб и красочной пробы. При выполнении всех этих процессов строго руководствуются утвержденной технологией, в которой установлены: метод оформления (гравирование или черчение), масштаб и количество издательских оригиналов с перечислением всех элементов, показываемых на каждом оригинале, а также приложена таблица условных знаков с указанием их размеров в оформлении карты.

Содержание издательских оригиналов должно точно соответствовать содержанию составительского оригинала, а графическое их оформление — утвержденным условным знакам. Расхождения между ними могут допускаться только с разрешения тех должностных лиц, которые утверждали составительский оригинал, технологию и условные знаки.

В организации производственного процесса оформления карт, так же как и в организации картосоставительских работ, ведущая роль принадлежит бригадиру оформительской бригады, состоящей из 12—14 техников-чертежников; обязанности бригадира определены в специальном Положении.

Для повышения качества оформления издательских оригиналов и достижения высокой производительности труда большое значение имеет рациональная специализация бригад и отдельных исполнителей внутри бригады. В НРКЧ, например, оформительские бригады специализируются на оформлении определенных типов карт, а внутри бригады одна часть работников занимается изготовлением издательских оригиналов методом гравирования на пластических материалах, а другая часть — методом вычерчивания на бумаге или пластических материалах. Такая специализация позволяет многим работникам добиваться высокой производительности труда.

Важным и обязательным технологическим процессом оформления карт является корректура всех издательских оригиналов, штриховых и красочных проб. Корректуру издательских оригиналов выполняют инженеры-картографы, обладающие достаточным опытом составления и оформления карт. Она осуществляется путем просмотра и тщательного сличения всех элементов содержания издательских оригиналов с соответствующими им элемен-

тамп составительского оригинала. После корректуры издательских оригиналов и исправления их по замечаниям корректора они передаются в издательский цех (отдел) для изготовления штриховой пробы. По штриховой пробе проверяют совмещение всех отгравированных или вычерченных элементов содержания карты. При раздельном оформлении особо сложных по содержанию карт изготавливают не одну, а две штриховые пробы. По результатам корректуры первой штриховой пробы исполнители исправляют издательские оригиналы, а затем их снова передают в издательский отдел для изготовления второй штриховой пробы. Вторая штриховая проба тщательно проверяется корректором оформительского отдела и просматривается редактором карты. По замечаниям корректора и редактора оформители исправляют издательские оригиналы; после проверки корректором правильности их исправления и утверждения редактором они передаются инспектору ОТК.

Такая сложная система организации проверки издательских оригиналов обусловлена необходимостью создания и выпуска в свет высококачественных картографических произведений, предотвращения возможности ошибок в содержании и графическом оформлении карт и атласов, которые нередко издаются миллионными тиражами.

В комплексе технологических процессов оформления карт входят также процессы изготовления издательских оригиналов отмывки рельефа и красочных оригинальных карт. Красочные оригиналы, как правило, изготавливают на все вновь создаваемые карты, а оригиналы отмывки рельефа только на те карты, на которых редакционным планом предусматривается изображение рельефа способом отмывки.

Оригиналы отмывки рельефа и красочные оригиналы по заданию редакторов определенных карт выполняют картографы-художники на оттисках штриховых проб, отпечатанных на плотной чертежной бумаге. Красочные оригиналы содержат все краски, которыми должны печататься фоновые элементы издаваемой карты. Изготовленные красочные оригиналы проверяются редактором карты, после их исправления по замечаниям редактора передаются на просмотр и утверждение старшему редактору отдела, а затем главному редактору предприятия. Утвержденные красочные оригиналы служат эталонами при печатании красочных проб.

При подготовке к печати многолистной карты красочный оригинал обычно изготавливают только на один наиболее сложный по красочному оформлению лист, который является эталоном для печати красочных проб и всех остальных листов. Диапозитивы и формы для печати фоновых красок изготавливают на каждый лист, руководствуясь литографскими макетами.

Завершающей стадией картооформительских работ по каждой карте, в выполнении которых участвует большое число работников

различных специальностей и квалификаций, является передача в техническую редакцию следующих материалов, прошедших проверку ОТК: издательских оригиналов (включая оригиналы отмычки рельефа), красочных оригиналов, макетов ретуши и макетов фоновых раскрасок. Сдача-приемка оформляется соответствующим (приемо-сдаточным) актом, утверждаемым главным инженером предприятия.

## § 12. Организация картоиздательских работ

Картоиздательские работы состоят из большого комплекса технологических процессов, конечным результатом которых являются готовые тиражи карт и атласов, подлежащих реализации потребителям.

По содержанию технологических процессов, технике и способам их выполнения картоиздательские работы подразделяются на следующие три основные группы.

Первую группу составляют процессы, связанные с изготовлением печатных форм и красочных проб карт и атласов; во вторую группу входят процессы печатания тиражей карт и атласов; к третьей группе относятся процессы наклейки карт на ткань (пленку), переплета и отделки атласов. Кроме этого, в задачи картоиздательских подразделений входит изготовление голубых, коричневых и фотографических копий, штриховых проб, корректурных, рабочих и других оттисков, необходимых для выполнения редакционно-составительских, картооформительских и художественно-экспериментальных работ. Такое деление технологических процессов и их особенности определяют организационную структуру, специализацию и организацию работ подразделений картоиздательского производства.

Выполнение картоиздательских работ строго регламентируется технологическими инструкциями, которые разработаны по всем основным технологическим процессам на основе научного обобщения передового производственного опыта картографических предприятий. Указанные инструкции утверждены ГУИК и являются обязательными для всех картографических предприятий. В них изложено требование, чтобы цеховые условия при выполнении всех видов работ соответствовали «Правилам по технике безопасности и промышленной санитарии на предприятиях полиграфической промышленности». Задача руководителей предприятий и их производственных подразделений, бригадиров, мастеров, работников технических редакций и ОТК — организовать глубокое изучение технологических инструкций соответствующими категориями работников и обеспечить строгое их соблюдение. Это будет способствовать значительному повышению качества работ и их эффективности.

## Организация работ по изготовлению печатных форм и красочных проб

Все технологические процессы, связанные с изготовлением диапозитивов, печатных форм и красочных проб, выполняются в издательском отделе НРКЧ и в цехах подготовки форм картографических фабрик. В организации и качестве их выполнения, наряду с руководителями отдела (цеха), старшими мастерами смен и мастерами специализированных отделений (участков), большая роль принадлежит работникам технической редакции, которая непосредственно подчинена главному инженеру предприятия.

В задачи работников технической редакции входят:

а) разработка на стадии редакционной подготовки карты (атласа) совместно с редактором карты (атласа) технологии оформления и заданий на изготовление красочных оригиналов, а также предварительной технологии издания карты (атласа);

б) приемка совместно с представителем издательского отдела (цеха), издательских оригиналов, макетов ретуши, литографских макетов, красочных оригиналов и других материалов, используемых при изготовлении печатных форм, штриховых и красочных проб;

в) разработка рабочего технологического плана издания карты (атласа), включающего график тонового и штрихового оформления и заданий отделением (участкам) издательского отдела (цеха) с указанием: что, каким способом и в каком порядке должно быть исполнено;

г) технический инструктаж исполнителей, наблюдение за ходом производственных процессов в подразделениях издательского отдела (цеха);

д) проверка правильности выполнения расчленительной ретуши по корректурным оттискам или путем просмотра отретушированных негативов;

е) проверка правильности выполнения граверных работ и ввода сеток по корректурным оттискам или путем просмотра печатных форм;

ж) проверка штриховой пробы, определение ее качества и пригодности;

з) наблюдение за печатанием красочной пробы, ее тщательная корректура и подготовка для утверждения соответствующими должностными лицами;

и) проверка негативов, диапозитивов (фотоформ) после их исправления по сводным замечаниям, данным корректором, редактором и утверждающими лицами по красочной пробе; подготовка всех необходимых материалов для отправки на фабрику, которая должна печатать тираж карты (атласа).

Работники технической редакции картографической фабрики совместно с мастером цеха подготовки форм проверяют полученные

от НРКЧ диапозитивы, утвержденные контрольной редакцией красочные пробы и составляют акт, в котором дается оценка качества каждого диапозитива. Акт утверждается главным инженером фабрики и его копию отправляют для сведения в НРКЧ, а цеху подготовки форм дается задание на изготовление печатных машинных форм. В тех случаях, когда диапозитивы и красочные пробы изготавливает сама фабрика, красочные пробы вместе с красочным оригиналом, утвержденными главным инженером фабрики, направляют в контрольную редакцию НРКЧ для просмотра и получения разрешения на печать. Печатные машинные формы изготавливают только после получения разрешения и исправления диапозитивов по замечаниям контрольной редакции.

В числе большого множества задач и функций, выполняемых техническими редакторами картографического предприятия, особо важное технико-экономическое значение имеют разработка и принятие наиболее рационального варианта рабочего технологического плана издания карты (атласа) и действенный контроль за точным его исполнением на всех стадиях производственного процесса. При разработке технологического плана издания любого картографического произведения ставится задача обеспечить высокое качество его полиграфического воспроизведения с наименьшими затратами труда и средств. Это может быть успешно осуществлено при условии должной теоретической и практической подготовки технического редактора, хорошего знания им особенностей издаваемого картографического произведения, всех наиболее рациональных методов и приемов работы по подготовке карт к печати.

Основные положения технологии издания карты определяются техническим редактором совместно с ответственным редактором еще на стадии ее редакционной подготовки. Подробный рабочий технологический план издания карты технический редактор разрабатывает после завершения оформительских работ и получения им всех необходимых материалов (издательских и красочного оригиналов, макетов ретуши и др.). В рабочем технологическом плане издания должно быть предусмотрено применение наиболее совершенных имеющихся в предприятии технических средств и освоенных способов выполнения работ, обеспечивающих высокое их качество, наименьшие затраты труда и минимальную длительность производственного цикла. При этом следует иметь в виду необходимость получения высоких количественных и качественных результатов работы не только в процессе изготовления диапозитивов и печатных форм в издательском отделе (цехе), но и возможность сокращения трудоемкости и повышения качества работ на последующих стадиях издания карты или атласа.

В практике бывают случаи, когда применение прогрессивной и экономически эффективной технологии в картоиздании на стадии подготовки карты к печати трудоемкость и стоимость работ не только не снижает, а иногда даже повышает. Тем не менее такую



технологию целесообразно и необходимо применять, так как она обеспечивает получение большого экономического эффекта при печати тиража карты. Ярким примером, подтверждающим это положение, является внедрение в производство технологии издания карт сокращенным числом красок, дающим при печати их большими тиражами десятки тысяч рублей экономии.

Непосредственное руководство выполнением технологических процессов осуществляют мастера специализированных отделений (участков) издательского отдела (цеха). Число отделений (участков) и их специализация зависят от объема, характера работ и числа рабочих. В издательском отделе ЦРКЧ имеются следующие отделения:

а) *отделение фотопластины* — изготавливает фотоэмульсию и наносит ее на зеркальные стекла и прозрачные пластины;

б) *фотоотделение* — выполняет фотографирование издательских оригиналов и других материалов, изготавливает негативы и диапозитивы, различные фотоотпечатки на бумаге;

в) *ретушёрное отделение* — выполняет техническую и расчетную ретушь негативов, монтаж диапозитивов (негативов) на различные подложки;

г) *копировальное отделение* — выполняет зернение алюминиевых пластин; изготавливает: печатные формы негативным и позитивным копированием, голубые и коричневые (аргентотипные) копии, негативы и диапозитивы (в том числе совмещенные) способами вымытого рельефа, избирательного окрашивания и крашения в массу на бессеребряных копировальных слоях; вкопировывает сетки в печатные формы;

д) *гравёрное отделение* — производит все заливки и отмазки для ввода сеток на печатные формы и на диапозитивы;

е) *станкопечатное отделение* печатает литриховые и красочные пробы карт;

ж) *химическая лаборатория* обеспечивает всеми необходимыми рабочими растворами подразделения ЦРКЧ.

Приведенная выше организационная структура и специализация внутренних подразделений издательского отдела ЦРКЧ способствует росту производительности труда и повышению качества работ. Организационная структура цехов подготовки форм картографических фабрик, выполняющих небольшой объем редакционно-составительских, оформительских и пробнооригинальных работ, существенно отличается от структуры издательского отдела ЦРКЧ. Это объясняется тем, что цехи подготовки форм большинства картографических фабрик заняты в основном изготовлением машинных печатных форм, используя диапозитивы (фотоформы), изготовленные в ЦРКЧ. Поэтому в их составе имеются сравнительно большие подразделения, выполняющие зернение алюминиевых пластин, изготовление биметаллических пластинок, копировальные работы; фотографические процессы, гравёрно-ретушёрные работы и станковая печать составляют небольшой

объем. Работу всех этих подразделений (участков) организуют один-два сменных мастера. Обязанности и права мастеров в конкретной форме излагаются в соответствующих положениях о мастерах, разработанных и утвержденных директором предприятия с учетом особенностей технологических процессов, выполняемых участками и сменами цеха.

## Организация работ по печати карт и атласов

Печать многокрасочных карт и атласов — один из наиболее сложных и ответственных видов картоиздательских работ, определяющих качество полиграфического воспроизведения картографических произведений и требующих высокого уровня профессиональной подготовки как рабочих-исполнителей, так и инженерно-технических работников, осуществляющих организационное руководство и технический контроль этих работ в процессе их выполнения.

Картопечатные работы подразделяются на следующие три основные стадии: 1) подготовка бумаги и красок к печати тиража карты; 2) печать тиража карты; 3) сортировка и комплектовка многолистных карт.

*Подготовку бумаги к печати* выполняет специальная бригада рабочих, в задачи которой входит: а) распаковка, размотка рулонов и резка бумаги на листорезальных машинах на листы нужной длины; б) акклиматизация разрезанной бумаги в акклиматизационных камерах или на специальных установках, оборудованных в помещении печатного цеха; в) точная подрезка (зачистка) со всех сторон акклиматизированных листов на одноножевой бумагорезальной машине. Организацию, руководство и контроль работы бригады осуществляет бригадир, несущий ответственность за качество размотки и резки, акклиматизации и точной подрезки бумаги.

*Подготовка офсетных красок* тиража карты включает следующие операции: а) контроль качества поступивших на фабрику красок; б) выбор красок и их приготовление для печати тиража определенной карты.

Все поступающие на фабрику краски подвергают в фабричной лаборатории испытанию с целью проверки их соответствия техническим показателям, указанным в технических паспортах, и установления пригодности каждой партии красок для печати тиражей карт.

Выбор красок для печати тиража определенной карты производит технический редактор, руководствуясь утвержденной красочной пробой, служащей образцом-эталоном при печати ее тиража.

Приготовление красок для печати определенного тиража карты производят колористы в колористическом отделении, руководство

которым осуществляет мастер офсетного цеха. Прежде чем приступить к непосредственному приготовлению красок колорист обязан ознакомиться с особенностями печатаемой карты, с цветными шкалами и образцами, утвержденными для печати, с установленной последовательностью наложения красок и графиком печати, а также определить потребное количество каждой краски для печати всего тиража карты.

Процесс приготовления красок состоит из разведения стандартных красок до нужной густоты и интенсивности, а также изготовления составных цветных красок путем смешивания и разведения соответствующих стандартных красок до получения нужного цвета и густоты. Закачивается этот процесс печатью изготовленными красками на малотабаритном офсетном станке пробных оттисков, которые сравнивают с утвержденными образцами для печати тиража карты. В случае расхождения в цветах пробных оттисков и образцов колорист вносит необходимые изменения в составе красок, повторно печатает на станке пробные оттиски и только после их утверждения мастером цеха и техническим редактором изготавливает полное количество составных красок, необходимое для печатания всего тиража карты.

*Печать тиражей карт* осуществляют печатные бригады на офсетных листовых машинах. Печатная бригада, работающая на двухкрасочной машине, состоит из трех рабочих: печатника 5—6 разряда, печатника 3 разряда (помощника печатника) и приемщика 1—2 разряда; при работе на четырехкрасочной машине бригада состоит из четырех рабочих: печатника 6 разряда, двух печатников 4 разряда (помощники печатника) и приемщика 2 разряда. Непосредственное руководство работой печатных бригад осуществляет мастер офсетного цеха. Он обязан перед началом печати тиража новой карты ознакомить членов бригады с заданием, графиком и особенностями предстоящей работы, с последовательностью наложения красок и требуемой точностью их совмещения, а также обеспечить бригаду оттиском красочной пробки карты, утвержденным в качестве образца для печати.

Работа печатной бригады, изготавливающей тираж карты, состоит из выполнения следующих основных технологических процессов:

- 1) получение задания, печатных форм, бумаги, красок и других материалов; 2) прием и смазка офсетной машины; 3) смывка краски с валиков красочного аппарата; 4) приладка валиков красочного аппарата; 5) смывка и прочистка валиков увлажняющего аппарата; 6) приладка увлажняющих валиков и подготовка увлажняющего аппарата; 7) установка декеля на офсетных цилиндрах и регулировка прессов; 8) подготовка бумагоподающей и бумаговыводящей системы, зарядка самопакладчика; 9) установка и приладка печатных форм на формных цилиндрах; 10) печать тиража карты, перезарядка самопакладчика и смолта приемки, устранение дефектов, возникающих при печатании тиража

карты; 14) сдача тиража отпечатанной карты в отделение сортировки и комплектовки карт.

Приведенный перечень технологических процессов показывает, насколько они многообразны и сложны. Высококачественное выполнение всех этих процессов, а следовательно и высокое качество печати карт, может быть обеспечено при условии хорошей профессиональной подготовки членов печатных бригад, рационального распределения между ними обязанностей и четкого их выполнения, а также строгого соблюдения технологических инструкций по каждому процессу.

В процессе печати тиражей карт периодический контроль за качеством работы печатных бригад осуществляют мастера, начальник офсетного цеха и технические редакторы, которые свои замечания записывают в специальном журнале по качеству. Мастер цеха и технический редактор в начале печати проверяют и утверждают приладочные оттиски по всем без исключения краскам. За работой машин, кроме мастеров и начальника офсетного цеха, наблюдают главный механик и мастера ремонтно-механического цеха. В целях повышения ответственности за техническое состояние машин за каждой из них закрепляют постоянный состав печатных бригад, дежурных механиков и электриков.

*Сортировка и комплектовка* многолистных карт — заключительная стадия работ по изготовлению тиража карты, выполняемая в сортировочном отделении офсетного цеха. Непосредственное руководство этим отделением осуществляет мастер, задачи и функции которого четко определены положением о мастерах. За работой отделения сортировки и комплектовки наблюдают начальник офсетного цеха, работники технической редакции и ОТК фабрики. Численный состав работников этого отделения зависит от объема сортировочно-комплектовочных работ.

Процесс сортировки и комплектовки тиража каждой карты включает следующие операции: а) приемка мастером отделения отпечатанного тиража карты от печатной бригады с оформлением приемо-сдаточного акта; б) подборка из отпечатанного тиража и утверждение техническим редактором образцов-эталонов для сортировки и комплектовки; в) проверка соответствия качества каждого листа утвержденному эталону; г) обрезка листов перед комплектовкой многолистных карт; д) комплектовка многолистных карт по силе тона красок и правильности сводки штриховых и фоновых элементов карты в соответствии с утвержденным эталоном; е) сдача скомплектованных карт в наклейный цех; ж) упаковка и сдача на склад готовой продукции той части тиража карты, которая не подлежит наклейке на ткань или на пленку.

Процесс сортировки и комплектовки карт является одновременно и процессом контроля качества выпускаемых карт. Поэтому комплектовщик на обороте каждой однолистной карты и на обороте последнего листа скомплектованной многолистной карты ставит штамп — номер комплектовщика. Мастер отделения не только

организует работу всех сортировщиков и комплектовщиков, но и следит за строгим соблюдением ими Технических условий на картографическую продукцию, утвержденных ГУГК, а также эталонов для сортировки и комплектовки, утвержденных техническим редактором и инспектором ОТК фабрики. Мастер или по его поручению контролер производит выборочную проверку и определяет процент отличного, хорошего и удовлетворительного качества готовой продукции.

### Организация брошюровочно-переплетных работ и наклейки карт на ткань (пленку)

Все работы, связанные с брошюровкой и переплетом атласов, выполняются специализированными бригадами рабочих переплетного цеха. Организационная структура этих цехов зависит от объема и сложности выполняемых работ, а также от имеющегося на фабриках технологического оборудования. Сравнительно большие и хорошо оснащенные технологическим оборудованием переплетные цехи имеются на тех фабриках, которые заняты печатанием большими тиражами атласов, сложных по брошюровочно-переплетным работам. На фабриках, специализирующихся на печати карт, выпускаемых в сфальцованном виде или в несложном переплете, эти цехи имеют небольшую мощность и оснащены в основном фальцевальными, бумагорезальными, проволокошвейными, шиткошвейными машинами.

Переплетные цехи картографических фабрик при организации и выполнении брошюровочно-переплетных работ руководствуются технологическими инструкциями, которые разработаны на основе общеобязательных инструкций, действующих в полиграфической промышленности, с учетом специфических особенностей издаваемых атласов. По конструкции переплетных крышек и применяемому наружному материалу, согласно действующему в полиграфии ГОСТу, книжные переплеты подразделяются на 9 видов (номеров). В картографическом производстве применяются в основном три вида переплета: № 1 — для стабильных учебных атласов, ежегодно издаваемых миллионными тиражами; № 5 — для учебно-краеведческих и некоторых справочных атласов; № 7 — для научно-справочных атласов длительного пользования (Атлас мира, атласы СССР, Географический атлас для учителей средней школы и др.).

Формат атласа, вид (номер) переплета и материалы, необходимые для изготовления переплетных крышек, устанавливаются техническим редактором на стадии проектирования атласа и уточняются при окончательном утверждении его макета компоновки и образца переплета. При разработке рабочей технологии издания атласа техническая редакция производит точный расчет размеров и монтаж всех печатных листов атласа с учетом необходимости использования автоматического и полуавтоматического

брошпоровочного оборудования и возможного сокращения трудоемких ручных операций. Для проверки правильности монтажной печатных листов из отпечатанных оттисков красочных проб вручную изготавливают 2—3 экземпляра атласа, которые после их утверждения служат эталоном при выполнении переплетных работ.

Брошпоровочно-переплетные работы по атласам состоят из трех основных процессов, каждый из которых включает ряд технологических операций.

*Формирование блока атласа:* а) сталкивание (выравнивание в пачке) печатных листов и их разрезка на части на однопожевой бумагорезальной машине в точном соответствии с утвержденным макетом разрезки; б) фальцовка карт на фальцевальных машинах; в) соединение сфальцованных карт в тетради; г) разрезка листов форзадной бумаги и изготовление форзацев, служащих для скрепления блоков с переплетными крышками; д) комплектовка блоков в порядке колонцифр (номеров страниц) на листоподборочных машинах или вручную (что очень нежелательно); скрепление тетрадей в блок при помощи шитья на швейных машинах или бесшвейным способом; ж) обработка блока: прессование (обжимка), заклейка корешка, сушка, обрезка с трех сторон, кругление корешка, наклейка каптала и корешкового материала.

*Изготовление переплетных крышек* цельнотканевых (№ 7) и составных (№ 5) производят на специальных крышкоделательных машинах по следующей схеме: а) раскрой материала (картона, ткани); б) изготовление крышек; в) сушка крышек; г) печатание и тиснение на корешке и сторонках. При отсутствии на фабрике крышкоделательных машин переплетные крышки изготавливают вручную с применением клеемазальной машины.

*Вставка блоков атласа в переплетные крышки* производится на книговставочных машинах или с применением блокомазального конвейера. Ручную вставку применяют при отсутствии на фабрике книговставочного оборудования, а также при переплете большеформатных атласов, таких, как Физико-географический атлас мира, Морской атлас и др. После вставки блоков в переплетные крышки атласы немедленно прессуют в каретках под пневматическим прессом. Цель прессовки — обеспечить компактность и правильную форму атласа.

Для справочных географических складных карт отдельных государств изготавливают цельнокартонные переплетные крышки с покрытием их бумажной обложкой, на которой отпечатаны: название государства, общий контур его территории, масштаб карты, издательство и год издания. Внутреннюю сторону крышки выклеивают форзадной или картографической бумагой плотностью 100—120 г/м<sup>2</sup>. В такую крышку вкладывают сфальцованную карту и брошпору, содержащую краткое географическое описание государства и указатель географических названий (и их индексы), помещенные на карте.

Брошюровочно-переплетные работы являются весьма трудоемкими и дорогостоящими из-за ручного характера многих технологических процессов. Поэтому для снижения трудоемкости этих работ, повышения производительности труда, качества картографической продукции и снижения ее себестоимости большое значение имеет комплексная механизация и автоматизация ряда процессов по изготовлению, обработке блоков и переплетных крышек для издаваемых атласов.

В последние годы научно-исследовательскими институтами полиграфического машиностроения создан ряд автоматов и агрегатов, выполняющий целый комплекс технологических операций, которые серийно изготавливаются заводами полиграфического машиностроения (питкошвейный автомат, форзацприклеичный автомат, блокообработывающий агрегат и др.). На многих передовых полиграфических предприятиях созданы и успешно эксплуатируются автоматические поточные линии по изготовлению книг и брошюр. Имеются определенные успехи в механизации и автоматизации брошюровочно-переплетных работ на картографических фабриках № 2 и 5. Задача состоит в том, чтобы в течение десятой пятилетки оснастить высокопроизводительным оборудованием переплетно-брошюровочные цехи всех картографических фабрик и внедрить поточный метод производства.

*Поточное производство* — наиболее прогрессивный и эффективный метод организации производственного процесса. Он предусматривает расчленение технологического процесса на отдельные операции, выполняемые на специализированных рабочих местах (машинах), а также своевременную передачу изделий на следующую операцию. В картоиздательском производстве, широко применяющем технологическую специализацию производственных участков и рабочих мест, внутрифабричное кооперирование подразделений, правильная организация поточного производства обеспечивают ритмичность работы подразделений, сокращение производственного цикла, предотвращают простои рабочих и оборудования.

Достижения химической промышленности в освоении и выпуске новых синтетических клеев и прозрачных пленок позволяет более широко внедрить в брошюровочно-переплетное производство бесшвейное скрепление блоков, используя при этом новое высокопроизводительное оборудование, а также заменить дорогостоящие ткани поливинилхлоридными пленками для покрытия ими карт.

В целях повышения долговечности учебных карт в течение многих десятков лет производили их наклейку на ткань малопродуктивным ручным способом при вредных и тяжелых условиях труда. В настоящее время свыше 50% всех карт, выпускаемых в наклеенном виде, со стороны рисунка покрывают прозрачной самоклеющейся пленкой. Покрытие карт пленкой производится на полуавтоматических станках, сконструированных в ЦНИИГАиК и изготовленных работниками картографических

фабрик. Производительность труда на этом процессе выросла в 3,5—4 раза, а срок службы карт повысился в два раза. В ближайшие годы, по мере более полного обеспечения картографических фабрик пластическими материалами, наклейка карт на ткань будет полностью заменена покрытием их самоклеющимися пленками.

## § 13. Организация контроля качества продукции

Качество издаваемых карт и атласов зависит от совершенства применяемых техники и технологии, организации производства и труда, уровня подготовки кадров и их мастерства, культуры работы всех звеньев предприятия. Качество работ оказывает определенное влияние на эффективность производства и на другие его технико-экономические показатели. Коммунистическая партия и Советское правительство всегда придавали и придают исключительно серьезное значение вопросам повышения качества выпускаемой продукции. В Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 гг., утвержденных XXV съездом КПСС, говорится:

«Решительно улучшить качество всех видов выпускаемой продукции, расширить ассортимент, увеличить производство новых видов изделий, отвечающих современным требованиям. Повысить удельный вес продукции высшей категории качества в общем объеме ее выпуска»\*.

К основным показателям, характеризующим высокое качество картографических произведений, относятся: полная достоверность и современность содержания карт (атласов), высокое качество их картографического оформления и полиграфического воспроизведения, а также соответствие содержания и оформления карт (атласов) их назначению.

Объем содержания, методы и средства его картографического отображения с учетом назначения карты устанавливает редактор на стадии разработки ее редакционного плана (проекта). Редакционный план подвергается детальному рассмотрению и обсуждению специалистами соответствующей отрасли знания и утверждается старшим редактором отдела и главным редактором предприятия. Проекты крупных картографических произведений, как правило, рецензируются работниками соответствующих научных учреждений, рассматриваются редакционным советом предприятия и утверждаются ГУГК. При необходимости картографы-художники совместно с редакторами выполняют определенный объем опытно-экспериментальных работ, результаты которых учитываются при окончательном утверждении проекта. Такой порядок проведения и контроля редакционно-подготовительных

---

\* *Материалы XXV съезда КПСС*, М., Политиздат, 1976, 168 с.



работ обеспечивает высокое качество проекта картографического произведения, который в большой степени предопределяет и качество самого вновь создаваемого произведения.

На стадии изготовления составительского оригинала карты задача состоит в том, чтобы обеспечить соблюдение тех требований и указаний, которые изложены в редакционном плане. Это достигается творческим подходом составителя к предварительной обработке и использованию основных и дополнительных материалов, положенных в основу составления, а также правильной генерализацией всех элементов содержания карты. Большую помощь составителю оказывают бригадир картосоставительской бригады и редактор карты, которые систематически следят за ходом составительских работ и контролируют их качество. При этом обязательным технологическим процессом является корректура составительского оригинала, выполняемая опытным инженером-картографом. Качество технического исполнения составительского оригинала проверяется также инспектором ОТК перед передачей его в оформление.

В процессе изготовления издательских оригиналов карты ставится задача обеспечить полное соответствие их содержанию содержанию составительского оригинала, соблюдение утвержденных условных знаков как по их начертанию, так и по размерам, а также добиться высокого изящества графического оформления всех элементов карты. Контроль качества издательских оригиналов осуществляют бригадир оформительской бригады, корректор и редактор, а окончательную приемку — инспектор ОТК.

Качество изготовления негативов, диапозитивов, печатных форм и красочной пробы контролируют мастера соответствующих отделений (участков) и технический редактор карты. Кроме этого, красочную пробу корректируют в оформительском отделе (бригаде), просматривают редактор карты и инспектор ОТК, который тщательно контролирует также качество диапозитивов каждой краски.

За качество печати карт и атласов непосредственную ответственность несут печатные бригады и мастера офсетного цеха. Контроль за качеством отпечатанных тиражей осуществляют также сортировщики и комплектовщики многолистных карт; их работу систематически проверяют мастера сортировочного отделения цеха, технические редакторы фабрики. Проверку качества брошюровочно-переплетных работ и наклейки карт на ткань (пленку) осуществляют мастера участков и специальные контролеры.

Особая роль в контроле за качеством выпускаемой картографической продукции принадлежит отделу технического контроля (ОТК) предприятия. В своей повседневной работе ОТК руководствуется Положением об отделе технического контроля на фабриках и в НРКЧ Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР и Техническими условиями на картографическую продукцию, утвержденными начальником ГУГК.

Основными задачами ОТК являются:

а) контроль за качеством и комплектностью выпускаемой фабрикой (НРКЧ) готовой продукции, за ее соответствием техническим условиям, эталонам и технологическим инструкциям;

б) контроль за качеством полуфабрикатов, изготавливаемых цехами и отделами;

в) выборочный контроль соответствия поступающих оригиналов и материалов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

г) контроль за качеством упаковки и правильностью маркировки готовой продукции в соответствии с техническими условиями;

д) контроль за правильностью хранения материалов и полуфабрикатов в цехах, на участках, а также готовой продукции и материалов на складах фабрики (НРКЧ);

е) анализ причин, вызывающих брак, технический учет брака и выявление лиц, виновных в выпуске недоброкачественной продукции. Разбор рекламаций, поступающих от торгующих организаций и потребителей картографической продукции;

ж) участие в разработке и осуществлении мероприятий по устранению причин выпуска бракованной продукции, по предупреждению брака и по повышению качества выпускаемой продукции;

з) контроль за состоянием контрольно-измерительной аппаратуры на фабрике (НРКЧ) и своевременным представлением ее для специальной проверки;

и) участие в подготовке и проведении мероприятий, связанных с введением новых стандартов, технических условий и технологических инструкций на фабрике (НРКЧ), контроль за своевременным выполнением указанных мероприятий;

к) составление приемо-сдаточных актов, удостоверяющих качество продукции подписью начальника ОТК. Оформление актов по претензиям на недоброкачественные материалы, поступающие на фабрику (НРКЧ).

В соответствии с действующим законодательством начальник ОТК наравне с директором и главным инженером предприятия несет строгую ответственность за выпуск недоброкачественной или некомплектной продукции, а также за правильность организации контроля и оформления документов, удостоверяющих качество и комплектность изготавливаемой продукции.

Положением об ОТК его начальнику предоставлено право:

а) прекращать приемку и отгрузку готовой продукции, не соответствующей техническим условиям, эталонам и установленной комплектности; б) приостанавливать изготовление продукции на отдельных стадиях производства в случае нарушения технологических инструкций, эталонов и технических условий; в) требовать от начальников подразделений устранения причин брака, наказания лиц, виновных в выпуске недоброкачественной продукции, а также в нарушении технологии и организации производства; г) требовать от главного механика своевременной про-

верки технологического оборудования и выполнения графиков планово-предупредительного ремонта; д) запрещать пользоваться неисправными контрольно-измерительными приборами; е) принимать участие в распределении премий, требовать снижения размеров или полного лишения премий начальников подразделений, мастеров и бригадиров, не обеспечивших требуемого качества продукции, и в поощрении лиц, добившихся высокого качества продукции; ж) представлять директору предложения о приеме, перемещении и увольнении контрольных мастеров (инспекторов).

Начальник ОТК о принятых им мерах ставит в известность директора предприятия. Принципиальные разногласия между директором фабрики (НРКЧ) и начальником ОТК по вопросам качества готовой продукции разрешаются начальником управления картографической службы ГУТК.

Структура и численность работников ОТК устанавливаются на каждом предприятии в зависимости от количества работающих, особенностей и объема выпускаемой продукции. В составе ОТК НРКЧ, кроме начальника отдела, имеются три инженера-инспектора, специализирующихся соответственно на контроле составительских, оформительских и издательских работ. На картографических фабриках ОТК состоит из начальника и контрольных мастеров, которые числятся в штате цехов, но подчиняются начальнику ОТК. ОТК фабрик осуществляет методическое руководство работой сортировочного отделения офсетного цеха. Обязанности контрольных мастеров определяются основными задачами ОТК и подробно изложены в положении об ОТК.

Вопросы повышения качества работ постоянно находятся в центре внимания всех руководящих, инженерно-технических работников и общественности картографических предприятий. При этом ставится задача обеспечить строгое соблюдение технологических инструкций, технических условий и добиться полной ответственности самих исполнителей за качество их работ на всех стадиях производственного процесса.

Наиболее действенной и эффективной формой организации производства продукции высокого качества является система выполнения работ без дефектов и сдачи их с первого предъявления. При внедрении этой системы организуется учет качества завершенной работы каждого исполнителя или группы (бригады) исполнителей (например, печатной бригады). Выполненные работы (составительские и издательские оригиналы, красочные пробы, отпечатанные тиражи карт и т. д.) мастером (бригадиром) или комиссией оцениваются на «отлично», если они полностью отвечают требованиям Технических условий, или на картографическую продукцию, на «хорошо» — при незначительных отклонениях от требований этих условий. Работы, признанные годными, но не отвечающие в полной мере требованиям технических условий, оцениваются как удовлетворительные. Для материального поощ-

рения исполнителей, дающих отличное и хорошее качество работ, специальными положениями предусмотрены премии, размер которых может достигать 25% сдельного заработка работника.

Широкое внедрение системы бездефектной сдачи работ с первого предъявления дает значительный экономический эффект. Он достигается за счет сокращения брака и увеличения объема выпускаемой продукции, экономии материалов и снижения себестоимости, сокращения длительности производственного цикла.

Браком, или недоброкачественной продукцией, называют полуфабрикаты или готовые изделия, которые не соответствуют требованиям технических условий. Брак может быть исправимым (частичным) и неисправимым (окончательным). К исправимому браку относятся те полуфабрикаты или готовые изделия, которые после исправления могут быть использованы по своему назначению. К неисправимому браку относятся те изделия, которые исправлением не могут быть доведены до пригодного состояния.

На обнаруженный брак представитель ОТК и мастер (бригадир) цеха (отдела) по установленной форме составляют акт с указанием существа и причины брака, его виновника, а также себестоимости забракованной продукции по заработной плате, материалам и косвенным расходам. Неисправимый брак, допущенный по вине исполнителя, не подлежит оплате; за исправимый брак заработная плата исполнителю работ выплачивается в размере, пропорциональном годности изделия, если он по каким-либо причинам не может лично исправить брак.

Все случаи брака учитываются и систематически анализируются ОТК в целях выявления его причин и предотвращения в дальнейших работах.

## § 14. Организация работ вспомогательных подразделений

К вспомогательным подразделениям картографического предприятия относятся: справочно-картографическая служба, ремонтно-механический цех, отдел материально-технического снабжения и сбыта готовой продукции. Организационная структура этих подразделений и численный состав их работников обуславливаются характером и объемом вспомогательных работ предприятия.

*Справочная картографическая служба*, хотя и относится к числу вспомогательных подразделений, но имеет особо важное значение в производственной деятельности картосоставительского предприятия и картографических цехов фабрик. В НРКЧ она является самостоятельным отделом, который возглавляется его начальником и подчинен главному редактору предприятия. На картографических фабриках эта служба называется справочным картографическим бюро, которое входит в состав картосоставительского цеха и состоит из двух-трех работников.

Основные задачи Отдела справочной картографической

службы (ОСКС) НРКЧ — выявление, получение, систематизация, ашотирование и хранение картографических материалов, статистических, литературных и других источников, которые могут быть использованы при проектировании и составлении новых и при обновлении ранее созданных карт и атласов. При разработке годовых и квартальных планов работы этого отдела руководствуются годовыми и перспективными тематическими планами предприятия и учитывают заявки его редакционно-составительских подразделений. В состав ОСКС входит также научно-техническая библиотека, комплектуемая в основном через библиотечные коллекторы по целенаправленному плану. ОСКС по вновь поступившим картографическим материалам и другим источникам систематически обновляет свои справочные пособия (дежурные общегеографические карты, картотеки численности населенных пунктов, картосхемы размещения путей сообщения, электростанций и др.) и широко информирует о них работников НРКЧ и других картографических предприятий путем регулярного выпуска специальных бюллетеней.

*Ремонтно-механический цех* — один из самых важных вспомогательных подразделений картографической фабрики. От его работы в большой степени зависит успешная деятельность всех основных производственных подразделений и в особенности офсетного и переплетно-брошюровочного цехов, оснащенных сложными офсетными машинами, переплетно-брошюровочным и другим технологическим оборудованием. Он возглавляется начальником и подчиняется главному механику предприятия.

Основные задачи ремонтно-механического цеха: а) ремонт технологического и вспомогательного оборудования с целью обеспечения нормальной бесперебойной его работы; б) повышение надежности и долговечности оборудования, предотвращение его аварий и поломок; в) модернизация оборудования; г) изготовление запасных частей, необходимых для проведения ремонтных работ; д) изготовление приспособлений, устройств и средств для механизации основного и вспомогательного производства и для осуществления мероприятий по технике безопасности и охране труда работающих.

При организации, планировании и выполнении ремонтно-механических работ картографические предприятия руководствуются Положением о планово-предупредительном ремонте оборудования и транспортных средств предприятий полиграфической промышленности. В этом Положении предусматривается технически и экономически обоснованная система мероприятий по уходу, надзору, контролю, обслуживанию и ремонту всего оборудования.

Система планово-предупредительного ремонта (ППР) включает в себя профилактическое обслуживание оборудования и плановые его ремонты.

*Профилактическое обслуживание* оборудования состоит из: а) ежедневного обслуживания, заключающегося в ежесменном

наружном осмотре, смазке и чистке, устранении мелких неисправностей и регулировке, контроле за правильностью эксплуатации оборудования; б) профилактического осмотра и чистки, производимых один раз в месяц; в) профилактической проверки и чистки, производимых один раз в три месяца. Все эти виды профилактического обслуживания оборудования выполняют производственные рабочие, непосредственно работающие на машине, а также дежурный ремонтный персонал цеха.

Профилактическое обслуживание каждого типа имеющегося оборудования производится в соответствии с требованиями инструкции, утвержденной главным инженером или директором предприятия и содержащей перечень конкретных работ, которые необходимо выполнять при проведении всех видов профилактического обслуживания.

*Плановые ремонты* оборудования подразделяют на три вида: малый (М), средний (С) и капитальный (К). Период работы оборудования между двумя капитальными ремонтами называется ремонтным циклом. В зависимости от сложности конструкции оборудования, условий его эксплуатации, срока износа и норм амортизационных отчислений установлены три ремонтных цикла со следующей структурой (чередованием видов ремонта):

- 1) шестилетний М — М — С — М — М — К;
- 2) восьмилетний М — М — М — С — М — М — М — К;
- 3) двенадцатилетний М — М — М — М — М — С — М — М — М — М — М — К.

В картографическом производстве применяется в основном восьмилетний ремонтный цикл.

*Малый ремонт* заключается в устранении дефектов, обнаруженных при осмотрах оборудования, замене отдельных изношенных деталей и регулировке механизмов.

*Средний ремонт* предусматривает полную разборку машины, замену всех негодных деталей и узлов новыми или отремонтированными, а также сборку, испытание, регулировку и доведение точности работы машины и ее производительности до норм, предусмотренных техническими условиями. При *капитальном* ремонте в некоторых случаях производят модернизацию оборудования путем замены отдельных деталей и узлов более совершенными.

Все виды ремонтных работ выполняют работники ремонтно-механического цеха фабрики. Затраты на проведение малого ремонта планируются в смете цеховых расходов и входят в себестоимость изготавливаемой продукции; затраты на средний и капитальный ремонт финансируются за счет средств амортизационных отчислений.

Структура и численность отдела Главного механика и ремонтно-механического цеха зависят от размера предприятия, стоимости и ремонтной трудоемкости основных производственных фондов. На предприятиях с небольшим объемом ремонтных работ

эта служба состоит из главного механика, механика, инженера-электрика и 6—8 рабочих (слесарей-ремонтников, токарей, слесарей-сантехников, электриков и др.), которые осуществляют профилактическое обслуживание оборудования и все виды его ремонта. На предприятиях с большим объемом основных фондов и ремонтных работ в ремонтно-механическом цехе насчитывается несколько десятков рабочих различной квалификации, которые распределены по специализированным бригадам, возглавляемым бригадирами-механиками. Кроме этого, в отделе главного механика крупной фабрики имеются: инженеры-конструкторы, инженеры-технологи по ремонту оборудования и холодильных установок, инженеры-энергетики и др. Служба главного механика организует профилактическое обслуживание и ремонт всех средств энергетического и транспортного хозяйства предприятия, следит за правильной их эксплуатацией и экономным расходом электроэнергии.

Все виды профилактического обслуживания и ремонтных работ проводятся по годовому и месячным планам-графикам, которые составляются в натуральных показателях и в денежном выражении, с учетом технического состояния каждого вида оборудования и необходимости обеспечения наиболее эффективного его использования.

*Отдел материально-технического снабжения и сбыта готовой продукции* на мелких и средних картографических предприятиях непосредственно возглавляет заместитель директора по административно-хозяйственным вопросам; на крупных предприятиях с большим объемом потребляемых материалов и сбыта готовой продукции, имеется начальник отдела, который подчинен заместителю директора. От четкости и оперативности работы этого отдела во многом зависит успешная деятельность всего предприятия и его производственных подразделений.

В задачи отдела материально-технического снабжения и сбыта готовой продукции входят:

а) определение потребности предприятия во всех видах материальных ресурсов в соответствии с годовым планом производства продукции, капитального строительства, ремонтных работ и др.;

б) составление и своевременное представление в ГУГК и в соответствующие местные снабженческие организации обоснованных заявок на все виды необходимых материальных ресурсов и оборудования;

в) составление спецификаций на материалы и оборудование и оформление договоров на их поставку;

г) прием материалов, оборудования, их хранение и доставка в производственные подразделения предприятия;

д) участие в разработке прогрессивных норм расходования материалов и мероприятий по их внедрению в производство;

е) контроль за состоянием запасов и расходом материалов во всех подразделениях предприятия;

ж) прием готовой продукции на склад и своевременная ее отправка потребителям;

з) организация работы автотранспорта предприятия.

Все материалы, потребляемые картографическими предприятиями, делятся на фондируемые и нефондируемые. К *фондируемым* материалам, получаемым в централизованном порядке по фондам, выделяемым вышестоящими организациями, относятся: картографическая и писчая бумага, планшетный алюминий, офсетные краски, картон, ледерип, коленкор и их заменители, ткани и пленка, используемые для наклейки карт и переплета атласов, фототехническая пленка и фотобумага, чертежная бумага, топливо, лесоматериалы, некоторые металлические изделия и др. Все остальные материалы являются *нефондируемыми* и приобретение их осуществляется в децентрализованном порядке через местные снабженческие организации и сбытовые базы.

Потребность в материалах, необходимых для выполнения производственной программы, определяется исходя из объема производства и норм их расхода, утверждаемых ГУДК. При составлении сводных заявок на материалы учитывается: а) потребность материалов для выполнения годовой производственной программы; б) материалы, необходимые для ремонтных работ; в) нормальные производственные запасы материалов; г) предполагаемые остатки материалов на начало планируемого года.

В материально-техническом снабжении и сбыте готовой продукции большое значение имеет рациональная организация работы складского хозяйства, которое призвано принимать, хранить и выдавать материалы, запасные части, топливо, готовую продукцию. Складские помещения должны быть приспособлены и специально оборудованы для надежного хранения и удобного отпуска всех видов материалов и готовой продукции с учетом их технических особенностей, габаритов и объемов. Отдельно хранятся основные (бумага, картон, ткани и др.) и вспомогательные материалы, лесоматериалы, горюче-смазочные вещества, металл, готовая продукция.

Отпуск материалов со склада производственным подразделениям и службам предприятия производят по разовым требованиям и лимитным картам. Разовые требования выписываются начальником цеха (отдела) или его заместителем и подтверждаются заместителем директора; после отпуска материалов и расписки получателя разовые карты кладовщик передает в бухгалтерию. Более прогрессивной формой оформления отпуска материалов со склада является лимитная карта, которая по действующим нормам рассчитывается планово-производственным отделом и выписывается отделом снабжения на месяц в двух экземплярах, один из них передается отделу (цеху)-получателю, другой — складу. В пределах этого лимита материально ответственный



работник цеха (отдела) в течение месяца получает со склада необходимые материалы и в каждом случае расписывается в лимитной карте. В конце месяца лимитные карты, как первичные документы учета расходования материалов, кладовщик сдает в бухгалтерию.

Кроме общезаводских складов в цехах имеются кладовые, в которых хранятся небольшие оперативные запасы материалов. Эти запасы не должны превышать недельной потребности цеха, а по горюче-смазочным и легко воспламеняющимся веществам — не более одно-двухдневной потребности.

Сложной и ответственной задачей является сбыт готовой картографической продукции. Сложность ее решения обусловлена тем, что изготовленные фабрикой карты и атласы, независимо от размера их тиражей, распространяют по всей стране. По действующему положению тираж каждой карты и атласа фабрики обязаны отгружать в адрес 350—450 торгово-сбытовых точек. Несвоевременная или даже небольшая задержка отгрузки готовой продукции может привести к невыполнению плана реализации, а следовательно, и плана по прибыли, т. е. по основным экономическим показателям деятельности фабрики. Кроме этого, за несвоевременную поставку картографической продукции фабрике предъявляются определенные договором материальные санкции. Все это налагает на работников, занятых сбытом готовой продукции, большую ответственность и требует от них исключительно слаженной и оперативной работы, обеспечивающей безусловное выполнение месячных и квартальных календарных планов-графиков отгрузки продукции, утвержденных директором предприятия или его заместителем. Работники бухгалтерии должны проявлять необходимую четкость и оперативность в оформлении денежных документов и выставлении счетов, так как отгруженная продукция считается реализованной только тогда, когда она оплачена покупателем.

## ОРГАНИЗАЦИЯ, НОРМИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

---

### § 15. Содержание и задачи научной организации труда

Непрерывный рост производительности общественного труда как основы дальнейшего подъема экономики страны и повышения благосостояния советского народа достигается внедрением в народное хозяйство новой техники, совершенствованием технологии и широким использованием методов научной организации труда.

В современных условиях научной надо считать такую организацию труда, которая основывается на достижениях науки и передовом опыте, систематически внедряемых в производство, позволяет наилучшим образом соединить технику и людей в едином производственном процессе, обеспечивает наиболее эффективное использование материальных и трудовых ресурсов, непрерывное повышение производительности труда, способствует сохранению здоровья человека, постепенному превращению труда в первую жизненную потребность.

Конкретные формы и содержание научной организации труда определяются характером изготавливаемой продукции, применяемой технологией и технико-экономическими условиями каждого предприятия. По мере развития и совершенствования техники, технологии производства и роста культурно-технического уровня работающих совершенствуется и организация труда. Большое разнообразие условий деятельности картографических предприятий и выполняемых ими работ требует индивидуального подхода при разработке планов внедрения НОТ на каждом конкретном предприятии. К числу главнейших и общих для всех предприятий относятся следующие направления НОТ.

1. *Разработка и внедрение рациональных форм разделения и кооперирования труда* рабочих, инженерно-технических работников и служащих с учетом применяемой техники, технологии и культурно-технического уровня работников. Рациональное разделение и кооперирование труда работающих как один из главнейших факторов, определяющих рост производительности труда, в современном картографическом производстве имеет особо важное значение. Это объясняется тем, что в создании картографических произведений и изготовлении их тиражей принимает участие большое число работников различных специальностей и квалификаций.

В практике многолетней работы передовых картографических предприятий установилось и представляется рациональным следующее разделение труда работников.

Редакционную подготовку новых карт и атласов осуществляют редакторы, которые назначаются из наиболее квалифицированных инженеров-картографов и географов. Изготовление сложных составительских оригиналов выполняют инженеры-картографы, а менее сложных — техники-картографы. Издательские оригиналы оформляют техники-чертежники. Для разработки условных знаков и художественного оформления в необходимых случаях привлекают картографов-художников. Корректуру составительских и издательских оригиналов выполняют инженеры-картографы.

Такое разделение труда в редакционно-составительских и оформительских работах позволяет с большой экономической эффективностью использовать работников различной квалификации, повысить производительность труда и обеспечить высокое качество карт.

Производительность и эффективность труда картографов в значительной мере зависит также и от применения приборов и фототехники, которые используются, например, для изготовления фотонаборных гранок, различных фотокопий, голубых копий, литриховых проб и т. п. Эти процессы выполняются работниками издательских подразделений.

В картоиздательских подразделениях предприятия разделение труда основано на расчленении производственного процесса с учетом характера применяемых орудий труда. Главная задача такого разделения состоит в том, чтобы обеспечить эффективное использование имеющихся станков, машин и другого оборудования и достигнуть высокой производительности труда. В этих целях все работы подразделяются на основные и вспомогательные, а при расстановке рабочих по участкам и рабочим местам учитывают их специальность и квалификацию. Нельзя допускать использование квалифицированных рабочих на неквалифицированных работах, так как это снижает эффективность их труда.

На многих картографических предприятиях получило широкое распространение совмещение профессий, при котором один и тот же рабочий овладевает и может выполнять два-три технологических процесса и больше. Например, фотографы при необходимости могут выполнять и копировальные работы, ретушеры — граверные, а граверы — ретушерные и т. п. Совмещение профессий во многих случаях позволяет полнее использовать работников, обеспечить ритмичность и повысить эффективность работы производственных звеньев предприятия.

Положительные результаты дает и организация *комплексных бригад* для выполнения ряда смежных операций и *сквозных бригад* для коллективного обслуживания определенных видов оборудования при 2-сменной работе. В частности, хорошо оправдывают

себя сквозные бригады в офсетных цехах, создаваемые для печати больших тиражей карт и атласов.

## *2. Улучшение организации и обслуживания рабочих мест.*

Все технологические процессы создания карт и изготовления их тиражей выполняют на определенных рабочих местах, правильная организация и обслуживание которых оказывают определенное влияние на повышение производительности труда. Поэтому необходимо систематически изучать и анализировать состояние рабочих мест по каждому виду работ, участку и профессии, принимать меры к совершенствованию планировки рабочих мест, устройству оптимально необходимого освещения, обеспечению всем технологическим оборудованием, инструментами и приборами.

Немаловажное значение имеет внедрение строго регламентированного обслуживания рабочих мест, обеспечивающего нормальный ход технологического процесса и улучшение использования рабочего времени основных рабочих и производственных инженерно-технических работников. В картосоставительском производстве, например, очень важно своевременно обеспечить работника редакционным планом или редакционными указаниями, всеми необходимыми материалами — основными и дополнительными — картографическими материалами, высококачественными приборами, а также повседневным руководством со стороны бригадира и редактора составляемой карты.

Еще более широкий комплекс мероприятий требуется осуществлять для обслуживания рабочих мест картоиздательского производства. Так, например, для высокопроизводительной работы печатной бригады офсетного цеха необходимо разработать и внедрить четкую систему своевременного обеспечения доброкачественными печатными формами, бумагой, красками и другими материалами. Для этой же цели необходимо организовать надлежащее обслуживание бригады отделом главного механика и вспомогательным персоналом (периодический осмотр и профилактический ремонт офсетной машины, содержание рабочего места в чистоте, своевременное освобождение от полуфабрикатов, готовой продукции и т. п.), наладить своевременный инструктаж и учет работы бригады сменным мастером, а также обеспечить нормальные условия труда и соблюдение правил по технике безопасности.

## *3. Изучение и распространение передовых приемов и методов труда.*

Успешное решение этой задачи в современных условиях картографического производства может обеспечить значительное повышение производительности труда и дать определенный экономический эффект. При среднем выполнении норм выработки на 110—115% на картографических предприятиях имеется немало работников, выполняющих нормы на 125—140%. Опыт их работы должен стать предметом всестороннего изучения и широкого распространения.

К работе по изучению передового опыта привлекают специалистов, хорошо знающих производственные процессы, и проводят ее в определенной последовательности. Прежде всего устанавливают, какой технологический процесс или метод подлежит изучению; затем путем наблюдения и тщательного изучения (исследования) работы нескольких передовых работников или бригад, занятых выполнением одних и тех же процессов, отбирают лучшие приемы и методы труда и проектируют рациональный трудовой процесс. Завершающим этапом этой работы должно быть обучение работников соответствующей специальности выполнению вновь спроектированного рационального процесса на своих рабочих местах (участках) производства.

Для пропаганды и внедрения передового опыта и рационализаторских предложений используют самые разнообразные формы: выпуск специальных бюллетеней, проведение лекций и докладов новаторов и передовиков производства, организация школ передового опыта и т. п.

4. *Подготовка и повышение квалификации кадров.* Большое значение этого элемента НОТ определяется специфическими особенностями производства — научно-техническим характером редакционно-составительских и оформительских работ и особой сложностью картоиздательских процессов.

Инженерами-картографами и географами-картографами картографические фабрики в плановом порядке пополняются за счет молодых специалистов, подготовляемых институтами и университетами; техников-картографов готовят топографические техникумы. К сожалению, до настоящего времени не организована централизованная подготовка рабочих кадров для картографических предприятий. Поэтому в планах НОТ необходимо предусматривать и осуществлять мероприятия по подготовке недостающих кадров по отдельным специальностям, а также мероприятия по повышению квалификации и культурно-технического уровня рабочих, инженеров, техников и служащих.

Подготовка кадров по отдельным специальностям может осуществляться путем индивидуального и бригадного обучения, организации специальных курсов, например курсов чертежников, ретушеров, гравиров.

Формы повышения квалификации и культурно-технического уровня работающих бывают разнообразными. Значительная часть работников без отрыва от производства получает общеобразовательную подготовку в школах рабочей молодежи, обучается в заочных и вечерних техникумах и институтах. Непосредственно на предприятиях организуют кружки производственно-технической учебы и школы передового опыта. В этих кружках и школах определенные категории работников, под руководством наиболее опытных инженеров, мастеров, новаторов производства изучают и осваивают новую технику и технологию, передовые методы труда. Дифференциальный подход при комплектовании

кружков технической учебы, целенаправленность ее программ и тесная связь с конкретными задачами, стоящими перед отдельными звеньями предприятия, — одно из главнейших условий высокой эффективности повышения квалификации работников.

Особая творческая роль редакторов и старших редакторов в разработке проектов, составлений, оформлений и подготовке к изданию карт и атласов, различных по назначению и содержанию, требует непрерывного повышения идейно-политического и научно-технического уровня этой категории работников, изучения ими сущности картографируемых объектов и явлений. Для расширения научно-технического кругозора редакторов в качестве лекторов, докладчиков, консультантов следует привлекать научных работников и высококвалифицированных специалистов соответствующих отраслей знания.

5. *Улучшение условий труда и соблюдение правил по технике безопасности.* Разработка мероприятий по этому разделу плана НОТ предшествует тщательное изучение и анализ фактического состояния условий труда и техники безопасности. Путем сопоставления фактических данных с нормативами, установленными Правилами по технике безопасности и промышленной санитарии для каждого вида работ, выявляют отклонения от этих нормативов и разрабатывают мероприятия по их устранению.

К числу важнейших можно отнести следующие мероприятия:

а) ускорение механизации тяжелых и трудоемких работ, внедрение простейших погрузочно-разгрузочных устройств: подъемных механизмов и других средств малой механизации;

б) создание оптимальных климатических условий (температуры, влажности воздуха), устранение запыленности воздуха, вредных влияний шума и вибрации, замена вредных препаратов безвредными и т. п.;

в) устройство рационального освещения рабочих мест с учетом специфики выполняемых работ;

г) предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников (устройство ограждений, приспособлений и защитного заземления, специальный инструктаж и обучение безопасным методам работы, проведение медицинских осмотров, медицинского обслуживания и т. п.);

д) улучшение санитарно-гигиенических условий и бытового обслуживания работающих (устройство, переоборудование, капитальный и текущий ремонт вентиляционных установок, душевых, раздевалок, умывальных, комнат гигиены женщин, своевременная выдача спецодежды, молока, организация питания и др.).

е) внедрение производственной эстетики в цехах (отделах) и на рабочих местах (соответствующая окраска стен, потолка, оборудования и других предметов, которыми оснащены рабочие места).

Главнейшие мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии включаются в коллективный

договор и их выполнение постоянно контролируют администрация и профсоюзная организация. Особо строго учитывают, контролируют и анализируют случаи производственного травматизма, по которому ежегодно определяют коэффициент частоты, показывающий количество травм на 1000 человек работающих, и коэффициент тяжести, показывающий среднюю длительность потери трудоспособности в результате происшедших травм в отчетном периоде.

6. *Улучшение организации обслуживания основного производства.* Недостатки в работе вспомогательных служб и подразделений предприятия в значительной мере сдерживают рост производительности труда работников основного производства. Так, например, плохо организованная работа службы главного механика и ремонтно-механического цеха часто вызывает простои рабочих цеха подготовки форм и печатных бригад офсетного цеха. НОТ предполагает своевременное выявление и устранение недостатков в обслуживании основных производственных подразделений предприятия.

7. *Улучшение организации труда инженерно-технических работников и служащих.* Актуальность и необходимость разработки и осуществления мероприятий этого раздела плана НОТ объясняются невысоким уровнем механизации труда инженерно-технических работников и служащих, отсутствием на картографических предприятиях достаточного количества современных счетно-вычислительных машин и множительных аппаратов. В планах НОТ необходимо предусмотреть приобретение и широкое использование этой категорией работников современной счетно-вычислительной, множительной организационной техники, средств связи.

Значительный эффект в работе ИТР и служащих дает научно обоснованное разграничение функций и определение должностных обязанностей работников аппарата управления предприятия и цехов, обеспечивающих ликвидацию дублирования, параллелизма и выполнения излишних работ. Такое разграничение функций и обязанностей работников должно быть четко сформулировано и закреплено в специальных положениях, разработанных для каждого отдела аппарата управления. Опыт показывает, что разработка и строгое соблюдение этих положений способствуют ликвидации обезлички, усилению ответственности каждого работника за исполнение своих обязанностей, повышают общий уровень и эффективность работы аппарата управления предприятия.

8. *Воспитание у всех работников коммунистического отношения к труду, строгого соблюдения трудовой и технологической дисциплины* — обязательное условие применения принципов НОТ во всех подразделениях и службах предприятия. Это вытекает из общественного характера производства, в котором недобросовестное отношение отдельных работников к труду, нарушение технологической и трудовой дисциплины снижают показатели работы всего коллектива. Так, например, невыход или опоздание

на работу отдельных работников приводит к простоям оборудования и нарушению производственного процесса, к снижению производительности труда, а несоблюдение утвержденной технологии и технологических инструкций во многих случаях является причиной брака и снижения качества работ.

Содержание мероприятий этого раздела плана НОТ и формы воспитательной работы определяются условиями каждого предприятия и его подразделений. В плане НОТ важно также предусмотреть изучение и анализ причин, порождающих нарушение технологической и производственной дисциплины, текучести кадров и наметить пути их устранения.

Успешное внедрение системы НОТ требует проведения большой подготовительной работы, принятия ряда мер организационно-технического и воспитательного характера. К таким мерам относятся:

а) установление четкой системы планирования мероприятий по НОТ;

б) повышение роли всех отделов и служб управления предприятием в совершенствовании организации труда;

в) усиление ответственности руководящих работников подразделений предприятия за внедрение результатов научных исследований, рационализаторских предложений и передового опыта организации труда;

г) повышение уровня знаний по НОТ руководящих, ИТР, рабочих и служащих предприятия;

д) всестороннее использование форм морального и материального стимулирования внедрения НОТ в производство;

е) развитие инициативы рабочих ИТР и служащих в совершенствовании организации труда.

## § 16. Нормирование труда

Нормирование труда — установление времени, необходимого для изготовления определенного количества продукции или выполнения определенной работы. Нормирование является основой научной организации труда и заработной платы, средством осуществления социалистического принципа оплаты труда и непрерывного повышения его производительности.

Цели нормирования труда на социалистических и капиталистических предприятиях коренным образом отличаются. В. И. Ленин нормирование труда в капиталистическом обществе назвал «научной» системой выжимания пота, направленной на чрезмерную интенсификацию труда и усиление эксплуатации трудящихся в целях получения максимальной капиталистической прибыли.

При социализме нормирование предусматривает максимальную экономию и облегчение труда рабочих на основе рационального использования достижений науки и техники в целях непрерыв-



ного роста общественного производства и повышения благосостояния трудящихся.

В результате нормирования устанавливаются нормы времени и нормы выработки, которые находятся в тесной зависимости от применяемой техники, технологии, организации производства и квалификации работников.

Нормы времени и нормы выработки служат исходными данными для определения производственных мощностей участков, цехов и предприятия в целом, для разработки техпромфинплана предприятия и планов его подразделений.

*Норма времени* — количество времени (выраженное в минутах, часах или днях), необходимое для изготовления единицы (штуки) продукции, для выполнения определенной работы (производственного процесса или операции).

*Норма выработки* — количество продукции или работы (производственных операций), которое должен произвести один или группа (бригада) работников в течение определенной единицы времени (за час, рабочую смену, месяц).

Норма выработки обратно пропорциональна норме времени, т. е. при увеличении норм выработки норма времени уменьшается и, наоборот, при уменьшении нормы выработки норма времени увеличивается. Поясним это следующим примером.

Допустим, что при восьмичасовом рабочем дне на изготовление негативов размером  $90 \times 110$  см на бромосеребряных слоях дневная норма выработки фотографа 6 разряда установлена 6 негативов (диапозитивов). В этом случае норма времени на изготовление одного негатива (диапозитива) будет  $\frac{8 \times 60}{6} = 80$  мин. При увеличении дневной нормы выработки фотографа до 9 негативов, т. е. в полтора раза, норма времени на изготовление одного негатива уменьшится в полтора раза и будет  $\frac{8 \times 60}{9} = 53,3$  мин.

Различают нормы технически обоснованные и опытно-статистические.

*Технически обоснованными* нормами называются такие нормы, которые установлены с учетом результатов тщательного анализа нормируемых процессов и применения имеющейся передовой техники, технологии и наиболее рациональной организации производства и труда. Технически обоснованные нормы называют также прогрессивными, так как они предусматривают использование прогрессивной техники, технологии и передовых методов работы и способствуют повышению производительности труда.

*Опытно-статистическими* называют нормы, установленные из среднеарифметических отчетных данных о затратах труда на определенные виды работ за прошлый период. Такие нормы не являются прогрессивными, так как при их разработке не анализируются и не учитываются производственные возможности оборудования и эффективность применения передовой технологии,

и наиболее рациональная организация труда. Опытнo-статистические нормы не мобилизуют работников на устранение потерь рабочего времени и использование имеющихся на предприятиях резервов повышения производительности труда. Поэтому основная задача нормирования труда состоит в разработке и внедрении на всех предприятиях прогрессивных, технически обоснованных норм, способствующих непрерывному росту производительности труда. В настоящее время в картографическом производстве технически обоснованные нормы составляют 91% от общего количества норм, применяемых на картографических предприятиях Главного управления геодезии и картографии.

### С о с т а в т е х н и ч е с к и о б о с н о в а н н ы х н о р м

Изготовление картографической продукции осуществляется путем выполнения ряда производственных процессов, которые характеризуются большим разнообразием и различной степенью их механизации. Каждый производственный процесс в свою очередь подразделяется на отдельные производственные операции и рабочие приемы, выполняемые одним или группой работников на определенном рабочем месте.

В зависимости от степени механизации производственные операции и рабочие приемы подразделяются на ручные, машинно-ручные и машинные.

*Ручными* называются такие операции, которые выполняются без применения машин и станков (например, изготовление составительских и издательских оригиналов карт; наклейка карт на ткань; контроль, комплектовка и упаковка готовой картографической продукции и др.).

*Машинно-ручными* операциями называются такие, которые выполняются рабочим на машине, станке или аппарате (например, фотографирование издательских оригиналов на фоторепродукционном аппарате, шлифовка и зернение алюминиевых пластин на зернильной машине, печатание различных оттисков на офсетном станке).

*Машинными* называются такие операции, которые выполняются машиной при наблюдении рабочего за правильностью ее работы и за качеством продукции (например, непосредственное печатание тиража карты на офсетной машине после приладки печатных форм и зарядки самонаклада).

При техническом нормировании все производственные операции и рабочие приемы подвергаются детальному изучению и анализу с целью определения действительно необходимых затрат труда для их выполнения и установления на этой основе прогрессивных технически обоснованных норм времени и выработки.

Технически обоснованная норма времени состоит из следующих четырех основных частей:

- 1) подготовительно-заключительного времени,
- 2) оперативного времени (основного и вспомогательного),

3) времени обслуживания рабочего места,

4) времени регламентируемых перерывов.

Последние три части времени вместе взятые составляют *норму штучного времени*, т. е. времени, необходимого для выполнения определенной операции по каждой отдельной единице (штуке) продукции.

*Подготовительно-заключительное время* состоит из времени, необходимого работнику для ознакомления с заданием, получения инструктажа бригадира (мастера), на подготовку рабочего места, сдачу законченной работы. Примером подготовительно-заключительного времени в картосоставительских процессах может служить время ознакомления составителя с редакционным планом карты, предварительной беседы составителя с редактором и бригадиром об особенностях карты и технологии ее составления, а также время, затрачиваемое составителем на сдачу бригадиру и редактору законченного составительского оригинала карты.

В картоиздательских работах отдельные операции, носящие подготовительный характер, нормируются отдельно. Так, например, установлены и применяются специальные нормы времени и выработки на приладку и смену печатных форм при печатании тиражей карт на офсетных машинах. Это обусловлено большим временем, затрачиваемым на приладку и смену форм, объем которого не находится в прямой зависимости от размера тиражей карт.

*Оперативное время* состоит из основного и вспомогательного времени.

*Основное время* — время, затрачиваемое работником на выполнение основных элементов технологического процесса, направленного на создание готового изделия (карты или атласа). Например, к основному времени относится: в картосоставительском процессе — время непосредственного составления всех элементов содержания карты; в процессе печатания тиража карты — время на наблюдение за печатанием, просмотр оттисков, на регулировку подачи краски и влаги, работу на приемке.

*Вспомогательное время* — время, затрачиваемое работником на вспомогательные операции, обеспечивающие выполнение основных элементов технологического процесса. При печатании, например, тиража карты к вспомогательному времени относится время на зарядку самонаклада, пополнение красочного ящика, размешивание краски, разгрузку приемки.

Так как некоторые вспомогательные операции могут выполняться работниками во время автоматической работы машины или аппарата, т. е. перекрываться временем машинной работы, то в норму вспомогательного времени включается только то время, которое не перекрывается временем машинной работы. Соответственно характеру выполняемых операций основное и вспомогательное время может быть ручным, машинно-ручным и машинным.

*Время обслуживания рабочего места* — это время, которое затрачивается для организации рабочего места и его обслуживания

в процессе работы, а также для приема и сдачи смены. Например, для печатания тиражей карт на офсетной машине оно состоит из времени, необходимого для выполнения следующих операций: прием и сдача смены, осмотр машины и запись в журнале о ее состоянии, раскат краски, прогон макулатуры, смазка машины, подготовка и регулировка увлажняющих аппаратов, смена красочных и увлажняющих валиков, уборка рабочего места; смывка, протирка, увлажнение печатных форм и покрытие их декстрином; регулировка листопроводящей системы, шивка тесьмы, выем застрявшего листа; смывка офсетных цилиндров и печатного цилиндра, травление красочных цилиндров, устранение несоответствия красок и другие.

Соотношение между основным, вспомогательным и временем обслуживания определяется характером и степенью сложности выполняемых производственных процессов и технологических операций, а также типом, размером и скоростью работы оборудования. Так, например, в Единых нормах времени и выработки на процессы полиграфического производства в зависимости от типа и скорости офсетных машин и группы сложности работ при офсетной печати предусматривается следующее распределение рабочего времени:

основное время — от 78,8 до 87,2%;

вспомогательное время — от 4,6 до 3,9%;

время обслуживания рабочего места — от 16,6 до 8,9%.

*Время регламентированных перерывов* состоит из времени на отдых и личные надобности рабочего. В балансе сменного рабочего времени в полиграфическом производстве оно составляет от 2,4% (10 мин) до 4,8% (20 мин) в зависимости от тяжести выполняемых работ.

Нерегламентированные перерывы в работе, протекающие по вине работника или из-за имеющихся недостатков в организации труда и производства, в норму времени не включаются. При техническом нормировании труда они тщательно изучаются и анализируются с целью выявления и устранения причин, вызывающих потерю рабочего времени.

## Методы разработки технически обоснованных норм

Основным методом разработки технически обоснованных норм времени является *аналитический*. Этот метод предусматривает изучение каждой нормируемой операции по ее составным элементам (приемам) и выявление наиболее рациональных способов их выполнения; изучение режима работы оборудования, применяемых форм организации труда, обслуживания рабочего места и выявление путей их совершенствования; проектирование наиболее выгоднейших: структуры и содержания операции, режима работы оборудования и способов выполнения всех элементов операции,

численности рабочих и их квалификации, организации и обслуживания рабочего места, норм времени на каждый элемент и операцию в целом.

Для изучения фактических затрат рабочего времени применяются следующие способы наблюдения: хронометраж, фотографный рабочий день и фотохронометраж.

*Хронометраж* — это наблюдение и измерение затрат рабочего времени на каждый элемент операции, проводимые в производственном процессе непосредственно на рабочем месте, а также анализ условий выполнения многократно повторяющихся элементов операции. Способ хронометража широко применяется при нормировании труда на всех процессах картографического производства и в особенности на картоиздательских работах, характеризующихся массовым изготовлением многокрасочной картографической продукции. Хронометраж используется для разработки новых и пересмотра действующих норм времени, для изучения и широкого внедрения в производство передовых методов и приемов работы, для выявления причин невыполнения норм на отдельных операциях и процессах.

Хронометраж может быть сплошным и выборочным. *Сплошным* хронометражем называют такой, при котором хронометрируются все элементы операции или работы в их технологической последовательности; *выборочным*, — когда хронометрируются отдельные элементы операции или работы независимо от их технологической последовательности.

Хронометраж состоит из следующих стадий: подготовки к хронометражному наблюдению, непосредственного проведения наблюдения, обработки и анализа хронометражных данных, проектирования рациональной структуры операции и нормативов времени.

На подготовительной стадии производят предварительное изучение операции и четкое расчленение ее на составные элементы, ознакомление с состоянием оборудования, устранение недостатков в организации рабочего места и создание нормальных условий работы, подготовка наблюдательных листов, определение числа наблюдений повторяющихся элементов, инструктаж рабочего (бригады). Квалификация рабочего должна соответствовать выполняемой работе.

На стадии наблюдения при помощи секундомера или хронометра производят замеры времени, затрачиваемого на выполнение каждого элемента хронометрируемой операции, точно фиксируют их в наблюдательном листе, тщательно отмечают все перерывы в работе, их длительность и причины. Для повышения точности определения продолжительности элемента операции делают 10—15 и больше замеров, которые образуют *хронометражный ряд*.

При обработке и анализе хронометражных данных из хронометражного ряда определяют среднее значение продолжительности каждого элемента операции путем суммирования всех замеров и деления полученной суммы на их число. При этом

анализируются качество производственных замеров и все дефектные замеры, а также исключаются замеры, резко отклоняющиеся от остальных замеров из хронометражного ряда. Суммируя среднее значение продолжительности всех элементов операции, получают норму времени для выполнения операции.

Заключительной стадией хронометража является проектирование состава операций и установление оптимальных нормативов времени, необходимого для их выполнения. При этом, кроме результатов хронометража, учитываются намеченные предприятием организационно-технические мероприятия по внедрению новой техники и технологии, по улучшению организации и обслуживания рабочих мест.

*Фотография рабочего дня* — исследование всех затрат рабочего времени в течение полного рабочего дня (смены). Цель фотографии рабочего дня — установление и анализ фактической загруженности рабочих и оборудования на протяжении всей смены, размера и причин потерь рабочего времени, методов работы передовиков производства и использования ими рабочего времени.

Фотография рабочего дня может быть: *индивидуальной*, когда исследуются затраты времени одним рабочим; *бригадной*, — когда изучают распределение и затраты труда в бригаде, выполняющей несколько взаимосвязанных операций; *массовой*, — когда изучают загруженность рабочих всего участка или цеха. Принципиальных различий в способах проведения групповой и индивидуальной фотографии нет. Так же как и при индивидуальной фотографии, наблюдение ведется за каждым рабочим местом, фиксируется в наблюдательном листе все то, что происходит на рабочем месте в определенные промежутки времени.

Для выявления потерь времени и их причин большое значение имеет *самофотография рабочего дня*, которая выполняется самими рабочими в процессе своей работы. При самофотографии рабочий в специальном листе фиксирует начало и конец простоев и указывает их причины.

Преимущества самофотографии и заключаются в возможности проведения одновременного массового изучения использования времени смены и выявления недостатков в организации труда и производства на участке, в цехе и предприятии.

На основании данных, полученных при фотографии рабочего дня, производят группировку различных категорий затрат рабочего времени в течение смены и составляют фактический баланс времени смены, разрабатывают организационно-технические мероприятия по сокращению потерь рабочего времени и повышению за этот счет производительности труда, проектируют нормативный баланс времени смены (табл. 2 и 3).

*Фотохронометраж* — комбинированный метод наблюдения, при котором одновременно с фотографией рабочего дня производится хронометраж затрат рабочего времени на выполняемые операции.

Т а б л и ц а 2

БАЛАНС РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ НА ПРОЦЕССЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
НЕГАТИВОВ (ДИАПОЗИТИВОВ) НА БРОМОСЕРЕБРЯНЫХ СЛОЯХ

Распределение рабочего времени	Фактический баланс		Проектируемый баланс	
	мин.	%	мин.	%
Время основной работы	422	85,8	435	88,4
Подготовительно-заключительное время	20	4,1	15	3,0
Вспомогательное время	10	2,0	10	2,0
Итого	492	91,9	460	93,4
Перерывы по технологическим причинам	15	3,0	11	2,3
Кратковременные перерывы на отдых и естественные потребности	25	5,1	21	4,3
Всего	492	100,0	492	100,0

Т а б л и ц а 3

БАЛАНС РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ НА ПРОЦЕССЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ  
ПЕЧАТНЫХ ФОРМ В КОПИРОВАЛЬНОМ ОТДЕЛЕНИИ

Распределение рабочего времени	Фактический баланс		Проектируемый баланс	
	мин.	%	мин.	%
Время основной работы	417	84,8	432	87,8
Подготовительно-заключительное время	18	3,6	14	2,9
Вспомогательное время	12	2,4	10	2,0
Итого	447	90,8	456	92,7
Перерывы по технологическим причинам	20	4,1	15	3,0
Кратковременные перерывы на отдых и естественные потребности	25	5,1	21	4,3
Всего	492	100,0	492	100,0

Примечание. Рабочее время на смену установлено 8,2 ч.

Материалы, накопленные в результате проведения фотографии рабочего дня, хронометража и фотохронометража операций, служат базой для установления новых и корректировки действующих технически обоснованных норм времени и норм выработки.

## § 17. Нормы времени и выработки на процессы картографического производства

Действующие на картографических предприятиях нормы на картосоставительские и чертежно-оформительские работы утверждены Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР и согласованы с ЦК профсоюза рабочих геологоразведочных работ в 1973 г.; на картоиздательские работы утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и согласованы с ВЦСПС в 1972 г.

Имеются существенные различия в структуре и содержании норм на картосоставительские и чертежно-оформительские работы и норм на картоиздательские работы. Это объясняется особенностями и различной длительностью технологических процессов и разной степенью механизации их выполнения.

*На картосоставительские и чертежно-оформительские работы*, характеризующиеся применением ручного труда, нормы выработки и времени установлены по материалам изучения и обобщения фотохронометражных наблюдений и с учетом применения наиболее эффективной технологии и передового опыта, накопленного картографическими предприятиями Главного управления геодезии и картографии.

В нормы включено время, необходимое на подготовку и уборку рабочего места и инструментов; получение и сдачу исходных и производных материалов; получение заданий, необходимых инструктажей и консультаций; выполнение собственно картосоставительских и чертежно-оформительских работ; исправление оригиналов карт по замечаниям корректора, бригадира и редактора, а также время на отдых исполнителя. Для разных процессов работ установлены определенные единицы измерения норм выработки в 1 ч, например, точки — для вычисления координат, квадратные сантиметры — для процессов составления и вычерчивания, квадратные дециметры — для изготовления макетов ретуши, макетов фоновых раскрасок.

Нормы выработки и времени на процессы составления, вычерчивания, изготовления макетов ретуши и литографских макетов разработаны применительно к трем основным группам карт: а) учебные карты для начальной и средней школы; б) обзорно-справочные общегеографические и специальные карты — стенные, настольные, карты атласов; в) политико-административные карты



масштабов крупнее 1 : 2 500 000, туристские и бланковые карты. В пределах каждой группы в зависимости от трудоемкости работ установлено пять категорий трудности. К нормам выработки приложен альбом эталонов, в графической форме характеризующих эти категории трудности.

По каждому виду и процессу работ в зависимости от их сложности предусмотрена определенная квалификация исполнителя (техник, инженер).

Наряду с дифференцированными нормами выработки по процессам, по некоторым видам работ установлены комплексные нормы, включающие несколько процессов (например, комплексное составление основы, комплексное вычерчивание основы).

По тем видам работ, которые не поддаются нормированию (редактирование карт и их корректура, обновление оригиналов карт и подготовка их к переизданию), технически обоснованные нормы не устанавливались, и эти работы выполняются повременно.

Неотъемлемой частью норм выработки и времени является тарификация картосоставительских и чертежно-оформительских работ, выполняемых инженерно-техническими работниками картографических предприятий.

Рассмотренные выше нормы выработки и тарификация работ являются обязательными для всех картографических предприятий Главного управления геодезии и картографии. В тех случаях, когда на картографических предприятиях действуют нормы выше указанных единых норм, эти более высокие нормы не могут пересматриваться в сторону снижения.

Нормы на *картоиздательские* работы включены в Единые нормы времени и выработки на процессы полиграфического производства, которые являются обязательными для применения на предприятиях полиграфической промышленности и в полиграфических цехах, входящих в состав других предприятий и организаций, независимо от ведомственной подчиненности.

В отличие от норм на картосоставительские и чертежно-оформительские работы нормы на картоиздательские работы характеризуются большим числом нормируемых процессов, подробным описанием состава работы с подразделением ее на оперативную работу и на обслуживание рабочего места. Выполнение некоторых вспомогательных и подсобных операций предусматривается специальным штатом работников.

Расчеты норм времени и выработки произведены на основе материалов хронометража и фотографии рабочего дня, выполненных на картографических предприятиях Главного управления геодезии и картографии и Министерства обороны СССР, а также с учетом применяемых на этих предприятиях оборудования, наиболее рациональной технологии, передовых методов работы, рационального разделения труда и специализации рабочих.

Нормы времени и выработки на приладку, смену форм и печать тиражей карт и атласов на офсетных машинах построены с учетом:

типа и размера машин, сложности работы, перекрытий времени при выполнении операций членами бригады, своевременного обеспечения рабочих мест качественными печатными формами, инструментами, приспособлениями и материалами. По этим процессам, в зависимости от формата печатного листа и количества красок, установлены четыре группы сложности. Кроме этого, в пределах каждой группы сложности нормы времени и выработки по печати рассчитаны в зависимости от количества оборотов печатного цилиндра машины в минуту и ее коэффициента полезного времени (КПВ).

В нормах по каждому виду работ также установлены: норматив численности и тарификация работ, а в некоторых случаях даны поправочные коэффициенты, которые должны применяться при отклонениях от нормальных организационно-технических условий, принятых при разработке норм времени.

Единые технически обоснованные нормы, разработанные на основе материалов технического нормирования, выполненного на передовых картографических предприятиях и в научно-исследовательских институтах, имеют большое значение в деле повышения производительности труда в картографическом производстве. Эти нормы способствуют распространению передового опыта организации производства и труда на отстающих предприятиях и доведению их до уровня передовых.

На те виды работ, на которые отсутствуют единые нормы, предприятиями разрабатываются *местные нормы* для сдельщиков и *нормо-задания* для повременщиков.

Как единые, так и местные нормы времени и выработки по могут быть постоянными. Они должны систематически пересматриваться по мере внедрения новой техники, технологии и рационализаторских предложений, по мере совершенствования организации производства и труда, роста квалификации работников.

Пересмотр действующих и установление новых норм осуществляется администрацией предприятия по согласованию с местным комитетом профсоюза и при участии передовиков производства. Пересмотр норм выработки в сторону их повышения не может быть механическим — ему должны предшествовать разработка и проведение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих соответствующий рост производительности труда.

Внедрение новых технически обоснованных норм является весьма важной задачей технического нормирования на всех предприятиях и в особенности на тех, на которых они выполняются не всеми работниками. Оно осуществляется путем создания таких условий труда и технологических режимов работы, какие запроектированы при разработке норм, а также путем проведения соответствующего инструктажа рабочих и оказания им необходимой помощи в освоении норм.

## § 18. Социалистическое соревнование.

### Развитие изобретательства и рационализации производства

#### Социалистическое соревнование

Успешная деятельность любого социалистического предприятия, рост его производства, повышение производительности труда и качества продукции определяются активностью и творческой инициативой рабочих, инженерно-технических работников и служащих предприятия. Наиболее всеобъемлющей формой проявления такой производственной активности и инициативы является социалистическое соревнование работающих, которое направлено на выполнение и перевыполнение плана предприятия по всем его количественным и качественным показателям.

Социалистическое соревнование трудящихся как метод строительства коммунистического общества открыл и научно обосновал В. И. Ленин. Основными принципами соревнования являются: гласность, сравнимость результатов, возможность повторения передового опыта, правильное сочетание моральных стимулов с принципом материальной заинтересованности работников в результатах своего труда.

На разных этапах социалистического и коммунистического строительства соревнование трудящихся масс принимало различные формы. В период развернутого строительства коммунизма зародилось и получило широкое распространение соревнование за коммунистическое отношение к труду как новая и более высокая форма социалистического соревнования. Оно впитало в себя все лучшее, что было накоплено опытом строительства социализма в нашей стране и явилось результатом большой воспитательной и организаторской работы Коммунистической партии Советского Союза.

Соревнованием за коммунистическое отношение к труду охвачены коллективы всех картографических предприятий СССР. Его участники ставят перед собой задачи:

а) бороться за высокую производительность и качество труда, рост производства и его эффективности на базе высшей техники и передовой технологии;

б) непрерывно повышать свой производственно-технический, идейно-политический, общеобразовательный и культурный уровень;

в) принимать активное участие в общественной жизни коллектива;

г) соблюдать на работе и в быту моральный кодекс строителя коммунизма, изложенный в Программе КПСС.

Организаторами и руководителями социалистического соревнования и его высшей формы — движения за коммунистическое отношение к труду — являются партийная, профсоюзная

и комсомольская организации предприятия. Своей повседневной воспитательной и организаторской работой они обеспечивают участие в коллективном соревновании отделов, цехов, бригад, участков и в индивидуальном соревновании всех работников предприятия. Задача руководителей производственных подразделений, инженерно-технических работников и служащих предприятия — всемерно поддерживать и развивать творческую инициативу рабочих, производственных ИТР, содействовать выполнению принятых ими обязательств, а также самим активно участвовать в соревновании за коммунистическое отношение к труду, совместно с профсоюзными организациями подводить итоги соревнования, придавая им широкую гласность.

В десятой пятилетке широко развернулось Всесоюзное социалистическое соревнование коллективов всех картографических предприятий под лозунгом: *«Повышать эффективность производства и качество работы во имя дальнейшего роста экономики и народного благосостояния»*.

Партия и правительство призывают сосредоточить усилия соревнующихся на решении следующих основных задач:

повышении эффективности и качества работы каждого трудящегося, каждого трудового коллектива, неуклонном повышении технического уровня и качества продукции;

обеспечении высоких темпов роста производительности труда на основе дальнейшего ускорения научно-технического прогресса, повышении квалификации и профессионального мастерства работников, совершенствовании организации труда, производства и управления, лучшего использования рабочего времени;

более эффективном использовании производственных фондов, повышении коэффициента сменности работы машины и оборудования, сокращении сроков освоения вновь вводимых мощностей и достижения проектных технико-экономических показателей;

усилении режима экономии, снижении себестоимости и материалоемкости выпускаемой продукции, обеспечении хозяйского, рачительного отношения к использованию сырья, материалов, энергии и других материальных, а также финансовых ресурсов; увеличении выпуска продукции при обязательном выполнении плановых заданий по установленной номенклатуре и ассортименту, кооперированных поставок и договорных обязательств, расширении на предприятиях всех отраслей народного хозяйства производства высококачественных товаров народного потребления.

## Развитие изобретательства и рационализации производства

В ускорении темпов технического прогресса, в разработке и внедрении передовой техники и технологии, в повышении качества выпускаемой продукции и эффективности производства

большое значение имеет техническое творчество трудящихся, которое проявляется в развитии изобретательской и рационализаторской деятельности. Изобретатели и рационализаторы создают все более совершенные машины и приборы, решительно ломают устаревшую технологию.

О широком размахе и экономической эффективности изобретательской и рационализаторской деятельности в нашей стране свидетельствуют следующие данные: всего за девятую пятилетку внедрено 18,6 млн. изобретений и рационализаторских предложений против 15,6 млн. за восьмую пятилетку. Общая экономия от использования в народном хозяйстве изобретений и рационализаторских предложений составила за восьмое пятилетие 12,6 млрд. рублей, а за девятое пятилетие 19,6 млрд. рублей. Сюда не входят миллионы предложений, внесенных на производственных совещаниях, многие технические новшества, включенные в планы развития и внедрения новой техники.

Значительные успехи в изобретательской и рационализаторской деятельности имеются и в государственной картографо-геодезической службе. В девятой пятилетке более 1200 изобретателей и рационализаторов разработали 50 изобретений и свыше 5,5 тысяч рационализаторских предложений. Внедрено в производство за этот период 22 изобретения и 4700 рационализаторских предложений с экономической эффективностью 2400 тыс. руб. По сравнению с восьмой пятилеткой число рационализаторов возросло на 20%, число предложений на 15%, а общая экономия от внедрения предложений увеличилась на 26,3%.

Основные усилия изобретателей и рационализаторов картографических предприятий направлены на быстрое внедрение в картографическое производство достижений науки и техники, на механизацию и автоматизацию трудоемких ручных процессов, совершенствование технологии картосоставительских и картоиздательских работ, повышение экономической эффективности рационализаторских предложений. К числу важнейших мероприятий по дальнейшему развитию изобретательской и рационализаторской деятельности картографических предприятий относятся: а) улучшение тематического планирования изобретательства и рационализации с учетом конкретных задач, стоящих перед каждым предприятием и его подразделениями; б) вовлечение в рационализаторскую работу более широкого круга рабочих и служащих; в) широкое развертывание социалистического соревнования изобретателей и рационализаторов под девизом: «Внутренние резервы производства на службу пятилетке эффективности и качества», а также соревнования за звание: «Лучший рационализатор», «Лучший изобретатель», «Лучший коллектив по изобретательству и рационализации»; г) совершенствование организации рационализаторской работы в предприятии, регулярное проведение конкурсов и смотров рационализаторской работы.

Постоянный рост количества изобретателей и рационализаторов в Советском Союзе, их большие успехи в разработке и совершенствовании техники и технологии производства определяются непрерывным повышением общеобразовательного и культурно-технического уровня трудящихся, ростом их производственной квалификации и трудовой активности, а также серьезным вниманием и большой заботой, которые проявляют Коммунистическая партия и Советское государство к изобретателям и рационализаторам.

В нашей стране установлена и успешно функционирует стройная система организации и управления изобретательской и рационализаторской деятельностью. Общее руководство развитием изобретательства, рационализации и патентного дела в стране осуществляет Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий; руководство этой сферой деятельности в отраслях народного хозяйства — соответствующие министерства и ведомства, а на местах ее организуют руководители предприятий и учреждений совместно с общественными организациями.

Основным документом, регулирующим организационные, имущественные, личные неимущественные и трудовые отношения, возникающие в связи с открытиями, изобретениями и рационализаторскими предложениями, является «Положение об открытиях, изобретениях и рационализаторских предложениях», утвержденное постановлением Совета Министров СССР от 21 августа 1973 г. и введенное в действие с 1 января 1974 г. Государственному комитету Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий предоставлено право издавать обязательные для министерств и ведомств указания и разъяснения по применению указанного Положения. Указания и разъяснения по вопросам, связанным с расходованием средств на изобретательство и рационализацию, а также с выплатой вознаграждения за открытия, изобретения и рационализаторские предложения, даются Комитетом по согласованию с Министерством финансов СССР.

## § 19. Производительность труда и пути ее повышения

Производительность труда — это эффективность трудовых затрат или уровень затрат труда на единицу изготовленной продукции.

В своей работе «Великий почин» В. И. Ленин писал:

«Производительность труда, это, в последнем счете, самое важное, самое главное для победы нового общественного строя. Капитализм создал производительность труда, невиданную при крепостничестве. Капитализм может быть окончательно побежден и будет окончательно побежден тем, что социализм создает новую, гораздо более высокую производительность труда... Коммунизм

есть высшая, против капиталистической, производительность труда добровольных, сознательных, объединенных, использующих передовую технику, рабочих»\*.

Производительность труда определяется количеством продукции, изготовляемой работником в единицу времени, или количеством рабочего времени, затрачиваемого на изготовление единицы продукции. В соответствии с этим производительность  $\Pi$  может быть определена по формуле:

$$\Pi = \frac{B}{T},$$

где  $B$  — объем продукции,  $T$  — количество рабочего времени, затраченного на ее изготовление.

Объем продукции может быть выражен в натуральных единицах или в виде стоимости валовой продукции в сопоставимых оптовых ценах предприятия, включающей не только живой труд работников данного предприятия, но и продукты прошлого общественного труда, овестьственного в средствах производства (машины, оборудование, инструменты, материалы и т. п.).

Количество рабочего времени, затраченного на изготовление единицы продукции, определяет трудоемкость продукции и выражается в единицах времени (час, день, месяц, квартал, год).

В практике работы картографических предприятий и их подразделений оба этих показателя находят широкое применение, в различной форме характеризую производительность труда. Однако наиболее всеобъемлющим и обобщающим показателем уровня производительности труда на картографических предприятиях, изготовляющих несравнимую по трудовым и материальным затратам продукцию, является выработка продукции одним работником в определенную единицу времени, выраженная в денежной форме, т. е. стоимостью валовой продукции. В зависимости от принятой единицы времени выработка может быть: среднечасовая, среднедневная, среднемесячная, среднеквартальная и среднегодовая.

Рост производительности труда за определенный период времени в картографическом производстве определяется ростом выработки, рассчитанной на одного среднесписочного промышленно-производственного работника, и выражается в процентах.

Поясним это примером. Предположим, что предприятие с годовой среднесписочной численностью промышленно-производственного персонала в 500 человек в 1975 г. выработало валовой продукции на 2 000 000 р. и среднегодовая выработка одного работника составила  $\frac{2\,000\,000}{500} = 4000$  р., а в 1976 г. при такой же численности предприятие изготовило продукции на 2 100 000 р. В этом случае весь прирост объема продукции в

\* В. И. Ленин. Полн. собр. соч. Т. 39, с. 21—22.

1976 г. достигнут за счет роста производительности труда, которая по отношению к уровню 1975 г. составила

$$\frac{2\,100\,000}{2\,000\,000} 100 = 105\%.$$

В состав промышленно-производственного персонала предприятия включаются все основные и вспомогательные рабочие, инженерно-технические работники, служащие, ученики, младший обслуживающий персонал, сторожевая и пожарная охрана. Не входят в состав промышленно-производственного персонала работники капитального строительства, жилищно-коммунального хозяйства, яслей, детских и другие работники, не связанные непосредственно с производственной деятельностью предприятия.

Однако измерение выработки картографической продукции в денежном выражении не всегда точно выражает действительный уровень производительности труда, так как в среднюю выработку входит продукция с различной материалоемкостью. Например, при увеличении объема выпуска карт, наклеенных на ткань (пленку), средняя выработка резко повышается за счет использования дорогостоящих материалов и, наоборот, она снижается при уменьшении объема выпуска наклеенных карт. В два-три раза повышается трудоемкость работ, а следовательно, снижается выработка при изготовлении больших атласов, карты которых, как правило, печатаются с двух сторон листа и имеют большую красочность. Картографические и чертежно-оформительские работы, носящие в основном ручной характер, обладают большой трудоемкостью и поэтому средняя выработка на них бывает в два-три раза ниже, чем выработка в картографическом производстве. Все это должно учитываться при планировании производства и необходимости точного определения фактического роста производительности труда.

Рост производительности труда — главный источник увеличения объема производства, повышения благосостояния трудящихся, достижения изобилия предметов потребления, уменьшения затрат на производство и снижения себестоимости изготавливаемой продукции. XXV съезд КПСС поставил задачу в десятой пятилетке: «Сосредоточить особое внимание на ускорении роста производительности труда — решающем условии дальнейшего развития производства и подъема благосостояния народа. Обеспечить за счет повышения производительности труда 85—90 процентов прироста производства национального дохода, примерно 90 процентов прироста промышленной продукции...». Такая же задача стоит и перед аэрогеодезическими и картографическими предприятиями ГУГК, которые в десятой пятилетке около 80% всего прироста объема производства должны обеспечить за счет повышения производительности труда.

\* Материалы XXV съезда КПСС. М., Политиздат, 1976, 167 с.



Рост производительности труда в условиях картографических предприятий зависит от многих факторов, главными из них являются: снижение трудоемкости работ, совершенствование организации производства и труда, увеличение удельного веса основных производственных работников в общей численности работающих.

*Снижение трудоемкости* отдельных процессов и видов картографической продукции имеет решающее и постоянное значение в повышении производительности труда. Оно достигается за счет внедрения более совершенной техники и технологии, модернизации действующего оборудования, механизации и автоматизации производственных процессов.

В конце тридцатых и в сороковых годах в картоиздательском производстве при печати карт и атласов огромный рост производительности труда был обеспечен в результате замены литографских машин офсетными. В настоящее время большое снижение трудоемкости и повышение производительности труда дает замена офсетных машин устаревших конструкций более современными и высокопроизводительными двух- и четырехкрасочными офсетными машинами с большим форматом печатных цилиндров. Так, например, при двухсменной работе печатных бригад, состоящих из трех человек, годовая производительность составляет: на двухкрасочной машине старой конструкции (50 об/мин) 15—16 млн. краскооттисков, на двухкрасочной машине новой конструкции (90 об/мин) — 23—25 млн. краскооттисков, а на четырехкрасочной машине (80 об/мин) — 40—42 млн. краскооттисков при составе печатной бригады в 4 человека. При печати карт большими тиражами значительный эффект дает также применение биметаллических форм, которые обладают большой тиражеустойчивостью, вследствие чего снижаются затраты труда на смену и приладку печатных форм.

В брошюровочно-переплетных работах имеются большие резервы снижения трудоемкости и повышения производительности труда за счет внедрения комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, связанных с изготовлением, обработкой блоков и переплетных крышек выпускаемых атласов, покрытием карт самоклеющейся пленкой.

Постоянное совершенствование технологии и рационализации производственных процессов способствует непрерывному снижению трудоемкости и росту производительности труда на всех стадиях создания картографических произведений, но особенно велико его значение в редакционно-составительских и чертежно-оформительских работах. К главнейшим резервам повышения производительности труда на этих видах работ относятся: более широкое внедрение координатографов, проекторов, фототрансформаторов; использование типовых географических основ при составлении и оформлении серий карт, комплексных и специальных атласов, внедрение способов изготовления составительских и издательских оригиналов карт на прозрачных пластических

материалах; изготовление и более широкое использование фото-наборных шрифтов, условных знаков и др.

*Совершенствование организации производства и труда* также имеет особо важное значение в деятельности картографических предприятий. Значение его для повышения производительности труда определяется многообразием и сложностью технологических процессов и участием в изготовлении картографической продукции большого числа работников различных квалификаций и специальностей. В комплекс мероприятий, направленных на совершенствование производства и труда, входят: улучшение структуры управления производством; увеличение бюджета рабочего времени за счет сокращения простоев и невыходов на работу; сокращение непроизводительных потерь рабочего времени на переделку и исправление брака; осуществление большого комплекса мероприятий, предусматриваемых в планах научной организации труда.

*Увеличение численности основных производственных работников* от общего числа работающих может быть достигнуто: 1) непосредственным увеличением их численности за счет уменьшения числа вспомогательных и административно-управленческих работников; 2) увеличением роста производства без увеличения численности вспомогательных работников.

Поясним это следующими примерами.

**Пример 1.** В предприятии среднесписочная численность промышленно-производственного персонала 500 человек, из них 300 человек (60%) основных производственных работников и 200 (40%) вспомогательных и административно-управленческих работников. В результате осуществления намеченных мероприятий сокращается 20 вспомогательных и управленческих работников и за этот счет увеличивается на 20 человек численность основных производственных работников. В данном случае производительность труда возрастает пропорционально увеличению удельного веса основных производственных работников, т. е. на

$$\left( \frac{320}{300} 100 \right) - 100 = 6,7\%.$$

**Пример 2.** Допустим, что на этом же предприятии планируется рост объема производства валовой продукции на 10%, увеличение основных производственных работников тоже на 10%, а численность вспомогательных работников остается на прежнем уровне. Тогда производительность труда повысится на

$$\left( \frac{110}{60 \cdot 1,10 + 40} 100 \right) - 100 = 3,8\%.$$

Кроме перечисленных выше основных факторов на рост производительности труда немалое влияние оказывают и такие факторы, как повышение культурно-технического уровня и деловой квалификации работников, широкое развитие соревнования за коммунистическое отношение к труду, совершенствование форм оплаты и материального стимулирования труда, улучшение условий труда и т. д. Влияние этих факторов учитывается при разработке социалистических обязательств коллектива предприятия на планируемый год.

## § 20. Принципы организации заработной платы

Заработная плата в развитом социалистическом обществе представляет собой выраженную в денежной форме часть национального дохода (общественного продукта), которая выделяется социалистическим государством для распределения между рабочими и служащими в соответствии с количеством и качеством затрачиваемого ими труда. Через заработную плату осуществляется социалистический принцип распределения по труду, а также стимулируется личная материальная заинтересованность работников в непрерывном повышении производительности труда, в росте производства.

Заработная плата при социализме является основным источником удовлетворения материальных и культурных потребностей трудящихся. Ее уровень определяется степенью развития производительных сил и уровнем производительности общественного труда. При этом для обеспечения расширенного воспроизводства рост производительности труда должен опережать рост заработной платы.

По мере продвижения социалистического общества к коммунизму в общем фонде потребления будет также повышаться удельный вес общественных и общегосударственных фондов, распределяемых среди членов общества вне зависимости от количества и качества их труда. К таким фондам относятся затраты государства на образование, здравоохранение, пенсии, содержание детских учреждений и другие выплаты. Выплаты и льготы населению за счет общественных фондов потребления увеличились за девятую пятилетку на 40%.

В осуществлении принципа оплаты по труду, в стимулировании личной материальной заинтересованности работников в повышении производительности труда и росте производства большое значение имеет правильная организация заработной платы. Она предусматривает соблюдение следующих требований:

- 1) обеспечение более высокой оплаты труда квалифицированного и тяжелого по сравнению с неквалифицированным и легким;
- 2) создание правильного соотношения между величиной заработной платы и результатами труда;
- 3) построение заработной платы и ее расчеты должны быть простыми и понятными для каждого трудящегося;
- 4) обеспечение более высокого роста производительности труда по сравнению с ростом заработной платы.

Несоблюдение социалистического принципа оплаты по количеству и качеству затраченного труда порождает уравниловку, которая не создает у работников материальных и моральных стимулов для повышения их квалификации и мастерства, не способствует росту производительности труда.

Учитывая огромное значение заработной платы как основной формы распределения материальных благ среди трудящихся, Коммунистическая партия и Советское правительство вопросам совершенствования организации оплаты труда уделяют исключительно большое внимание. Особенно важные мероприятия по упорядочению заработной платы во всех отраслях промышленности были осуществлены в 1959—1960 гг. В результате проведенного упорядочения заработной платы устранен существовавший ранее ведомственный разрыв в условиях оплаты труда и ликвидирована множественность ее систем, установлены единые нормы выработки и тарифы по отраслям производства, значительно повысился удельный вес технически обоснованных норм, увеличилась тарифная часть в заработной плате, ограничено применение сдельно-прогрессивной системы оплаты труда, значительно повышена заработная плата низкооплачиваемых групп рабочих и служащих.

В девятой пятилетке в соответствии с Директивами XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг. на территории всей страны осуществлен переход на новые условия оплаты труда, предусматривающие повышение минимальной заработной платы рабочих и служащих до 70 р. в месяц с одновременным увеличением тарифных ставок и должностных окладов среднеоплачиваемых категорий работников предприятий и организаций. Увеличена заработная плата врачам, учителям, воспитателям дошкольных учреждений. В результате проведения указанных мероприятий повышена оплата труда более 75 млн. человек. Кроме того, за счет увеличения пенсий, пособий и стипендий возросли доходы примерно у 40 млн. человек.

Среднемесячная заработная плата рабочих и служащих за девятую пятилетку увеличилась на 20% и достигла 146 р., а с добавлением выплат и льгот из общественных фондов 198 р. в месяц. Основными направлениями развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 гг. предусматривается среднюю заработную плату увеличить на 16—18% и довести ее в 1980 г. не менее чем до 170 р. в месяц, а выплаты и льготы населению из общественных фондов потребления увеличить на 28—30%.

Основой организации заработной платы является *тарифная система*, определяющая уровень заработной платы рабочих различной квалификации в зависимости от сложности выполняемых работ и условий труда и состоящая из тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих и тарифных ставок.

В Советском Союзе разработан и утвержден Государственным комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Секретариатом ВЦСПС Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), который обязателен для применения на предприятиях и в организациях всех отраслей народного хозяйства СССР, включая и полиграфическое производство.

*Тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих полиграфического производства, применяемый на картографических предприятиях, содержит:* а) характеристику картоиздательских работ по каждой профессии (специальности) с отнесением их к соответствующим разделам тарифной сетки; б) основные требования к уровню теоретических и специальных знаний, предъявляемых к рабочему соответствующей квалификации; в) примеры работ (даются в тех случаях, когда невозможно достаточно полно охарактеризовать выполняемые работы рабочим данного раздела).

Тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих полиграфической промышленности охватывает все основные профессии картоиздательского производства. Рабочие ремонтно-механических цехов и мастерских, ремонтно-строительные рабочие тарифицируются по Единому тарифно-квалификационному справочнику рабочих сквозных профессий.

Присвоение рабочему квалификационного разряда производится квалификационной комиссией предприятия после освоения им соответствующей работы, выполнения пробы и сдачи экзамена на присваиваемый разряд. Квалификационная комиссия назначается директором предприятия в составе: представителя администрации предприятия, комитета профсоюза и начальника цеха или мастера, на участке которого работает рабочий. Решение комиссии утверждается приказом директора предприятия.

Часовые тарифные ставки для рабочих полиграфической промышленности дифференцированы в зависимости от форм оплаты труда (сдельной и повременной) и от условий труда (табл. 4).

Установление более высоких часовых тарифных ставок для сдельщиков объясняется тем, что рабочие-сдельщики, выполняющие и перевыполняющие технически обоснованные нормы выработки, трудятся с большей интенсивностью, чем повременщики, и тем самым вносят больший вклад в повышение производительности труда и рост объемов производства.

Месячная тарифная ставка рабочего определяется путем умножения его часовой ставки на 173,1, т. е. на среднемесячную продолжительность рабочего времени (с учетом сокращения продолжительности работы в предпраздничные дни). Делением месячной тарифной ставки на среднее число рабочих дней в месяце (25,4) получают дневную тарифную ставку. Рассчитанные таким путем месячные и дневные тарифные ставки рабочих применяются для планирования фонда заработной платы. Расчет зарплаток

Таблица 4

ЧАСОВЫЕ ТАРИФНЫЕ СТАВКИ (КОП) ДЛЯ РАБОЧИХ ВАЖНЕЙШИХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Условия труда	Разряды											
	I		II		III		IV		V		VI	
	сдельщиков	повремен- щиков	сдельщиков	повремен- щиков	сдельщиков	повремен- щиков	сдельщиков	повремен- щиков	сдельщиков	повремен- щиков	сдельщиков	повремен- щиков
Нормальные	44,7	41,8	48,7	45,5	53,9	50,3	59,6	55,7	67,0	62,7	76,7	71,7
Тяжелые и вредные	50,3	47,1	54,8	51,2	60,6	56,6	67,0	62,7	75,4	70,5	86,3	80,7
Особо вредные	55,7	52,1	60,6	56,6	67,0	62,7	74,2	69,3	83,5	78,0	95,5	89,3

рабочих-сдельщиков и повременщиков производится только по часовым тарифным ставкам.

Для отдельных профессий рабочих-повременщиков взамен часовых тарифных ставок установлены месячные оклады. Указанные профессии по тарифно-квалификационному справочнику не тарифицируются.

Оплата труда высококвалифицированных рабочих ведущих профессий, постоянно занятых выполнением особо сложных многокрасочных работ, может производиться по повременным месячным окладам, которые устанавливаются руководителем вышестоящей организации по представлению руководителя предприятия, согласованному с комитетом профсоюза, с учетом уровня профессионального мастерства рабочих и достигнутой производительности труда. Перечень этих профессий и размеры повременных месячных окладов утверждены постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Секретариата ВЦСПС от 1 августа 1960 г. (табл. 5).

В тех случаях, когда под руководством рабочего, оплачиваемого из расчета повременного месячного оклада, работают другие рабочие более низкой квалификации, оплата труда последних производится по повременно-премиальной системе в соответствии с утвержденным Типовым положением.

Рабочие, допускающие изготовление продукции, не отвечающей требованиям высококачественного художественного полиграфического исполнения, или систематически не выполняющие установленных заданий, а также рабочие, перешедшие на постоянное изготовление обычной продукции, могут быть переведены

## ПОВРЕМЕННЫЕ МЕСЯЧНЫЕ ОКЛАДЫ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ ВЕДУЩИХ ПРОФЕССИЙ

Наименование профессий	Размеры месячных окладов (руб.)
Гравер печатных форм	125; 150
Печатник всех видов печати	100; 125; 150; 175; 200
Копировщик печатных форм (для оф-сета)	100; 125; 150
Пробист-переводчик	125; 150; 175
Переплетчик	100; 125; 150
Ретушер	125; 150; 175; 200
Фотограф	125; 150; 175; 200
Хромолитограф	125; 150; 175; 200
Травильщик клише	125; 150; 175; 200

руководителем вышестоящей организации по представлению руководителя предприятия, согласованному с комитетом профсоюза, на общие для данной категории рабочих условия оплаты труда с предупреждением об этом за две недели.

*Картосоставительские и чертежно-оформительские работы*, выполняемые инженерно-техническими работниками картографических предприятий ГУГК, оплачиваются в соответствии с Временной тарификацией этих работ, согласованной с ЦК профсоюза рабочих геологоразведочных работ и утвержденной Главным управлением геодезии и картографии. Временная тарификация охватывает все виды и процессы картосоставительских, гравировальных и чертежно-оформительских работ и содержит часовые тарифные ставки по пяти категориям трудности. Часовые тарифные ставки рассчитаны исходя из месячных окладов инженера-картографа: 125, 135 и 150 руб.; техника-картографа: 90, 100 и 115 руб. с учетом сложности и категорий трудности работ.

## § 21. Формы оплаты труда

### Оплата труда рабочих

На картографических предприятиях применяются две основные формы оплаты труда рабочих и производственных инженерно-технических работников: сдельная и повременная.

При *сдельной* форме оплаты труда заработок рабочего и производственного ИТР определяется количеством произведенной им годной продукции или работы и сдельной расценкой ее единицы.

Сдельный заработок может быть рассчитан по формуле

$$Зс = Кш \cdot Рш,$$

где  $Zс$  — сдельный заработок,  $Kш$  — количество продукции в единицах измерения (штук),  $Pш$  — расценка единицы (штук).

Сдельная расценка единицы продукции устанавливается путем умножения часовой сдельной тарифной ставки работы (Тч) на норму времени в часах (Нвч). Это можно представить формулой

$$Рш = Тч \cdot Нвч.$$

**Пример.** Предположим, что копировщик 5 разряда за смену изготовил 10 печатных растровых форм с размером пластины до  $82 \times 97$  см. Указанная работа тарифицируется по 5 разряду с вредными и тяжелыми условиями труда — часовая тарифная ставка 75,4 коп. (0,754 руб.), а норма времени на изготовление одной такой формы 0,9 ч. В этом случае сдельная расценка за одну форму будет  $Рш = Тч \cdot Нвч = 0,754 \cdot 0,9 = 0,68$  руб. и дневной сдельный заработок копировщика составит  $Зс = Кш \cdot Рш = 10 \cdot 0,68 = 6$  руб. 80 коп.

Таким же способом подсчитывается сдельная выработка и заработная плата производственных инженерно-технических работников картосоставительского и чертежно-оформительского производства.

При *повременной оплате* труда заработок работника определяется продолжительностью отработанного им времени и его квалификацией (присвоенным разрядом). Зарботная плата повременщика может быть рассчитана по формуле:

$$Зп = Вч \cdot Тчп,$$

где Вч — отработанное время в часах, Тчп — тарифная часовая ставка повременщика.

Для того чтобы при повременной оплате не снижалась производительность труда, необходимо для каждой категории работников устанавливать прогрессивные плановые задания и нормы обслуживания, по выполнению которых должна оцениваться их работа.

Сдельная оплата труда по сравнению с повременной создает большую заинтересованность работников в лучшем использовании оборудования и рабочего времени, в устранении недостатков в организации производства и в повышении производительности труда. Она наиболее полно соответствует социалистическому принципу личной материальной заинтересованности работников в результатах своего труда и поэтому является преобладающей формой заработной платы рабочих картографических предприятий.

Сдельная оплата труда повсеместно применяется на тех видах и процессах работ, которые поддаются техническому нормированию и имеется возможность производить тщательный учет выполнения работниками норм выработки. К ним относятся абсолютное большинство основных технологических процессов картосоставительских, чертежно-оформительских и картоиздательских работ, на которые установлены технически обоснованные нормы выработки и критерии объективной оценки качества работ.

Сдельная форма труда в условиях картографических предприятий имеет несколько систем или разновидностей. Она может



быть: прямая индивидуальная или коллективная, косвенная, сдельно-премиальная.

При *сдельной прямой индивидуальной* системе заработок работника находится в прямой зависимости от количества годной продукции, произведенной непосредственно самим работником (например, оплата труда картографов-составителей, техников-чертежников, копировщиков и др.).

При *сдельной прямой коллективной* системе оплаты заработка работника зависит от количества годной продукции, произведенной бригадой, в состав которой он входит, и от квалификации работника (например, оплата труда членов бригады, печатающей тиражи карт на офсетных машинах).

Ниже дается примерный расчет месячного сдельного заработка рабочих бригады, печатающей тираж карты III группы сложности на двухкрасочной офсетной машине с коэффициентом полезного времени (КПВ) = 0,784 (норма № 176).

Бригада, состоящая из печатника VI разряда, печатника III разряда и приемщика II разряда в течение месяца выполнила следующий объем работ: 1) отпечатала 900 тыс. листовпрогонов (1800 тыс. краскооттисков), что согласно Единым нормам соответствует 217,4 нормочасам бригады; 2) произвела приладку 24 форм (20,0 нормо-часов), смену 16 форм (7,2 нормо-часа) и 5 смывок красочного аппарата (4,2 нормо-часа). Всего выработано 238,8 нормо-часов. Часовой тариф всей бригады  $0,863 + 0,606 + 0,548 = 2,017$  руб. — сумма соответствующих часовых тарифов рабочих бригады.

Коллективный заработок бригады составит:  $238,8 \times 2,017 = 481$  руб. 65 коп. Индивидуальные заработки членов бригады будут:

печатника VI разряда  $238,8 \times 0,863 = 206$  руб. 08 коп.

» III »  $238,8 \times 0,606 = 144$  руб. 71 коп.

» II »  $238,8 \times 0,548 = 130$  руб. 86 коп.

*Косвенная сдельная оплата* применяется тогда, когда заработок вспомогательного рабочего зависит от результатов труда основных рабочих, которых он обслуживает. В этом случае заработную плату вспомогательному рабочему начисляют исходя из его тарифной ставки и процента выполнения норм выработки основными рабочими.

#### Оплата труда инженерно-технических работников и служащих

Инженерно-технические работники картографических предприятий по характеру их участия в производственном процессе подразделяются на две основные группы: 1) производственные ИТР, занятые непосредственным выполнением технологических

операций по изготовлению картографической продукции или обслуживающие основные производственные подразделения; 2) ИТР, руководящие работой бригад, участков, смен, цехов и отделов предприятия.

Для оплаты труда производственных ИТР применяется сдельная индивидуальная и повременно-премиальная системы заработной платы. Сдельно оплачивается труд инженеров и техников, выполняющих картосоставительские и оформительские процессы, на которые имеются единые отраслевые или местные нормы времени и выработки. Основанием для расчета сдельных заработков этой категории производственных ИТР служит Временная тарификация картосоставительских и чертежно-оформительских работ. Способ расчета сдельных заработков производственных ИТР такой же, как и для основных рабочих.

Например, если техник-картограф в течение месяца, работая 173 ч, выполнил картосоставительских работ: на 100 нормо-часов с часовой тарифной ставкой 0,664 руб. и 100 нормо-часов с тарифной ставкой 0,722 руб., то его месячный сдельный заработок будет:  $100 \times 0,664 + 100 \times 0,722 = 138,6$  руб., а выполнение месячной нормы составит:  $200 : 173 \times 100 = 115,6\%$ .

Месячный сдельный заработок инженера-картографа, выполнившего за этот же месяц картосоставительских работ тоже на 200 нормо-часов, но более сложных с самой высокой часовой тарифной ставкой 0,866 руб., будет  $200 \times 0,866 = 173,2$  руб., а выполнение месячной нормы тоже составит:  $200 : 173 \times 100 = 115,6\%$ .

Оплата работ, выполняемых производственными инженерами и техниками повременно, производится исходя из их месячных должностных окладов, которые устанавливаются приказом директора на основании решения квалификационной комиссии предприятия. При установлении инженерно-техническим работникам месячных окладов учитываются их образование, стаж и опыт работы, а также сложность выполняемых ими работ.

На таком же основании устанавливаются месячные должностные оклады и ИТР-сдельщикам, но по этим окладам оплачивается их труд лишь в тех случаях, когда они по ряду причин выполняют повременные работы.

Месячные должностные оклады руководящим работникам и инженерно-техническим работникам, относящимся к общефабричному и цеховому персоналу, а также служащим и младшему обслуживающему персоналу, устанавливает директор предприятия в строгом соответствии с номенклатурой должностей и размеров месячных окладов, утвержденных правительством для соответствующих групп предприятий и их подразделений. Показатели для отнесения предприятий к определенной группе по оплате труда руководящих и инженерно-технических работников утверждены Государственным комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Секретариатом ВЦСПС.

В целях дальнейшего расширения прав предприятий (организаций) в стимулировании ускорения роста производительности труда и увеличения выпуска продукции с меньшей численностью персонала, усиления заинтересованности работников в улучшении нормирования труда предоставлено право руководителям предприятий (организаций) по согласованию с комитетом профсоюза устанавливать доплаты в размере до 30 % ставки или оклада рабочим, инженерно-техническим работникам и служащим за совмещение профессий (должностей), расширение зон обслуживания или увеличение объема выполняемых работ. Доплаты в размере до 30 % оклада могут устанавливать также начальникам цехов и их заместителям, начальникам смен (участков), старшим мастерам, мастерам и другим инженерно-техническим работникам, работающим непосредственно в цехах, которые в результате осуществления разработанных организационно-технических мероприятий обеспечили за счет уменьшения численности персонала на обслуживаемых участках повышение производительности труда по сравнению с планом.

## § 22. Премияльные системы оплаты труда

### Премирование рабочих за текущие результаты труда

В целях усиления материальной заинтересованности рабочих в повышении производительности труда, в росте производства, его эффективности и улучшении качества продукции применяются сдельно-премиальная и повременно-премиальная системы оплаты труда рабочих.

Содержание этих систем, условия и порядок их применения определяются Типовым положением о сдельно-премиальной и повременно-премиальной системах оплаты труда рабочих предприятий полиграфической промышленности.

Согласно этому Положению при *сдельно-премиальной системе* оплаты труда рабочие-сдельщики ведущих профессий, занятые на важнейших участках основного производства картографических предприятий и работающие по единым нормам или технически обоснованным местным нормам, премируются за качественное изготовление полуфабрикатов и готовой продукции в размерах до 30 % сдельного заработка при условии выполнения норм выработки (задания).

В отдельных случаях рабочие-сдельщики этих категорий, занятые на важнейших участках основного производства, вместо премирования за качественное изготовление картографической продукции могут премироваться за выполнение месячного плана производства участком, сменой или цехом при качественном выполнении работ в размере до 10 % сдельного заработка и за каждый процент перевыполнения плана — в размере до 2 %

сдельного заработка. При этом общая сумма премий в месяц не должна превышать 25 % сдельного заработка и выплачивается рабочим при условии выполнения ими норм выработки.

При изготовлении продукции, не отвечающей в полной мере утвержденным показателям качества, но признанной годной, оплата труда рабочих производится в размере 80 % сдельной расценки.

При *повременно-премиальной системе* оплаты труда рабочие ведущих профессий, занятые на важнейших участках основного производства, премируются в соответствии с теми показателями и в тех же размерах, что и рабочие сдельщики, но только из расчета их повременных тарифных ставок.

Вспомогательные рабочие-повременщики основных цехов, участков и рабочие-повременщики вспомогательных цехов, участков премируются за качественное и своевременное выполнение работ при условии выполнения месячного плана производства обслуживаемыми ими участками, сменами, цехами или предприятием в целом.

Типовым положением для каждой категории вспомогательных рабочих-повременщиков с учетом их профессий и видов выполняемых работ установлены показатели премирования и дифференцированные размеры премий в процентах к тарифным ставкам (окладам). Максимальные проценты премий установлены в пределах от 10 % (например, для рабочих по приемке, хранению и выдаче материалов, полуфабрикатов) до 25 % тарифной ставки (например, для наладчиков станков, оборудования и др.).

Рабочие-повременщики опытных (экспериментальных) производств, участков и отделений, занятые непосредственно изготовлением опытных и экспериментальных образцов и новых видов продукции, а также занятые на испытаниях и освоении новых технологических процессов, премируются за качественное и досрочное выполнение работ в размере до 40 % тарифной ставки.

Рабочие, занятые на операциях, по которым имеются нормы расхода бумаги, картона, переплетных тканей и других материалов или нормы производственно-технических отходов на материалы и обеспечивается точный учет выполнения этих норм, могут премироваться за экономию материалов при условии качественного исполнения работ и выполнения норм выработки. На премирование за экономию материалов может расходоваться не более 40 % суммы экономии, фактически полученной по соответствующему рабочему месту, участку, цеху, а размер выплачиваемой премии одному рабочему не должен превышать 20 % тарифной ставки.

Сумма премий, выплачиваемых одному рабочему картографического предприятия по всем показателям премирования, предусмотренным Типовым положением, не должна превышать 40 % сдельного заработка рабочего-сдельщика или тарифной ставки рабочего-повременщика.

На основании указанного выше Типового положения и в соответствии с последующими изменениями на каждом картографическом предприятии разрабатываются и утверждаются его руководителем по согласованию с комитетом профсоюза Положения о сдельно-премиальной и повременно-премиальной системах оплаты труда рабочих данного предприятия. В этих положениях перечисляются профессии премируемых рабочих, устанавливаются конкретные показатели премирования и размеры премий, а также условия и порядок премирования, сроки их действия.

Основным источником премирования рабочих за текущие результаты труда является фонд заработной платы, предусмотренный на эти цели в годовом техпромфинплане, и фонд заработной платы, начисляемый за перевыполнение плана. Премирование рабочих за улучшение некоторых качественных показателей, способствующих росту прибыли и повышению рентабельности производства, может производиться также за счет фонда материального поощрения.

Сдельно-премиальные и повременно-премиальные системы оплаты труда рабочих должны быть разработаны с таким расчетом, чтобы их применение не вызвало перерасхода фондов заработной платы и увеличения себестоимости выпускаемой продукции.

Непременным условием правильного и эффективного применения премиальных систем оплаты является организация точного учета результатов труда каждого рабочего и выполнения им установленных показателей премирования. В тех случаях, когда в силу технологических особенностей производственного процесса невозможно определить результаты труда отдельных рабочих, должен быть поставлен надлежащий учет результатов работы бригады или участка, по которым начисляются и выплачиваются премии рабочим исходя из их тарифных ставок.

## **Премирование производственных ИТР за текущие результаты труда**

Основные производственные инженерно-технические работники (редакторы и старшие редакторы, инженеры и старшие инженеры, корректоры, техники, картографы-художники и др.), труд которых оплачивается повременно, ежемесячно премируются за снижение себестоимости продукции по показателям того производственного подразделения, в котором они работают. Основанием для начисления и выплаты премий служат показатели выполнения подразделением плана по объему производства иomenclature (тематике), снижению себестоимости и качеству работ, а также при условии выполнения работником месячного нормозадания.

Размер премий определяется положениями, которые разрабатываются и утверждаются директором предприятия по согласованию с комитетом профсоюза, и зависят от экономии фонда

заработной платы. В НРКЧ, например, действующим положением предусматривается следующий размер премий: а) за выполнении плана по основным показателям премирования 12 % должностного оклада; б) по одному проценту проценту должностного оклада за каждую десятую долю процента перевыполнения плана по объему производства и по снижению себестоимости изготовленной продукции.

Премирование этой категории работников производится за счет и в пределах планового фонда заработной платы, скорректированного на фактически выполненный подразделением объем работ. Максимальный размер месячной премии не может превышать 40 % должностного оклада за фактически проработанное время.

Инженерно-технические работники вспомогательных подразделений, обслуживающих основное производство, премируются по показателям предприятия в целом, в пределах имеющейся экономии фонда заработной платы и среднего процента премии, начисленной работникам основных производственных подразделений.

Всем работникам основных и вспомогательных производственных подразделений премии начисляются начальниками этих подразделений, согласовываются с цеховыми профсоюзными организациями и утверждаются директором предприятия или его заместителем.

Директор предприятия и начальник подразделения могут по согласованию с комитетом профсоюза за высокое качество работы и личный большой вклад работника в выполнение плана текущего месяца повысить начисленную ему премию, но не более чем на 25 %.

Работник, допустивший брак в работе или грубо нарушивший трудовую и производственную дисциплину, может быть лишен полностью или частично начисленной ему премии за определенный месяц. Лишение или сокращение премии работнику оформляется письменным распоряжением начальника соответствующего подразделения или приказом директора предприятия.

В целях материального поощрения работников за высокое качество изготовления составительских и издательских оригиналов карт инженеры и техники-сдельщики премируются за отличное и хорошее качество работ. Размер премий Положением, действующим в НРКЧ, установлен: за отличное качество сложных работ 15 %, несложных 12 %; за хорошее качество сложных работ 10 %, несложных 7 % от заработной платы исполнителя, полученной им за указанные работы.

Премии составителям и оформителям карт начисляются и утверждаются начальниками подразделений после полного завершения им работ и оформления приемки соответствующими актами. При приемке и оценке качества исполненных работ руководствуются требованиями, изложенными в специальных инструкциях, утвержденных директором предприятия.

## Премирование руководящих, инженерно-технических работников и служащих за текущие результаты деятельности предприятия

Показатели и условия премирования руководящих работников картографических предприятий разработаны ГУГК и согласованы с ЦК профсоюза рабочих геологоразведочных работ в соответствии с Типовым положением о премировании работников промышленных предприятий, переводимых на новую систему планирования и экономического стимулирования производства.

Согласно этим Условиям руководящие работники: директор, главный инженер, заместитель директора, начальник планово-производственного отдела, главный бухгалтер, начальник отдела технического контроля премируются из фонда материального поощрения за выполнение и перевыполнение плана по реализации продукции, расчетной рентабельности и по производительности труда в следующих размерах в процентах к месячным окладам: за выполнение показателей премирования 35 %; за каждый процент перевыполнения плана по реализации продукции 0,5 %; по уровню рентабельности в пунктах 0,5 % и по производительности труда 0,5 %.

Обязательными условиями для начисления и выплаты премии всем руководящим работникам предприятия являются: выполнение плана по прибыли и выполнение тематического плана. При невыполнении этих условий премии не выплачиваются.

Дополнительные условия премирования перечисленных руководящих работников предприятия — выполнение предприятием плана по реализации продукции. Кроме того, для каждого работника установлены особые дополнительные условия премирования.

Невыполнение дополнительных условий служит основанием для уменьшения размера премий указанным руководящим работникам, но не более чем на 50 %.

Руководству ГУГК представлено право лишать отдельных руководящих работников предприятий премии полностью или снижать размер премий: за нарушение производственных и технологических инструкций, применение завышенных оптовых цен, представление в ГУГК расчетов для определения оптовых и розничных цен на новую продукцию с завышенными производственными затратами, несоблюдение норм промсанитарии и рост производственного травматизма, нарушение финансовой и штатной дисциплины, нарушение трудовой дисциплины.

Премирование руководящих работников картографических предприятий производится по результатам работы за квартал. Размер премий этой категории работников за выполнение и перевыполнение показателей премирования не может превышать среднего размера премий инженерно-технических работников

и служащих по предприятию в целом в процентах к их должностным окладам.

Показатели и условия премирования *инженерно-технических работников и служащих* аппарата управления предприятия, цехов, участков и служб разрабатывает администрация по согласованию с комитетом профсоюза с учетом конкретных задач, стоящих перед каждым структурным подразделением, и их значения в повышении эффективности производства. Основанием для этих показателей и условий служат Типовое положение о премировании работников промышленных предприятий, переводимых на новую систему планирования и экономического стимулирования производства, с учетом внесенных в него изменений и дополнений, а также вышеуказанные показатели и условия премирования руководящих работников предприятий, утвержденные ГУГК и согласованные с ЦК профсоюза рабочих геологоразведочных работ.

Действующими на каждом картографическом предприятии положениями о премировании ИТР и служащих *аппарата управления и вспомогательных подразделений* (служб) предприятия предусматриваются основные условия премирования и размеры премий такие же, как и для руководящих работников. Дополнительные условия премирования конкретизированы с учетом особенностей работы каждого отдела управления и вспомогательного подразделения. Начисление премий работникам этих категорий производится по месячным результатам выполнения и перевыполнения предприятием в целом плана по реализации продукции, уровню расчетной рентабельности и производительности труда.

Инженерно-технические работники и служащие *основных производственных подразделений* (цеховой персонал) ежемесячно премируются за выполнение и перевыполнение подразделением плана по объему производства, снижению себестоимости работ, производительности труда при условии выполнения тематического плана в соответствии с утвержденным месячным графиком. Работникам этих категорий премии начисляются: 35 % должностного оклада за выполнение показателей премирования и по 0,5 % за каждый процент перевыполнения плана по объему производства, по снижению себестоимости выполненных работ и по повышению производительности труда. По каждому основному производственному подразделению с учетом специфики выполняемых работ определены дополнительные условия премирования, невыполнение которых служит основанием для уменьшения размера премий, по не более чем на 50 %.

За выполнение встречных планов, принимаемых картографическими предприятиями сверх основных годовых показателей, утверждаемых ГУГК, работники предприятия премируются по тем же показателям, но в повышенных размерах.

Повышение премий руководящим, инженерно-техническим работникам и служащим аппарата управления при выполнении



встречного плана на 100 % производится в следующих размерах за каждый процент принятого во встречном плане увеличения: объема реализации продукции на 2 %, производительности труда на 1,5 %, уровня расчетной рентабельности на 1,0 % к месячным окладам. Инженерно-техническим работникам и служащим производственных подразделений размер премий повышается за каждый процент принятого во встречном плане увеличения: объема производства — на 2 %, производительности труда на 1,5 % к месячным окладам.

Премии всем категориям ИТР и служащих утверждает директор предприятия. За высокое качество работ и большой личный вклад в выполнение плана директор имеет право по согласованию с комитетом профсоюза повысить отдельным работникам начисленную премию, но не более чем на 25 %.

Директору предприятия предоставлено право лишать отдельных ИТР и служащих премий полностью или снижать ее размер: за нарушение производственных и технических инструкций, установленного трудового распорядка и прогул, за срыв графика работ и допущенный брак в работе, за невыполнение мероприятий по улучшению нормирования труда и другие упущения. Лишение или снижение размера премий ИТР и служащим объявляется приказом по предприятию с указанием причин.

Средний размер премий ИТР и служащих отделов управления и вспомогательных подразделений не может превышать среднего размера премий ИТР и служащих основных производственных подразделений в процентах к их должностным окладам.

Премии всем руководителям, инженерно-техническим работникам и служащим предприятия выплачиваются из фонда материального поощрения и включаются в среднюю заработную плату промышленно-производственного персонала. Премии не могут быть выплачены работникам тех подразделений и предприятия в целом, в которых допущено превышение средней заработной платы над достигнутым средним уровнем производительности труда.

## Вознаграждение по итогам работы за год

Переход картографических предприятий на новую систему планирования и экономического стимулирования, осуществленный в 1968 г., расширил их самостоятельность в производственно-хозяйственной деятельности и создал значительно большие возможности для материального поощрения работников за выполнение и перевыполнение производственных планов по всем количественным и качественным показателям. Сумма премий, выплаченных в 1975 г. рабочим, инженерно-техническим работникам и служащим картографических предприятий, увеличилась по сравнению с 1967 г. примерно в три раза.

Вознаграждение по итогам работы за год — особая форма материального поощрения, направленная на развитие коллективной заинтересованности работников в улучшении конечных результатов деятельности всего предприятия в целом и способствующая закреплению кадров, усилению трудовой и производственной дисциплины.

Положение о выплате единовременного вознаграждения по итогам работы за год самостоятельно разрабатывает каждое предприятие с учетом рекомендаций вышестоящих органов. Размер вознаграждения зависит от фактических годовых результатов работы предприятия. При выполнении предприятием плановых показателей его работникам гарантируется выплата вознаграждения в размерах, предусмотренных финансовым планом. Как правило, оно увеличивается за счет дополнительных отчислений на эти цели в связи с перевыполнением плановых показателей и за счет других частей фонда материального поощрения, неиспользованных в течение года на текущее премирование, поощрение за выполнение особо важных производственных заданий и т. п. Размер вознаграждения может быть увеличен при условии, если темп роста средней заработной платы не будет опережать темпа роста производительности труда.

Начисление работникам вознаграждения по итогам работы за год производят с учетом их среднемесячной заработной платы и стажа непрерывной работы в предприятии.

*Среднемесячная заработная плата* рассчитывается исходя из годового заработка каждого работника, в который включаются все выплаты из фонда заработной платы и фонда материального поощрения за исключением выплат и премий, имеющих разовый побощрительный характер и не обусловленных системой оплаты труда. В средний заработок не включают, например, оплату за время отпуска и за дни временной нетрудоспособности, единовременную материальную помощь и вознаграждение по итогам работы за год, выплаченное в текущем году за предыдущий год; вознаграждения за изобретения и рационализаторские предложения; премии за внедрение новой техники и технологии, премии по Всесоюзному социалистическому соревнованию и некоторые другие выплаты.

Положением о выплате единовременного вознаграждения определяется порядок исчисления непрерывного стажа работников и устанавливается размер вознаграждения к их среднемесячному заработку. На многих картографических предприятиях применяется следующая шкала для начисления годового вознаграждения с учетом непрерывного стажа работы (вознаграждение к среднемесячному заработку): от 1 до 3 лет — 30%; от 3 до 5 — 60%, от 5 до 10 — 80%, свыше 10 — 100%.

Директор предприятия имеет право по согласованию с комитетом профсоюза увеличить или уменьшить размер начисленного годового вознаграждения отдельным работникам.

Годовое вознаграждение может быть увеличено до 50 %: за большой личный вклад в выполнение годового плана и за отличное качество работ; за активное участие работника в общественной работе, способствующей повышению производительности труда, росту производства и качества продукции; работникам, награжденным правительственными наградами, почетными грамотами высшестоящих органов, занесенным в Книгу почета, ветеранам труда предприятия.

Годовое вознаграждение может быть уменьшено: за выпуск предприятием недоброкачественной продукции; за неоднократное нарушение технологической дисциплины; за нарушение трудовой дисциплины и общественного порядка. Годового вознаграждения полностью лишаются работники, совершившие прогул, грубое нарушение общественного порядка как внутри предприятия так и в других местах. Увеличение, снижение и лишение работников годового вознаграждения объявляется приказом по предприятию с указанием причин.

Руководящим работникам предприятия размер годового вознаграждения согласовывается с территориальным (республиканским) комитетом профсоюза и выплачивается после утверждения ГУГК.

#### Образование и расходование фондов экономического стимулирования

К фондам экономического стимулирования относятся: 1) фонд материального поощрения, 2) фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства и 3) фонд развития производства. Первые два фонда образуются из прибыли предприятия, а фонд развития производства — из прибыли и из части амортизационных отчислений.

Размеры фондов экономического стимулирования определяются по нормативам в процентах к фонду заработной платы, которые устанавливаются ГУГК на пятилетие по годам.

*Фонд материального поощрения* исчисляется на основе следующих трех фондообразующих показателей: реализации продукции, рентабельности производства и производительности труда. *Фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства* начисляют в размере 40 % от общей суммы фонда материального поощрения. *Фонд развития производства* создается путем отчислений в установленных процентах от балансовой прибыли и от амортизационных начислений.

В случае принятия предприятием при разработке годового плана повышенных показателей по сравнению с показателями, предусмотренными в пятилетнем плане, плановые фонды экономического стимулирования увеличиваются за каждый процент предусматриваемого роста: реализации продукции на 0,765 %, рентабельности производства на 0,406 %, производительности

труда на 0,300 % фонда заработной платы, установленного предприятию на последний год предыдущей пятилетки (1975 г. на десятую пятилетку).

При выполнении плана на 100 % по всем трем фондообразующим показателям и по производству важнейших видов продукции в натуральном выражении, учитываемых нарастающим итогом (квартал, полугодие, девять месяцев, год), отчисления от прибыли в фонды поощрения производятся в размерах, утвержденных ГУГК предприятию на соответствующий период года.

При перевыполнении предприятием плана по реализации продукции, производительности труда и превышении планового уровня рентабельности производятся дополнительные отчисления от прибыли в фонд материального поощрения по нормативам, пониженным на 30—50 % в зависимости от процентов перевыполнения плана по каждому показателю раздельно.

Пониженные нормативы отчислений в фонды экономического стимулирования за перевыполнение плана должны стимулировать производственные коллективы предприятий заранее выявлять внутренние резервы и принимать более напряженные плановые задания.

При невыполнении предприятием плана по реализации продукции, производительности труда и снижении планового уровня рентабельности производится уменьшение отчислений от прибыли в фонд материального поощрения по плановым нормативам, повышенным на 30 %.

За невыполнение плана по производству важнейших видов продукции (учебные карты, учебные атласы, справочные атласы, туристские карты, топографические карты) сумма фондов материального поощрения, предусмотренная на соответствующий период в годовом финансовом плане, уменьшается на 0,5 % за каждый процент недовыполнения выпуска по каждой группе этой продукции.

В фонд материального поощрения, кроме отчислений от прибыли, включаются также суммы премий, выплачиваемых рабочим и производственным ИТР из фонда заработной платы.

Дополнительные отчисления (уменьшения) в фонд социально-культурных мероприятий и жилищно-культурного строительства производятся в размере 40% от суммы увеличения (уменьшения) фонда материального поощрения.

Дополнительные отчисления в фонд развития производства производятся от фактически полученной сверхплановой прибыли по установленному нормативу (проценту от прибыли); в случае невыполнения плана по прибыли фонд развития производства уменьшается на сумму, полученную по установленному нормативу от недовыполненной прибыли.

Дополнительные отчисления от прибыли в фонды экономического стимулирования производятся за счет и в пределах фактической сверхплановой прибыли после внесения из нее в бюджет

платы за основные производственные фонды и нормируемые оборотные средства, фиксированных платежей, процентов за банковский кредит, а также погашения ссуд, выданных банком на временное пополнение недостатка собственных оборотных средств.

В случаях, когда у предприятия отсутствует прибыль или ее недостаточно для образования фондов поощрения по причинам, не зависящим от деятельности предприятия, ГУГК может принять решение об образовании фондов поощрения полностью или частично за счет средств соответствующих централизованных (резервных) фондов.

*Фонд материального поощрения используется:* а) на премирование рабочих, руководящих, инженерно-технических работников, служащих и других категорий работников по установленным премиальным системам; б) на единовременное поощрение работников, отличившихся при выполнении особо важных производственных заданий прежде всего по дальнейшему совершенствованию производства, внедрению новой техники, технологии и освоению выпуска новых видов продукции; в) на выплату работникам вознаграждения за общие результаты работы предприятия по итогам года; г) на премирование работников по итогам внутризаводского социалистического соревнования; д) на оказание единовременной помощи работникам предприятия; е) на оплату, в случае необходимости, отпусков.

Единовременное поощрение работников может производиться в форме денежного вознаграждения, а также в виде подарков.

Фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства используется на удовлетворение первоочередных социальных нужд коллектива предприятия:

а) на строительство, расширение и капитальный ремонт жилых домов, детских учреждений, профилакториев, столовых и буфетов на предприятиях;

б) для долевого участия предприятий в совместном строительстве домов и объектов культурно-бытового назначения. На эти цели должно использоваться не менее 60% плановой суммы данного фонда. Вся жилая площадь, построенная за счет средств фонда социально-культурных мероприятий и жилищного строительства, заселяется по списку, утвержденному совместным решением администрации и комитета профсоюза с последующим сообщением исполнительному комитету Совета депутатов трудящихся;

в) на строительство и капитальный ремонт клубов, пионерских лагерей, домов отдыха, пансионатов, туристских и загородных баз отдыха, спортивных сооружений и других объектов культурно-бытового и медицинского назначения и т. п.;

г) на приобретение медикаментов для врачебно-санитарных учреждений, путевок в дома отдыха, пансионаты, санатории, на туристские базы и туристские маршруты по территории

Советского Союза (без оплаты стоимости проезда), на проведение культурно-просветительных и физкультурных мероприятий;

д) на усиление питания детей, находящихся в детских садах, яслях, пионерских лагерях, на удешевление стоимости питания в столовых (буфетах) предприятия;

е) часть средств фонда может использоваться на возмещение сверхплановых расходов по содержанию культурно-просветительных учреждений и пионерских лагерей.

Премии, поощрения и вознаграждения, выплачиваемые из фонда материального поощрения, кроме средств, расходуемых на оказание единовременной помощи, включаются в среднюю заработную плату работающего, рассчитываемую для назначения пенсий, пособий по временной нетрудоспособности и др.

Фонды поощрения должны расходоваться по установленным направлениям и в соответствии со сметой, которая утверждается администрацией совместно с комитетом профсоюза предприятия. При составлении и утверждении сметы расходования фондов поощрения разрешается перераспределять средства между фондом материального поощрения и фондом социально-культурных мероприятий и жилищного строительства в пределах до 20% плановой суммы каждого фонда без остатка средств фонда на начало года.

Фонд материального поощрения не может расходоваться на премирование руководящих работников, ИТР и служащих в тех случаях, когда темп роста средней заработной платы по предприятию опережает темп роста производительности труда.

Особенно строгий контроль должен быть установлен за правильным использованием и недопущением перерасхода фонда заработной платы, общая сумма которого утверждается ГУМЦ и без его согласия не может быть увеличена. Расход фонда заработной платы систематически контролируют Райфо и местное отделение Государственного банка при выдаче предприятию денег на заработную плату работников. Такая строгая государственная дисциплина расходования фонда заработной платы объясняется исключительной важностью этого показателя в народнохозяйственном планировании, в планировании товарооборота и денежного обращения.

## § 23. Основы советского трудового законодательства

В Основах законодательства Союза ССР и союзных республик о труде, утвержденных Президиумом Верховного Совета СССР 15 июля 1970 г., записано, что советское трудовое законодательство регулирует трудовые отношения всех рабочих и служащих, содействуя росту производительности труда, повышению эффективности общественного производства и подъему на этой основе материального и культурного уровня жизни трудящихся, укреплению трудовой дисциплины и постепенному

превращению труда на благо общества в первую жизненную потребность каждого трудоспособного человека. Оно устанавливает высокий уровень условий труда, всемерную охрану трудовых прав рабочих и служащих.

Основами законодательства Союза ССР и союзных республик о труде предусматривается заключение коллективных договоров и трудовых договоров.

*Коллективный договор* — это соглашение, которое заключается фабричным, заводским, местным комитетом профессионального союза от имени коллектива рабочих и служащих с администрацией предприятия, организации. Основное его содержание определяется Кодексом законов о труде союзной республики и с учетом конкретных задач отрасли народного хозяйства детализируется директивными письмами, которые утверждаются министерствами и ведомствами совместно с центральными и республиканскими комитетами профсоюзов. Для всех картографических предприятий, независимо от их местоположения, такие директивные письма утверждаются Главным управлением геодезии и картографии и Центральным комитетом профессионального союза рабочих геологоразведочных работ.

По общему правилу коллективный договор содержит обязательства администрации и коллектива рабочих и служащих по: а) выполнению производственного плана, осуществлению научно-технического прогресса, механизации трудоемких и тяжелых работ; б) улучшению качества продукции, росту прибыли и повышению рентабельности производства; в) совершенствованию организации и нормирования труда, созданию условий для роста производительности труда, укреплению трудовой и производственной дисциплины; г) развитию социалистического соревнования, рационализации и изобретательства, обобщению и внедрению передовых методов работы; д) улучшению организации и установлению системы заработной платы и форм материального стимулирования работников; е) подготовке новых кадров рабочих, повышению квалификации работающих, созданию необходимых условий для работников, обучающихся без отрыва от производства в учебных заведениях, и предоставлении им установленных льгот; ж) улучшению условий труда, техники безопасности и производственной санитарии, жилищно-бытовых условий и культурного обслуживания работающих и членов их семей; з) привлечению трудящихся к управлению производством.

Положения коллективного договора не должны противоречить законодательству о труде.

*Трудовой договор* — соглашение между трудящимся и предприятием, учреждением, организацией, по которому трудящийся обязуется выполнять определенную работу с соблюдением внутреннего трудового распорядка, а предприятие, учреждение, организация обязуется выплачивать трудящемуся заработную плату и обеспечивать условия труда, предусмотренные

законодательством о труде, коллективным договором и соглашением сторон.

Как правило, трудовые договоры заключаются на неопределенный срок, но они могут заключаться на определенный срок не более трех лет и на время выполнения определенной работы.

*Прием на работу* осуществляется администрацией по соглашению с работником и оформляется приказом по предприятию (учреждению, организации). При приеме на постоянную работу администрация имеет право устанавливать испытательный срок: для рабочих — недельный, для служащих — двухнедельный и для ответственных работников — до одного месяца. Законодательством запрещается необоснованный отказ в приеме на работу.

Поступающий на работу обязан предъявить администрации предприятия: а) трудовую книжку, а если он поступает на работу впервые — справку о последнем занятии; б) паспорт; уволенные из рядов Вооруженных Сил СССР предъявляют также военный билет. При приеме на работу, требующую специальных знаний, администрация предприятия имеет право потребовать от работника предъявления диплома или единого документа о полученном образовании или профессиональной подготовке.

Рабочие и служащие, принятые на срок не свыше двух месяцев, считаются временными и не пользуются правом на отпуск.

Перевод работника на другую постоянную работу на том же предприятии допускается только с его согласия. Администрация имеет право перевести работника на другую работу сроком не более одного месяца в связи с производственной необходимостью или простоем.

Назначение работников на руководящие хозяйственные должности производится администрацией с учетом мнения профсоюзного комитета предприятия. К таким должностям относятся должности: начальников цехов и их заместителей, начальников смен, начальников отделов, производственных участков и служб, старших мастеров и мастеров и др.

*Расторжение трудового договора* или *увольнение* работника может быть по инициативе самого работника или администрации предприятия.

Рабочие и служащие имеют право расторгнуть трудовой договор, заключенный на неопределенный срок, подав об этом администрации письменное заявление за две недели. Срочный договор может быть расторгнут досрочно по желанию работника в случае его болезни или инвалидности, препятствующих выполнению работы, нарушения администрацией законодательства о труде и по другим уважительным причинам.

По инициативе администрации предприятия трудовой договор может быть расторгнут лишь в случаях: а) ликвидации предприятия, сокращения численности или штата работников; б) обнаружившегося несоответствия работника занимаемой должности или выполняемой работе; в) систематического неисполнения ра-



ботником без уважительных причин возложенных на него обязанностей, если к работнику ранее применялись меры дисциплинарного или общественного взыскания; г) прогула без уважительных причин, в том числе появления на работе в нетрезвом состоянии; д) неявки на работу в течение более четырех месяцев вследствие временной нетрудоспособности и установления инвалидности; е) восстановления на работе работника, ранее выполнявшего эту работу.

Администрация не имеет права уволить работника по своей инициативе без предварительного согласия комитета профсоюза. Согласия комитета профсоюза не требуется при увольнении: осужденных к лишению свободы; временных и сезонных работников в связи с истечением срока трудового договора; рабочих и служащих, не выдержавших испытания при приеме на работу.

По требованию вышестоящего (районного, городского, территориального) профсоюзного органа администрация предприятия обязана уволить или сместить с занимаемой им должности руководящего работника, если он нарушает законодательство о труде, не выполняет обязательств по коллективному договору, проявляет бюрократизм, допускает волокиту.

*Трудовая книжка* является основным документом о трудовой деятельности рабочего и служащего. Она заполняется на каждого работника, проработавшего на предприятии свыше пяти дней. В трудовую книжку вносятся сведения о работнике и выполняемой им работе, а также о поощрениях и награждениях. Взыскания в трудовую книжку не записываются. При увольнении работника с предприятия трудовая книжка с указанием причины увольнения со ссылкой на соответствующую статью, пункт закона выдается работнику.

*Рабочее время и время отдыха* строго регламентируется Кодексом законов о труде. Нормальная продолжительность рабочего времени на предприятиях, в учреждениях и организациях не может превышать 41 ч в неделю, а для работников в возрасте от 16 до 18 лет — 36 ч и 24 ч в неделю в возрасте от 15 до 16 лет. На работах с вредными условиями труда продолжительность рабочего времени установлена не более 36 ч в неделю. Сокращенная продолжительность рабочего времени установлена также для отдельных категорий работников (учителей, врачей и других).

При пятидневной рабочей неделе рабочим и служащим предоставляется два выходных дня, а при шестидневной — один выходной день в неделю. Накануне праздничных дней продолжительность работы сокращается на один час как при пятидневной, так и при шестидневной рабочей неделе.

Неполный рабочий день или неполная рабочая неделя могут устанавливаться по соглашению работника и администрации с оплатой пропорционально отработанному времени или в зависимости от выработки при сдельной оплате труда.

Сверхурочные работы, как правило, не допускаются. В исключительных случаях, когда они допускаются, требуется разрешение комитета профсоюза и не должны превышать для каждого рабочего или служащего 4 ч в течение двух дней подряд и 120 ч в год.

*Ежегодный отпуск* рабочим и служащим предоставляется продолжительностью не менее 15 рабочих дней, а лицам моложе 18 лет — один календарный месяц.

*Дополнительные отпуска* предоставляются рабочим и служащим, занятым на работах с вредными условиями труда, и работникам с ненормированным рабочим днем, а также рабочим и служащим, занятым в отдельных отраслях народного хозяйства. В качестве поощрения дополнительные отпуска могут предоставляться администрацией предприятия (организации) за выполнение государственных или общественных обязанностей, воспитателям несовершеннолетних, членам добровольных народных дружин по охране общественного порядка, членам добровольных пожарных дружин и в других случаях, установленных законодательством. Отпуска как основные, так и дополнительные предоставляются ежегодно с сохранением места работы (должности) и среднего заработка.

*Заработная плата* рабочих и служащих нормируется государством и с участием профессиональных союзов в зависимости от количества и качества труда. Законом о труде запрещается какое бы то ни было понижение размеров оплаты труда в зависимости от пола, возраста, расы и национальной принадлежности трудящегося.

При выполнении работ различной квалификации труд рабочих-повременщиков и служащих оплачивается по более высокой квалификации. Рабочие-сдельщики оплачиваются по расценкам выполняемой ими работы. При совмещении профессий на одном и том же предприятии производится доплата, размер которой устанавливается администрацией по согласованию с комитетом профсоюза в пределах, предусмотренных законодательством Союза ССР.

*Сверхурочная работа* рабочих-повременщиков оплачивается за первые два часа в полнотарном, а за последующие часы в двойном размере. Рабочим-сдельщикам за сверхурочные работы производится доплата к сдельному заработку в размере 50% тарифной ставки повременщика соответствующего разряда за первые 2 ч и в размере 100% этой же тарифной ставки за последующие часы сверхурочной работы. Компенсация сверхурочных работ предоставлением отгула не допускается.

*Работа в праздничный день* оплачивается в двойном размере. По желанию рабочего или служащего за работу в праздничный день ему может быть предоставлен другой день отдыха. Работа в ночное время оплачивается в повышенном размере.

При невыполнении норм выработки не по вине работника оплата производится в размере двух третей его тарифной ставки, по

не ниже установленного минимального размера месячного заработка. Если невыполнение нормы произошло по вине работника, то оплата труда производится в соответствии с объемом выполненной работы.

Время простоев по вине работника оплате не подлежит; время простоя не по вине работника оплачивается в размере половины тарифной ставки повременщика соответствующей квалификации.

Заработная плата работникам выплачивается два раза в месяц. Даты выплаты заработной платы устанавливаются коллективным договором.

Заработная плата за время отпуска выплачивается не позднее чем за один день до начала отпуска. При увольнении работника выплата причитающихся ему сумм производится в день увольнения. При невыплате в день увольнения администрация предприятия обязана уплатить работнику его средний заработок за все время задержки по день фактического расчета.

*Трудовая дисциплина* на предприятиях обеспечивается сознательным отношением работников к труду, методом убеждения, поощрением за добросовестный труд и применением к недобросовестным работникам мер дисциплинарного и общественного воздействия. Трудовой распорядок на предприятии определяется правилами внутреннего трудового распорядка, устанавливаемыми администрацией по согласованию с комитетом профсоюза на основе типовых правил, утверждаемых в установленном порядке.

За успехи в работе применяются следующие поощрения работников: 1) объявление благодарности; 2) выдача премии; 3) награждение ценным подарком; 4) награждение почетной грамотой; 5) занесение в Книгу почета, на Доску почета и др.

За особые трудовые заслуги работники представляются в вышестоящие органы к награждению орденами, медалями, почетными грамотами, значком «Отличник геодезии и картографии», нагрудными значками и к присвоению звания лучшего работника по профессии.

Работникам, наиболее добросовестно выполняющим свои трудовые обязанности, в первую очередь предоставляются льготные путевки в санаторий и дома отдыха, туристские путевки, квартиры и т. п.

За нарушение работником трудовой дисциплины, в зависимости от тяжести совершенного им проступка, применяются следующие дисциплинарные взыскания: 1) замечание; 2) выговор; 3) строгий выговор; 4) перевод на нижеоплачиваемую работу на срок до трех месяцев или смещение на низшую должность на тот же срок; 5) увольнение.

До наложения взыскания должны быть затребованы объяснения от нарушителя трудовой дисциплины. За каждое нарушение трудовой дисциплины может быть наложено только одно дисциплинарное взыскание.

Администрация предприятия имеет право вопрос о нарушении трудовой дисциплины передать на рассмотрение товарищеского суда или общественной организации.

*Охрана труда* — комплекс обязательных мероприятий, осуществляемых в целях обеспечения здоровья и безопасных условий труда. Согласно трудовому законодательству администрация предприятия обязана внедрять современные средства техники безопасности, предупреждающие производственный травматизм, и обеспечивающие санитарно-гигиенические условия, предотвращающие профессиональные заболевания работников.

Не допускается ввод в эксплуатацию вновь построенных и реконструированных предприятий и цехов без разрешения органов государственного санитарно-технического надзора и технической инспекции комитета профсоюза предприятия.

Основным нормативным документом, регламентирующим охрану труда на картографических предприятиях, являются Правила по технике безопасности и промышленной санитарии на предприятиях полиграфической промышленности, утвержденные Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли и согласованные с ЦК профсоюза работников культуры.

На администрацию предприятия возлагается проведение инструктажа всех работников по технике безопасности, производственной санитарии, противопожарной охране и другим правилам охраны труда. Работники обязаны соблюдать инструкции по охране труда и технике безопасности, которые разрабатываются и утверждаются администрацией каждого предприятия совместно с комитетом профсоюза. Постоянный контроль за соблюдением работниками требований этих инструкций осуществляет администрация. Она же совместно с представителями комитета профсоюза проводит своевременное расследование и учет всех несчастных случаев и принимает необходимые меры для устранения причин, вызывающих несчастные случаи.

Для проведения мероприятий по охране труда предприятием планируются необходимые средства и материалы, использование которых определяется коллективными договорами. На работах с вредными условиями труда выдаются бесплатно спецодежда, молоко, мыло и др.

*Труд женщин* не допускается на тяжелых работах и на работах с вредными условиями труда; список этих работ утверждается в установленном законодательством порядке.

Беременных женщин, кормящих матерей и женщин, имеющих детей до одного года, запрещается привлекать к ночным и сверхурочным работам, к работам в выходные дни и направлять в командировки.

По врачебным заключениям беременные женщины переводятся на более легкую работу с сохранением среднего заработка по прежней работе. Им предоставляются отпуска по беременности

и родам продолжительностью 56 календарных дней до родов и 56 дней после родов. Кроме этого, матерям, имеющим детей до одного года, предоставляется дополнительный отпуск без сохранения заработной платы до достижения ребенком возраста одного года. Дополнительный отпуск без сохранения заработной платы засчитывается в общий и непрерывный стаж работы.

Матерям, кормящим грудью и имеющим детей в возрасте до одного года, помимо общего перерыва для отдыха и питания, предоставляются дополнительные перерывы для кормления ребенка. Эти перерывы включаются в рабочее время и оплачиваются по среднему заработку.

Запрещается отказывать женщинам в приеме на работу и снижать им заработную плату по мотивам, связанным с беременностью или кормлением ребенка, а также увольнять их по инициативе администрации.

*Труд молодежи* также строго регламентирован законодательством. Лица моложе 16 лет на работу, как правило, не принимаются. В исключительных случаях, по согласованию с комитетом профсоюза, на работу могут быть приняты лица, достигшие 15 лет.

Запрещается применение труда лиц моложе 18 лет на тяжелых работах и на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на подземных работах. Эти лица принимаются на работу только после предварительного медицинского осмотра и до достижения 18 лет ежегодно подлежат обязательному медицинскому осмотру. Их нельзя привлекать к ночным, сверхурочным и к работам в выходные дни.

Заработная плата рабочим и служащим моложе 18 лет при сокращенной продолжительности рабочего дня выплачивается в таком же размере, как и работникам соответствующих категорий при полной продолжительности ежедневной работы.

Увольнение работников моложе 18 лет по инициативе администрации допускается, помимо соблюдения общего порядка увольнения, только с согласия районной (городской) комиссии по делам несовершеннолетних.

*Молодые специалисты*, окончившие высшие и средние специальные учебные заведения с отрывом от производства, подлежат зачислению на работу согласно путевке, выданной министерством, ведомством, и обязаны проработать на производстве не менее трех лет. В течение этого срока запрещается использовать молодых специалистов не по специальности, а также увольнять их без разрешения министерства, ведомства, которому подчинено предприятие.

Молодые специалисты, окончившие средние специальные учебные заведения, в течение первых шести месяцев могут быть использованы в качестве рабочих. При этом их заработная плата не должна быть ниже минимального оклада техника.

Молодым специалистам, окончившим высшие и средние специальные учебные заведения, предоставляется месячный отпуск с оплатой его в размере месячной стипендии за счет того предприятия, в которое они направлены по распределению. Специалистам, получившим после окончания учебного заведения возможность самостоятельно устраиваться на работу, такой отпуск не оплачивается. Не предоставляется и не оплачивается отпуск тем специалистам, которые окончили вечерние или заочные отделения учебных заведений.

Выпускникам учебных заведений, переезжающим на место постоянной работы, оплачивается стоимость проезда самого специалиста и членов его семьи, стоимость провоза багажа в установленных пределах, оплачиваются суточные за время нахождения в пути, а также выдается единовременное пособие самому специалисту в размере полумесячного его должностного оклада и по одной четверти этого пособия на каждого переезжающего члена семьи.

Молодой специалист, нарушающий трудовую дисциплину, может быть переведен на менее оплачиваемую работу или на низшую должность на срок до трех месяцев. Основанием для увольнения молодого специалиста может быть: зачисление в аспирантуру, перевод мужа (жены) на работу в другую местность, нарушение трудового договора администрацией и др.

*Трудовые споры*, возникающие между работниками и администрацией предприятия, рассматриваются: 1) комиссиями по трудовым спорам; 2) фабричными, заводскими, местными комитетами профсоюза; 3) районными (городскими) судами; 4) вышестоящими в порядке подчиненности органами.

Комиссия по трудовым спорам является обязательным первичным органом по рассмотрению трудовых споров, возникающих на предприятиях, учреждениях, организациях между рабочими и служащими с одной стороны и администрацией с другой, за исключением споров, подлежащих рассмотрению согласно закону непосредственно в районных (городских) народных судах и других органах. Комиссия обязана рассматривать споры в пятидневный срок со дня поступления заявления.

Решения комиссии принимаются по соглашению между представителями местного комитета профсоюза и представителями администрации предприятия и имеют обязательную силу. В тех случаях, когда при рассмотрении спора соглашение сторон не было достигнуто или работник не согласен с принятым решением комиссии, он имеет право в десятидневный срок обратиться с заявлением в местный комитет профсоюза или в районный (городской) суд. Местный комитет профсоюза обязан трудовые споры рассматривать в семидневный срок и вынести постановление по существу спора.

Если работник или администрация не согласны с постановлением местного комитета профсоюза, то они могут в десятиднев-

ный срок обратиться за разрешением трудового спора в районный (городской) народный суд, решение которого в десятидневный срок может быть обжаловано работником или администрацией в вышестоящий суд.

*Государственное социальное страхование* охватывает всех рабочих и служащих и осуществляется за счет государства. Взносы на социальное страхование уплачиваются предприятиями, учреждениями, организациями без каких-либо вычетов из заработной платы рабочих и служащих.

Виды обеспечения рабочих и служащих по социальному обеспечению: 1) пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам; 2) пособия по случаю рождения ребенка; пособие на погребение; 3) пенсии по старости, по инвалидности, по случаю потери кормильца, а также пенсии за выслугу лет некоторых категорий работников.

Кроме этого, средства государственного социального страхования используются также на санаторно-курортное лечение рабочих и служащих, обслуживание их профилакториями и домами отдыха, на лечебное (диетическое) питание, на содержание пионерских лагерей и другие мероприятия по государственному социальному страхованию.

Государственное социальное страхование, осуществляемое в Советском Союзе, по всеобщности охвата им трудящихся и многообразию видов их социального обеспечения не имеет себе равных в мире и свидетельствует об огромных преимуществах социалистического строя перед капиталистическим.

# ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

---

## § 24. Основные задачи и содержание планирования на предприятии

### Общие положения

Планирование является основным звеном системы управления производством, обеспечивающим целенаправленное динамичное его функционирование.

На картографических предприятиях осуществляется технико-экономическое планирование, т. е. разработка долгосрочных, пятилетних и текущих планов предприятия, обеспечивающих безусловное выполнение государственных плановых заданий по всем количественным и качественным показателям. Долгосрочный план составляется на 10—15 лет, пятилетний — на пять лет, а текущий — на год, полугодие, квартал и месяц.

Пятилетний план составляется картографическим предприятием на основе показателей задания ГУГК, разработанного исходя из выявленных потребностей народного хозяйства, науки, культуры и населения страны в картографической продукции. Непосредственному составлению пятилетнего плана предшествует большая подготовительная работа, в которой помимо работников планово-производственного отдела принимают активное участие и работники других отделов и производственных подразделений предприятия. Задача этой подготовительной работы — выявить и использовать производственные резервы, наметить пути увеличения выпуска картографической продукции, повышения ее качества и снижения себестоимости. Наряду с планируемым увеличением производственной мощности за счет технического перевооружения, реконструкции и расширения предприятия и цехов, намечается комплекс мероприятий по внедрению в производство достижений науки и техники, новой технологии, лучшему использованию имеющегося оборудования, механизации производственных процессов и повышению технического уровня кадров. Все эти мероприятия широко обсуждаются общественностью предприятия и осуществление их позволяет намного увеличить его производственную мощность, которая определяется соответствующими технико-экономическими расчетами по каждому году пятилетнего плана.

При разработке годового плана уточняются и конкретизируются основные показатели пятилетнего плана на планируемый



год на основе выявления дополнительных потребностей в картографической продукции и с учетом достигнутого предприятием уровня производства. Для этой цели производится тщательный анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия за истекший период текущего года, выявляются резервы и возможности увеличения производственных мощностей за счет внедрения передовой техники и технологий, рационализаторских предложений и методов работы новаторов производства.

С учетом всех этих материалов предприятие разрабатывает и представляет в ГУГК проект плана на предстоящий год по обобщенному кругу показателей. Указанный проект плана ГУГК использует при разработке сводного плана по картографической промышленности.

После утверждения правительством годового плана развития народного хозяйства СССР ГУГК вносит необходимые коррективы в сводный план картографической промышленности, вытекающие из утвержденного народнохозяйственного плана, и дает каждому картографическому предприятию годовое плановое задание.

Плановое задание ГУГК содержит следующие показатели с разбивкой их по кварталам:

- 1) объем реализуемой продукции;
- 2) прибыль;
- 3) рентабельность общая и расчетная;
- 4) фонд заработной платы списочного состава;
- 5) фонд заработной платы несписочного состава;
- 6) рост производительности труда в процентах к предыдущему году;
- 7) важнейшие виды продукции (по группам карт и атласов, а по картосоставительским работам — тематический план картосоставительских работ);
- 8) платежи в бюджет, в том числе: налог с оборота; плата за фонды; фиксированные платежи;
- 9) фонды экономического стимулирования, в том числе: фонд материального поощрения; фонд социально-культурных мероприятий и жилищного строительства; фонд развития производства;
- 10) бюджетные ассигнования на картосоставительские работы;
- 11) внедрение новой техники и технологии;
- 12) численность всего персонала.

Кроме этого, если предприятие ведет капитальное строительство, в задании устанавливается объем его финансирования с разбивкой по кварталам.

На основе этого задания ГУГК предприятие разрабатывает техпромфинплан по полному кругу показателей с квартальной разбивкой. Техпромфинплан утверждается директором предприятия и представляется в ГУГК для контроля.

После утверждения годового плана картографического предприятия разрабатываются годовые планы для всех его производственных подразделений. Они составляются в квартальном разрезе и содержат показатели, отражающие тематику, специфические особенности и технологию каждого цеха (отдела) и производственного участка, перечень организационно-технических мероприятий. Например, годовые планы редакционно-составительских отделов НРКЧ состоят из следующих четырех разделов:

1) перечня всех карт и атласов, подлежащих составлению отделом в планируемом году, с указанием стоимости в оптовых ценах и в плановой себестоимости, сроков разработки редакционных планов, изготовления составительских оригиналов каждой карты (атласа) и передачи их в оформительский отдел для изготовления издательских оригиналов;

2) показателей по труду, численности персонала и фонду заработной платы;

3) штатного расписания цехового управленческого персонала, основного производственного и вспомогательного персонала;

4) плана организационно-технических мероприятий.

В плановой работе картографического предприятия большое место занимает оперативно-производственное планирование, заключающееся в разработке календарных графиков и планов работы производственных подразделений предприятия на месяц, декаду, сутки, а в некоторых случаях и на смену. Основная задача оперативно-производственного планирования — обеспечить бесперебойную и ритмичную работу всех производственных звеньев в целях выполнения и перевыполнения плана предприятия по всем его количественным и качественным показателям. Содержание оперативно-производственного планирования изложено в § 29.

Успех работ по выполнению пятилетнего и текущих планов картографического предприятия и их качество определяются правильной организацией плановой работы на предприятии и активным участием в этом деле широкого круга инженерно-технических работников, рабочих, служащих и общественных организаций.

Общее руководство работами по планированию осуществляет директор предприятия, которому непосредственно подчинен планово-производственный отдел. С помощью планово-производственного отдела к разработке планов и в особенности к разработке годового техпромфинплана директор привлекает все отделы управления предприятия и работников цехов и участков, утверждает график составления техпромфинплана. В этом графике предусматривается четкое распределение обязанностей между группами и отдельными работниками и устанавливаются сроки выполнения технико-экономических расчетов и подготовки исходных материалов для составления техпромфинплана. Опыт работы НРКЧ показывает, что разработка такого графика и строгое его соблюдение позволяет намного ускорить составление высококачественного, технически и экономически обоснованного техпромфинплана предприятия.

Содержание техпромфинплана предприятия

*Техпромфинплан* (технический, промышленный и финансовый план) предприятия составляется по установленным формам и содержит следующие разделы: I. Основные показатели производ-

ственно-хозяйственной деятельности (сводная таблица). II. План производства и реализации продукции. III. План повышения эффективности производства. IV. Плановые технико-экономические нормативы и нормы. V. План капитального строительства. VI. План материально-технического снабжения. VII. План по труду и заработной плате. VIII. План по прибыли, издержкам и рентабельности производства. IX. План по фондам экономического стимулирования. X. Финансовый план. XI. План социального развития коллектива.

Ниже дается краткое содержание разделов техпромфинплана. Методика разработки отдельных разделов техпромфинплана и более подробное их содержание излагаются в соответствующих параграфах учебника.

*План производства и реализации продукции* состоит из перечня всех карт, атласов и другой продукции, подлежащей изготовлению предприятием в планируемом году, с указанием срока их выпуска и стоимости в денежном выражении. Годовой объем выпуска продукции в натуральном и денежном выражении распределяется по кварталам с учетом количества рабочих дней в квартале. План производства является ведущим разделом техпромфинплана, так как он определяет программу производственной деятельности предприятия и в большой степени обуславливает все его количественные и качественные показатели, планируемые в других разделах техпромфинплана.

*План повышения эффективности производства* предусматривает намечаемые мероприятия: по совершенствованию и повышению качества картографической продукции; внедрению прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производства; по совершенствованию планирования и организации производства, научной организации труда работающих; по экономии материалов, топлива и электроэнергии; модернизации и замене устаревшего оборудования; эффективному использованию основных производственных фондов и оборотных средств; план капитального ремонта основных средств; план научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Составлению этого раздела техпромфинплана должна предшествовать большая творческая работа всего коллектива предприятия по выявлению и использованию внутренних резервов и имеющихся возможностей для повышения качественного уровня деятельности предприятия и эффективности производства. Рассчитанная эффективность мероприятий, намеченных в этом разделе, учитывается во всех остальных разделах техпромфинплана.

*Плановые технико-экономические нормативы и нормы* служат основой для разработки разделов техпромфинплана и должны быть прогрессивными, обеспечивающими достижение максимально возможной эффективности производства. Они охватывают нормирование: средств и предметов труда, производственных запасов материальных ресурсов, трудовых затрат, норматив оборотных

средств и др. Многие нормы и нормативы являются централизованными (например, нормы расходования материалов при составлении, оформлении и издании карт и атласов; плановые нормативы времени и выработки на редакционные, картосоставительские и чертежно-оформительские работы; единые нормы времени и выработки на процессы полиграфического производства, нормативы образования фондов экономического стимулирования и др.), но значительная часть норм и нормативов разрабатывается и утверждается при составлении техпромфинплана.

*План капитального строительства* устанавливает объем и направление капитальных вложений, сроки начала и окончания строительства, ввода объектов в эксплуатацию, срок освоения проектной мощности.

*План материально-технического снабжения*, исходя из прогрессивных нормативов и норм расхода, определяет потребность предприятия в основных и вспомогательных материалах (картографическая бумага, миткаль, краски, химикаты, пленки, пластики и т. д.), а также в топливе, электроэнергии, хозяйственном инвентаре, транспорте и др. Все расчеты даются как в натуральном, так и в денежном выражении.

*План по труду и заработной плате* содержит планируемый уровень производительности труда или выработку на одного работающего, численность работающих по всем категориям, их фонд заработной платы, среднегодовую заработную плату работающих, а также необходимые мероприятия по обеспечению кадрами и повышению их квалификации с указанием денежных затрат (см. § 28).

*План по прибыли, издержкам и рентабельности производства* состоит из подробных расчетов плановых затрат на изготавливаемую продукцию, определения ее себестоимости и общей суммы прибыли. На основе этих данных определяется общая и расчетная рентабельность производства в планируемом году.

*План по фондам экономического стимулирования* рассчитывается по нормативам отчислений прибыли, утвержденным на планируемый год в пятилетнем плане, и с учетом предусматриваемого в техпромфинплане роста реализации продукции, рентабельности производства и производительности труда.

*Финансовый план* обобщает всю производственно-хозяйственную деятельность предприятий в денежном выражении. На основе расчетов ожидаемых расходов на производство продукции и доходов от ее реализации определяется размер необходимых оборотных средств и их оборачиваемость, а также сумма прибыли и рентабельность предприятия.

*План социального развития коллектива* — завершающий раздел техпромфинплана. В этом разделе на основе роста объемов производства, производительности труда и фондов экономического стимулирования предусматривается осуществление комплекса мероприятий, направленных на совершенствование социальной и

квалификационно-профессиональной структуры коллектива работающих, повышение их культурно-технического уровня и сознательности, улучшение условий труда и жилищно-бытовых условий работников предприятий.

## § 25. Разработка плана производства и реализации продукции

План производства и реализации продукции комплексного картографического предприятия подразделяется на две части:

а) *редакционно-составительские и чертежно-оформительские работы* и б) *картоиздательские работы*. Это деление обусловлено характером работ и резко выраженным различием технологических процессов, применяемых при создании оригиналов новых карт и атласов, и их издания.

В сводном виде план производства и реализации продукции картографического предприятия содержит следующие показатели по каждому объекту:

1. Наименование карт и атласов.
2. Характеристика карт и атласов (масштаб, число листов, красок).
3. Годовой объем работ в натуральном выражении (редакционная подготовка, составление, оформление, корректура, изготовление оригинальных форм, печать тиража, наклейка карт на ткань, переплет атласов).
4. Сроки сдачи оригиналов карт (атласов) на изготовление красочных проб и в печать.
5. Сумма затрат на производство в году.
6. Остатки незавершенного производства на начало и на конец планируемого года.
7. Внепроизводственные расходы.
8. Полная себестоимость товарного выпуска годового и по кварталам.
9. Тираж товарного выпуска годового и по кварталам (с указанием количества наклеенных и несклеенных карт).
10. Цена одного экземпляра карты, атласа (плановая себестоимость и оптовая цена).
11. Товарная продукция в оптовых ценах годового выпуска и по кварталам.
12. Прибыли по каждому объекту.
13. Рентабельность каждого объекта в %.

Некоторые стоимостные показатели плана производства могут быть определены и внесены в сводную программу предприятия только после расчета объемов валовой и товарной продукции, разработки плана по труду и зарплате и плана по себестоимости продукции.

## Стоимостные показатели плана производства

Годовой объем производственной программы предприятия определяется тематическим (номенклатурным) планом редакционно-составительских, чертежно-оформительских и картоиздательских работ, который утверждается ГУГК. Но содержащиеся в указанном тематическом плане натуральные показатели (наименование карт, их масштаб, количество печатных листов, тиражи) не дают полного представления о трудоемкости и стоимости предстоящих работ, так как вновь создаваемые карты и атласы являются продукцией несравнимой, носящей индивидуальный характер. Поэтому непосредственному составлению сводного плана производства и реализации продукции предшествует большая работа по техническому проектированию новых карт и атласов (см. § 10), а также по выполнению многочисленных расчетов, связанных с определением объемов валовой, товарной и реализуемой продукции, затрат на производство и многих других показателей.

Пользуясь данными технических проектов (редакционных планов) и Прейскурантом № 57—09—17 оптовых цен на составительские, издательские оригиналы и красочные пробы карт и атласов, определяют оптовую (отпускную) цену каждой карты и атласа.

Прейскурант оптовых цен, утвержденный ГУГК в мае 1973 г., в зависимости от размера и сложности составительских и издательских оригиналов предусматривает отпускную стоимость всех работ по их созданию, кроме стоимости: а) разработки проектов атласов и серий карт; б) изготовления оригинала отмытки рельефа; в) работ, выполняемых сторонними организациями (изготовление цветоделенных диапозитивов со слайдов, составление специальных текстов; г) создания указателей (индексов) географических названий; д) работ контрольной редакции. Перечисленные работы оцениваются по оптовым ценам самостоятельно по каждой карте.

Оптовая цена составительских и издательских оригиналов карт атласа определяется как сумма оптовых цен составительских и издательских оригиналов всех карт атласа, общих страниц атласа и стоимости работ, оцениваемых в Прейскуранте самостоятельно при условии их выполнения.

При использовании типовых географических основ тематических карт оптовые цены составительских оригиналов уменьшаются: для карт справочных, тематических и карт справочных атласов на 17 %; для учебных карт и карт учебных атласов на 20 %.

Оптовые цены составительских и издательских оригиналов карт, изготовляемых на иностранных языках и национальных языках народов СССР, увеличиваются на 10 %.

При размещении на одном листе нескольких карт различных по содержанию и тематике (в том числе планов городов) оптовые цены составительских оригиналов увеличиваются на 25 %.

Оптовые цены, предусмотренные Прейскурантом № 57—09—17 (часть II) на составительские и издательские оригиналы карт и атласов, распространяются на продукцию, изготовляемую НРКЧ. На продукцию картографических фабрик цены устанавливаются на 20 % выше цен, указанных в Прейскуранте. Это обусловлено различным уровнем достигнутой специализации работников, организации картосоставительского и чертежно-оформительского производства, уровнем производительности труда.

При определении прейскурантной цены изготовления оригинальных печатных форм (комплектов диапозитивов) и красочных проб карт и атласов руководствуются частью III Прейскуранта № 57—09—17. Оптовые цены в Прейскуранте установлены на один печатный лист карты или атласа в зависимости от его размеров, красочности и сложности с учетом исполнения штриховых и фоновых элементов на пластике. При исполнении этих элементов на алюминии оптовая цена уменьшается на 20 %. Оптовые цены повышаются на 25 % на красочные пробы многокрасочных карт (атласов), изготавливаемых сокращенным количеством красок, на 10 % увеличивается оптовая цена на красочные пробы учебных карт с цветными иллюстрациями.

Прейскурантная цена печатания и отделочных работ по географическим картам и атласам определяется по первой части Прейскуранта № 57—09—17. Прейскурантная цена этих работ зависит от типов карт, количества и размеров печатных листов, от сорта и плотности бумаги, на которой печатают карты, и от тиража карты.

Особые цены установлены на карты, наклеенные на ткань (пленку).

Расчеты прейскурантной цены составительских, издательских оригиналов, красочных проб, печатных и отделочных работ по картам и атласам, включенным в годовой план производства, и реализации продукции — очень важная и ответственная работа, так как эти расчеты являются основой для определения стоимостных показателей техпромфинплана — объема валовой, товарной и реализуемой продукции предприятия.

Для всех промышленных предприятий Советского Союза четко определен состав товарной и валовой продукции. Применительно к картографическим предприятиям к *товарной продукции* относятся:

а) законченные производством, прошедшие соответствующий контроль и утверждение, оформительские (издательские) оригиналы или оригинальные печатные формы карт и атласов, предназначенные к реализации другим предприятиям и организациям;

б) отпечатанные и надлежащим образом оформленные тиражи карт и атласов, получившие разрешение на выпуск в свет, прошедшие технический контроль и сданные на склад готовой продукции или заказчику;

в) прочая картографическая и типографская продукция (карты, плакаты, оттиски, негативы, позитивы, книги, бланки и т. п.), выполненная для других организаций и прошедшая технический контроль или приемку заказчиком;

г) законченный и оформленный соответствующими актами капитальный ремонт собственного оборудования и транспортных средств, выполненный силами предприятия;

д) разные изделия и услуги, выполненные предприятием для других организаций и непромышленных хозяйств своего предприятия.

Из этого перечня видно, что в товарную продукцию входит стоимость только тех изделий, которые закончены обработкой на данном картографическом предприятии и подлежат реализации потребителям или передаче другим предприятиям для дальнейшей обработки.

Но многие картографические изделия из-за длительности производственного цикла их изготовления не могут быть полностью закончены обработкой в данном плановом периоде и остаются в незавершенном производстве, стоимость которого не входит в товарную продукцию. Отсюда следует, что товарная продукция характеризует не весь объем производства за определенный период времени. Характеристику всего выполненного объема производства дает валовая продукция.

*Валовая продукция* включает стоимость всех изделий, выработанных за определенный плановый период, независимо от степени их завершенности, т. е. стоимость готовых изделий (товарной продукции) и стоимость прироста (или убыли) незавершенного производства. В валовую продукцию также входит и стоимость переработанных основных материалов заказчика, не вошедших в товарную продукцию.

Зависимость между товарной и валовой продукцией можно выразить следующей формулой:

$$B = T + H_k - H_n + M,$$

где  $B$  — стоимость валовой продукции,  $T$  — стоимость товарной продукции,  $H_k$  — стоимость незавершенного производства на конец планового периода в оптовых ценах,  $H_n$  — стоимость незавершенного производства на начало планового периода в оптовых ценах,  $M$  — стоимость переработанного сырья заказчиков.

Поясним это примером. Предположим, что картографическое предприятие в начале планового года имело незавершенного производства на 300 000 руб., а в конце года — на 400 000 руб., в течение года предприятие выпустило товарной продукции на 2 000 000 руб. и переработало сырья заказчиков на 50 000 руб. В этом случае объем валовой продукции составит:

$$B = 2\,000\,000 + 400\,000 - 300\,000 + 50\,000 = 2\,150\,000 \text{ руб.}$$



Если же в течение года стоимость незавершенного производства (в приведенном примере) уменьшилась на 50 000 руб. и составила в конце года 250 000 руб., а стоимость товарной продукции и переработанного сырья заказчика осталась прежняя, тогда годовой объем валовой продукции составит 2 000 000 руб.

$$B = 2\,000\,000 + 250\,000 - 300\,000 + 50\,000 = 2\,000\,000 \text{ руб.}$$

Рост объема незавершенного производства вызывает необходимость увеличения оборотных средств предприятия, что нежелательно, так как за пользование оборотными средствами предприятие ежегодно вносит в госбюджет 6 %. Поэтому при разработке плана производства и его выполнении нельзя допускать неоправданного увеличения незавершенного производства; необходимо стремиться к максимально возможному сокращению производственного цикла изготовленных карт и атласов, к увеличению выпуска товарной продукции и ее реализации.

*Реализованной продукцией* считается товарная продукция, отгруженная потребителю и оплаченная им путем своевременного перечисления денег на расчетный счет предприятия.

## § 26. Расчет нормативной трудоемкости и стоимости картографических работ

Оптовые (расчетные, отпускные) цены на картографическую продукцию, измеряющие в денежной форме общественно необходимые затраты труда на ее производство и на образование фондов экономического стимулирования, имеют большое значение в производственно-хозяйственной деятельности предприятия. По оптовым ценам картографические предприятия восстанавливают свои затраты, рассчитываются с государством за изготовленную продукцию и определяют рентабельность производства. Однако оптовые цены не определяют в конкретной форме количества труда работников различных специальностей, необходимого для изготовления продукции, а это очень важно и необходимо для технико-экономического обоснования основных показателей техпроектирования.

Расчет нормативной трудоемкости и стоимости каждой карты (атласа) производят в технологических калькуляционных карточках в соответствии с утвержденными нормативами по всем технологическим процессам. Пример расчета нормативной трудоемкости и стоимости работ по редактированию, составлению, оформлению и изготовлению красочной пробной учебной физической карты «Восточно-Европейская равнина» в масштабе 1 : 2 500 000 дан в табл. 6.

По общепринятой форме технологическая калькуляционная карточка содержит три основных раздела. В разделе I дается общая характеристика работ по данному объекту. В разделе II

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАЛЬКУЛЯЦИОННАЯ КАРТОЧКА

Наименование объекта: Учебная физическая карта «Восточно-Европейская равнина»  
на двух листах

## I. Общая характеристика работ

1. Составление производится в масштабе 1 : 2 500 000 на 2 листах, на 2 оригиналах:  
а) основа; б) шрифт
2. Размеры по внутренним рамкам составительского оригинала 71,0 × 104,0 см
3. Оформление производится без увеличения на пяти оригиналах:  
а) основа + рельеф моря, б) рельеф суши, в) шрифт + дороги, г) специальное содержание, д) отмывка рельефа.
4. Размеры по внутренним рамкам издательского оригинала 71,0 × 104,0 см.
5. Способ составления и основные материалы для составления: по голубым копиям с общегеографической карты масштаба 1 : 2 500 000 издания 1975 г.
6. Способ оформления: черчение на пластике; отмывка рельефа на жесткой основе.
7. Подготавливается к изданию на двух листах, формат бумаги 84 × 117 см.
8. Размеры печатного листа по рисунку 78 × 111 см.
9. Количество красок 10, в том числе штриховых 4, фоновых 6
10. Способ подготовки к печати: на диапозитивах.

## II. Технология, труд и заработная плата

№ п/п	Наименование процесса	Единица измерения	Объем	Норматив	Труд		Зарплата	
					специальность	количество	в день	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9

## А. Редакционно-составительские работы

1	Общее редактирование	День	—	2	Ст. редактор	2	7 руб. 39,2 коп.	14 руб. 78 коп.
2	Редакция подготовительная	»	—	12	Редактор	12	6 58,4	79 02
3	Редакция в составлении	»	—	7	Редактор	7	6 58,4	46 08
4	Изготовление макета компоновки	»	—	3	Техник	3	5 31,2	15 94
5	Изготовление схем к редплану	»	—	2	Техник	2	5 31,2	10 62

6	Вычисление координат точек	Точка	96	131	Инженер	0,7	6	24,0	4	37
7	Построение и вычерчивание географической сетки, рамки и зарамочное оформление	День	—	3	Техник	3	5	31,2	15	94
8	Монтаж голубых копий	Дм <sup>2</sup>	131,67	30	Техник	4,4	5	31,2	23	37
9	Составление основы	См <sup>2</sup>	12 693	415	Инженер	30,6	5	77,6	176	75
10	Изготовление оригинала названий	Слово	1 640	156	Инженер	10,5	5	77,6	60	65
11	Составление рельефа	См <sup>2</sup>	13 167	597	Инженер	22,1	5	77,6	126	65
12	Корректра (по пп. 9 и 11)	%	63,2	12	Инженер	7,7	6	24	48	04
13	Изготовление макетов фоновых раскрасок суши	Дм <sup>2</sup>	110,92	69	Техник	1,6	4	16	6	66
14	Корректра макетов фоновых раскрасок	%	3,6	12	Инженер	0,4	6	24	2	50
Итого по составлению									639	69

#### Б. Оформительские работы

1	Редакция в оформлении	День	—	4	Редактор	4	6 руб. 58,4 коп.	26 руб. 34 коп.		
2	Просмотр красочной пробы	»	—	2	Редактор	2	6	58,4	13	17
3	Выписка названий в набор	Название	1 640	960	Техник	1,7	5	31,2	9	03
4	Вычерчивание (гравирование) географической основы	См <sup>2</sup>	12 693	558	Техник	22,8	4	16,0	94	85
5	Вычерчивание (гравирование) рельефа	»	13 167	924	Техник	14,2	4	62,4	65	66
6	Наклейка названий, цифр, чисел	Наклейка	1 640	251	Техник	6,6	4	62,4	30	52
7	Корректра оформления	%	43,6	12	Инженер	5,6	5	77,6	32	35
8	Корректра штриховой пробы	День	—	3	Инженер	3	6	24,0	18	72
9	Корректра красочной пробы	»	—	3	Инженер	3	6	24,0	18	72
Итого по оформлению									309 руб. 36 коп.	

#### В. Красочное оформление и художественные работы

1	Разработка условных знаков, шрифтов и зарамочного оформления	День	—	1,0	Инженер	1,0	6 руб. 92,8 коп.	6 руб. 93 коп.
---	--	------	---	-----	---------	-----	------------------	----------------

№ п/п	Наименование процесса	Единица измерения	Объем	Нор- матив	Труд		Зарплата			
					специаль- ность	коли- чество	в день		всего	
1	2	3	4	5	6	7	8		9	
2	Отмывка рельефа	См <sup>2</sup>	2 900	521	Инженер	5,8	6	24,0	36	20
3	Корректра отмывки	%	5,8	12	Инженер	0,7	6	92,8	4	85
4	Изготовление красочного оригинала	Дм <sup>2</sup>	30,67	58	Инженер	0,5	6	24,0	3	12
			10,97	34	Инженер	0,3	6	24,0	1	87
5	Корректра красочного оригинала	%	—	14	Инженер	0,1	6	92,8	0	69
	То же	%	—	21	Инженер	0,1	6	92,8	0	69
Итого по красочному оформлению и художественным работам									54 руб. 39 коп.	
Всего по оформлению									363 руб. 75 коп.	

## Г. Издательские работы

## а) для картосоставления

1	Негативы	Негатив	6	14	Фотограф	0,4	6 руб. 90,4 коп.		2 руб. 76 коп.	
					Препаратор	0,4	4	84,8	1	94
2	Нанесение эмульсии	Пластина	6	14	Фотограф	0,4	6	03,2	2	41
					Препаратор	0,4	4	84,8	1	94
3	Голубые копии	Копия	6	40	Копировщик	0,1	5	36,0	0	54
					Препаратор	0,1	4	84,8	0	48
Итого									10 руб. 07 коп.	

## б) для оформления и изготовления штриховой пробы

1	Набор названий	Слово	1 640	677	Фото- наборщик	2,42	5 руб. 36,0 коп.		12 руб. 97 коп.	
2	Фотографирование	»	1 640	677	Фотограф	2,42	5	36,0	12	97

3	Негативы	Негатив	4	14	Фотограф	0,3	6	90,4	2	07
					Препаратор	0,3	4	84,8	1	45
4	Нанесение эмульсии	Пластина	4	14	Фотограф	0,3	6	03,2	1	84
					Препаратор	0,3	4	84,8	1	45
5	Негативы и диапозитивы на пластике вымытым рельефом	Негатив (диапозитив)	8	17,5	Копировщик	0,5	6	03,2	3	02
					Препаратор	0,5	4	84,8	2	42
6	Голубые копии (совмещенные)	Копия	2	40	Копировщик	0,1	5	36,0	0	54
					Препаратор	0,1	4	84,8	0	48
7	Негативы для штриховых проб	Негатив	2	14	Фотограф	0,1	6	94,4	0	69
					Препаратор	0,1	4	84,8	0	48
8	Контактные негативы и диапозитивы	Негатив (диапозитив)	2	14	Фотограф	0,1	6	03,2	0	60
					Препаратор	0,1	4	84,8	0	48
9	Нанесение эмульсии	Пластина	2	14	Фотограф	0,1	6	03,2	0	60
					Препаратор	0,1	4	84,8	0	48
10	Копировка форм позитивным копированием	Форма	10	16	Копировщик	0,6	6	03,2	3	62
					Препаратор	0,6	4	84,8	2	91
11	Печать штриховой пробы	Штриховая проба	2	1,2	Пробист-переводчик	1,7	6	90,4	11	74
					Подсобный рабочий	1,7	4	38,4	7	45
Итого									68 руб. 23 коп.	
в том числе фотонабор									25 руб. 94 коп.	

в) для изготовления красочной пробы

1	Негативы растровые	Негатив	1	8	Фотограф	0,1	6 руб.	90,4 коп.	0 руб.	69 коп.
					Препаратор	0,1	4	84,8	0	48
2	Контактные негативы и диапозитивы на пленке (растровые)	Негатив (диапозитив)	1	18	Фотограф	0,1	6	03,2	0	60
					Препаратор	0,1	4	84,8	0	40
3	Нанесение бромжелатиновой эмульсии	Пластина	1	14	Фотограф	0,1	6	03,2	0	60
					Препаратор	0,1	4	84,8	0	48

№ п/п	Наименование процесса	Единица измерения	Объем
1	2	3	4
4	Негативы и диапозитивы способом вымывного рельефа	Негатив (диапозитив)	16
5	Монтаж диапозитивов	Диапозитив	2
6	Технические заправки диапозитивов	»	20
7	Ретушь техническая	См <sup>2</sup>	59 072
8	Копировка форм (позитивное копирование)	Форма	20
9	Фотобледные на пластике	Диапозитив	12
10	Изготовление совмещенных негативов (диапозитивов) на стекле и на пластике — вымывным рельефом	Негатив (диапозитив)	2
11	Изготовление масок	См <sup>2</sup>	14 768
12	Вкопировка сеток способом крашения в массе (18 × 2)	Копировка	36
13	Отделка оригинальных форм и печать качественных шкал (10 × 2)	Форма	20
14	Печатание красочной пробы	Красочная проба	2
15	Исправление по красочной пробе	Диапозитив	20

Продолжение табл. 6

Норматив	Труд		Зарплата			
	специальность	количество	в день		всего	
5	6	7	8		9	
17,5	Копировщик	0,9	6	03,2	5	43
	Препаратор	0,9	4	84,8	4	36
48	Ретушер	0,1	5	64,0	0	56
5	Гравер	4,0	5	64,0	22	56
9700	Ретушер	6,1	4	52,8	27	62
16	Копировщик	1,2	6	03,2	7	24
	Препаратор	1,2	4	84,8	5	82
23	Копировщик	0,5	5	36,0	2	68
	Препаратор	0,5	4	84,8	2	42
15,5	Копировщик	0,1	6	03,2	0	60
	Препаратор	0,1	4	84,8	0	48
4000	Гравер	3,6	5	64,0	20	30
17	Копировщик	2,1	6	03,2	12	67
	Препаратор	2,1	4	84,8	10	18
40	Пробист-переводчик	0,5	5	36,0	2	68
	Подсобный рабочий	0,5	4	38,4	2	19
1,7	Пробист-переводчик	3,4	6	90,4	23	47
	Подсобный рабочий	3,4	4	38,4	14	91
7	Гравер	2,9	5	64,0	16	36

16	Голубые копии с диапозитивов	Копия	20	40	Копировщик	0,5	5	36,0	2	68
17	Покрытие диапозитивов защитным лаком	Диапозитив	18	84	Препаратор	0,5	4	84,8	2	42
					Копировщик	0,2	6	03,2	1	21
					Препаратор	0,2	4	38,4	0	88
<b>Итого</b>									193 руб. 07 коп.	

### III. Стоимость объекта по видам работ

№ п/п	Статьи	Картосоставительские и оформительские работы				Работы цеха подготовки форм						Всего сумма (руб.)
		%	всего (руб.)	в том числе		%	всего (руб.)	в том числе				
				составление (руб.)	оформление (руб.)			для составления (руб.)	для оформления (руб.)	фото-набор (руб.)	для издания (руб.)	
1	Прямая зарплата	100	1004	640	364	100	271	10	42	26	193	1275
2	Дополнительная зарплата	10,3	104	66	38	9,7	26	1	4	3	19	130
3	Начисления на зарплату	5,3	53	34	19	5,3	14	1	2	1	10	67
4	Вспомогательные материалы	3,4	34	22	12	68,1	185	7	29	18	131	219
5	Цеховые расходы	78,2	785	500	285	170,2	461	17	71	44	328	1246
6	Общефабричные расходы	22,8	229	146	83	22,8	62	2	10	6	44	291
<b>Итого общефабричная стоимость без работ на стороне</b>		—	2209	1408	801	—	1019	38	158	98	725	3228
7	Работы на стороне	—	112	112	—	—	—	—	—	—	—	112
<b>Всего общефабричная себестоимость с работами на стороне</b>		—	2321	1520	801	—	1019	38	158	98	725	3340



определяется технология, трудоемкость и прямая заработная плата по каждому виду и процессу: редакционно-составительских (А), оформительских (Б), художественных (В) и картоиздательских (Г) работ. При этом картоиздательские работы подразделяются на работы, выполняемые для: а) картосоставления; б) оформления и изготовления штриховой пробы; изготовления красочной пробы.

Раздел III «Стоимость объекта по видам работ» содержит итог расчетов прямой заработной платы, произведенных во втором разделе калькуляционной карточки, с соответствующими начислениями по установленным нормативам дополнительной заработной платы, вспомогательных материалов, цеховых и общезаводских расходов.

*Отптовые цены на печатание тиражей карт (атласов) и отделочные работы* определяются по первой части Прейскуранта № 57—09—17 и зависят от группы карт, количества и формата печатных листов, марки картографической (умаги, а также от общего тиража карты. Так, например, прейскурантная цена печати и отделки одного экземпляра двухлистной учебной физической карты «Восточно-Европейская равнина» в масштабе 1 : 2 500 000 при общем тираже 20 000 экземпляров составит: 14,4 коп. наклеенной на ткань и 1 руб. 48 коп. — наклеенной на ткань.

Расчет нормативной трудоемкости и стоимости работ по печати и отделке тиражей карт и атласов производят в технологических калькуляционных карточках, содержащих четыре раздела: I — общая характеристика карты или атласа; II — потребность в основных материалах и их стоимость; III — расчет трудоемкости и заработной платы и IV — стоимость объекта по видам работ.

В общей характеристике (раздел I) указывается: число листов карты или атласа и количество красок (отдельно штриховых и фоновых, тираж (в том числе тираж на национальных языках), с каких оригиналов или оригинальных печатных форм производится издание, размер рисунка по внутренним рамкам, формат бумаги, группа сложности печати, количество краскооттисков: а) товарных, б) на отходы отделочных цехов, в) на отходы при печати, г) всего натуральных; количество приладок. Также указывается количество экземпляров карт, подлежащих наклейке на ткань.

Во II разделе, исходя из заданного тиража, формата бумаги и норм отходов, определяется потребность в основных материалах (бумага, миткаль, коленкор, люверсы) и их стоимость. При издании атласов, кроме определения потребности в бумаге, рассчитывается потребность и стоимость материалов, необходимых для переплетных работ (картон, лидерин, коленкор).

Методика расчетов нормативной трудоемкости и прямой заработной платы, необходимой для изготовления тиражей карт и атласов, примерно такая же, как и для составления, оформления

и подготовки карт к печати. Некоторые различия в этой методике обусловлены тем, что при печатании тиражей карт и атласов и их обработке применяются машины, техническое состояние и производительность которых оказывают решающее влияние на трудоемкость картоиздательских работ и их стоимость. Кроме специальной рабочей, участвующей в подготовке карт к печати, в картоиздательских работах участвует большое число рабочих других специальностей и разрядов (офсетные печатники и их помощники, сортировщики и комплектовщики, наклейщики, сушилщики, резальщики, монтажники, переплетчики и др.).

Стоимость объекта по видам картоиздательских работ (раздел IV) рассчитывают на основании итоговых данных, полученных во II и III разделах этой карточки. Общефабричная себестоимость объекта складывается из прямой заработной платы, дополнительной заработной платы, начислений на заработную плату, стоимости вспомогательных материалов, цеховых и общефабричных расходов, стоимости работ на стороне и стоимости основных материалов.

Таким образом, технологические калькуляционные карточки содержат все необходимые данные не только для последующего определения нормативной трудоемкости работ, разработки плана по труду, численности персонала и заработной плате, но и для расчета стоимостных показателей плана производства и реализации продукции, исчисляемых в денежном выражении. Эти показатели дают представление об общем объеме производства и потому, наряду с тематическим (номенклатурным) планом, являются основными обобщенными показателями производственной программы предприятия.

## § 27. Расчет производственной мощности предприятия

*Производственная мощность картографического предприятия* характеризуется максимальным количеством картографической продукции, которое может быть изготовлено предприятием за плановый период времени.

Производственная мощность предприятия и его отдельных подразделений зависит от многих факторов, главнейшими из которых являются техническое состояние и производительность имеющегося технологического оборудования (офсетных машин, станков, фотоаппаратов и др.), а также численность и культурно-технический уровень рабочих и инженерно-технических работников, производительность их труда. На производственную мощность предприятия влияет применяемая технология производства и специализация предприятия и его подразделений, а также режим работы предприятия (число смен и рабочих дней в году), уровень организации труда и производства. Все эти факторы не являются

постоянными и могут изменяться, а следовательно, может изменяться и производственная мощность предприятия за счет введения в эксплуатацию нового, более совершенного и производительного оборудования, роста культурного и технического уровня кадров и их производительности труда, за счет непрерывного совершенствования производственных процессов и научной организации труда.

Поэтому при расчете производственной мощности каждого подразделения и предприятия в целом необходимо также учитывать эффективность осуществления мероприятий, предусматривающихся в плане повышения эффективности производства на плановый год (см. § 24).

Методика расчета производственной мощности для каждого производственного подразделения комплексного картографического предприятия имеет существенные различия. Они обуславливаются особенностями технологических процессов, удельными весами ручного, машино-ручного и машинного труда.

*В картосоставительских и оформительских подразделениях (цехах) применяется в основном труд инженерно-технических работников, число и квалификация которых являются решающими факторами для определения производственной мощности этих подразделений. Применяемые картографами различные инструменты и приборы также оказывают определенное влияние на мощность картосоставительских и оформительских подразделений, но это влияние носит косвенный характер и проявляется через достигнутый уровень производительности труда инженерно-технических работников. Расчет мощности в данном случае сводится к определению числа редакторов, инженеров, техников и рабочих соответствующей квалификации, необходимых для выполнения годового задания по редактированию, составлению и подготовке к печати карт и атласов. Исходными данными для такого расчета служат технологические калькуляционные карточки. Из указанных карточек в сводную ведомость выписывают все данные нормативной трудоемкости с распределением ее по профессиям и квалификациям работников. Суммируя эти данные, получают общую нормативную трудоемкость предстоящих работ по всем производственным процессам, выраженную в нормо-днях отдельно по каждой профессии и квалификации работников. Разделив общую нормативную трудоемкость, выраженную в нормо-днях, на эффективное (явочное) рабочее время одного работника в год, получим число производственных работников, необходимых для выполнения годового задания.*

Но так как в картографическом производстве, как и в других отраслях социалистической промышленности, происходит непрерывный процесс совершенствования техники, технологии, организации труда, культурный и технический рост кадров и на этой основе растет производительность труда каждого работника, то, очевидно, фактические затраты труда на выполнение годовой про-

граммы будут меньшими, чем это предусматривается технологическими калькуляционными карточками, которые составлены на основе нормативов, не учитывающих всех этих достижений. Указанные достижения в росте производительности труда в полной мере учитываются при разработке плана по труду и заработной плате.

*Плановая трудоемкость* работ может осуществляться двумя методами. Первый и наиболее простой метод состоит в том, что трудоемкость, рассчитанную по данным нормативной трудоемкости, уменьшают на процент перевыполнения норм выработки по соответствующему виду работ, достигнутый за истекший период текущего года. Недостаток этого метода состоит в том, что при его применении не учитывается влияние организационно-технических мероприятий, которые должны быть осуществлены при выполнении годового плана на снижение трудоемкости и увеличение мощности производственных подразделений предприятия.

Второй метод расчета плановой трудоемкости работ более сложный, но не имеет указанного выше недостатка. Существо его заключается в том, что плановая трудоемкость предстоящих работ определяется по так называемым *рабочим технологическим калькуляционным карточкам*, которые разрабатываются на каждый объект с учетом наиболее эффективной технологии, освоения прогрессивных норм выработки и осуществления всех других мероприятий. Эти технологические калькуляционные карточки являются также основными документами для разработки плана по труду и заработной плате, определения плановой себестоимости товарной продукции. Они намного облегчают составление сквозных графиков и оперативно-производственное планирование.

В *картоиздательском производстве* основными факторами, определяющими величину производственной мощности предприятия, являются количество и производительность офсетных машин и другого производственного оборудования, а также наличие и квалификация кадров рабочих и инженерно-технических работников, которые играют решающую роль в использовании имеющейся техники для выпуска максимального количества картографической продукции.

Мощность картоиздательского производства зависит также от размера производственной площади, на которой размещается оборудование и проходит процесс печатания и отделки тиражей карт и атласов. Недостаток производственных площадей сильно тормозит эффективное использование имеющегося оборудования, не позволяет организовать печать тиражей карт большими запусками, внедрить комплексную механизацию отделочных работ, обеспечить нормальные условия и высокую производительность труда работающих.

Установление мощности картоиздательского производства начинается с определения мощности офсетного цеха, как ведущего подразделения предприятия, и заканчивается расчетом числен-

ности производственных рабочих, необходимых для нормальной эксплуатации всего оборудования при запланированном режиме работы предприятия.

Производственная мощность офсетного цеха измеряется максимальным количеством картопечатной продукции, которое может быть изготовлено цехом в течение определенного периода времени. Мощность выражается в листопрогонах или краскооттисках и зависит от количества, типов и размеров печатных цилиндров офсетных машин, от их технического состояния и коэффициента полезного времени (КПВ), а также от характера и сложности картопечатных работ. Все эти факторы должны учитываться при определении фактической мощности картопечатного цеха. КПВ — комплексный показатель, показывающий, какая часть рабочего времени используется непосредственно для печатания картографической продукции и какая часть времени затрачивается на подготовительно-вспомогательные работы и технические простои.

При расчете мощности печатного цеха картографические предприятия пользуются КПВ, предусмотренными в Единых нормах времени и выработки на процессы полиграфического производства. КПВ в этих нормах установлены применительно к четырем группам сложности картопечатных работ с учетом размера и числа оборотов печатного цилиндра машины в минуту.

Часовая норма выработки (Н) офсетной машины определяется по формуле:

$$H = 60 \times C \times n \times \text{КПВ},$$

где С — число секций машины; n — число оборотов печатного цилиндра в минуту.

Например, при  $n = 90$  об/мин часовая норма выработки (Н) двухкрасочной ( $C = 2$ ) офсетной машины большого и среднего форматов составит (краскооттисков):

$$\text{I группа } H = 60 \times 2 \times 90 \times 0,831 = 8975,$$

$$\text{II } \quad \text{»} \quad H = 60 \times 2 \times 90 \times 0,804 = 8683,$$

$$\text{III } \quad \text{»} \quad H = 60 \times 2 \times 90 \times 0,784 = 8467,$$

$$\text{IV } \quad \text{»} \quad H = 60 \times 2 \times 90 \times 0,730 = 7884.$$

Фактический коэффициент полезного времени эксплуатации офсетной машины может быть выражен отношением фактической нормы выработки Н машины к ее технической норме  $T \times n$  и определен по формуле:

$$\text{КПВ} = \frac{H}{T \times n}.$$

где Н — фактическая выработка машины в рабочую смену, Т — продолжительность рабочей смены в минутах, n — число оборотов печатных цилиндров в минуту.

Необходимо стремиться к тому, чтобы КПВ был равен единице, но этого достигнуть нельзя, так как при печатании карт определенное время затрачивается на технические простои машин и на подготовительно-заключительное время.

## § 28. Разработка плана по труду и заработной плате

Исходными данными для разработки плана по труду и заработной плате являются:

а) производственная программа и трудоемкость подлежащей изготовлению продукции, б) действующие тарифы и системы оплаты труда рабочих, ИТР и служащих, в) штатные расписания общефабричного и цехового персонала, г) планируемый процент роста производительности труда, предусмотренный в плане повышения эффективности производства.

### П л а н и р о в а н и е ч и с л е н н о с т и р а б о т н и к о в п р е д п р и я т и я

На основе нормативной трудоемкости запланированных объектов, рассчитанных в технологических калькуляционных карточках, определяют среднесписочное число основных рабочих и производственных ИТР, необходимых для выполнения производственной программы по всем видам работ. Среднесписочное число по каждой категории работников определяют по формуле

$$K_p = \frac{T_d}{\Pi_k} : \text{Эв},$$

где  $K_p$  — необходимое количество основных работников,  $T_d$  — трудоемкость годовой программы в норма-днях,  $\Pi_k$  — планируемый коэффициент выполнения норм,  $\text{Эв}$  — эффективное годовое время работника в днях.

Рассчитаем среднесписочное число производственных работников, необходимых для выполнения картосоставительских работ и для выполнения работ по печатанию карт и атласов.

1. Согласно итоговой ведомости, составленной по данным технологических калькуляционных карточек, нормативная трудоемкость картосоставительских работ, подлежащих выполнению в 1976 г., составила 4000 норма-дней труда инженеров и 3000 норма-дней — техников. Инженеры и техники в 1975 г. выполняли нормы в среднем на 110% при бюджете полезного времени (эффективном времени) 222 дня, или 1792 ч. В 1976 г. бюджет полезного времени увеличился на 1,3% и составил 224,6 дня, или 1815 ч. Кроме этого, на 3% увеличивается выполнение норм выработки картографами-составителями в результате осуществления комплекса мероприятий, предусмотренных в плане повышения

эффективности производства. Следовательно, планируемый коэффициент  $P_k$  норм выработки получится:

$$P_k = \frac{110 \times 1,043}{100} = 1,15.$$

Подставляя эти данные в приведенную выше формулу, получаем необходимое среднесписочное число производственных ИТР:

$$\frac{4000}{1,15} : 224,6 = 15,1 \text{ (инженеров),}$$

$$\frac{3000}{1,15} : 224,6 = 11,7 \text{ (техников).}$$

2. Нормативная трудоемкость работ по печатанию запланированных тиражей карт и атласов на двухкрасочных офсетных машинах составляет 3950 нормо-дней. Планируемый коэффициент выполнения норм печатными бригадами 1,10, эффективное время каждого члена бригады 224,6 дня. При этих условиях для выполнения годовой потребуется 16 бригад в составе печатника, помощника печатника и приемщика

$$\frac{3950}{1,10} : 224,6 = 16.$$

Аналогичным методом определяется плановая численность всех других категорий основных и вспомогательных работников, необходимых для выполнения нормируемых работ по каждому виду и производственному подразделению предприятия.

Для выполнения ненормируемых работ необходимую численность производственных рабочих и ИТР рассчитывают исходя из установленных норм обслуживания оборудования, количества рабочих мест, объема вспомогательных работ, с учетом сменности работы цехов и участков. Таким методом обычно определяется плановая численность вспомогательных и подсобных работников предприятия. Например, численность рабочих ремонтно-механического цеха устанавливается исходя из объема ремонтно-механических работ и действующих норм обслуживания оборудования, численность счетчиков — исходя из объемов используемой бумаги и выпуска готовой продукции, численность уборщиц — с учетом количества квадратных метров площади, подлежащей уборке и т. п.

Соотношение между численностью основных и вспомогательных работников не может быть величиной постоянной. В определенных условиях уменьшение удельного веса вспомогательных работников приводит к значительному повышению средней выработки и производительности труда. Поэтому при планировании, например, численности работников редакционно-составительских и оформительских подразделений необходимо стремиться к относительно уменьшению численности вспомогательных работников и к увеличению численности основных работников, так как это дает определенный экономический эффект.

В картоиздательском производстве (например, в офсетном цехе), где решающим фактором роста производительности труда является совершенствование техники и технологии производства, применение наиболее производительных машин, удельный вес вспомогательных рабочих не только не уменьшается, а повышается по сравнению с удельным весом основных работников.

**П р и м е р.** Две бригады печатников, состоящие из трех человек каждая (основных рабочих), работая на устаревшей однокрасочной машине (50 об/мин), за год могут отпечатать 200—210 тыс. экземпляров учебного атласа, содержащего 6 печатных листов по 8 красок. Эти же бригады, работая на новой двухкрасочной машине (80 об/мин), могут отпечатать за год 520—545 тыс. экземпляров атласа, т. е. в 2,6 раза больше. Но в этом случае в 2,6 раза увеличится объем вспомогательных работ по атласу (подготовка бумаги, сортировка и комплектовка печатных листов и др.), что вызовет определенное увеличение численности вспомогательных рабочих (резчиков бумаги, сортировщиков, комплектовщиков и др.), а значит, и увеличение их удельного веса в общей численности работников офсетного цеха, хотя в целом производительность по офсетному цеху заметно повысится.

Численность вспомогательных инженерно-технических работников, а также численность младшего обслуживающего персонала (МОП) и работников пожарно-сторожевой охраны устанавливается структурой и штатным расписанием предприятия.

Численность цехового персонала определяется также штатным расписанием, составляемым исходя из структуры производственных подразделений и реальной их потребности в инженерно-технических работниках и служащих. Увеличение численности работников этой группы возможно только при значительном росте производственной программы и необходимости создания новых цехов, участков или увеличения сменности работы производственных подразделений.

Сопоставляя полученные расчетные данные о потребной численности с фактическим наличием работников на предприятии, выявляют дополнительную потребность в кадрах по каждой профессии и квалификации. Укомплектование предприятия недостающими кадрами может осуществляться за счет приема молодых специалистов, очаживающих институты, техникумы и профессиональные технические училища, а также за счет подготовки необходимых кадров непосредственно в предприятии путем организации специальных курсов, индивидуального и бригадного ученичества. Все эти мероприятия предусматриваются в плане подготовки и повышения квалификации кадров с указанием среднесписочного числа учеников, количества рабочих, инженерно-технических работников и служащих, которые в течение планируемого года должны повысить свою квалификацию с отрывом и без отрыва от производства.

## П л а н и р о в а н и е ф о н д а з а р а б о т н о й п л а т ы

Плановый фонд заработной платы предприятия — это сумма денежных средств, предназначенных для оплаты труда всего



промышленно-производственного персонала, участвующего в выполнении плана производства.

Величина фонда заработной платы является одним из наиболее важных экономических показателей техпромфинплана. Этот показатель оказывает большое влияние на себестоимость картографической продукции и на финансовые показатели предприятия. Его влияние бывает особенно значительным в редакционно-составительских и оформительских работах, характеризующихся большой трудоемкостью. Так, например, в общей смете затрат на годовой объем работ Научно-редакционной картосоставительской части заработная плата рабочих, ИТР и служащих составляет около 80%.

Плановый фонд заработной платы рассчитывается отдельно для каждой категории работников (рабочих и производственных ИТР, учеников, инженерно-технических работников, служащих и младшего обслуживающего персонала).

Плановый фонд заработной платы основных рабочих и производственных ИТР, выполняющих нормируемые работы, определяется путем умножения трудоемкости работ, выраженной в нормо-днях по каждой категории и квалификации работников, на их дневные тарифные ставки.

Плановый фонд подразделяется на фонд *часовой, дневной и месячный*. Такое деление фонда обуславливается характером доплат к тарифной или должностной заработной плате.

Фонд часовой заработной платы (или основной заработной платы) включает оплату работникам подлежащего отработке времени по тарифным ставкам и по сдельным расценкам, а также доплаты: премии при сдельно-премиальной или повременно-премиальной системам, за работу в ночное время, за руководство бригадами несвобожденному бригадиру, за обучение учеников. Часовой фонд заработной платы без перечисленных выше доплат принято называть *прямой* заработной платой.

Фонд дневной заработной платы состоит из всего фонда часовой заработной платы и доплат подросткам за сокращенные часы работы и работницам — кормящим матерям за перерывы в работе.

Фонд месячной (годовой) заработной платы складывается из всего фонда дневной заработной платы, а также из оплаты очередных и дополнительных отпусков и времени, затрачиваемого на выполнение государственных и общественных обязанностей.

Не планируются и не входят в плановый фонд заработной платы затраты, обусловленные недостатками в организации производственного процесса, т. е. доплаты за сверхурочные часы, простои и за переделку брака. Эти доплаты учитываются в отчетном фонде заработной платы, который определяется в результате составления отчета о выполнении плана по труду и заработной плате за месяц, квартал и год.

**Пример 1.** Трудоемкость годового объема картосоставительских работ равна 4000 нормо-дням труда инженера-картографа, в том числе с днев-

ными тарифными ставками: 5,312 руб. — 1000 дней, 5,776 руб. — 1500 дней, 6,240 руб. — 1500 дней; и 3000 нормо-дней техников-картографов, в том числе с дневной тарифной ставкой 4,624 руб. — 2500 дней и 4,160 руб. — 500 дней.

В этом случае годовой фонд тарифной заработной платы будет:

$$\begin{aligned} \text{инженеров-картографов} & \dots 1000 \times 5,312 + 1500 \times 5,776 + \\ & + 1500 \times 6,240 = 23\,336 \text{ руб.}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{техников-картографов} & \dots 2500 \times 4,624 + 500 \times 4,160 = \\ & = 11\,560 \text{ руб.} \end{aligned}$$

**Пример 2.** Трудоемкость годового объема печатания тиражей карт и атласов равна 3950 нормо-дням печатной бригады с дневными тарифными ставками: печатников 6 разряда — 6,973 руб., печатников 3 разряда — 4,896 руб. и приемщиков 2 разряда — 4,428 руб.

Годовой фонд тарифной заработной платы будет:

$$\text{печатников} \quad 3950 \times 6,973 = 27\,543 \text{ руб.},$$

$$\text{печатников} \quad 3950 \times 4,896 = 19\,339 \text{ руб.},$$

$$\text{приемщиков} \quad 3950 \times 4,428 = 17\,491 \text{ руб.}$$

Плановый фонд тарифной заработной платы *вспомогательных рабочих и производственных ИТР* рассчитывается по каждой квалификации работников исходя из их плановой численности, дневных тарифных ставок и бюджета рабочего времени.

**Пример 3.** Планом по труду на 1976 г. численность сортировщиков и комплектовщиков 2 разряда (повременщиков) установлена в 8 человек, их дневная тарифная ставка 3,676 руб., бюджет рабочего времени — 230,6 дней.

Годовой фонд тарифной заработной платы сортировщиков и комплектовщиков в этом случае составит:

$$8 \times 3,676 \times 230,6 = 8256 \text{ руб.}$$

Суммируя такие расчетные данные по всем категориям и квалификациям работников, получают тарифный фонд заработной платы основных и вспомогательных рабочих и производственных ИТР.

Кроме тарифного фонда заработной платы определенным категориям рабочих и производственных ИТР должен быть предусмотрен фонд на выплату премий и другие доплаты, которые исчисляются в соответствии с трудовым законодательством и действующими положениями о сдельно-премиальной и повременно-премиальной оплате труда.

Премиальный фонд для рабочих и производственных ИТР планируется в процентах от тарифного фонда заработной платы за 100% выполнения плана производства. Доплаты работникам за индивидуальное и бригадное обучение учеников исчисляются по утвержденным правительством ставкам в зависимости от пла-

нируемого числа учеников и сроков их обучения, доплаты подросткам и кормящим матерям — по средней заработной плате.

Фонд заработной платы учеников рассчитывается исходя из их планируемой численности, сроков обучения и действующих условий оплаты на время обучения.

Фонды заработной платы общефабричного, цехового, младшего обслуживающего персонала и пожарно-сторожевой охраны планируются по утвержденным штатным расписаниям и должностным окладам.

Отдельно рассчитывается и планируется фонд заработной платы непромышленного персонала, состоящего в штате предприятия, а также фонд заработной платы работников нештатного (неписочного) состава, которые могут привлекаться со стороны для выполнения разовых заданий предприятия по разработке авторских оригиналов и рецензированию карт, для консультаций по отдельным вопросам, для ремонта оборудования и т. п. Этот фонд не может расходоваться для оплаты труда работников, состоящих в штате предприятия.

На основе произведенных расчетов численности и фонда заработной платы по всем категориям работающих по утвержденной форме составляют сводный план по труду, численности персонала и заработной плате в целом по предприятию. В этом плане все основные планируемые показатели по производительности труда, численности персонала, фонду заработной платы и средней заработной плате даются в сопоставлении с показателями, фактически достигнутыми в истекшем году. Такое сопоставление показателей позволяет судить о прогрессивности разработанного плана по труду и экономической эффективности внедряемых организационно-технических мероприятий.

## § 29. Оперативно-производственное планирование картографического производства

Разработка техпромфинплана — очень важный и ответственный этап в планировании и установлении основных количественных и качественных показателей производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия на плановый год. Успешное выполнение техпромфинплана и достижение высоких технико-экономических результатов в большой степени определяется равномерной работой предприятия в целом и всех его основных и вспомогательных подразделений на протяжении всего планируемого периода.

Равномерная работа предприятия, т. е. выполнение плана по всем количественным и качественным показателям на протяжении всего планируемого периода, обеспечивается правильной постановкой оперативно-производственного планирования и рациональной организацией производственных процессов во всех звеньях

предприятия, а также повседневным контролем за ходом выполнения календарных графиков и планов производственными подразделениями.

В практике работы некоторых предприятий недостатки в оперативном планировании нередко приводят к простоям производственных подразделений в начале месяца и к чрезмерно напряженной работе (штурмовщине) в конце месяца. Такая неравномерная работа подразделений в течение месяца снижает эффективность использования производственных мощностей, производительность труда и качество выпускаемой продукции, ухудшает основные экономические показатели работы предприятия. Поэтому непрерывное совершенствование оперативно-производственного планирования — одна из главных задач повседневной работы руководства и всего аппарата управления предприятием.

Оперативно-производственное планирование охватывает все стороны деятельности предприятия и подразделяется на общезаводское или межцеховое и внутрицеховое планирование.

*Общезаводское оперативно-производственное планирование* предусматривает:

1) уточнение и конкретизацию квартальных планов и составление месячных планов производства предприятия с учетом результатов выполнения плана за истекший период, новых заданий и поступления заказов сторонних организаций;

2) разработку месячных календарных графиков и планов производства цехов (отделов) исходя из уточненных квартальных и месячных планов предприятия;

3) координацию работы всех производственных подразделений и вспомогательных служб предприятия с целью строгого соблюдения ими календарных графиков и равномерного выполнения утвержденных месячных, недельных, суточных и сменных заданий;

*Внутрицеховое оперативно-производственное планирование* содержит:

1) разработку месячных, недельных, суточных и сменных плановых заданий и графиков работы всех участков и бригад цеха;

2) доведение этих заданий и графиков до каждого участка, бригады и рабочего места;

3) координацию работы участков, бригад, рабочих мест и систематический контроль за ходом выполнения ими плановых заданий и графиков.

Имеются существенные различия в содержании и методике оперативно-производственного планирования редакционно-составительских, оформительских работ и работ по изданию карт и атласов. Эти различия обусловлены особенностями технологических процессов и разной длительностью производственных циклов составления карт и их издания.

Так, например, при оперативном планировании картосоставительского производства устанавливаются сроки начала и окончания

определенных процессов, и задания (заказ-паряды) исполнителям (редакторам, составителям, чертежникам) выдаются на полный объем в целом по объекту, а не на сутки, неделю или месяц. Учет выполнения заданий исполнителями, как правило, производят один или два раза в месяц. Ежедневно подводят итог работы отдельных исполнителей в исключительных случаях, когда выполняется особенно срочное задание.

В картоиздательском производстве при оперативном планировании широко применяется система разработки и выдачи участкам, бригадам и рабочим местам месячных, недельных, суточных и сменных заданий, а также ежедневного учета и контроля за их исполнением. Здесь роль оперативного регулирования хода выполнения плана значительно выше, чем в картосоставительском производстве.

### О п р е д е л е н и е д л и т е л ь н о с т и п р о и з в о д с т в е н н о г о ц и к л а

Для установления оптимальных сроков выполнения подразделениями плановых заданий необходимо знать нормативную длительность производственного цикла изготовления каждого вида продукции, который состоит из времени, необходимого для непосредственного выполнения всех технологических процессов (операций), межоперационного времени и времени неизбежных перерывов в работе.

Длительность выполнения отдельных технологических процессов зависит от их нормативной трудоемкости, а также от количества одновременно работающих на этом процессе исполнителей и достигнутого уровня производительности их труда. Все эти факторы должны быть приняты во внимание при определении длительности технологических процессов с учетом конкретных условий работы каждого производственного подразделения и его мощности.

Так, например, длительность составления или оформления листа карты при одной и той же технологии и его трудоемкости может быть сокращена в два раза, если изготовление составительского или издательского оригиналов будет одновременно производиться не одним, а двумя исполнителями. Продолжительность изготовления тиража карты также может быть намного сокращена, если печатать его не на двухкрасочной, а на четырехкрасочной офсетной машине. Большой эффект в части сокращения производственного цикла изготовления тиражей карт дает применение поточного метода, при котором тираж одной и той же карты печатается последовательно на нескольких машинах.

Как указывалось выше, в производственный цикл кроме времени, необходимого для непосредственного выполнения технологических операций, входит также и время, необходимое для выполнения межоперационных работ и неизбежных перерывов

в технологических процессах. Например, каждый изготовленный составительский оригинал карты, прежде чем передать его в оформление, подвергается корректуре, просмотру редактора и соответствующим исправлениям. Издательский оригинал тоже корректируют, его просматривают бригадир, редактор и инспектор ОТК, исправляют по их замечаниям, а красочный оригинал карты перед передачей в издание должен быть утвержден контрольной редакцией.

В картоиздательских процессах перерывы обуславливаются, например, необходимостью сушки изготовленных негативов и фотоконий, контроля копировальных, ретушерных и граверных работ, определенной выдержки и контроля оригинальных и машинных печатных форм перед передачей их на станок или офсетную машину, проверки и утверждения соответствующими инстанциями красочных проб. По сигнальным экземплярам отпечатанных тиражей карт и атласов в установленном порядке дается разрешение на выпуск в свет, и только после этого тиражи проходят сортировку и комплектовку. На это затрачивается определенное время. При наклейке карт на ткань и переплете атласов требуется время для их сушки, и т. п.

Все перечисленные выше и некоторые другие перерывы и межоперационные работы составляют значительную часть времени в общем производственном цикле изготовления картографической продукции и поэтому они должны тщательно учитываться при разработке сквозных графиков по каждому объекту и при оперативном планировании работы предприятия и отдельных его звеньев.

Кроме этого, следует также учитывать и необходимость создания оптимальных заделов и образования запасов полуфабрикатов в целях обеспечения равномерной загрузки и бесперебойной работы всех цехов, участков и рабочих мест. Отсутствие таких заделов и запасов приводит к простоям рабочих и оборудования, снижает основные показатели работы отдельных подразделений и предприятия в целом.

Длительность производственного цикла в большой степени зависит и от величины тиражей карт и атласов, которые могут изготавливаться целиком или частями — запусками. Для повышения эффективности использования офсетных машин и производительности труда рабочих целесообразно и выгодно тиражи карт и атласов печатать такими частями — запусками, которые позволяет тиражеустойчивость печатных форм (например, при биметаллических формах 200—300 тыс. экземпляров). Но ограниченность производственных площадей предприятия для размещения большого количества бумаги и полуфабрикатов, а также необходимость обеспечения своевременной загрузки переплетно-наклеичного цеха и равномерного выпуска товарной продукции может не позволить одновременно печатать большой запуск многолистной карты или атласа.

Множество факторов, оказывающих влияние на длительность производственного цикла в условиях картографического производства, изготавливающего продукцию с большим числом различных технологических операций, требует серьезного подхода к расчетам и установлению длительности цикла с учетом конкретных условий работы каждого предприятия и его производственных подразделений. Заранее разработать типовой график и общие нормативы длительности производственного цикла, пригодные для всех картографических предприятий, пока не представляется возможным.

### О п е р а т и в н о - п р о и з в о д с т в е н н о е п л а н и р о - в а н и е р е д а к ц и о н н о - с о с т а в и т е л ь с к и х и ч е р т е ж н о - о ф о р м и т е л ь с к и х р а б о т

Характерная особенность работ по созданию новых крупных картографических произведений — большая длительность их производственного цикла, что в известной мере определяет методику планирования редакционно-составительских и чертежно-оформительских работ.

Как правило, после разработки и утверждения проекта нового картографического произведения составляется так называемый сквозной график, в котором предусматриваются начальные и конечные сроки выполнения редакционно-подготовительных, составительских и оформительских работ. Этот график служит основой для определения по данному произведению объемов работ в годовых планах картосоставительского предприятия и в планах научных учреждений, принимающих участие в создании произведения.

После утверждения техпромфинплана запланированные виды и объемы работ распределяют между производственными подразделениями и по каждому объекту составляют годовые сквозные графики. В этих графиках устанавливают календарные сроки выполнения всех основных технологических процессов и видов работ исходя из длительности их производственного цикла и конкретных условий производственных подразделений.

Форма и содержание сквозного графика по Атласу СССР в десятой пятилетке показаны на рис. 2. Атлас содержит 56 страниц многоцветных карт, что составляет 7 печатных ( $3\frac{1}{2}$  бумажных) листов; печать двухсторонняя.

Одновременно с составлением годовых сквозных графиков по отдельным объектам разрабатывают годовые планы в натуральных и стоимостных показателях с поквартальной их разбивкой для производственных подразделений. Сумма показателей этих планов должна соответствовать общим показателям, которые предусмотрены в техпромфинплане. Годовые графики и планы позволяют руководителям производственных подразделений и их коллективам всегда иметь перспективу в работе на год и каждый квартал

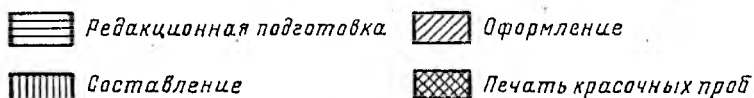
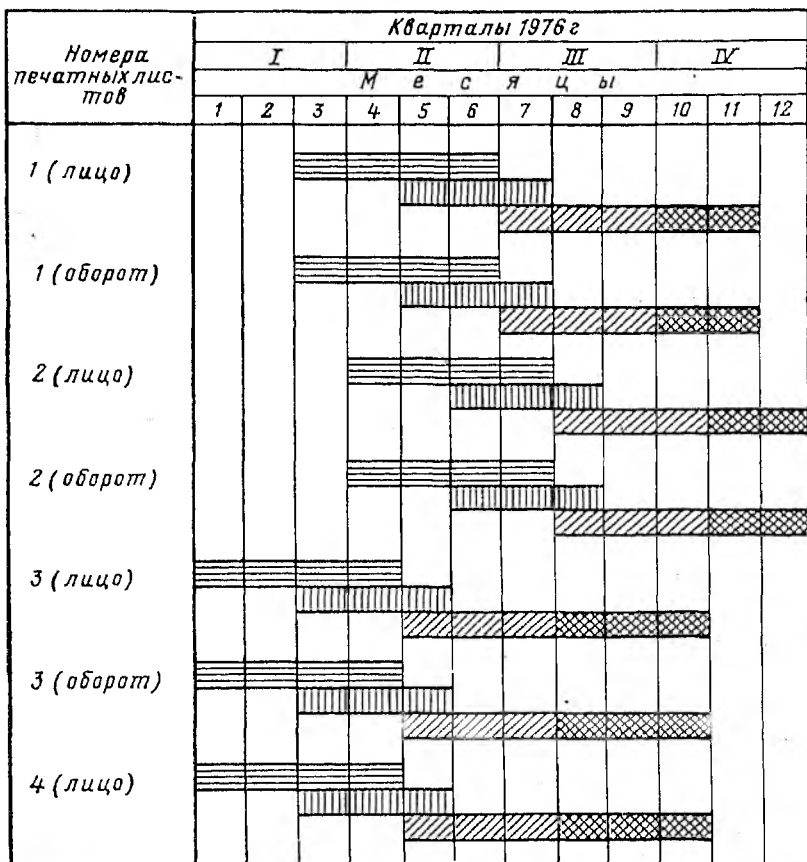


Рис. 2

и своевременно принимать меры к предотвращению отставания по отдельным видам и объектам работ.

При составлении оперативного плана предприятия на последующий квартал уточняются и распределяются по месяцам соответствующие натуральные и стоимостные показатели техпромфинплана исходя из ожидаемых результатов работы предприятия за текущий квартал и поступления новых заданий.

Оперативный квартальный план предприятия утверждает ГУГК; план служит основой для составления месячных календарных графиков и планов работы всех производственных подразде-



лений. Основная задача, которая ставится при разработке этих графиков и плапов, — обеспечение пропорциональной загрузки всех производственных подразделений в целях выполнения и перевыполнения месячной программы предприятия по всем ее показателям и создания необходимых заделов на последующие месяцы. Месячные графики и планы подразделений утверждает директор предприятия; по итогам их выполнения оценивается работа каждого производственного подразделения и производится премирование инженерно-технических и руководящих работников отдела (цеха). Форма и содержание месячного плана редакционно-составительского отдела НРКЧ показаны в табл. 7.

Т а б л и ц а 7

ПЛАН ПО ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА,  
ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА И ФОНДУ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ  
ПО РЕДАКЦИОННО-СОСТАВИТЕЛЬНОМУ  
ОТДЕЛУ (ЦЕХУ)

Показатели	План
Валовая продукция в действующих ценах предприятия (руб.)	17 480
Производительность труда — выработка на одного производственных ИТР (руб.)	380
Средняя зарплата одного рабочего и производственного ИТР (руб.)	130
Численность всего персонала (чел.)	53
в том числе основных рабочих и производственных ИТР	46
Фонд зарплаты всего персонала (руб.)	7 620
в том числе:	
прямая зарплата основных рабочих и производственных ИТР (руб.)	5 780
премии за высокое качество работ (руб.)	200
Затраты на 1 руб. валовой продукции (коп.)	72,7

К месячному плану отдела (цеха) прилагается тематический план и календарный график работ. В тематическом плане перечисляются все объекты, по которым будет производиться работа, по каждому из них указываются планируемые объемы и затраты на рубль валовой продукции. В календарном графике предусматриваются сроки выполнения отдельных процессов (редакционная подготовка, составление, корректура и т. д.) и передачи законченных работ в следующий отдел (цех) или отправки их в другое предприятие. Месячные плановые задания бригадам разрабатывают руководители отделов (цехов) и доводят до бригадиров, а последние — до конкретных исполнителей.

О п е р а т и в н о - п р о и з в о д с т в е н н о е п л а н и р о -  
в а н и е к а р т о и з д а т е л ь с к и х р а б о т

Издание карт характеризуется большим количеством и разнообразием технологических процессов и операций; многие из них выполняются на станках, машинах и по сравнению с редакцион-

но-составительскими и оформительскими процессами имеют обычно значительно меньшую длительность производственного цикла. Кроме того, в изготовлении тиражей карт и атласов и их отделке принимает большое количество рабочих разных специальностей и квалификаций, которые объединены в специализированных подразделениях, находящихся во взаимозависимости при выполнении плана. Все это обуславливает необходимость исключительно четкого и повседневного оперативного руководства работой всех производственных подразделений.

Основным средством оперативного руководства в картоиздательском производстве является месячное календарное планирование, которое состоит из разработки и доведения до всех цехов сквозного графика работы предприятия и планов работ каждого подразделения на месяц. Исходными документами для разработки месячных планов и графиков служат квартальный план предприятия, утвержденный ГУГК, а также ведомость инвентаризации незавершенного производства на начало планируемого месяца по каждому цеху.

Наиболее сложной и ответственной задачей является разработка месячного сквозного графика работы картоиздательского предприятия, в котором должны быть установлены технически обоснованные сроки начала и окончания всех технологических процессов и операций, выполняемых разными производственными подразделениями при изготовлении заданного объема картографической продукции. Сложность этой задачи обуславливается необходимостью обеспечить:

а) выполнение утвержденных на планируемый месяц показателей в натуральном и стоимостном выражении;

б) полную загрузку и равномерную работу всех производственных подразделений и участков;

в) создание оптимальных переходящих заделов (незавершенного производства) для бесперебойной работы всех производственных подразделений и равномерного выпуска продукции в последующем периоде.

В зависимости от заданного объема выпуска товарной продукции, от состояния и состава незавершенного производства на начало планируемого периода при разработке сквозного графика устанавливаются, по каким объектам и в какие сроки должны быть полностью закончены работы и какие объекты и с какой степенью готовности должны перейти на следующий период в виде незавершенного производства.

Для обеспечения загрузки, например, переплетно-наклеичного цеха и равномерного выпуска им товарной продукции в первую очередь устанавливаются календарные сроки окончания офсетным цехом печати тиражей атласов, а также тиражей карт, подлежащих наклейке на ткань (пленку). Для этого определяют календарные сроки поставки офсетному цеху печатных форм, изготавливаемых цехом подготовки форм. Бесперебойная работа

этого цеха в свою очередь может быть обеспечена при условии своевременной поставки издательских оригиналов картосоставительским цехом этого же предприятия, а также своевременного получения издательских оригиналов или оригинальных печатных форм из другого предприятия согласно уточненному плану кооперированных поставок.

Такая тесная взаимозависимость смежных производственных подразделений в их работе налагает на руководителей цехов и участков большую ответственность за строгое соблюдение предусмотренных в графике сроков выполнения всех видов работ.

Так же как и при оперативно-производственном планировании редакционно-составительских и оформительских работ, в картоиздательском производстве одновременно с составлением месячного сквозного графика разрабатывают месячные оперативные планы (плановые задания) для всех производственных подразделений. В этих планах перечисляют все карты и атласы, по которым будет производиться работа, указывают ее объем в натуральном и стоимостном выражении и устанавливают показатели по численности персонала и производительности труда, фонду заработной платы и затратам на 1 руб. валовой продукции.

Разработка месячного сквозного графика и месячных оперативных планов работы цехов осуществляется планово-производственным отделом предприятия при активном участии руководителей и плановых работников производственных подразделений. К этой работе, в частности к обсуждению и уточнению составленных графиков и планов, желательно также привлекать общественность подразделений предприятия.

Форма и содержание графиков и плановых заданий для отдельных участков и бригад бывают разными и определяются особенностями тех технологических процессов и операций, которые они выполняют, а также применяемой на предприятии системой первичного учета и хозяйственного расчета работы производственных подразделений.

На передовых картоиздательских предприятиях широко внедрена и оправдала себя система работы по суточному графику, при которой каждому участку (бригаде) и рабочему месту дается суточное (или сменное) задание и ежедневно подводятся итоги их работы.

## С е т е в ы е   г р а ф и к и   п л а н и р о в а н и я и   у п р а в л е н и я

В некоторых отраслях производства получило распространение сетевое планирование и управление (СПУ), при котором план изготовления отдельного изделия изображается в виде сетевого графика. Сетевой график в наглядной форме отражает все операции, работы или мероприятия в их взаимной связи и технологической последовательности, необходимой для достижения конечной

цели. Опыт показывает, что применение СПУ позволяет значительно сократить длительность производственного цикла изготовления отдельных видов продукции и улучшить технико-экономические показатели деятельности предприятия.

Сетевой график состоит из элементов, изображаемых кружками, сплошными и пунктирными линиями. Основной элемент графика — работа, т. е. процесс, требующий затрат времени и ресурсов, — изображается прямой сплошной линией со стрелкой на конце, которая показывает направление работы.

Наряду с работой на сетевом графике линиями изображают ожидание и зависимость. *Ожидание*, или *фиктивная* работа — обусловленный технологией перерыв в работе, требующий затрат времени, но не потребляющий ресурсов (например, естественная сушка негативов, фотокопий, утверждение карты в вышестоящем органе и т. п.). Ожидание изображается сплошной линией. Зависимость или логическая связь отражает на графике правильную технологическую или организационную взаимосвязь работ, не потребляет ни времени, ни ресурсов и изображается пунктирной линией.

Вторым важнейшим элементом сетевого графика является *событие* — момент завершения одной или нескольких работ, после которых может быть начата новая работа. Событие на сетевом графике бывает начальным или исходным и конечным или завершающим. Например, для работ по изготовлению составительского оригинала новой карты начальным событием будет момент передачи утвержденного редакционного плана в картосоставительское производство, т. е. начало составления, а конечным событием — момент передачи составительского оригинала в оформительский отдел (бригаду) для изготовления издательских оригиналов. В том случае, когда сетевой график составляется на полный производственный цикл создания новой карты и подготовки ее к печати, начальным событием будет получение редактором задания на редакционную подготовку, а конечным — передача диапозитивов (фотоформ) для изготовления тиража карты. Все остальные события, совершающиеся между начальным и завершающим, называют промежуточными.

Важнейшим понятием СПУ является путь — непрерывная последовательность работ между двумя любыми событиями сетевого графика, в котором конечное событие каждой работы совпадает с начальным событием следующей за ней работы. Продолжительность любого пути определяется как сумма продолжительностей работ, входящих в него. Путь между начальным и конечным событиями является наибольшим и называется *критическим*. Критический путь определяет общую продолжительность выполнения производственного задания; на нем из общего комплекса работ выделяют те работы, которые требуют особого внимания и контроля за сроками их выполнения; выявляют возможность сокращения длительности отдельных работ и завершения всего комплекса

работ в более ранние сроки. Критический путь на сетевом графике выделяется утолщенными или двойными линиями — стрелками.

Разработку сетевого графика по каждому объекту начинают с определения задания, в котором устанавливаются конечная цель и срок ее достижения, дается перечень всех предстоящих работ и событий с указанием их содержания и технологической последовательности (табл. 8). Затем строят первичный сетевой график. Затем по действующим нормативам и нормам определяют параметры графика — затраты времени и ресурсов для выполнения каждой работы, устанавливают календарные сроки их выполнения.

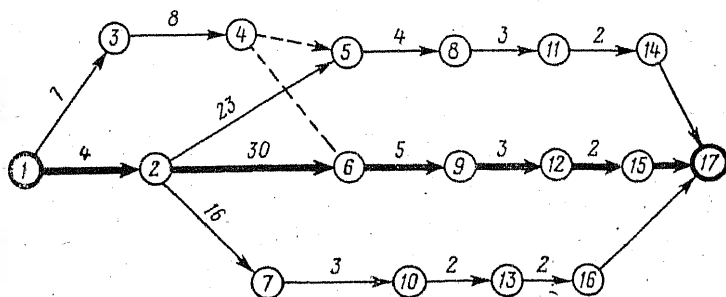


Рис. 3

Критический путь показан утолщенной линией и проходит через события 1, 2, 6, 9, 12, 15, 17 (рис. 3).

Цифрами между событиями показана продолжительность работы в нормо-днях.

Завершающий этап разработки сетевого графика — *корректирование* графика в целях приведения его в соответствие с заданным сроком и возможностями тех подразделений, которые должны принимать участие в реализации планируемого комплекса работ. Так как корректирование сетевого графика обычно направлено на сокращение сроков завершения работ и улучшение использования ресурсов, то процесс корректирования условно называют *оптимизацией*.

Оптимизация сетевого графика по времени представляется наиболее сложной в том случае, когда продолжительность расчетного критического пути больше директивной, установленной вышестоящим органом. В этом случае должны быть найдены способы для ускорения выполнения критических работ путем изменения их оценок, перераспределения исполнителей, а также пути повышения смещности работы, пересмотра технологической последовательности выполнения работ.

Пример укрупненного сетевого графика изготовления издательских оригиналов общегеографической карты дан на рис. 3.

Следует отметить, что в картографическом производстве применение сетевых графиков наибольший эффект может дать при

ПЕРЕЧЕНЬ СОБЫТИЙ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДАТЕЛЬСКИХ  
ОРИГИНАЛОВ ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ

№ события		Содержание
поряд- ковый	предше- ствующий	
1	—	Получение составительских оригиналов
2	1	Изготовление голубых копий
3	1	Выписка названий для фотонабора
4	3	Фотонабор названий
5	2, 4	Изготовление оригинала названий
6	2, 4	Изготовление оригинала контура
7	2	Изготовление оригинала рельефа
8	5	Корректурa оригинала названий
9	6	Корректурa оригинала контура
10	7	Корректурa оригинала рельефа
11	8	Редакционный просмотр оригинала названий
12	9	Редакционный просмотр оригинала контура
13	10	Редакционный просмотр оригинала рельефа
14	11	Исправление оригинала названий
15	12	Исправление оригинала контура
16	13	Исправление оригинала рельефа
17	14, 15, 16	Передача оригинала на изготовление штриховой пробой

планировании работ по крупным картографическим производствам, в создании которых участвуют многие производственные и научно-учреждения, большое число работников различных квалификаций и специальностей.

### Контроль за выполнением календарных графиков и планов

В деле оперативного планирования и обеспечения равномерной работы предприятия большое значение имеет систематический контроль за ходом выполнения календарных графиков и планов работ. Главная задача этого контроля состоит в том, чтобы повседневно следить за ходом производственных процессов, выявлять отклонения от утвержденных графиков и своевременно принимать действенные меры по их устранению и выполнению календарных планов всеми звеньями предприятия. Оперативный контроль подразделяется на общефабричный и внутрицеховой.

*Общефабричный контроль* охватывает деятельность всех как основных, так и вспомогательных подразделений и состоит из контроля: оперативной подготовки производства, наличия в цехах нормальных заделов, своевременной передачи полуфабрикатов из цеха в цех, хода выполнения плана по валовой и товарной продукции.

Организационные формы оперативного контроля и текущего регулирования производства определяются в зависимости от размера

предприятия и структуры его управления. На крупных картографических предприятиях эти функции, как правило, выполняет специальная диспетчерская служба, а на средних и небольших — планово-производственный отдел.

*Внутрицеховой контроль* за ходом выполнения календарных графиков и планов работ участками, бригадами и рабочими местами осуществляют работники цеха (мастера, бригадиры, слесари и начальник цеха), которые ежедневно по установленным формам представляют сведения диспетчеру или планово-производственному отделу предприятия. На основании этих данных планово-производственный отдел составляет сводки выполнения плана предприятием за истекшие сутки и по состоянию на определенную дату отчетного периода. Сопоставляя фактически выполненный объем работ каждым цехом с запланированным объемом, устанавливают отклонения от календарного графика и в случае отставания отдельных цехов и участков принимают конкретные меры к ликвидации этого отставания.

Контроль за ходом производства должен быть простым и наглядным. Для этой цели передовыми картографическими предприятиями широко используются внутренняя телефонная связь, соответствующая сигнализация, графические методы оперативного учета и показа хода выполнения календарного плана каждым рабочим, производственным подразделением и предприятием в целом.

Действенной формой оперативного контроля выполнения календарных графиков производственными подразделениями являются диспетчерские совещания, проводимые периодически или ежедневно директором или главным инженером предприятия. На диспетчерских совещаниях, которые обычно продолжаются 25—30 мин, присутствуют начальники цехов, отделов и вспомогательных служб, а также диспетчер предприятия. Основная задача таких совещаний — подвести итоги работы подразделений за прошлый период, выявить и разрешить взаимные претензии подразделений, наметить конкретные мероприятия по устранению обнаруженных отклонений от нормального хода производства. Принятые на диспетчерском совещании решения обязательны для всех начальников цехов, отделов и служб, выполнение их контролирует диспетчер или планово-производственный отдел предприятия.

## А в т о м а т и з и р о в а н н а я   с и с т е м а у п р а в л е н и я   п р е д п р и я т и е м

В совершенствовании планирования и управления производством большое значение имеет проектирование и внедрение автоматизированной системы управления предприятием (АСУП) на основе широкого применения экономико-математических методов, электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и других средств автоматизации, сбора и регистрации информации.

АСУП при должном ее проектировании и внедрении обеспечивает успешное решение разнообразных экономических задач, в том числе:

- оперативную обработку больших объемов информации и повышение степени полезного ее использования при планировании и контроле хода производственных процессов;

- составление календарных графиков производства и реализации продукции;

- решение задач технического нормирования, расчета и начисления заработной платы работников, учета кадров и т. п.;

- оптимизацию решений по руководству производственно-хозяйственной деятельностью предприятия, совершенствования организационной структуры управления и повышения общей культуры управленческого труда.

XXIV съезд КПСС в Директивах по девятому пятилетнему плану развития народного хозяйства поставил задачу развернуть работы по созданию и внедрению автоматизированных систем планирования и управления отраслями, территориальными организациями, объединениями, предприятиями, имея в виду создать общегосударственную автоматизированную систему сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством на базе государственной сети вычислительных центров и единой автоматизированной сети связи страны. При этом необходимо обеспечить с самого начала проведение принципа организационного, методологического и технического единства этой системы.

В девятой пятилетке ЦНИИГАиК совместно с аэрогеодезическими и картографическими предприятиями начал работы по проектированию и созданию АСУП в предприятиях и отраслевой автоматизированной системы управления (ОАСУ) ГУГК, которые должны быть завершены в десятой пятилетке.



# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

---

## § 30. Основные фонды предприятия

Процесс производства есть соединение труда людей со средствами производства. Средства производства, состоящие из средств труда и предметов труда, образуют производственные фонды, которыми советское государство наделяет социалистические предприятия для их нормальной производственно-хозяйственной деятельности. Производственные фонды предприятия подразделяются на *основные* и *оборотные*.

*Основные* фонды по признаку участия в производственном процессе делятся на *основные производственные* фонды и на *основные непроизводственные* фонды.

*Основные производственные* фонды состоят из средств труда, обслуживают многие производственные циклы и переносят свою стоимость на изготавливаемые изделия постепенно в течение длительного периода, сохраняя при этом свою натуральную форму. К ним относятся: здания производственного назначения, сооружения, машины, оборудование, приборы, транспортные средства, а также инструменты, производственный и хозяйственный инвентарь и другие предметы, которые имеют стоимость более 50 руб. каждый и служат более одного года.

К *основным непроизводственным* фондам относятся основные фонды жилищно-коммунальных хозяйств, организаций культуры, просвещения, здравоохранения, которые входят в состав данного предприятия. Эти фонды не участвуют в производственном процессе и их стоимость не переносится на изготавливаемые изделия. Они не характеризуют производственной деятельности предприятия и поэтому их планируют и учитывают отдельно от производственных фондов.

Стоимость основных фондов складывается из затрат на их приобретение или сооружение, расходов по доставке от поставщика к потребителю и стоимости строительно-монтажных работ (устройство фундамента, установка и монтаж машин и оборудования).

По принятой ЦСУ СССР классификации основные производственные фонды предприятий делятся на следующие группы: 1) здания, 2) сооружения и передаточные устройства, 3) силовые машины и оборудование, 4) рабочие машины и оборудование, 5) измерительные и регулирующие приборы, устройства и лабора-

торное оборудование, 6) транспортные средства, 7) инструменты, 8) производственный и хозяйственный инвентарь, 9) прочие основные фонды.

Соотношение между этими группами основных производственных фондов образует их структуру, которая зависит от типа предприятий. В картоиздательском, например, предприятии в общей сумме стоимости основных фондов около 50% составляют рабочие машины и оборудование, примерно 40% — здания и только 8—9% приходится на все остальные группы основных фондов (производственный и хозяйственный инвентарь, транспортные средства и др.). В картосоставительском предприятии стоимость зданий и оборудования в два раза превышает стоимость рабочих машин и оборудования, зато значительно больший удельный вес, чем в картоиздательском предприятии, составляют производственный и хозяйственный инвентарь, а также прочие основные фонды, в которые включается стоимость книг научно-технической библиотеки и картографических материалов.

Рост основных производственных фондов, совершенствование их структуры и рациональное использование играют решающую роль в развитии социалистического производства и в повышении его технического уровня. Основные производственные фонды — национальное богатство советской страны, создаваемое в результате больших капитальных вложений в народное хозяйство за счет ее национального дохода. Поэтому задача всех работников любого социалистического предприятия неустанно заботиться об умножении этого богатства и о наиболее эффективном его использовании.

В девятой пятилетке объем капитальных вложений в народное хозяйство СССР составил огромную сумму — 501 млрд. руб., а в десятой пятилетке капитальные вложения составят около 630 млрд. руб., т. е. на 24—26% больше, чем в девятой пятилетке. При этом материальные и финансовые ресурсы в первую очередь будут направляться на техническое перевооружение и реконструкцию действующих предприятий.

Быстрыми темпами в девятой пятилетке росли и производственные фонды картографической промышленности, стоимость которых за пять лет увеличилась в два раза. Наряду со строительством и вводом в эксплуатацию новых картографических предприятий осуществлялось техническое перевооружение и частичная реконструкция действующих. Картографические предприятия за годы девятой пятилетки получили 224 единицы основного технологического оборудования, в том числе двух- и четырехкрасочные офсетные и ролевые машины, современные фоторепродукционные камеры и другое полиграфическое оборудование, обеспечивающее механизацию и автоматизацию производственных процессов.

Планом развития картографической промышленности в десятой пятилетке предусматривается дальнейший значительный рост производственных мощностей картографических предприятий в

основном за счет их технического перевооружения и реконструкции, что будет способствовать повышению производительности труда работающих и снижению себестоимости картографической продукции.

Расчеты показывают, что все затраты на приобретение и монтаж новых высокопроизводительных офсетных машин и другого оборудования при двухлетней их эксплуатации полностью восстанавливаются в течение двух лет за счет сверхпланового снижения себестоимости изготавливаемой картографической продукции.

Все основные фонды подлежат строгому учету. Существует два вида учета основных производственных фондов: учет по натуральным показателям и балансовый (бухгалтерский) учет.

Учет основных фондов в *натуральных показателях* осуществляется в форме паспортизации инвентарных объектов. Паспорт или учетная инвентарная карточка на каждый объект содержит его краткую техническую характеристику в момент ввода в эксплуатацию и все его дальнейшие изменения и движения. Паспорта объектов служат базой для балансового бухгалтерского учета.

*Балансовый учет* ведется в денежном выражении в соответствии с положением о бухгалтерском учете основных фондов промышленных предприятий. Задача этого учета — определить общую сумму стоимости и динамику основного фонда по составляющим его группам, служить основой для амортизационных отчислений.

При бухгалтерском учете оценка основных фондов производится по их полной первоначальной и по остаточной стоимости.

*Полная первоначальная стоимость* основных фондов включает затраты на их приобретение или сооружение, расходы по доставке от поставщика к потребителю и стоимость монтажных работ (устройство фундамента, установка и монтаж машин и оборудования и т. п.). Такую стоимость называют первоначальной балансовой стоимостью основных фондов.

*Остаточная стоимость* основных фондов равна полной первоначальной их стоимости, уменьшенной на сумму начисленного износа. Она определяет ту часть стоимости, которая сохранилась в основных фондах на дату их учета и которая должна быть перенесена на готовую продукцию в процессе дальнейшего использования основных фондов.

Например, если первоначальная балансовая стоимость двухкрасочной офсетной машины составляла 50 000 руб., в течение 6 лет ее эксплуатации она износилась на 54% ( $6 \times 9,0\%$ ), т. е. на 27 000 руб., и за этот период на ее ремонт затрачено 3 900 руб., то остаточная стоимость офсетной машины будет  $50\ 000 - 27\ 000 + 3\ 900 = 26\ 900$  руб.

#### А м о р т и з а ц и я о с н о в н ы х ф о н д о в

Амортизация — денежное выражение той части стоимости основных производственных фондов, которая в процессе произ-

водства переносится на вновь созданную продукцию или выполненную работу.

Стоимость изнашиваемой части основных фондов переносится на готовую продукцию путем определенных отчислений и включением их в себестоимость выпускаемой предприятием продукции. Создаваемый за счет этих отчислений амортизационный фонд используется на капитальный ремонт и модернизацию основных фондов в процессе их эксплуатации, а также на восстановление основных фондов вследствие их полного износа.

Общая сумма стоимости основных фондов, которая должна быть возмещена в течение всего периода их действия путем амортизационных отчислений, складывается из полной первоначальной их стоимости, произведенных затрат на капитальный ремонт и модернизацию фондов за вычетом их ликвидационной стоимости. *Ликвидационная стоимость* основных фондов — это стоимость, по которой они реализуются при их ликвидации (стоимость металлолома, годных деталей, узлов и т. п.).

Процент ежегодных амортизационных отчислений зависит от длительности амортизационного периода, который определяется сроком службы основных фондов и режимом их эксплуатации. При определении срока службы конкретных видов основных фондов учитывается не только их физический срок службы, но и моральный износ некоторых видов оборудования, т. е. его обесценивание в результате технического прогресса и появления более производительного оборудования.

Амортизационные отчисления производят по утвержденным правительством нормам, выраженным в процентах к балансовой стоимости основных фондов, отдельно на капитальный ремонт и на полное восстановление основных фондов, числящихся на балансе предприятия.

На оборудование и транспортные средства, находящиеся в запасе (резерве, на складе) и числящиеся на балансе действующего предприятия, начисляется амортизация только на полное восстановление. На жилые здания амортизационные отчисления производятся только на капитальный ремонт. Не начисляется амортизация на библиотечные фонды.

Так как нормы амортизационных отчислений для разных видов основных фондов неодинаковы, то сумма амортизации определяется прямым счетом по отдельным видам основных фондов: зданиям, сооружениям, оборудованию, инвентарю и прочему имуществу производственного назначения, а также по всем видам основных средств общезаводского использования.

Расчеты амортизационных отчислений производятся в квартальном разрезе не только по наличным на начало года основным производственным фондам, но и по тем фондам, которые должны поступить в предприятие в течение планируемого года согласно плану замены устаревшего оборудования и внедрения новой техники.

Для упрощения расчетов амортизационных отчислений производится группировка и суммирование балансовой стоимости тех видов основных средств, которые имеют одинаковые нормы амортизации. Умножая эту сумму на установленные проценты отчислений на капитальный ремонт и на полное восстановление, получают

Т а б л и ц а 9

НОРМЫ АМОРТИЗАЦИОННЫХ ОТЧИСЛЕНИЙ ПО ОСНОВНЫМ ФОНДАМ  
В ПРОЦЕНТАХ К БАЛАНСОВОЙ СТОИМОСТИ  
(ВЫБОРОЧНЫЕ ДАННЫЕ)

Группы и виды основных фондов	Общая норма амортизационных отчислений	В том числе	
		на капитальный ремонт	на полное восстановление
1. Производственные здания			
каменные	2,4	1,4	1,0
деревянные	4,7	2,2	2,5
2. Жилые здания			
каменные	1,9	1,1	0,8
деревянные	3,9	1,9	2,0
3. Машины и оборудование полиграфической промышленности			
Наборное и прифтолитейное оборудование	9,1	1,9	7,2
Оборудование для изготовления клише и форм офсетной и глубокой печати	11,3	1,3	10,0
Тигельные, плоскопечатные, бумагорезальные машины; переплетно-брошюровочные листы, автоматы и полуавтоматы	8,1	1,4	6,7
Листовые и ролетные ротационные машины высокой, офсетной и глубокой печати; фальцевальные и шпикошвейные машины	9,0	1,3	7,7
Прочее полиграфическое оборудование с пневматическим циклом	8,3	1,2	7,1
4. Инструменты	20,0	—	20,0
5. Прочий производственный и хозяйственный инвентарь	12,5	4,5	3,0

Примечание. Нормы амортизационных отчислений по машинам и оборудованию определены исходя из режима работы в две смены. В условиях трехсменной работы к установленным нормам отчислений на капитальный ремонт применяется поправочный коэффициент 1,2, а в условиях односменной работы 0,8.

соответствующие суммы амортизации по данной группе основных фондов.

В настоящее время в картографической промышленности действуют нормы амортизационных отчислений, утвержденные постановлением Совета Министров СССР в марте 1974 г. (табл. 9).

## § 31. Оборотные фонды. Повышение эффективности использования производственных фондов

### Оборотные фонды

*Оборотные фонды* состоят из предметов труда, которые полностью потребляются и переносят свою стоимость на готовые изделия в каждом производственном цикле, не сохраняя при этом свою натуральную форму. К оборотным фондам относятся: сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, а также запасные части, тара, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы стоимостью до 50 руб. каждый, независимо от срока их службы и предметы, имеющие срок службы до одного года, независимо от их стоимости.

Кроме оборотных фондов, находящихся в сфере производства (производственные запасы и незавершенное производство), предприятие для нормальной своей деятельности должно иметь и *фонды обращения*, состоящие из готовой продукции, отгруженной и находящейся на складе, а также из денежных средств в расчетах.

Оборотные фонды и фонды обращения в денежном выражении образуют оборотные средства картографического предприятия.

Оборотные средства предприятия подразделяются на собственные, приравненные к собственным и заемные (привлеченные).

*Собственные оборотные средства* состоят из средств, необходимых для образования переходящих минимальных запасов сырья, основных и вспомогательных материалов, покупных полуфабрикатов, топлива, тары, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, запасных частей, незавершенного производства и полуфабрикатов собственного изготовления, готовых изделий и на расходы будущих периодов, а также для осуществления расчетов в установленные сроки. Собственными оборотными средствами предприятие обладает при его организации и в дальнейшем размер норматива собственных оборотных средств увеличивается или уменьшается ежегодно при составлении и утверждении финансового плана предприятия.

*Приравненные к собственным оборотным средствам*, состоят из устойчивой задолженности предприятия по заработной плате рабочих и служащих, по начислениям на социальное страхование и по резерву предстоящих платежей.

*Заемными (привлеченными) оборотными средствами*, являются в основном краткосрочные ссуды, предоставляемые предприятию Государственным банком под отгруженную продукцию и другие материальные ценности.

Оборотные средства предприятия делятся также на *нормируемые* и *ненормируемые*. К ненормируемым оборотным средствам относятся средства, находящиеся в товарах отгруженных, но не оплаченных заказчиком, а также денежные средства, находящиеся на расчетном счете в Государственном банке и расчетах.

Основную массу (около 80%) оборотных средств составляют нормируемые средства, которые вкладываются в запасы основных и вспомогательных материалов, незавершенного производства, готовой продукции и др.

Соотношение между стоимостью отдельных групп оборотных производственных фондов, выраженное в процентах, составляет их структуру, которая зависит от типа картографических предприятий и длительности производственного цикла выполняемых работ. Так, например, в картосоставительском предприятии в общем объеме оборотных средств наибольший удельный вес составляет незавершенное производство (около 65—70%), что объясняется большой длительностью производственного цикла создания крупных картографических произведений. В картоиздательском предприятии на незавершенное производство приходится только 10—15%, а на основные и вспомогательные материалы около 35—40%. Это обуславливается большим удельным весом затрат основных и вспомогательных материалов, потребляемых при изготовлении тиражей карт и атласов, особенно при изготовлении карт, наклеенных на ткань (плёнку).

Показатели эффективности использования производственных фондов и пути ее повышения

Вопросы эффективного использования основных и оборотных производственных фондов всегда имели большое значение в деятельности социалистических предприятий, но они приобрели особо важное значение после перехода предприятий на новую систему планирования и экономического стимулирования, направленную на всемерное повышение экономической эффективности производства. Экономическая эффективность характеризуется двумя показателями: суммой прибыли и уровнем рентабельности.

*Прибыль* определяется разницей между величиной выручки от реализации изготовленной продукции по оптовой цене (без налога с оборота) и ее себестоимостью. В себестоимость продукции включаются все затраты предприятия на ее изготовление и реализацию.

*Уровень рентабельности* — отношение суммы прибыли предприятия к стоимости его основных производственных фондов и оборотных средств, выраженное в процентах. Так, например, если предприятие, имея среднегодовую стоимость основных производственных фондов 1 630 000 руб. и нормируемых оборотных средств 480 000 рублей, изготовило и реализовало картографической продукции на 3 000 000 руб., себестоимость которой составила 2 350 000 руб., то балансовая годовая прибыль будет: 3 000 000 — 2 350 000 = 650 000 руб., а общая рентабельность составит

$$\frac{650\,000}{1\,630\,000 + 480\,000} 100 = 30,8\%.$$

Для определения *расчетной рентабельности*, являющейся одним из основных фондообразующих показателей, по которым исчисляются фонды материального стимулирования (см. § 22), из балансовой прибыли вычитают: плату за основные производственные фонды и нормируемые оборотные средства, фиксированные платежи и уплаченные проценты за банковский кредит, а оставшуюся часть прибыли делят на среднегодовую стоимость основных фондов и оборотных средств и получают расчетную рентабельность. Допустим, что в приведенном выше примере предприятие из балансовой прибыли перечислило в бюджет: плату за производственные основные фонды и оборотные средства 126 600 руб., фиксированных платежей 45 000 руб. и процентов за банковский кредит 1400 руб., что составило 173 000 руб. В этом случае расчетная рентабельность будет

$$\frac{650\,000 - 173\,000}{2\,410\,000} \cdot 100 = 22,6\%.$$

*Фиксированные платежи* в бюджет устанавливаются в тех размерах и тем предприятиям, которые получают прибыль, не зависящую от их непосредственной деятельности.

Для картографических предприятий *плата за фонды* установлена в размере 6% от их среднегодовой стоимости и является одним из экономических рычагов воздействия на предприятия по более рациональному и эффективному использованию основных производственных фондов и нормируемых оборотных средств. Предприятие освобождается от платы за те фонды, которые введены: за счет средств предприятия — на два года; за счет кредитов банка — на срок действия ссудных обязательств; за счет централизованных капитальных вложений — на период освоения производственной мощности, установленный планом.

Введение платы за фонды способствует развитию хозяйственного расчета, повышению ответственности предприятий за приобретение и рациональное использование оборудования и материальных ресурсов, заставляет руководителей предприятий тщательно продумывать и заранее рассчитывать возможный экономический эффект от применения нового оборудования и материалов.

Обобщающим показателем использования основных производственных фондов является показатель *фондоотдачи*, который определяется отношением произведенной за год валовой продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов. Так, например, если предприятие изготовило валовой продукции на 3 000 000 руб., а среднегодовая стоимость основных производственных фондов составила 1 630 000 руб., то фондоотдача будет

$$\frac{3\,000\,000}{1\,630\,000} = 1 \text{ руб. } 84 \text{ коп.}$$

*Фондовооруженность* — показатель оснащенности основными производственными фондами, т. е. размер стоимости основных



производственных фондов в расчете на одного работника предприятия. Например, в картографическом предприятии с численностью промышленно-производственного персонала в 400 человек и стоимостью основных фондов 1 630 000 руб. фондвооруженность на одного работника будет

$$\frac{1\ 630\ 000}{400} = 4075 \text{ руб.}$$

Решающим фактором повышения эффективности производства, в том числе и повышения фондоотдачи, является рост производительности труда. Фондоотдача может повышаться только в тех случаях, когда рост производительности труда опережает рост его фондвооруженности. Поэтому наиболее эффективными путями повышения фондоотдач является осуществление большого комплекса мероприятий, обеспечивающих непрерывный рост производительности труда, а следовательно и рост фондоотдачи.

К таким мероприятиям относятся: а) реконструкция и техническое перевооружение предприятия, увеличение активной части оборудования (оффсетных машин, станков, автоматических устройств и др.); б) модернизация и замена устаревшего оборудования новым, более производительным; в) внедрение прогрессивной технологии и передового опыта; г) совершенствование планирования, организации производства и труда; д) интенсивное использование всего оборудования, повышение коэффициента его работы; е) ликвидация простоев по организационным и техническим причинам, улучшение качества ремонта технологического оборудования и сокращение его сроков и многие другие мероприятия.

При новой системе планирования и экономического стимулирования предприятия имеют значительно большие, чем раньше, возможности для самостоятельного приобретения нового и модернизации действующего оборудования за счет средств фонда развития производства. Фонд развития производства образуется из следующих источников: а) отчислений из прибыли в размере двух процентов стоимости основных производственных фондов; б) части (около 30%) амортизационных отчислений, предназначенных для полного восстановления основных фондов; в) выручки от реализации выбывшего и излишнего имущества (за вычетом расходов, связанных с их реализацией).

Средства фонда развития производства предприятие перечисляет в банк на особый счет и расходует их в установленном порядке на приобретение и монтаж необходимого оборудования и реконструкцию цехов, участков.

На повышение эффективности картографического производства большое влияние оказывает экономное расходование материальных ресурсов (основных и вспомогательных материалов, топлива, электроэнергии и др.), а также ускорение оборачиваемости оборотных средств.

Оборотные средства в процессе производственно-хозяйственной деятельности предприятия совершают непрерывный кругооборот, переходя из сферы производства в сферу обращения и наоборот. Скорость оборачиваемости оборотных средств выражается отношением суммы реализованной продукции к сумме оборотных средств. Например, если сумма реализованной продукции составила 3 000 000 руб., а стоимость оборотных средств 500 000 руб., то коэффициент (К) оборачиваемости оборотных средств будет равен

$$K = \frac{3\,000\,000}{500\,000} = 6.$$

Длительность одного оборота оборотных средств выражается в днях и определяется отношением произведения суммы оборотных средств на число дней в плановом периоде к сумме реализованной продукции. В приведенном выше примере длительность одного оборота составит

$$\frac{500\,000 \times 360}{3\,000\,000} = 60 \text{ дней.}$$

Чем меньше длительность одного оборота, тем быстрее оборачиваются оборотные средства. Ускорение оборачиваемости оборотных средств имеет большое народнохозяйственное значение, так как позволяет осуществлять процесс производства и реализации продукции с минимальной суммой оборотных средств и тем самым повышать рентабельность работы предприятия.

## § 32. Материально-техническое снабжение предприятий

Производственная деятельность картографического как и всякого другого социалистического предприятия невозможна без своевременного обеспечения его необходимыми материальными ресурсами. Поэтому при разработке плана материально-технического и хозяйственного снабжения производят детальные расчеты по всем видам основных и вспомогательных материалов, топливу и электроэнергии, необходимых для нормальной производственной и хозяйственной деятельности предприятия, а также для выполнения экспериментально-опытных и ремонтных работ в планируемом году. Общая потребность в материалах определяется характером производственной программы предприятия и бывает различной для разных типов предприятий. Например, в картографических предприятиях, занятых печатанием и наклейкой карт на ткань, материалы составляют около 65—70% себестоимости выпускаемой ими продукции, а в специализированном картосоставительском предприятии (НРКЧ) — только 5—6%.

Большой удельный вес стоимости материалов в себестоимости картографической продукции и в составе оборотных средств предприятия обуславливает необходимость серьезного подхода к

расчетам их действительной потребности и к установлению норм расхода и переходящих запасов материалов.

По характеру использования в производственном процессе все материалы подразделяются на основные и вспомогательные.

К *основным* материалам относятся: картографическая и писчая бумага, картон, миткаль, пленка, ледерин, люверсы; к *вспомогательным* — чертежная бумага, фотопленка, фотобумага, краски и их растворители, клеи, бензин, пластические материалы, различные химические реактивы и многие другие.

При определении потребного количества как основных, так и вспомогательных материалов руководствуются нормами их расхода, разработанными на основе многолетнего опыта работы картографических предприятий и утвержденными ГУГК.

Расчет потребного количества основных материалов и их стоимости производят в технологических калькуляционных карточках в отдельности по каждому объекту плана и наименованию материалов. Суммируя эти данные и корректируя их на установленный процент отходов, получают общее количество основных материалов в натуральном и денежном выражениях, необходимое для выполнения годовой производственной программы. При этом должна быть учтена возможность использования части отходов основных материалов на другие производственные нужды. Отходы, например, миткаля при наклейке карт могут быть использованы в качестве обтирочного материала (ветоши).

Расчет необходимого количества вспомогательных материалов в технологических калькуляционных карточках по каждому плановому объекту и наименованию материала представляется целесообразным ввиду чрезмерно большой номенклатуры вспомогательных материалов, применяемых в картоиздательском производстве, и сравнительно небольших их объемов, приходящихся на единицу изделия. По отношению к общим затратам на производство стоимость вспомогательных материалов в картоиздательском предприятии составляет 5—6%, а номенклатура их насчитывает около 200 наименований. В практике планирования материально-технического снабжения картографических предприятий потребность в вспомогательных материалах рассчитывается на всю годовую программу по технологическим процессам и производственным подразделениям исходя из утвержденных норм расхода материалов и достигнутого уровня их экономии.

После выполнения и суммирования таких расчетов и путем деления общей стоимости вспомогательных материалов на сумму основной заработной платы определяют средние проценты стоимости этих материалов к фонду заработной платы для каждого цеха в отдельности. Указанные проценты служат основой для расчета плановой стоимости вспомогательных материалов в технологических калькуляционных карточках каждого объекта.

В отдельных предприятиях, например, в специализированном картосоставительском предприятии, стоимость вспомогательных

материалов в технологических калькуляционных карточках рассчитывается по процентам, установленным в плане предшествующего года, и уточняется при разработке техпромфинплана на планируемый год.

Потребное количество спецодежды, спецобуви, индивидуальных средств защиты и других предметов охраны труда рассчитывают исходя из среднесписочной численности определенных групп работников и действующих норм бесплатной выдачи им указанных предметов.

Потребность в материалах и запасных частях для ремонта оборудования определяют на основе намеченного плана капитального, среднего и текущего ремонтов, их сложности и норм расхода материалов и запасных частей, которые устанавливаются каждым предприятием исходя из отчетных данных за предшествующий период. Аналогичным методом рассчитывают потребность в материалах для выполнения плана экспериментально-опытных работ.

Расчет потребности в топливе производят отдельно на отопительные цели и для технологических нужд (обеспечение цехов горячей водой, сушка наклеенных на ткань карт и т. п.).

На отопительные цели топливо рассчитывают исходя из кубатуры зданий и норм расхода топлива, действующих в том климатическом районе, в котором находится предприятие.

Потребность в технологическом топливе определяют по нормам, установленным на данном предприятии с учетом его конкретных условий и годового объема производства продукции. Обычно такие нормы разрабатывают на основе отчетных данных по расходу топлива за предыдущий период и с учетом эффективности организационно-технических мероприятий, намеченных к осуществлению в планируемом году.

Наличие на картографических предприятиях значительного количества разнотипных машин, станков и другого технологического оборудования, потребляющего разное количество электроэнергии, обуславливает необходимость производить расчеты потребности в электроэнергии по каждому производственному подразделению и каждой группе однотипного оборудования. При таких расчетах номинальная или так называемая присоединенная мощность электромоторов берется из технических паспортов машин. Продолжительность работы электромоторов зависит в основном от продолжительности работы оборудования, на котором они установлены.

Потребность в электроэнергии для осветительных целей определяется путем суммирования мощности (в киловаттах) всех необходимых электроламп и умножения этой суммы на количество часов их горения. Электроэнергия, необходимая для освещения непроизводственных помещений, рассчитывается отдельно и оплачивается по более высокому тарифу.

После расчетов потребности в основных и вспомогательных материалах, спецодежде, спецобуви, топливе и др., необходимых

для обеспечения годового плана производства и других хозяйственно-эксплуатационных нужд, определяют источники покрытия этой потребности и создания оптимальных переходящих запасов всех видов материалов.

Количество переходящих запасов материалов определяется установленными нормативами и характером производственной программы, а также условиями снабжения предприятия. Нормативы переходящих запасов являются средними для большой группы материалов и поэтому при определении запасов конкретных видов материалов должны быть внесены соответствующие коррективы и установлена реальная потребность в переходящих запасах. Недостаток переходящих запасов как основных, так и вспомогательных материалов может нарушить нормальную производственную деятельность предприятия, вызвать простой и привести к невыполнению плана. Излишние запасы материалов приводят к омертвлению материальных ресурсов, к замедлению оборачиваемости оборотных средств, к снижению рентабельности производства и к ухудшению финансового положения предприятия. Все это должно быть учтено при составлении сводного плана снабжения на планируемый год.

Расчетам потребности в материалах, топливе, электроэнергии и составлению сводного плана материально-технического снабжения должна предшествовать работа по тщательному анализу выполнения плана и использования материальных ресурсов в предыдущем периоде. В результате такого анализа должны быть выявлены: фактические нормы расхода и их отклонение от плановых нормативов, причины перерасхода, недостатки в использовании материальных и энергетических ресурсов, а также намечены мероприятия по экономии материально-технических и энергетических ресурсов и снижению их стоимости.

## ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ РАСЧЕТ ПРЕДПРИЯТИЙ. СЕБЕСТОИМОСТЬ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

---

### § 33. Значение и основные принципы хозяйственного расчета предприятий

Хозяйственный расчет предприятия — основной метод социалистического хозяйствования, обеспечивающий выполнение и перевыполнение техпромфинплана предприятия по всем его количественным и качественным показателям, возмещение всех затрат предприятия за счет его доходов от реализации готовой продукции, непрерывный рост рентабельности производства.

Хозяйственный расчет государственных предприятий строится на основе общественной собственности на орудия и средства производства, социалистических производственных отношений с учетом действия экономических законов социализма, наличия товарно-денежных отношений и таких экономических категорий, как товарная продукция, себестоимость, цена, прибыль. Он является основным методом осуществления режима экономии на предприятиях, мощным и испытанным средством развития социалистической экономики, рационального и эффективного использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов для достижения в интересах общества наибольших результатов при наименьших затратах. Хозрасчет позволяет наиболее полно и эффективно использовать действующие при социализме товарно-денежные отношения в интересах быстрого создания материально-технической базы коммунизма.

Хозяйственному расчету предприятий большое значение придавал В. И. Ленин, который еще в январе 1922 г. в «Проекте тезисов о роли и задачах профсоюзов в условиях новой экономической политики» писал:

«Перевод госпредприятий на так называемый хозяйственный расчет неизбежно и неразрывно связан с новой экономической политикой, и в ближайшем будущем неминуемо этот тип станет преобладающим, если не исключительным»\*.

Хозяйственный расчет как метод социалистического хозяйствования и планового руководства экономикой непрерывно совер-

---

\* В. И. Ленин. Полн. собр. соч. Т. 44, с. 342—343.

шенствуется. Для укрепления и развития полного хозрасчета предприятий исключительно важное значение имеет новая система планирования и экономического стимулирования производства.

Новая система хозяйствования, как известно, предусматривает оптимальное сочетание централизованного планирования и руководства с хозяйственной самостоятельностью предприятий, установление обоснованных показателей оценки работы предприятия и системы экономического стимулирования как за результаты труда каждого работника, так и за общие результаты работы предприятия. XXV съезд КПСС указал на необходимость более умелого использования таких экономических стимулов и рычагов, как хозяйственный расчет, прибыль, цена, премия, для принятия и выполнения напряженных планов, экономии ресурсов, снижения себестоимости и выпуска продукции высокого качества и в нужном ассортименте.

Хозяйственный расчет картографического, как и всякого другого социалистического предприятия, строится на основе следующих основных принципов.

1. *Наличие у предприятия основных фондов и оборотных средств*, необходимых и достаточных для нормальной его работы. Такими средствами государство наделяет предприятие при его организации и они составляют Уставный фонд предприятия, увеличивающийся при расширении предприятия и росте объема производства.

2. *Технико-экономическое обоснование производственных планов предприятия*, осуществляемое в годовых техпромфинпланах, разрабатываемых предприятием на основе планового задания ГУТК, тщательного анализа результатов производственно-хозяйственной и финансовой деятельности за предыдущий период, выявления имеющихся внутренних резервов и применения наиболее прогрессивных нормативов использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов.

3. *Хозяйственно-оперативная самостоятельность предприятия*, проявляемая в его производственно-технической, хозяйственной и финансовой деятельности, осуществляемой в соответствии с Положением о социалистическом государственном производственном предприятии.

Хозрасчетное картографическое предприятие самостоятельно распоряжается закрепленными за ним основными и оборотными средствами и несет перед государством ответственность за их сохранность и правильное использование; приобретает необходимые ему оборудование, инструменты, сырье, материалы, топливо; в соответствии с производственным планом изготавливает картографическую продукцию и в установленном порядке осуществляет ее реализацию (сбыт). Хозрасчетное предприятие имеет права юридического лица — заключает договоры с поставщиками товарно-материальных ценностей и с потребителями на поставку

своей продукции, предъявляет пени к другим предприятиям и организациям, отвечает за выполнение своих договорных обязательств. Все денежные средства предприятие хранит в государственном банке на расчетном счете и расходует их в соответствии с целевым назначением и действующими правилами. Каждое хозяйственное предприятие находится на самостоятельном балансе и имеет законченную систему бухгалтерского учета, при помощи которого выявляются фактическая себестоимость изготовленной продукции и результаты всей производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

4. *Материальная заинтересованность коллектива работников предприятия* в улучшении показателей работы достигается в результате соблюдения принципа оплаты по количеству и качеству затраченного труда, применения систем премирования работников, а также образованием фондов экономического стимулирования. Величина этих фондов находится в прямой зависимости от результатов работы предприятия и, в частности, от объема реализованной продукции, от уровня производительности труда и рентабельности производства.

5. *Материальная ответственность предприятия и его работников* за невыполнение техпромфинплана и своих обязательств перед государством и другими организациями и предприятиями определяется действующим законодательством и соответствующими положениями, обязательными для всех хозяйственных предприятий.

Невыполнение плана по выпуску и реализации продукции, снижение ее качества и наличие брака в работе в конечном итоге ухудшают финансово-экономические показатели работы предприятия и приводят к невыполнению обязательств по платежам в государственный бюджет и по хозяйственным договорам с другими предприятиями. За несвоевременные платежи в государственный бюджет и просроченные ссуды госбанка предприятие уплачивает повышенный процент пени.

При невыполнении предприятием плана по какому-либо основному показателю фонды экономического стимулирования начисляются не в полном размере. Директор и другие руководящие работники предприятия полностью лишаются премий за допущенный перерасход фонда заработной платы до полного его возмещения.

В хозяйственных договорах, которые заключаются между хозяйственными предприятиями, предусматривается их взаимная материальная ответственность (в виде неустоек, штрафов и пеней) за невыполнение договора и сроков поставки, за нарушение ассортимента и установленного качества продукции, за несвоевременную оплату счетов и т. п.

6. *Окупаемость затрат на производство и прибыльность предприятия* — один из наиболее важных принципов хозяйственного расчета, определяемый действием непреложного закона



хозяйственного строительства — достижение в интересах общества наибольших результатов при наименьших затратах. Это достигается осуществлением большого комплекса мероприятий, связанных с внедрением на предприятии прогрессивной техники и технологии, применением научной организации труда и производства, технически обоснованных норм выработки и норм расхода материалов, а также соблюдением режима экономии и контроля рублем. Хорошо работающие хозрасчетные предприятия не только полностью возмещают все затраты на производство продукции путем ее реализации по утвержденным государством ценам, но и непрерывно повышают рентабельность (прибыльность) своей деятельности. Прибыль является итоговым показателем экономической эффективности работы предприятия, выраженной в денежной форме.

7. *Контроль рублем* — соизмерение доходов и расходов предприятия в денежной форме; он пронизывает всю производственно-хозяйственную и финансовую деятельность как внутри самого предприятия, так и во взаимоотношениях его с другими предприятиями и государством.

Внутри предприятия при помощи контроля рублем проверяются результаты и качество работы производственных подразделений, осуществляется принцип материальной заинтересованности работников в результатах их труда и выполнении плана подразделения, выявляются себестоимость продукции и рентабельность работы всего предприятия.

Контроль рублем со стороны других предприятий и организаций осуществляется путем предъявления денежных претензий за несвоевременное выполнение договорных обязательств, за поставку бракованной продукции и нарушение установленных цен и т. д.

Контроль рублем деятельности предприятия со стороны государства осуществляется в различных формах через вышестоящий орган управления, финансовые органы и государственный банк. Важное значение имеют единые оптовые цены на картографическую продукцию, которые устанавливаются на длительный период и служат основой при расчетах с заказчиками за готовую продукцию, при определении плановых показателей себестоимости продукции и рентабельности работы предприятия. Поступление денежных средств на расчетный счет предприятия и его общее финансовое состояние находятся в прямой зависимости от выполнения им плана реализации и прибыли, правильного использования оборотных средств. Хозяйственный и финансовый органы, а также госбанк осуществляют систематический контроль за правильностью расчетов и своевременностью взносов в госбюджет налогов, отчислений от прибыли и других денежных платежей, за расходом фонда заработной платы, за соблюдением финансовой дисциплины. К плохо работающим предприятиям, не выполняющим финансовый план, госбанк применяет соответствующие меры воздействия,

устанавливает порядок выплаты долгов предприятия по мере поступления средств на его расчетный счет.

## § 34. Внутрифабричный хозяйственный расчет

Хозяйственный расчет производственных подразделений предприятия — цехов, отделов, участков, бригад и рабочих мест называют *внутрифабричным* (или *внутрихозяйственным*) расчетом.

Внедрение внутрифабричного хозяйственного расчета является важнейшим средством укрепления хозрасчета предприятия в целом и имеет огромное значение в деле улучшения всех его количественных и качественных показателей. Это объясняется тем, что основная часть себестоимости продукции и ее качество формируются в производственных подразделениях и на рабочих местах предприятия. Благодаря внутрифабричному хозрасчету повышается материальная и моральная заинтересованность всех работников подразделений в выполнении и перевыполнении плана с наименьшими затратами трудовых, материальных и денежных ресурсов.

Внутрифабричный хозрасчет существенно отличается от хозрасчета предприятия и осуществляется в особых специфических формах, определяемых организационной структурой предприятия, особенностями применяемой технологии и условиями работы подразделений. Цехи, отделы, участки, бригады, являющиеся внутренними звеньями предприятия, не имеют такой хозяйственно-оперативной самостоятельности, какую имеет предприятие. Они, например, не могут вступать в непосредственные хозяйственные отношения с другими предприятиями, финансовыми органами и банком, не имеют права самостоятельно распоряжаться основными фондами и оборотными средствами предприятия, покупать оборудование и материалы, реализовать готовую продукцию и т. п.

Основа внутрифабричного хозрасчета — прогрессивные технико-экономические нормы, разрабатываемые с учетом выполняемых технологических процессов и условий работы каждого цеха, отдела, участка, бригады. Технико-экономическое нормирование должно охватывать все стороны деятельности производственных подразделений — разработку прогрессивных норм использования имеющегося оборудования и затрат рабочего времени, норм расхода основных, вспомогательных материалов и фонда заработной платы, установление длительности производственного цикла, показателей качества выполненных работ и т. п.

Прогрессивные технико-экономические нормы служат базой для составления и доведения до каждого хозрасчетного подразделения производственных планов, по результатам выполнения которых оценивается их работа, производится премирование рабочих, ИТР и служащих данного подразделения. Производственные планы хозрасчетных подразделений разрабатывают с учетом

необходимости выполнения техпромфинплана предприятия по всем его количественным и качественным показателям.

Важное значение для хозрасчетных подразделений имеют своевременная разработка и доведение до них плановых заданий и технико-экономических норм, которые должны устанавливаться на длительный период и не подвергаться частым изменениям. Опыт показывает, что, например, для редакционно-составительских и оформительских отделов картосоставительского предприятия целесообразно плановые задания по основным показателям устанавливать на год и с учетом этих показателей давать им оперативные квартальные и месячные задания. Такой порядок разработки и доведения устойчивых норм и плановых заданий позволяет коллективам хозрасчетных звеньев провести своевременную подготовку и разработать необходимые мероприятия, обеспечивающие выполнение и перевыполнение планов. Кроме этого, у хозрасчетных подразделений такая система оперативного планирования создает уверенность в том, что достижения в перевыполнении плана текущего месяца или квартала не будут являться основанием для повышения *плановых* показателей на последующие месяцы и кварталы. Хорошо работающее хозрасчетное подразделение всегда должно иметь сверхплановую экономию средств, а следовательно, у него должно быть и больше возможностей для материального поощрения своих работников.

Материальная заинтересованность работников каждого хозрасчетного подразделения в выполнении и перевыполнении планов обеспечивается правильным применением технически обоснованных норм выработки, действующих форм и систем оплаты труда и премирования.

Наряду с материальным поощрением подразделений и каждого работника в отдельности, выполняющих задания с высокими количественными и качественными показателями, при хозрасчете применяется система их материальной ответственности за невыполнение плана и нарушение календарных графиков, за низкое качество продукции и брак в работе. Нередко бывает так, что невыполнение плана, нарушение календарного графика или недоброкачественное выполнение работ одним подразделением оказывает отрицательное влияние на ход работы другого подразделения, вызывает его простои и сверхплановые затраты труда и денежных средств. В этих случаях виновное подразделение несет материальную ответственность перед другим подразделением, возмещая ему дополнительные затраты средств.

Отдельные работники хозрасчетных подразделений несут материальную ответственность за допущенный брак в работе — забракованная продукция не подлежит оплате и, кроме того, виновник брака обязан возместить подразделению определенную часть причиненного ущерба (например, стоимость затраченных основных и вспомогательных материалов). Руководящие, инженерно-технические работники и служащие хозрасчетных цехов,

отделов, бригад и участков за нарушение календарных графиков и технологии производства, за ухудшение качества продукции, перерасход материалов и за другие производственные упущения в работе могут полностью или частично лишаться премий и вознаграждений.

Важнейшим требованием, которое должно соблюдаться при разработке и доведении плановых заданий до хозрасчетных подразделений, является обеспечение полного соответствия основных показателей планов цехов и отделов показателям предприятия. При установлении такого соответствия необходимо учитывать специфические особенности выполняемой работы и определить размер участия каждого производственного подразделения в выполнении техпромфинплана предприятия по всем его технико-экономическим показателям.

К числу основных показателей производственно-хозяйственной деятельности хозрасчетных цехов и отделов картографического предприятия относятся:

- 1) объем продукции в натуральном и стоимостном выражении;
- 2) показатели по труду и заработной плате: среднесписочное количество персонала и фонд заработной платы по категориям работающих, среднемесячная заработная плата одного работающего, выработка на одного работающего в месяц;
- 3) показатели использования оборудования: количество смен и часов работы основного технологического оборудования, количество часов для его ремонта и профилактических мероприятий;
- 4) плановые нормы расхода основных и вспомогательных материалов;
- 5) плановое задание по цеховой себестоимости продукции с подразделением ее по калькуляционным статьям затрат (зарплата прямая и дополнительная, начисления на зарплату, стоимость основных и вспомогательных материалов, цеховые расходы);

6) план организационно-технических мероприятий, подлежащих внедрению в данном цехе, отделе, с указанием сроков их внедрения, объемов необходимых затрат и источников финансирования, ожидаемой эффективности по каждому мероприятию.

Экономическое значение перечисленных выше показателей не может быть одинаковым в работе всех хозрасчетных подразделений картографических предприятий. Оно определяется характером технологических процессов, выполняемых цехом или отделом, и структурой их себестоимости. Так, например, эффективное использование основного технологического оборудования (офсетных машин) и экономия основных материалов (картографической бумаги) являются решающими факторами в получении высоких экономических показателей работы печатных (офсетных) цехов. Еще большее значение экономия основных материалов имеет в работе наклеечных цехов, использующих ткань (пленку) для наклейки карт, так как удельный вес стоимости ткани

(шленки) в 10—11 раз выше удельного веса всех остальных затрат, связанных с наклейкой карт на ткань. В редакционно-составительских работах основными затратами (90—95 %) является заработная плата работников, на вспомогательные материалы приходится 1,3—1,5 %, а основные материалы совершенно не применяются. Все это необходимо учитывать при внедрении внутрифирменного хозрасчета и при разработке организационно-технических мероприятий, направленных на повышение рентабельности производства.

Важным условием успешного внедрения внутрифирменного хозрасчета является перевод на хозрасчетную работу не только всех основных, но и вспомогательных подразделений и служб предприятия, а также участков и бригад, входящих в состав цехов и отделов. Плановые и учетные показатели этих звеньев должны быть более простыми и отражать специфику их работы. Отсутствие материальной заинтересованности и материальной ответственности работников отдельных звеньев предприятия может оказывать отрицательное влияние на работу хозрасчетных подразделений; на их экономические показатели.

Внедрение внутрифирменного хозрасчета невозможно без организации надлежащего учета производственно-хозяйственной деятельности подразделений. Учет должен быть своевременным и простым, охватывать главные показатели работы каждого хозрасчетного подразделения, обеспечивать сопоставимость отчетных данных с плановыми показателями, выявлять окупаемость затрат на производство и его рентабельность.

Правильная организация внутрифирменного хозрасчета предусматривает своевременное подведение итогов и тщательный анализ результатов работы хозрасчетных подразделений, вовлечение всех рабочих, ИТР и служащих в активную борьбу с различного рода потерями и непроизводительными расходами, с имеющимися недостатками в использовании оборудования и материалов, с недостатками в технико-экономическом нормировании и организации производства. Одной из наиболее массовых форм проявления творческой активности и участия работников в улучшении работы хозрасчетных подразделений и предприятия в целом являются социалистическое соревнование, развитие и действенность которого в значительной мере определяются правильным применением основных принципов хозяйственного расчета.

## § 35. Классификация затрат на производство, калькулирование себестоимости картографической продукции

Себестоимость продукции — это все затраты предприятия на ее изготовление и реализацию, выраженные в денежной форме. Себестоимость продукции является главным показателем про-

изводственно-хозяйственной деятельности предприятия, в обобщенном виде отражающим состояние техники и технологии производства, уровень производительности труда, использования материальных ресурсов, организации, планирования и управления производством.

Непрерывное снижение себестоимости продукции обуславливает повышение рентабельности предприятия и характеризует экономическую эффективность работы всех его звеньев. В Программе КПСС говорится: «Необходимо всемерно усиливать хозяйственный расчет, добиваться строжайшей экономии и бережливости, сокращения потерь, снижения себестоимости и повышения рентабельности производства»\*.

При разработке плана по себестоимости продукции на основе анализа отчетных данных за предыдущий период должны быть выявлены и учтены имеющиеся резервы и возможности для уменьшения всех видов затрат на производство и обеспечение безусловного выполнения и перевыполнения планового задания и прибыли.

Различают три вида себестоимости: цеховую, общезаводскую и полную себестоимость продукции.

*Цеховая себестоимость* состоит из суммы всех затрат, произведенных цехами при изготовлении продукции, включая стоимость основных и вспомогательных материалов, покушенных изделий и полуфабрикатов, заработную плату основных работников цеха, расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, общезаводские расходы.

*Общезаводская себестоимость* состоит из цеховой себестоимости и общезаводских расходов, т. е. включает все затраты предприятия на производство товарной продукции, которая сдается на склад и подлежит реализации.

*Полная себестоимость* включает общезаводскую себестоимость и внепроизводственные расходы.

Для планирования, учета и отчетности по себестоимости продукции, а также для увязки этого раздела с другими разделами производственного плана установлена классификация или группировка всех затрат по экономическим элементам и по статьям расходов.

*Группировка затрат по экономическим элементам* применяется при составлении сметы затрат на производство и содержит следующие разделы: 1) сырье и основные материалы (за вычетом отходов); 2) изделия, полуфабрикаты и услуги кооперированных предприятий; 3) вспомогательные материалы; 4) энергия со стороны; 5) топливо со стороны; 6) заработная плата основная и дополнительная; 7) начисления на заработную плату; 8) амортизация; 9) прочие денежные расходы.

Соотношение или удельный вес каждого из этих элементов в общих затратах определяет структуру себестоимости

---

\* Программа КПСС. М., Политиздат, 1984. 90 с.

картографической продукции, которая зависит от типа предприятия (картосоставительское, картоиздательское).

*Группировка затрат по статьям расходов* применяется при разработке плановых и отчетных калькуляций на каждый объект. Она также используется при планировании, учете, отчетности и анализе результатов работы предприятия и его производственных подразделений. В основу этой группировки кладется характер возникновения и назначение затрат.

По способу распределения затраты на производство продукции делятся на прямые и косвенные.

*Прямыми затратами* называются затраты, которые могут быть непосредственно отнесены на себестоимость определенных видов продукции. Например, расходы на основные материалы (бумага, миткаль, картон и др.), заработная плата основных рабочих и производственных ИТР, рассчитанная в калькуляционных карточках.

*Косвенными* называются затраты, которые относятся на себестоимость определенных видов продукции косвенным путем. Например, заработная плата вспомогательных рабочих и ИТР, затраты на ремонт оборудования и вспомогательные материалы, цеховые и общефабричные расходы и др.

В практике планирования картографического производства ГУТК косвенные затраты часто называют накладными расходами, что является неправильным, так как к накладным расходам следует относить только те расходы, которые связаны с управлением и обслуживанием производства.

По степени зависимости отдельных статей расходов от изменения объема производства затраты делятся на пропорциональные (переменные) и непропорциональные (условно постоянные).

*Пропорциональными затратами* являются такие виды затрат, величина которых изменяется пропорционально изменению объема изготавливаемых изделий (например, затраты на основные и вспомогательные материалы, заработная плата основных рабочих и производственных ИТР, отчисления на социальное страхование, затраты на технологическое топливо и т. п.).

*Непропорциональными затратами* называются такие виды расходов, величина которых при изменении объема производства или совершенно не изменяется или изменяется незначительно (например, расходы на оплату общефабричного и цехового управленческого персонала, отчисления на амортизацию и т. п.).

Перечисленные выше виды классификации затрат по различным признакам имеют большое значение не только при планировании себестоимости продукции, но и для всестороннего выявления основных факторов и направлений ее снижения.

Исходными данными для составления плана по себестоимости продукции являются:

- а) производственная программа предприятия;
- б) план по труду и заработной плате;

- в) план материально-технического снабжения;
- г) плановое задание по прибыли;
- д) организационно-технические мероприятия по снижению себестоимости продукции, предусмотренные в плане повышения эффективности производства.

Планирование себестоимости картографической продукции включает следующие стадии:

- а) разработку плановых калькуляций по каждому объекту и статьям расходов;
- б) составление сводной плановой калькуляции товарной продукции по статьям расходов;
- в) составление сметы затрат на производство по экономическим элементам и определение себестоимости валовой и товарной продукции;
- г) разработку плана снижения себестоимости товарной продукции.

Себестоимость картографической продукции складывается из прямых и косвенных расходов на ее изготовление. Прямые расходы, состоящие из стоимости основных материалов и заработной платы основных рабочих и производственных ИТР, рассчитываются в технологических калькуляционных карточках по каждому объекту исходя из норм расхода материалов, установленной трудоемкости работ и действующих тарифов по оплате труда работников различной квалификации.

Для определения размера косвенных расходов по каждому цеху в отдельности производится расчет необходимых затрат на дополнительную заработную плату и социальное страхование, расчет стоимости вспомогательных материалов и цеховых расходов, а также общефабричных и внепроизводственных расходов, входящих в себестоимость продукции. Делением этих расходов на сумму основной заработной платы получают соответствующий процент косвенных расходов по каждому подразделению.

Распределение косвенных расходов по всем этим статьям (за исключением внепроизводственных расходов) на себестоимость отдельных процессов и видов продукции осуществляется в плановых калькуляциях пропорционально основной заработной плате основных рабочих и производственных ИТР.

Затраты по всем перечисленным выше калькуляционным статьям расходов входят в состав плановой себестоимости отдельных объектов (карт и атласов). Плановая себестоимость одного экземпляра карты или атласа определяется делением общей суммы затрат по соответствующим картам или атласам на их плановый тираж.

Общефабричная себестоимость товарной продукции представляет собой сумму плановой себестоимости всех объектов производственной программы.

Для определения полной себестоимости товарной продукции к общефабричной себестоимости прибавляются внепроизводственные расходы.



*Внепроизводственные расходы* состоят из: а) всех расходов по реализации товарной продукции (стоимость упаковки, транспортировки от предприятия до станции отправления и др.), за исключением стоимости тары, которая входит в общефабричную себестоимость и включена в оптовую цену; б) централизованных отчислений на премирование работников за создание и внедрение новой техники (0,3% от фонда заработной платы промышленно-производственного персонала); в) прочих расходов.

Внепроизводственные расходы в плановые калькуляции отдельных объектов не включаются, а распределяются по отдельным готовым изделиям пропорционально их общефабричной себестоимости.

### § 36. Составление сметы затрат на производство, пути снижения себестоимости картографической продукции

Наряду с планированием и учетом себестоимости картографической продукции по калькуляционным статьям расходов осуществляется планирование и учет себестоимости по экономическим элементам затрат. Конечным результатом планирования себестоимости продукции по экономическим элементам является смета затрат на производство, служащая базой для определения оборотных средств и для составления баланса доходов и расходов.

Смета затрат на производство позволяет (в годовом и квартальном разрезе) определить:

- а) полный объем затрат на производство продукции;
- б) затраты на производство валовой продукции;
- в) затраты на производство товарной продукции.

*Полный объем затрат на производство* содержит не только все затраты, связанные с изготовлением товарной продукции, которые рассчитываются в плановых калькуляциях по каждому объекту производственной программы, но и затраты на работы и услуги, не входящие в состав товарной и валовой продукции предприятия и относящиеся к непроизводственным затратам. К таким затратам относятся: а) стоимость работ по капитальному строительству и капитальному ремонту зданий и сооружений, выполненных производственным персоналом предприятия; б) затраты на экспериментальные работы; в) стоимость работ, выполненных фабричным транспортом для сторонних организаций, и др.

При определении *себестоимости валовой продукции* эти затраты исключаются из общего объема затрат на производство. Кроме того, затраты на валовую продукцию отличаются от суммы общих затрат на производство и за счет изменения остатка расходов будущих периодов, относимых на себестоимость. При этом *прирост расходов* из общей суммы вычитается, а *уменьшение расходов* прибавляется к общей сумме.

*Затраты на производство товарной продукции* отличаются от затрат на производство валовой продукции на величину изменения суммы остатка незавершенного производства и полуфабрикатов (прирост — вычитается, уменьшение — прибавляется).

При составлении сметы затрат на производство по экономическим элементам должна быть обеспечена полная увязка плана по себестоимости с другими разделами техпроектирования: с планом по труду и заработной плате, планом материально-технического снабжения и т. п.

В картографической промышленности затраты на производство планируются без учета внутрифабричного оборота, т. е. без учета затрат на взаимные услуги производственных подразделений.

Для обеспечения единства плана предприятия и цехов целесообразно сначала разработать сметы затрат по отдельным цехам, а затем суммированием цеховых смет и исключением внутрифабричного оборота составить смету затрат по всему предприятию.

Все цехи картографического предприятия специализированы по технологическому принципу, т. е. каждый цех выполняет определенный комплекс технологических операций, связанных с изготовлением оригиналов карт и их воспроизведением — изготовлением тиража. Поэтому определение цеховой себестоимости продукции сводится к расчетам и составлению сметы затрат данного цеха на выполнение определенных технологических процессов и видов работ.

Все затраты цеха делятся на три группы: а) расходы, непосредственно производимые цехом; б) расходы по услугам других цехов и в) общефабричные расходы. Соотношение первых двух групп расходов для различных цехов бывает различно. Их абсолютная величина определяется прямыми расчетами. Общефабричные расходы включаются в цеховую себестоимость пропорционально основной заработной плате.

Ниже дается краткая характеристика содержания экономических элементов затрат на производство.

1. *Сырье и основные материалы* (за вычетом отходов). Сюда включается стоимость картографической бумаги, используемой для печатания карт и атласов, а также стоимость обложечной бумаги, картона, ледерина, коленкора, миткаля (пленки) и люверсов, используемых для переплета атласов, наклейки карт на ткань и их отделки. Стоимость основных материалов определяется по заготовительным ценам исходя из расчетов, производимых при составлении плана материально-технического снабжения за вычетом стоимости возвратных отходов и стоимости переходящих запасов материалов. Сюда не включаются затраты на доставку материалов собственным транспортом, а также расходы по их хранению на складах предприятия, так как эти расходы включаются в другие статьи сметы затрат.

2. *Изделия, полуфабрикаты и услуги кооперированных предприятий.* Сюда входит стоимость издательских оригиналов, оригинальных форм, диапозитивов, редакционного просмотра сигнальных экземпляров карт и услуг, выполненных и оказанных другими предприятиями в порядке кооперации. В некоторых случаях стоимость издательских оригиналов, оригинальных форм и диапозитивов в плановую смету затрат включается не полностью, а пропорционально той части общего тиража карты или атласа, которая запланирована на данный год.

3. *Вспомогательные материалы* содержат стоимость всех остальных материалов, не вошедших в состав основных и используемых в процессе изготовления, отделки и упаковки картографической продукции, а также стоимость материалов, запасных частей и инструментов, необходимых для текущего ремонта производственного оборудования. Сюда же включается и сумма возмещения износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов, которые в производственном процессе участвуют многократно, но не входят в состав основных фондов (полированное стекло, алюминиевые пластины, типографские шрифты, инструмент, инвентарь, спецодежда, спецобувь и другие предметы стоимостью менее 50 руб. каждый).

4. *Электроэнергия со стороны* включает стоимость электроэнергии, потребляемой на все промышленно-производственные нужды предприятия (технологические, осветительные, вентиляцию).

5. *Топливо со стороны* предусматривает затраты на приобретение топлива, используемого для технологических нужд (обеспечение цехов горячей водой, сушка карт, наклеенных на ткань, и др.) и на отопительные цели.

Основанием для определения затрат на вспомогательные материалы, стоимости электроэнергии и топлива со стороны служат расчеты, произведенные при составлении плана материально-технического снабжения, а также действующие нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов.

6. *Заработная плата основная и дополнительная* состоит из фонда заработной платы всего промышленно-производственного персонала и фонда заработной платы нечисленного состава, отнесенного на основную деятельность предприятия.

7. *Начисления на заработную плату* состоят из отчислений на социальное страхование работающих в размере 4,8% от общего фонда заработной платы. За счет этих средств профсоюзные организации выплачивают работающим пенсии по инвалидности и возрасту, пособия во время их болезни, организуют санаторно-курортное лечение трудящихся.

8. *Амортизация* состоит из отчислений на капитальный ремонт и на полное восстановление основных фондов, числящихся на балансе предприятия, производимых по нормам, утвержденным правительством.

9. *Прочие денежные расходы* включают не вошедшие в перечисленные выше элементы затрат. К ним относятся: 1) почтово-телеграфные и канцелярские расходы; 2) расходы на служебные разъезды (кроме содержания фабричного транспорта); 3) оплата командировок; 4) оплата подъемных; 5) расходы на приобретение литературы; 6) расходы по организованному набору рабочей силы (кроме заработной платы своему персоналу); 7) уплаченные проценты за вычетом полученных; 8) расходы по оплате охраны, выполняемой другими организациями; 9) налоги, страховые сборы и другие денежные расходы, предусмотренные законом.

Главная задача, которая ставится при разработке плана по себестоимости, состоит в том, чтобы обеспечить безусловное выполнение показателей планового задания по прибыли и рентабельности производства, которые зависят от уровня затрат на 1 руб. товарной продукции и других факторов.

Общая сумма прибыли представляет собой разницу между стоимостью всей реализованной продукции в действующих оптовых ценах предприятия и полной ее себестоимостью. Затраты на 1 руб. определяются путем деления полной себестоимости товарной продукции на стоимость всей товарной продукции в действующих оптовых ценах предприятия. Например, если в 1975 г. предприятие изготовило товарной продукции в действующих оптовых ценах на 3 000 000 руб., полная себестоимость которой составила 2 350 000 руб., то затраты на 1 руб. товарной продукции будут  $\frac{2\,350\,000}{3\,000\,000} = 78,3$  коп.

На прибыль и уровень рентабельности производства оказывают влияние не только затраты на 1 руб. товарной продукции, но и ряд других факторов, таких, как рост объема изготавливаемой и реализуемой продукции за счет более эффективного использования имеющихся основных производственных фондов, уменьшение оборотных средств за счет ускорения их оборачиваемости и др. Поэтому при составлении плана снижения себестоимости продукции и повышения рентабельности производства руководители предприятия при активном участии всего коллектива выявляют имеющиеся резервы и намечают комплекс мероприятий, обеспечивающих дальнейшее повышение эффективности производства.

Конкретное содержание таких мероприятий определяется условиями работы предприятия и структурой себестоимости выпускаемой продукции. Для картосоставительского предприятия, например, у которого свыше 80% затрат на производство составляет основная и дополнительная заработная плата, главнейшим фактором снижения себестоимости и повышения рентабельности будет снижение трудоемкости работ и экономия заработной платы, а все остальные факторы будут иметь второстепенное значение. И, наоборот, в условиях работы картоиздательского предприятия, выпускающего карты, наклеенные на ткань, наиболее важным

фактором сближения себестоимости продукции будет сближение затрат на основные материалы, составляющие свыше 60% всех затрат на производство, и более эффективное использование основного оборудования. Это, конечно, не означает, что всеми остальными факторами можно пренебречь при разработке мероприятий по снижению себестоимости продукции.

В условиях работы любого картографического предприятия должны быть выявлены резервы и намечены пути снижения себестоимости продукции и повышения рентабельности по следующим направлениям.

1. Снижение себестоимости продукции за счет уменьшения нормативной трудоемкости отдельных изделий, повышения производительности труда и на основе этого сокращения доли затрат на заработную плату. Конкретное содержание такого рода мероприятий изложено в § 19.

2. Уменьшение затрат на основные и вспомогательные материалы, а также расходов на электроэнергию и топливо. Это должно быть достигнуто путем: разработки и применения более прогрессивных норм расхода материалов, электроэнергии и топлива; сокращения отходов, потерь и порчи материалов при их транспортировке, хранении и подготовке к производству; снижения потерь тепловой и электрической энергии в сетях, ликвидации несоответствия мощностей электродвигателей мощностям производственного оборудования и т. п.

3. Увеличение объема выпуска продукции за счет более эффективного использования основного технологического оборудования (офсетных машин, станков и др.), повышения коэффициента сменности его работы.

4. Совершенствование организации производства и сокращение управленческих расходов. Например, значительный экономический эффект дает поточный метод печати большетиражных карт, обеспечение ритмичной работы всех производственных подразделений, правильная постановка оперативно-производственного планирования и учета производства.

Большое значение в снижении себестоимости продукции и повышении рентабельности имеет широкое развертывание соревнования подразделений и работающих за бережливость и экономию на всех этапах производства, улучшение экономической работы на предприятии, активная работа общественного бюро экономического анализа и т. п.

По всем намеченным мероприятиям производят расчеты их эффективности и на основе этих расчетов определяются общий процент снижения себестоимости продукции и повышения уровня рентабельности производства. Если полученный процент не обеспечивает предусмотренного плановым заданием уровня рентабельности, принимаются меры к выявлению дополнительных резервов для снижения себестоимости продукции и повышения рентабельности.

# УЧЕТ, ОТЧЕТНОСТЬ И АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

---

## § 37. Значение и виды учета

Учет на социалистических предприятиях есть совокупность наблюдения, количественного измерения, регистрации и обобщения процессов производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия, осуществляемых с целью контроля и анализа хода выполнения государственного плана по всем его количественным и качественным показателям.

Учет имеет огромное значение в развитии социалистической экономики. В. И. Ленин в статье «Как организовать соревнование» писал: «... — учет и контроль повсеместный, всеобщий, универсальный, — учет и контроль за количеством труда и за распределением продуктов — в этом *суть* социалистического преобразования, раз политическое господство пролетариата создано и обеспечено»\*.

В условиях социалистического общества учет организуется государством по единой системе и является средством планового руководства и управления производством. Учет охватывает все стороны деятельности предприятий — выполнение плана по натуральным и стоимостным показателям, производительности труда и фонду заработной платы, по использованию оборудования, основным и оборотным средствам, по себестоимости продукции, прибылям, их распределению и др.

Учет и отчетность позволяют осуществлять действенный контроль за сохранностью и правильным использованием материальных ценностей и денежных средств предприятия, выявлять резервы экономии трудовых и материальных ресурсов, непрерывно развивать и совершенствовать социалистическое производство. С помощью учета и отчетности выявляется экономическая эффективность внедрения новой техники и технологии, снижение себестоимости продукции и рентабельность предприятий, организуется хозяйственный и контроль рублем за производственно-хозяйственной и финансовой деятельностью предприятий. Учет и отчетность имеют большое значение в подведении итогов социалистического

---

\* В. И. Ленин. Полн. собр. соч. Т. 35, с. 199—200.

соревнования, в изучении и широком распространении передового опыта.

Система социалистического учета строится на основе единых и обязательных для всех предприятий и отраслей промышленности методов и форм, которые обеспечивают органическую связь и сопоставимость показателей учета и отчетности с показателями народнохозяйственного плана. Эта система состоит из трех взаимосвязанных видов учета: оперативно-технического, бухгалтерского и статистического.

*Оперативно-технический учет* осуществляется непосредственно в процессе производства и заключается в наблюдении и регистрации результатов определенных операций и видов работ. Он служит средством оперативного контроля за ходом производства в целях обеспечения нормальной работы всех основных и вспомогательных подразделений предприятия.

Объектами оперативно-технического учета являются: выполнение плана и соблюдение календарных графиков производственными звеньями предприятия, выполнение норм выработки рабочими и производственными ИТР, режим работы основного технологического оборудования (например, офсетных машин) и его простой, качество выпускаемой картографической продукции, объем и причины брака, состояние и движение основных и вспомогательных материалов, выполнение хозяйственных договоров и др. При этом виде учета применяются как натуральные, так и стоимостные измерители (например, учет количества изготовленных печатных форм, выполненных приладок и смывок, отпечатанных краскооттисков, наклеенных на ткань карт, стоимость валовой и товарной продукции и т. п.).

В результате оперативно-технического учета создается первичная документация (наряды, рапорты, приемо-сдаточные акты, накладные, счета и т. п.), которая служит основой для всех других видов учета и отчетности. Поэтому данные оперативно-технического учета должны быть полными и точными. Формы и содержание первичной документации устанавливает руководство предприятия с учетом особенностей работы каждого производственного подразделения и необходимости экономии труда работников, занятых на учете и отчетности. Данные первичной документации группируются в накопительных ведомостях, приходо-расходных книгах и лицевых счетах по следующим основным статьям учета: 1) основные фонды, 2) оборотные фонды, 3) труд и заработная плата, 4) валовая, товарная продукция и ее себестоимость, 5) финансовые средства. Своевременное и высококачественное оформление первичных и накопительных документов имеет решающее значение для правильной постановки учета и своевременного представления отчетности соответствующим органам.

*Бухгалтерский учет* — установленная государством система непрерывного и документально обоснованного отражения всех

производственно-хозяйственных процессов и операций, осуществляемых предприятием и подлежащих денежной оценке.

Наряду с денежной формой регистрации результатов производственных процессов и операций бухгалтерский учет использует и натуральные показатели, которые также должны подтверждаться полностью оформленными документами, имеющими юридическую силу. Бухгалтерский учет, ведущийся по единым и обязательным для всех предприятий формам, органически связан с оперативнотехническим и статистическим учетом и имеет большое значение в хозяйственной деятельности предприятий. С его помощью осуществляется систематический контроль за ходом выполнения техпромфинплана предприятия, за сохранностью и правильностью расхода материальных ресурсов и денежных средств, за рентабельностью производства.

При бухгалтерском учете большое значение имеют инвентаризации товарно-материальных ценностей и денежных средств, периодически проводимые для проверки данных учета и для выявления потерь и хищений.

Итоговым документом бухгалтерского учета является бухгалтерский баланс, в котором в денежном выражении обобщаются результаты производственно-хозяйственной деятельности и финансовое состояние предприятия за определенный период (месяц, квартал, год).

*Статистический учет* изучает и отражает количественную сторону массовых явлений и процессов в непрерывной связи их с качественной стороной. Он использует данные оперативнотехнического и бухгалтерского учета, а также результаты выборочных наблюдений, обследований и периодических переписей, которые, как правило, проводятся по формам, устанавливаемым ЦСУ СССР.

Так, например, технико-экономические показатели работы предприятия при статистическом учете получают путем соответствующей группировки данных бухгалтерского учета о выпуске продукции в натуральном и стоимостном выражении, о расходовании фонда заработной платы, о структуре затрат на производство, а также данных оперативнотехнического учета о среднесписочном числе работающих и нормах выработки, об использовании основного технологического оборудования и др. Для получения некоторых статистических данных о состоянии, например, оборудования и кадров на определенную дату производят специальные обследования — перепись оборудования, выборочный учет структуры и движения кадров и т. п.

Для количественной характеристики состояния и движения каждого экономического показателя и его взаимосвязи с другими показателями при статистическом учете широко используют абсолютные итоговые данные, средние величины и относительные данные — индексы. В совокупности они дают всестороннюю характеристику результатов работы отдельных подразделений и



предприятия в целом, показывают динамику роста всех его основных количественных и качественных показателей.

## § 38. Отчетность предприятий

*Отчетность предприятий* — система группировки и обобщения основных итоговых данных учета деятельности предприятий по установленным формам. Отчетность представляется ГУГК, местным органам Центрального статистического управления СССР, банкам и финансовым органам.

Отчетность — важное средство оперативного руководства и основная форма статистического наблюдения за деятельностью предприятий. Данные отчетности используются при разработке плановых заданий и техпромфинпланов предприятий и для контроля за ходом их выполнения, а также для составления сводных отчетов ГУГК.

Отчетность предприятия делится в зависимости от периода, за который она представляется, на *периодическую*, или *текущую* (ежедневную, декадную, месячную, квартальную, полугодовую) и *годовую*, а в зависимости от содержания показателей и используемых источников — на *статистическую* и *бухгалтерскую*.

Статистическая отчетность, в свою очередь, подразделяется на *общегосударственную*, обязательную для предприятий всех министерств и ведомств, и на *внутриведомственную*, обязательную для предприятий ГУГК.

Внутриведомственная статистическая отчетность предусматривает показатели, которые отражают некоторые специфические особенности работы предприятий ГУГК. Формы внутриведомственной статистической отчетности, так же как и формы общегосударственной отчетности, утверждает ЦСУ СССР. Представление отчетности по неутвержденным формам или чаще установленным срокам не допускается. Руководитель предприятия, начальник планового отдела и главный бухгалтер несут персональную ответственность за достоверность отчетности предприятия.

В отчетности предприятия, кроме показателей, характеризующих отклонения от плановых показателей, имеются и сведения, отражающие причины этих отклонений.

Важнейшими показателями статистической отчетности картографических предприятий являются:

1. Выполнение плана по валовой и товарной продукции и ее реализации в стоимостном и натуральном выражениях.
2. Техничко-экономические показатели использования средств производства (например, офсетных машин), развития и внедрения новой техники и технологии, поступления и внедрения изобретений и рационализаторских предложений, качество продукции, отходы и брак.
3. Выполнение плана по труду и заработной плате: численность и фонд заработной платы персонала, выработка валовой

продукции на одного работающего, использование времени промышленно-производственных рабочих и ИТР, выполнение ими норм выработки и состав заработной платы, освоение средств на мероприятия по охране труда.

4. Выполнение плана по себестоимости товарной продукции: затраты на производство и на рубль товарной продукции, себестоимость единицы главнейших видов продукции, себестоимость товарной продукции по калькуляционным статьям затрат и затраты на производство по экономическим элементам.

Перечисленные выше показатели органически связаны с плановыми показателями и отражаются в системе форм статистической отчетности.

*Бухгалтерская отчетность* картографических предприятий базируется на данных бухгалтерского учета, ведется по формам, утвержденным Министерством финансов СССР и ЦСУ СССР и, как и статистическая отчетность, подразделяется на периодическую и годовую.

*Периодическая бухгалтерская отчетность* состоит из месячных и квартальных балансов по основной деятельности предприятия.

К квартальным балансам дается приложение, в котором отражаются результаты деятельности предприятия за период с начала года по следующим показателям: реализация товарной продукции; прибыли и убытки; движение средств целевого финансирования; целевых поступлений и фондов экономического стимулирования; средства амортизационного фонда на полное восстановление и на капитальный ремонт и др.

*Годовая бухгалтерская отчетность предприятия*, кроме заключительного баланса по основной деятельности, содержит большое число форм, расшифровок и приложений, в которых всесторонне отражаются итоговые показатели производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия за отчетный год.

К главнейшим показателям, отражаемым в годовом бухгалтерском отчете, относятся:

1. Результаты реализации изготовленной предприятием продукции: выручка от реализации, полная себестоимость реализованной продукции, прибыль от реализации продукции, а также доходы, расходы и прибыль (или убыток) от непромышленной деятельности предприятий, общая и расчетная рентабельность.

2. Распределение прибыли: плата в бюджет за основные фонды и нормируемые оборотные средства, фиксированные платежи в бюджет; проценты за банковский кредит; отчисления в фонды экономического стимулирования, финансирование централизованных капитальных вложений.

3. Состояние и движение собственных оборотных средств, сопоставление их с утвержденными нормативами, изменение источников формирования оборотных средств.

4. Амортизационный фонд.

5. Средства целевого бюджетного финансирования (на содержание курсов, детских садов и т. п.) и их использование и др.

В состав годового бухгалтерского отчета включается копия статистического отчета промышленного предприятия о выполнении плана по продукции за определенный год и некоторых других отчетов.

## § 39. Бухгалтерский баланс предприятия

Бухгалтерский баланс предприятия — определенная система показателей, характеризующих в денежном выражении результаты основной деятельности предприятия за отчетный период и его финансовое состояние на конец отчетного периода (месяца, квартала, года).

Бухгалтерский баланс — основной отчетный документ, отражающий динамику и состояние средств предприятия по единой обязательной для всех промышленных предприятий СССР форме. Он состоит из двух частей: левая часть характеризует средства предприятия по их составу и размещению и называется *активом*, правая часть характеризует эти же средства по источникам их образования и целевого назначения и называется *пассивом*. Баланс — есть равенство обеих частей, т. е. равенство суммы актива и пассива. Отдельные показатели актива и пассива называются *статьями баланса*.

Все статьи бухгалтерского баланса группируются по следующим четырем основным разделам (табл. 10).

Т а б л и ц а 10

АКТИВ	Пассив
А. Основные средства и внеоборотные активы	А. Источник собственных и приравненных к ним средств
Б. Нормируемые оборотные средства	Б. Кредиты банка под нормируемые товарно-материальные ценности
В. Денежные средства и прочие активы	В. Разные кредиты банка, расчеты и прочие пассивы
Г. Средства и затраты на капитальное строительство	Г. Источник средств для капитального строительства

Родственные статьи внутри разделов баланса объединены в группы. Показатели балансовых статей даются только в денежном выражении.

В *активе раздела А* показывают основные средства предприятия по их полной первоначальной стоимости, а также внеоборот-

ные активы, состоящие из средств, отвлеченных из хозяйственного оборота (взносы в бюджет, отчисления в фонды экономического стимулирования и на премирование по Всесоюзному социалистическому соревнованию), из внутрисистемных расчетов по перераспределению оборотных средств и прибыли, и из так называемых потерянных средств или убытков.

*В пассиве раздела А* показывают источники собственных средств, состоящие из уставного фонда, износа основных средств, бюджетного финансирования на прирост нормативов собственных оборотных средств, полученная предприятием прибыль, а также источники средств, которые приравниваются к собственным. К ним относятся: кредиты госбанка на мероприятия по внедрению новой техники, на организацию и расширение производства; внутрисистемные расчеты по перераспределению оборотных средств и прибыли, долгосрочные кредиты за полученные основные средства.

В этом же разделе показывают устойчивые пассивы, которые засчитываются в покрытие нормативов. В устойчивые пассивы включают: задолженность по заработной плате и отчислениям на социальное страхование, резерв на покрытие предстоящих платежей, кредиторы по оплате продукции частичной готовности и другие пассивы, possessing устойчивый характер.

Вычитая из общей суммы собственных и приравненных к ним средств (итог пассива раздела А) сумму основных средств и оборотных активов (итог актива раздела А) получают сумму собственных оборотных средств предприятия, которая показывается за итогом раздела А актива. При этом устойчивые пассивы принимаются в расчет не по фактическому их состоянию на момент составления баланса, а по нормативам, установленным финансовым планом, которые приводятся в соответствующих колонках баланса.

*В активе раздела Б* отражают нормируемые оборотные средства, которые вложены предприятием в запасы: сырья, основных материалов и покупных полуфабрикатов, вспомогательных материалов, топлива, тары, запасных частей для ремонта, малоценных и быстроизнашивающихся предметов, а также в незавершенное производство, расходы будущих периодов, готовую продукцию и прочие нормируемые средства.

Материальные ценности в балансе показываются по фактическим затратам на их приобретение, незавершенное производство и готовая продукция, отгруженная и находящаяся на складе — по их фактической себестоимости.

*В пассиве раздела Б* показывают заемные средства — краткосрочные ссуды, полученные предприятием из государственного банка под запасы нормируемых товарно-материальных ценностей, которые перечислены в активе этого же раздела. Здесь же отражают износ малоценных и быстроизнашивающихся предметов.

Вычитая из общей суммы нормируемых оборотных средств (итог актива раздела Б) сумму кредитов банка (итог пассива раздела Б), получают сумму фактических нормируемых запасов, которая должна покрываться собственными оборотными средствами. При анализе финансового состояния предприятия эту сумму сравнивают с показанным в балансе нормативом, а также с суммой наличия собственных оборотных и приравненных к ним средств, исчисленной в разделе А. При нормальной финансовой деятельности предприятия и соблюдении им финансовой дисциплины сумма собственных оборотных и приравненных к ним средств должна быть равна сумме установленного норматива и полностью покрывать фактическое наличие нормируемых запасов товарно-материальных ценностей.

*В активе раздела В* включаются: денежные средства (касса, расчетный счет в госбанке и др.), товары, отгруженные, но не оплаченные покупателями по состоянию на отчетную дату, дебиторская задолженность, т. е. задолженность данному предприятию других предприятий, организаций и отдельных лиц, а также задолженность капитального строительства, которая подлежит возмещению. По этим видам оборотных средств нормативы в финансовом плане предприятия не устанавливаются. Здесь же отражают средства и затраты на капитальный ремонт основных фондов предприятия.

*В пассиве раздела В* показывают источник покрытия ненормируемых запасов и видов оборотных средств, отражаемых в активе этого же раздела. Такими источниками являются: ссуды банка под расчетные документы в пути и на временное пополнение оборотных средств; ссуды неоплаченные в срок; кредиторская задолженность, т. е. задолженность данного предприятия другим предприятиям, организациям, бюджету и отдельным лицам; специальные фонды, целевое финансирование и целевые поступления; амортизационный фонд, подлежащий взносу в стройбанк, амортизационный фонд для капитального ремонта и др.

Таким образом, актив и пассив раздела В отражают все расчетно-кредитные отношения, вытекающие из основной деятельности предприятия.

*Раздел Г баланса* по основной деятельности предприятия заполняют в том случае, когда предприятие осуществляет капитальное строительство сравнительно в небольшом объеме и не составляет самостоятельного баланса по капитальным вложениям.

*В активе раздела Г* баланса отражаются затраты средств на капитальные вложения с подразделением их: на затраты по завершенному и незавершенному капитальному строительству, на приобретение оборудования и материалов, а также по расходам будущих периодов и дебиторской задолженности подрядчиков по выданным им авансам и оплате работ по степени готовности.

*Пассив раздела Г* содержит статьи, характеризующие источники средств для капитального строительства: финансирование капитальных работ через стройбанк и госбанк как за счет государственного бюджета, так и за счет внутренних специальных источников предприятий.

Средства, ассигнованные на капитальные вложения, не должны смешиваться со средствами по основной деятельности предприятия. Поэтому итоги по активу и по пассиву раздела Г должны быть равны.

Неотъемлемой частью бухгалтерского баланса являются *справки*, которые даются за итогами актива и пассива баланса. В разделе «Справки» расшифровываются и поясняются отдельные статьи баланса, характеризующие расчеты с бюджетом по отчислениям от прибыли, суммы сверхнормативных и излишних запасов товарно-материальных ценностей и другие показатели на начало года и на конец отчетного периода. Кроме того, в этом же разделе показываются финансовые результаты по плану на отчетный квартал и на период с начала года, а также выручку и результаты от реализации товарной продукции по плану на отчетный квартал и фактически с начала отчетного квартала.

Как указывалось выше, бухгалтерский баланс составляют ежемесячно; в нем выражают состав и размещение средств и источники их образования на первое число, т. е. он характеризует финансовое положение предприятия на определенную дату. Для характеристики изменений, происходящих в финансовом положении предприятия, в его балансах средства и их источники показываются на две даты: на начало года и на конец отчетного периода. Баланс на начало года называется *вступительным балансом*.

Особо важное значение имеет годовой баланс по основной деятельности предприятия, который называется также *заключительным балансом* и входит в состав годового отчета предприятия.

Составлению годового бухгалтерского отчета и заключительного баланса должна предшествовать инвентаризация всех основных и оборотных средств, капитального строительства и капитальных ремонтов, товарно-материальных ценностей, незавершенного производства, расходов будущего периода, расчетов с дебиторами и кредиторами. Годовая инвентаризация производится в конце года специальными комиссиями, утвержденными приказом директора предприятия.

Годовой бухгалтерский отчет предприятия рассматривается и утверждается ГУГК и в точном соответствии с его решением о распределении прибыли производится так называемая *реформа* заключительного баланса предприятия. В результате реформации видоизменяются отдельные статьи заключительного баланса: исключаются из баланса те части прибыли истекшего года, которые были внесены в госбюджет и ГУГК, отчислены в фонды экономического стимулирования и т. п.

## § 40. Значение и содержание анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия

Анализ производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия, в результате которого выявляются положительные и отрицательные стороны в его работе, имеет большое значение в деле совершенствования производства и улучшения всех технико-экономических и финансовых показателей предприятия. Анализ основывается на результатах изучения данных оперативно-технического, статистического и бухгалтерского учета, а также на материалах специальных обследований работы отдельных звеньев предприятия, всестороннего изучения и обобщения опыта передовиков и родственных предприятий. Кроме этого, для разработки выводов и предложений при анализе деятельности предприятия и его подразделений широко используются: материалы технического нормирования и экономического обоснования рационализаторских предложений и изобретений; решения партийной, профсоюзной и комсомольской организаций; рекомендации технических (редакционных) советов, постоянно действующих производственных совещаний и собраний работников цехов и отделов, комиссий (постов) содействия народному контролю и др. Важной и оправдавшей себя формой участия общественности в анализе деятельности предприятия являются общественные бюро (группы) экономического анализа, которые выявляют резервы производства и разрабатывают мероприятия по их быстрейшему использованию.

Результаты анализа в виде выводов и конкретных предложений используются как при разработке техпромфинплана предприятия на планируемый год, так и при оперативном планировании и текущем регулировании производства.

Для повышения значимости и экономической эффективности результатов анализа необходимо, чтобы он был комплексным, охватывающим все стороны деятельности предприятия и его подразделений, проводился не от случая к случаю, а регулярно и в определенной системе и последовательности.

Основным методом анализа производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия является сопоставление достигнутых результатов с показателями, предусмотренными в техпромфинплане, и с прогрессивными нормативами использования оборудования, трудовых, материальных и денежных ресурсов, а также сравнение этих показателей с показателями работы других картографических предприятий, находящихся примерно в одинаковых условиях. Такое сопоставление позволяет выявить имеющиеся резервы и наметить пути дальнейшего совершенствования производства и улучшения технико-экономических показателей данного предприятия. Система показателей и после-

довательность анализа определяется в основном структурой техпромпфинплана, выполнение которого является главным критерием для оценки хозяйственной деятельности предприятия.

Прежде всего подвергают детальному анализу выполнение производственной программы и плана повышения эффективности производства, затем тщательно анализируют выполнение плана по труду, по себестоимости продукции и рентабельности производства и в завершение изучают результаты выполнения финансового плана и финансовое состояние предприятия. По каждому из этих разделов определяют степень выполнения плана и темпы роста основных показателей, устанавливают взаимосвязи анализируемых показателей, выявляют резервы, которые не были использованы в процессе производства, разрабатывают предложения по улучшению работы отдельных подразделений и предприятия в целом.

### А н а л и з   в ы п о л н е н и я   п р о и з в о д с т в е н н о й п р о г р а м м ы

Анализ выполнения производственной программы начинают с изучения показателей, характеризующих достигнутый объем производства в стоимостном и натуральном выражении, а затем анализируют качество изготовленной картографической продукции и равномерность работы предприятия и его подразделений.

Как известно, объем производства в стоимостном выражении определяется объемом *валовой* и *товарной* продукции. Поэтому, сравнивая фактически выполненный объем валовой и товарной продукции с соответствующими показателями, предусмотренными в техпромпфинплане на анализируемый период, определяют (в %) степень отклонений отчетных данных от плановых и выявляют причины, обусловившие эти отклонения. Например, причинами невыполнения плана могут быть: несвоевременное обеспечение предприятия основными материалами (бумага, миткаль), плохая подготовка и организация производства и низкая производительность труда, несвоевременный ввод в эксплуатацию новых производственных мощностей и идюхое использование имеющегося оборудования, недостатки в оперативном планировании и текущем регулировании производства и т. п. После установления конкретных причин определяют степень их влияния на невыполнение производственной программы и принимают необходимые меры к тому, чтобы устранить эти причины и перекрыть допущенное отставание в выполнении плана в последующий период.

При первыполнении плана выявляют факторы, за счет которых оно достигнуто, и определяют степень их влияния на перевыполнение производственной программы. Результаты такого анализа используются в дальнейшем для закрепления достигнутых успехов и получения на этой основе еще более высоких показателей работы предприятия и его подразделений.



При анализе и оценке общих результатов выполнения плана следует обращать серьезное внимание на соблюдение определенных соотношений между объемами валовой и товарной продукции и на сохранение оптимальных (предусмотренных в техпромфинплане) объемов незавершенного производства. При значительном перевыполнении плана по выпуску товарной продукции и ее реализации и 100-процентном выполнении плана по валовой продукции сокращается объем незавершенного производства, ускоряется оборачиваемость оборотных средств, увеличивается сумма сверхплановой прибыли, повышается рентабельность и тем самым улучшаются финансовые показатели предприятия на отчетную дату. Но это положительное явление для отчетного периода может явиться основной причиной ухудшения работы предприятия в последующем периоде, так как при отсутствии необходимых переходящих заделов возникают простои отдельных звеньев предприятия, нарушается ритмичность их работы, что влечет за собой невыполнение плана.

Вместе с тем большое перевыполнение плана по валовой продукции по сравнению с выпуском товарной продукции приводит к значительному увеличению объема незавершенного производства, замедлению оборачиваемости оборотных средств и к ухудшению финансового состояния предприятия. Все это необходимо иметь в виду при анализе отчетных данных по объему производства и разработать мероприятия по устранению выявленных диспропорций между объемом валовой и товарной продукции.

Нередко за хорошими средними показателями работы предприятия в целом скрывается неудовлетворительная работа отдельных его звеньев. Поэтому очень важно тщательно проанализировать деятельность каждого производственного подразделения предприятия и выявить как отрицательные, так и положительные стороны их работы: отрицательные — для того, чтобы их устранить и не допускать в последующем периоде, а положительные — для того, чтобы внедрить в других подразделениях.

Одновременно с анализом выполнения плана в денежном выражении проверяют выполнение *тематического* или *номенклатурного* плана, предусматривающего выпуск в установленные сроки определенных тиражей карт и атласов. Выполнение плана по заданной номенклатуре является одним из основных показателей, по которым оценивается работа предприятия за отчетные месяцы, квартал и год. Тематический план считается выполненным при условии выпуска в товар полных тиражей по всем предусмотренным в плане картам и атласам. При невыполнении плана по какой-либо основной плановой номенклатуре предприятие несет материальную ответственность перед Всесоюзным объединенным книжной торговли, уплачивая ему соответствующие неустойки, и лишается права на отчисление определенной части прибыли в фонд экономического стимулирования, а также на получение премии по Всесоюзному социалистическому соревнованию.

При анализе выполнения номенклатурного плана особое внимание обращается на своевременность выполнения всех заданий по кооперированным поставкам, а также на выполнение хозяйственных договоров, заключенных с другими предприятиями. Несоблюдение сроков кооперированных поставок и условий, предусмотренных в хозяйственных договорах, рассматривается как нарушение государственной дисциплины, за что предприятие несет не только моральную, но и материальную ответственность. План предприятия считается невыполненным, если не выполнено задание ГУГК по кооперированным поставкам.

Результатом анализа этого раздела деятельности предприятия должны быть конкретные предложения по усилению государственной дисциплины, наведению должного порядка в оперативном планировании и организации работ по выполнению номенклатурного плана, плана кооперированных поставок и принятых обязательств перед всеми заказчиками и покупателями готовой продукции.

*Анализ и оценка качества* выпускаемой картографической продукции является одной из наиболее трудных задач аналитической работы. Это объясняется сложностью и большим разнообразием технологических процессов, применяемых при разработке, составлении, оформлении и издании различных карт и атласов, и необходимостью тщательной проверки их качества как по содержанию и графическому оформлению, так и по их полиграфическому воспроизведению.

В практике работы большинства картографических предприятий применяется пятибалльная система оценки качества исполнения отдельных видов работ, а именно оценивается качество: составительских оригиналов, издательских оригиналов, негативов, диапозитивов, оригинальных печатных форм, красочных проб, печати и отделки тиражей карт и атласов. Эти оценки служат основой для общей характеристики качества работ отдельных подразделений и предприятия в целом. Сопоставляя средние значения (средний балл) оценок отчетного периода с оценками предыдущего периода, определяют степень повышения или снижения качества работы предприятия. Одновременно с этим выявляют потери от брака и его причины, определяют влияние брака на снижение объема производства продукции и ее себестоимости.

При анализе качества товарной продукции изучают все рекламации и претензии, поступившие от потребителей, устанавливают причины и выявляют виновников выпуска из предприятия бракованной продукции.

Выводы и конкретные предложения по повышению качества продукции и ликвидации брака в работе, как и все рекламации потребителей, должны предаваться широкой гласности и систематически обсуждаться руководящими работниками и общественными организациями предприятия.

*Ритмичность работы* предприятия, характеризующаяся в основном равномерным выпуском продукции в течение отчетных периодов, имеет большое значение в улучшении его технико-экономических показателей и в особенности качества продукции. Следует иметь в виду, что неритмичная работа отдельного цеха, участка не только снижает их показатели, но и отрицательно влияет на работу других подразделений.

При анализе ритмичности работы отдельных подразделений предприятия используются данные оперативного учета, а также данные о выполнении суточных, декадных и месячных графиков работ этих подразделений. О равномерной работе предприятия в течение месяца обычно судят по объему выпускаемой товарной продукции по декадам или пятидневкам. Однако не менее важным показателем ритмичной работы предприятия являются равномерное выполнение плана по валовой продукции и краскоотгискам, которое на многих картоиздательских предприятиях учитывается ежедневно.

*Выполнение плана повышения эффективности производства*, как правило, анализируется вместе с анализом тех показателей работы предприятия, на улучшение которых направлены мероприятия, предусмотренные в этом плане. Но проверка хода выполнения главнейших организационно-технических мероприятий, обеспечивающих внедрение новой техники и технологии, серьезное повышение производительности труда и рост производства, а также снижение себестоимости продукции должны быть в центре внимания руководства и общественных организаций предприятия и представлять самостоятельный раздел их аналитической работы.

Успешное выполнение и перевыполнение плана по стоимости и натуральным показателям в большой мере определяется правильным использованием основных фондов и производственных мощностей предприятия. Поэтому при анализе соответствующих отчетных данных сравнивается достигнутый уровень выпуска продукции с максимально возможным, а также выявляются причины неполного использования производственных мощностей предприятия и отдельных его подразделений.

В условиях картоиздательского предприятия особенно важное значение имеет эффективное использование основного технологического оборудования и в частности офсетных машин. Показателями использования офсетных машин может быть время их эксплуатации, выраженное в часах, и производительность, выраженная в краскоотгисках. Сравнивая отчетные данные по этим показателям с соответствующими нормативами, предусмотренными в техпромфинплане, определяют достигнутую эффективность использования офсетных машин, выявляют причины простоев, снижения их производительности. Аналогичным методом проводят анализ использования и других видов технологического оборудования.

## § 41. Анализ выполнения плана по труду, себестоимости продукции и финансового состояния предприятия

При анализе выполнения плана по труду детально изучаются все данные за отчетный период (месяц, квартал, год), характеризующие достигнутый уровень производительности труда, численность персонала, среднюю заработную плату и расход фонда заработной платы по всем категориям работающих. Обобщенные данные по этим показателям содержатся в форме месячного и квартального отчета предприятия.

Основная задача анализа показателей по труду состоит в том, чтобы выявить и привести в действие резервы дальнейшего повышения производительности труда и экономии фонда заработной платы и на этой основе добиться улучшения остальных экономических показателей деятельности предприятия.

Анализ выполнения плана по труду начинается с установления достигнутого уровня производительности, которая определяется средней выработкой валовой продукции, приходящейся на одного работающего. Сравнение средней выработки за отчетный период с выработкой предыдущего периода позволяет определить темп и динамику роста производительности труда.

Однако валовая продукция, исчисляемая в оптовых ценах предприятия, в которой выражается средняя выработка одного работающего, не отражает тех изменений в ассортименте изделий, их трудоемкости, материалоемкости и т. п., которые могли произойти при выполнении плана за отчетный период. Поэтому для правильной оценки темпов и динамики роста производительности труда необходимо при анализе выявить факторы, оказавшие влияние на достигнутый уровень средней выработки. Эти факторы могут быть зависимыми и независимыми от деятельности коллектива предприятия.

Например, увеличение количества выпуска карт, наклеенных на ткань (пленку), за счет уменьшения выпуска несклеенных карт значительно повышает среднюю выработку на одного работающего, что обуславливается большим удельным весом стоимости ткани (пленки) и соответствующим увеличением оптовой цены одного экземпляра карты (примерно в 7 раз). И, наоборот, при уменьшении количества наклеенных на ткань карт при одних и тех же условиях средняя выработка уменьшается.

Большое значение в повышении производительности труда имеет уменьшение трудоемкости отдельных технологических процессов и видов работ. Анализ трудоемкости проводится путем сравнения плановой или нормативной трудоемкости с фактическими затратами труда. В результате такого сравнения выявляется эффективность осуществления организационно-техниче-

ских мероприятий и их влияние на рост производительности труда.

Важные факторы повышения производительности труда — полное использование рабочего времени и уровень выполнения работниками норм выработки. Анализ этих показателей преследует цель выявить отклонения фактических данных от плановых и наметить меры, способствующие устранению потерь рабочего времени и повышению выполнения норм выработки всеми основными рабочими и производственными ИТР, сокращению численности вспомогательных рабочих, обслуживающего и управленческого аппарата.

*Анализ расхода фонда заработной платы* неразрывно связан с анализом производительности труда. При нормальной работе предприятия рост производительности труда всегда должен опережать рост заработной платы. Если этот основной принцип предприятия не соблюден, то при анализе отчетных данных по труду и заработной плате очень важно установить причины такого ненормального положения и разработать меры по их устранению.

При анализе расхода планового фонда заработной платы по данным бухгалтерского отчета выявляют абсолютную экономию или абсолютный перерасход и относительную экономию или относительный перерасход фонда заработной платы и изучают причины всех отклонений от плановых показателей.

Причинами перерасхода фонда заработной платы могут быть: брак продукции, наличие сверхплановой численности вспомогательного и управленческого персонала, доплаты рабочим-сдельщикам в связи с изменением условий работы, доплаты за сверхурочные часы работы, за простои и др. Конечным результатом анализа расхода фонда заработной платы за отчетный период должны быть конкретные предложения по ликвидации перерасхода и обеспечению экономии заработной платы в последующий период. Такие предложения должны разрабатываться с учетом условий работы предприятия и его отдельных подразделений и необходимости устранения причин, обусловивших перерасход фонда заработной платы.

Себестоимость продукции — основной качественный показатель, определяющий рентабельность работы предприятия. Снижение себестоимости продукции приобретает особо важное значение в свете решений XXV съезда КПСС, определившего десятилетку как пятилетку *эффективности и качества*.

Контроль за выполнением плана по себестоимости продукции, выявление и своевременное использование имеющихся резервов для ее снижения должны быть предметом повседневной заботы руководства, общественных организаций и всего коллектива предприятия. Важное и действенное средство такого контроля и выявления резервов — систематический и всесторонний анализ выполнения плана по себестоимости продукции за отчетный месяц, квартал и год.

При анализе себестоимости продукции сопоставляют отчетные данные с плановыми показателями, определяют величины отклонений и устанавливают их причины. Себестоимость картографической продукции, как известно, измеряется величиной затрат на рубль товарной продукции, которая устанавливается в плане на определенный объем и ассортимент. Но так как в процессе выполнения производственного плана происходят изменения объемов и ассортимента продукции, то при анализе ее себестоимости фактические затраты сопоставляют с плановыми затратами, пересчитанными на фактический выпуск и ассортимент товарной продукции.

При оценке выполнения плана по себестоимости всей товарной продукции учитывается также изменение цен на материалы и тарифов на перевозки и энергию.

Для более глубокого анализа себестоимости всей товарной продукции и оценки достигнутых результатов сопоставляют фактические затраты с плановыми и определяют причины отклонений по следующим статьям расходов: 1) сырье и материалы, 2) топливо на технологические цели, 3) транспортно-заготовительные расходы, 4) заработная плата и отчисления на социальное страхование, 5) расходы по освоению новой техники и производства новых видов продукции, 6) возмещение износа инструментов и приспособлений целевого назначения, 7) потери от брака в производстве, 8) цеховые расходы, 9) общезаводские расходы, 10) внепроизводственные расходы.

По каждой из этих статей выявляют факторы, обусловившие получение сверхплановой экономии, и устанавливают причины допущенного перерасхода. Такой детальный анализ фактических затрат позволяет выявить и использовать резервы для дальнейшего снижения себестоимости продукции и повышения рентабельности производства.

Анализ выполнения плана по рентабельности состоит из изучения отчетных данных, характеризующих рентабельность отдельных объектов, общую и расчетную рентабельность товарной и реализованной продукции, а также затраты на 1 руб. товарной продукции.

Важным показателем деятельности предприятия является фондотдача, которая определяется количеством продукции на 1 руб. основных производственных фондов (отношение произведенной за год продукции к среднегодовой стоимости основных производственных фондов). Сравнивая такой показатель за отчетный год с показателем предыдущего года устанавливают темп роста фондотдачи — экономической эффективности использования производственных фондов.

Анализ финансового состояния предприятия, который производится по данным бухгалтерского баланса, является завершающей стадией экономического анализа всей деятельности предприятия.

Финансовое состояние предприятия определяется результатами выполнения и перевыполнения техпромфинплана по всем его показателям. Вместе с тем нормальная производственно-хозяйственная деятельность предприятия в большой степени зависит от правильного ведения финансового хозяйства: строгого соблюдения нормативов запаса товарно-материальных ценностей, режима экономии, своевременных расчетов и т. п. Поэтому путем так называемого чтения бухгалтерского баланса всесторонне выявляется состояние и использование основных и оборотных средств предприятия, их оборачиваемость, использование краткосрочных кредитов банка, состояние платежно-расчетной дисциплины и в заключение дается общая оценка финансового состояния предприятия.

При анализе состояния основных средств предприятия устанавливаются изменение их объема за отчетный период, величину износа основных фондов и затраты на капитальный ремонт.

Анализ оборотных средств состоит из анализа обеспеченности предприятия оборотными средствами и анализа их использования.

Обеспеченность предприятия оборотными средствами выявляется путем сопоставления суммы наличия собственных оборотных и приравненных к ним средств с общими нормативами, установленными в финансовом плане предприятия на конец анализируемого периода (месяца, квартала, года). Нормальным считается такое положение, при котором оборотные средства соответствуют установленным нормативам.

При излишке или недостатке оборотных средств выявляются причины (источники) их образования. Источниками излишка оборотных средств могут быть: часть сверхплановой прибыли, оставшаяся в распоряжении предприятия после положенных отчислений и взносов; получение не предусмотренных планом средств от ГУТК; прирост устойчивых пассивов и др. Недостаток оборотных средств может быть обусловлен: невыполнением плана прибылей; наличием сверхплановых убытков; внеплановым изъятием у предприятия части оборотных средств и прибыли и др.

Анализ использования оборотных средств производится по проверке соответствия фактических запасов нормируемых товарно-материальных ценностей плановым нормативам и установлением фактической скорости оборачиваемости оборотных средств и сопоставлением ее с плановой оборачиваемостью.

В процессе такой проверки по каждой статье нормируемых оборотных средств выявляются величины отклонения и причины образования как сверхнормативных запасов, так и их недостатка по сравнению с установленными нормативами. Особое внимание обращают на наличие излишков и сверхплановых запасов товарно-материальных ценностей, не прокредитованных банком, а также на замедление оборачиваемости оборотных средств.

В результате анализа использования оборотных средств должны быть разработаны конкретные предложения по приведению

фактических запасов товарно-материальных ценностей в полное соответствие с установленными нормативами и по ускорению оборачиваемости оборотных средств.

*При анализе состояния платежно-расчетной дисциплины* проверяют: а) использование всех средств по назначению; б) состояние выполнения предприятием обязательств перед госбюджетом, банком и ГУГК; в) состояние хозяйственных взаимоотношений с другими предприятиями и организациями — дебиторской и кредиторской задолженности.

Общая оценка финансового состояния предприятия определяется результатом анализа отдельных сторон его финансовой деятельности. Наиболее важными критериями этой оценки является обеспеченность предприятия собственными оборотными средствами и его платежеспособность.



1. *Программа Коммунистической партии Советского Союза*. М., Политиздат, 1964. 144 с.
2. *Материалы XXIV съезда КПСС*. М., Политиздат, 1971. 320 с.
3. *Материалы XXV съезда КПСС*. М., Политиздат 1976. 256 с.
4. *Брыкин П. А.* Экономика, организация и планирование геодезических и топографических работ. М., «Недра», 1973. 264 с. с ил.
5. *Вопросы экономической политики КПСС на современном этапе*. Авт. Абалкин Л. И., Вознесенский Л. А., Саков М. П. и др. М., Политиздат, 1972. 407 с.
6. *Гаравская Л. С.* Редактирование мелкомасштабных карт. М., «Недра», 1966. 204 с. с ил.
7. *Единые нормы времени и выработки на процессы полиграфического производства*. Крупносерийное производство. М., НИИТруда, 1973. 347 с.
8. *Кодекс законов о труде РСФСР*. М., Юриздат, 1972. 128 с.
9. *Кремловский В. Ф.* История развития картоиздания в России и в СССР. М., Геодезиздат, 1959. 111 с. с ил.
10. *Кутузов И. А.* Об итогах девятой пятилетки и плане развития топографо-геодезического и картографического производства на 1976 г. — «Геодезия и картография», 1976, № 2. с. 1—10.
11. *Лысюк В. Н.* Экономика картографических предприятий. М., «Недра», 1967. 188 с. с ил.
12. *Научные основы управления социалистической экономикой*. Под общей редакцией А. М. Омарова. М., «Мысль», 1973. 272 с. с ил.
13. *Нормы амортизационных отчислений по основным фондам народного хозяйства СССР и положение о порядке планирования, начисления и использования амортизационных отчислений в народном хозяйстве*. М., «Экономика», 1974. 144 с.
14. *Основы экономики и управления производством*. Под редакцией И. И. Сыгова. М., «Экономика», 1973. 400 с.
15. *Плановые нормативы времени и выработки на редакционные, составительские и чертежно-оформительские работы*. М., ЦНИИГАиК, 1975. 90 с.
16. *Положение о социалистическом государственном производственном предприятии*. М., «Экономика», 1968. 32 с.
17. *Положение о Главном управлении геодезии и картографии при Совете Министров СССР*. М., ГУГК при Совете Министров СССР, 1968. 7 с.
18. *Положение об Отделе технического контроля на фабриках и в НРКЧ Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР*. М., ОНТИ ЦНИИГАиК, 1972. 5 с.
19. *Положение о планово-предупредительном ремонте оборудования предприятия полиграфической промышленности*. М., «Книга», 1970. 84 с.

20. *Правила* по технике безопасности и промышленной санитарии на предприятиях полиграфической промышленности. М., «Книга», 1975. 304 с. с ил.
21. *Прейскурант* № 57—09—17 оптовых цен на географические карты и атласы, части I, II и III. М., 1974; М., ЦНИИГАиК, 1973. 156 с.
22. *Сборник* тарифно-квалификационных характеристик работ и профессий рабочих для полиграфических предприятий. М., «Книга», 1972. 494 с.
23. *Судаков С. Г.* Основные топографо-геодезические работы за 50 лет Советской власти. — В кн.: 50 лет Советской геодезии и картографии. М., «Недра», 1967. 448 с. с ил.
24. *Технологические* инструкции по процессам картоиздательского производства. М., ОНТИ ЦНИИГАиК, 1969—1970. 256 с.
25. *Технические условия* на картографическую продукцию. М., ЦНИИГАиК, 1975. 31 с.

Предисловие . . . . .	3
Введение . . . . .	4
<b>ГЛАВА I. Развитие картографии в СССР и ее значение в жизни общества</b> . . . . .	8
§ 1. Зарождение и развитие советской картографии до Великой Отечественной войны . . . . .	8
§ 2. Развитие советской картографии после Великой Отечественной войны и ее значение в строительстве коммунизма . . . . .	15
<b>ГЛАВА II. Управление топографо-геодезическим и картографическим производством СССР</b> . . . . .	23
§ 3. Сущность, задачи и принципы управления производством . . . . .	23
§ 4. Методы и организационная структура управления производством . . . . .	27
§ 5. Организационная структура управления топографо-геодезическим и картографическим производством . . . . .	32
<b>ГЛАВА III. Картографические предприятия, их задачи, структура, специализация и кооперирование</b> . . . . .	37
§ 6. Задачи и организационная структура предприятий . . . . .	37
Организационная структура управления предприятием . . . . .	38
Управление цехами и производственными участками предприятия . . . . .	42
Участие общественных организаций в управлении предприятием . . . . .	43
§ 7. Специализация и кооперирование предприятий . . . . .	46
Значение специализации и кооперирования производства . . . . .	46
Формы специализации предприятий . . . . .	47
Кооперирование предприятий и научных учреждений . . . . .	48
<b>ГЛАВА IV. Организация топографо-геодезических и картографических работ</b> . . . . .	52
§ 8. Основные виды геодезических и топографических работ и особенности организации их выполнения . . . . .	53
§ 9. Производственные процессы картографических предприятий	58
Организация редакционно-подготовительных работ . . . . .	60
§ 10. Организация редакционно-составительских работ . . . . .	63
§ 11. Организация картооформительских работ . . . . .	67
§ 12. Организация картоиздательских работ . . . . .	70
Организация работ по изготовлению печатных форм и красочных проб . . . . .	71
Организация работ по печати карт и атласов . . . . .	74
Организация брошюрово-переплетных работ и наклейки карт на ткань (пленку) . . . . .	77
§ 13. Организация контроля качества продукции . . . . .	80
§ 14. Организация работ вспомогательных подразделений . . . . .	84
<b>ГЛАВА V. Организация, нормирование и производительность труда</b> . . . . .	90
§ 15. Содержание и задачи научной организации труда . . . . .	90
§ 16. Нормирование труда . . . . .	96
Состав техничеки обоснованных норм . . . . .	98
Методы разработки техничеки обоснованных норм . . . . .	100
§ 17. Нормы времени и выработки на процессы картографического производства . . . . .	104
§ 18. Социалистическое соревнование. Развитие изобретательства и рационализации производства . . . . .	107

Социалистическое соревнование . . . . .	107
Развитие изобретательства и рационализации производства . . . . .	108
§ 19. Производительность труда и пути ее повышения . . . . .	110
<b>ГЛАВА VI. Заработная плата . . . . .</b>	<b>115</b>
§ 20. Принципы организации заработной платы . . . . .	115
§ 21. Формы оплаты труда . . . . .	119
Оплата труда рабочих . . . . .	119
Оплата труда инженерно-технических работников и служащих . . . . .	121
§ 22. Премияльные системы оплаты труда . . . . .	123
Премирование рабочих за текущие результаты труда . . . . .	123
Премирование производственных ИТР за текущие результаты труда . . . . .	125
Премирование руководителей, инженерно-технических работников и служащих за текущие результаты деятельности предприятия . . . . .	127
Вознаграждение по итогам работы за год . . . . .	129
Образование и расходование фондов экономического стимулирования . . . . .	131
§ 23. Основы советского трудового законодательства . . . . .	134
<b>ГЛАВА VII. Планирование производственно-хозяйственной деятельности предприятий . . . . .</b>	<b>144</b>
§ 24. Основные задачи и содержание планирования на предприятии . . . . .	144
Общие положения . . . . .	144
Содержание техпромфинплана предприятия . . . . .	146
§ 25. Разработка плана производства и реализации продукции . . . . .	149
Стоимостные показатели плана производства . . . . .	150
§ 26. Расчет нормативной трудоемкости и стоимости картографических работ . . . . .	153
§ 27. Расчет производственной мощности предприятия . . . . .	161
§ 28. Разработка плана по труду и заработной плате . . . . .	165
Планирование численности работников предприятия . . . . .	165
Планирование фонда заработной платы . . . . .	167
§ 29. Оперативно-производственное планирование картографического производства . . . . .	170
Определение длительности производственного цикла . . . . .	172
Оперативно-производственное планирование редакционно-составительских и чертежно-оформительских работ . . . . .	174
Оперативно-производственное планирование картоиздательских работ . . . . .	176
Сетевые графики планирования и управления . . . . .	178
Контроль за выполнением календарных графиков и планов . . . . .	181
Автоматизированная система управления предприятием . . . . .	182
<b>ГЛАВА VIII. Производственные фонды предприятия и пути повышения эффективности их использования . . . . .</b>	<b>184</b>
§ 30. Основные фонды предприятия . . . . .	184
Амортизация основных фондов . . . . .	186
§ 31. Оборотные фонды. Повышение эффективности использования производственных фондов . . . . .	189
Оборотные фонды . . . . .	189
Показатели эффективности использования производственных фондов и пути ее повышения . . . . .	190
§ 32. Материально-техническое снабжение предприятий . . . . .	193
<b>ГЛАВА IX. Хозяйственный расчет предприятий. Себестоимость картографической продукции . . . . .</b>	<b>197</b>
§ 33. Значение и основные принципы хозяйственного расчета предприятий . . . . .	197
§ 34. Внутрифабричный хозяйственный расчет . . . . .	201
§ 35. Классификация затрат на производство, калькулирование себестоимости картографической продукции . . . . .	204

§ 36. Составление сметы затрат на производство, пути снижения себестоимости картографической продукции . . . . .	208
<b>ГЛАВА X. Учет, отчетность и анализ производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятий . . . . .</b>	<b>213</b>
§ 37. Значение и виды учета . . . . .	213
§ 38. Отчетность предприятий . . . . .	216
§ 39. Бухгалтерский баланс предприятия . . . . .	218
§ 40. Значение и содержание анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятия . . . . .	222
Анализ выполнения производственной программы . . . . .	223
§ 41. Анализ выполнения плана по труду, себестоимости продукции и финансового состояния предприятия . . . . .	227
Список литературы . . . . .	232

ИБ № 527

ВАСИЛИЙ НИКОЛАЕВИЧ ЛЫСЮК

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ  
И ПЛАНИРОВАНИЕ  
КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Редактор издательства *Л. Г. Иванова*  
Переплет художника *В. В. Кошмина*  
Художественный редактор *В. В. Евдокимов*  
Технический редактор *О. Ю. Трещенок*  
Корректор *И. Д. Громова*

---

Сдано в набор 13/V 1977 г.  
Подписано в печать 23/VIII 1977 г. Т-12747.  
Формат 60 × 90<sup>1/16</sup>. Бумага № 2.  
Печ. л. 15,0. Уч.-изд. л. 15,94.  
Тираж 5200 экз. Заказ 200/5994—15.  
Цена 90 коп.

---

Издательство «Недра», 103633, Москва, К-12,  
Третьяковский проезд, 1/19

Ленинградская типография № 6  
Союзполиграфпрома при Государственном  
комитете Совета Министров СССР  
по делам издательств, полиграфии  
и книжной торговли.  
196006, Ленинград, Московский пр., 91.

**Уважаемый товарищ!**

---

**В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ «НЕДРА»  
ГОТОВЯТСЯ К ПЕЧАТИ НОВЫЕ КНИГИ**

**БОРИСЕНКОВ Б. Г. Калиметрический анализ геодезического производства. 12 л, 1 р. 85 к.**

В книге впервые изложены вопросы, связанные с определением, обеспечением, планированием и экономическим аспектом качества геодезического производства. Рассмотрены параметрические и непараметрические оценки уровня качества трех составляющих геодезического производства — качества труда, качества технологических процессов и качества продукции.

Вопросы отбора существенных свойств и их оценка, анализа и сравнение качественных показателей и контроль качества изложены применительно к полевым и камеральным геодезическим работам, изготовлению и эксплуатации геодезических инструментов, а также к научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам и проектам.

Книга предназначена для работников топографо-геодезического производства, занимающихся разработкой и внедрением систем управления качеством геодезического производства, работников служб качества и ОТК, а также может быть использована студентами геодезических вузов и учащимися техникумов.

---

**БРЫКИН П. А., КИМЕЛЬМАН С. А. Организация и управление топографо-геодезическим производством. 22 л. 3 р. 66 к.**

В книге освещены основные принципы и система методов управления, организационная структура топографо-геодезического производства. Описано управление топографо-геодезической и картографической службой страны, осуществляемое Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР.

Освещены вопросы научной организации труда, применения экономико-математических методов и электронно-вычислительных машин в управлении и использования аналитических показателей при анализе производственно-хозяйственной деятельности аэрогеодезических предприятий.

Предназначена для инженерно-технических работников топографо-геодезического производства, книга может быть полезна преподавателям и студентам геодезических вузов и факультетов при изучении курса экономики и организации топографо-геодезического производства.

---

**КАРТОГРАФИРОВАНИЕ Луны и Марса.** (Центральный научно-исследовательский институт геодезии, аэросъемки и картографии). 8 л. 1 р. 25 к.

Работа посвящена комплексу исследований, связанных с картографированием Луны и Марса с помощью космических средств и наземных астрономических наблюдений. Рассмотрены вопросы построения селенодезических систем координат и уточнения астрономических постоянных Луны способами фотограмметрии, астрометрии и небесной механики; лазерной локации Луны; картографической обработки космических снимков и результаты создания специальных карт лунной поверхности по материалам съемки с автоматических станций «Зонд—6,—7 и —8».

Рассчитана на специалистов по фотограмметрии, картографии, геодезии, астрономии и геофизике, а также на студентов соответствующих специальностей и лиц, занимающихся космическими исследованиями.

---

**СМОЖЕНКОВ Н. Ф., СЕРГУНИН Е. Г., ФИЛИН В. Н.**  
**Полимерные материалы в картографическом производстве.**  
11 л. 63 коп.

В книге рассмотрены полимерные материалы, применяемые в современном картографическом производстве, а также технологические процессы создания оригиналов и издания карт на их основе.

Особое внимание уделено методам черчения и гравирования на прозрачных пластиках, применяемым при составлении, обновлении и подготовке к изданию оригиналов карт, а также особенностям издания карт крупных и мелких масштабов, оригиналы которых изготовлены этими методами. В книге впервые приведена единая терминология и даны определения основных понятий в области освещенных вопросов.

Книга предназначена для работников картографического производства, а также может быть использована студентами картографической специальности вузов.

---



**ТРУНИН А. П., ФИНАРЕВСКИЙ И. И., ЧИСТЯКОВ С. В.**  
Фототеодолитная съемка в крупных масштабах. Изд. 2.  
13 л. 70 коп.

В книге освещена методика крупномасштабной фототеодолитной съемки и геодезического дешифрирования снимков. Приведены сведения по теории лаземной стереофотограмметрической съемки и методам ее обработки.

Освещены вопросы рекогносцировки, фототеодолитной съемки и фотолабораторные работы, а также даны рекомендации по проверке качества негативов, топографическому дешифрированию снимков и оформлению полевых материалов. Изложена методика камеральных подготовительных работ.

Книга рассчитана на инженерно-технических работников предприятий, выполняющих крупномасштабные топографические съемки фототеодолитным методом.

---

**ФЕДОРОВ Б. Ф., ПЕРМЯКОВ В. Д.** Космическое фотографирование. 17 л. 2 р. 96 к.

В книге помещен материал, посвященный основам автоматического фотографирования, фотографированию из космоса и эксплуатации фотоаппаратуры. Изложены вопросы устройства, работы и расчета элементов и узлов автоматического фотоаппарата, предназначенного для фотографирования из космоса. Рассмотрены особенности космического фотографирования и вопросы обработки фотоинформации, даны схемы и показано устройство различных видов аппаратуры.

Книга предназначена для инженерно-технического персонала, занимающегося разработкой и применением космической фотоаппаратуры, а также для студентов высших учебных заведений данного профиля.

---

*Интересующие Вас книги Вы можете приобрести в местных книжных магазинах, распространяющих научно-техническую литературу, или заказать через отдел „Книга—почтой“ магазинов:*

№ 17 — 199178, Ленинград, В. О., Средний проспект, 61;  
№ 59 — 127412, Москва, Коровинское шоссе, 20.

Издательство «Недра»