

В настоящее время в центре внимания партийных организаций стоят вопросы повышения эффективности сельскохозяйственного производства и культуры земледелия и животноводства, увеличения производства и продажи государству продукции, развития химизации, комплексной механизации, электрификации и мелиорации земель, внедрения достижений науки и передовой практики, эффективного использования капитальных вложений, земли, техники, удобрений.

Для претворения в жизнь намеченных в плане заданий необходимо организовать их выполнение, установить повседневный контроль за их претворением в жизнь. Партийные организации мобилизуют колхозников и работников совхозов, специалистов сельского хозяйства на борьбу за повышение урожайности полей и продуктивности животноводства, на лучшее использование резервов в каждом хозяйстве. Они организуют социалистическое соревнование сельских тружеников за высокую культуру и увеличение производства продукции, принимают меры к укреплению государственной дисциплины и повышению ответственности за выполнение планов развития сельского хозяйства.

В ходе проверки вскрываются факторы, обеспечивающие перевыполнение планов, причины их невыполнения, и разрабатываются мероприятия по устранению недостатков и дальнейшему развитию сельскохозяйственного производства.

Глава VII

ПЛАНИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ

§ 1. Содержание плана развития транспорта

Задачи плана	План развития транспорта предусматривает увеличение объема грузовых и пассажирских перевозок, дальнейшее совершенствование материально-технической базы и техническую реконструкцию всех видов транспорта (железнодорожного, морского, речного, автомобильного, трубопроводного, воздушного), являющихся звеньями единой транспортной системы страны.
--------------	---

В Директивах XXIV съезда КПСС поставлена задача «обеспечить дальнейшее развитие транспорта, повышение мощности и маневренности транспортной системы для бесперебойного и своевременного удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения в перевозках, ускорения доставки грузов и передвижения пассажиров, а также создания резервов пропускных и провозных способностей транспорта».

Планом предусмотрено увеличить грузооборот всех видов транспорта за девятую пятилетку на 35,1% построить 5,6 тыс. км новых железнодорожных линий и 7—8 тыс. км вторых путей на грузонапряженных направлениях, электрифицировать 6 тыс. км линий. В планах развития транспорта находит отражение работа всех видов транспорта. В них ставится задача правильного распределения перевозок между всеми видами транспорта, координации управления перевозками, дальнейшей механизации погрузочно-разгрузочных работ, развития контейнерных и пакетных перевозок. Важная задача плана — обеспечивать повышение эффективности работы транспорта, улучшение использования транспортных средств, ликвидацию всякого рода нерациональных перевозок, сокращение простоев и холостых пробегов подвижного состава; обеспечивать дальнейшее развитие и улучшение технического оснащения всех видов транспорта.

Осуществление перечисленных выше задач посредством планирования развития транспорта создает условия для дальнейшего роста производительности труда, снижения себестоимости перевозок, повышения доходов и рентабельности всех видов транспорта.

Порядок разработки плана развития транспорта) Разработка проекта плана начинается с анализа результатов деятельности каждого вида транспорта за предыдущий период. Выявленные с помощью анализа резервы и пути лучшего использования транспортных средств учитываются при разработке показателей развития каждого вида транспорта.

План развития транспорта — составная часть единого народнохозяйственного плана. Разрабатывается он в тесной увязке с планами других отраслей народного хозяйства. Например, при определении объема перевозок исходят из планов производства и реализации промышленной и сельскохозяйственной продукции, капитального строительства, внутреннего и внешнего товарооборота и материально-технического снабжения.

Вместе с тем от объема перевозок, выполняемого каждым видом транспорта, зависят масштабы развития ремонтно-технической базы и увеличения основных, оборотных средств, обеспечивающие не только запланированный объем транспортной работы, но и создание необходимых резервов пропускных и провозных способностей транспорта.

О комплексном характере плана развития транспорта можно судить хотя бы по развитию автомобильного транспорта, запланированному на девятую пятилетку. Увеличение объема перевозок автомобильным транспортом в девятой пятилетке в 1,6 раза взаимоувязано с планом развития автомобильной промышленности, которым предусмотрены рост производства автомобилей и автопоездов, изменение структуры парка, освоение производства новых моделей грузовых автомобилей повышенной грузоподъемности. Все это определило развитие не только смежных отраслей промышленности, но и дорожного строительства, широкой сети пунктов обслуживания, грузовых станций и автовокзалов, подготовки кадров, изменения планировки и реконструкции городов и автомагистралей.

Планирование развития транспорта строго согласовывается с размещением производительных сил, а также с ростом внешних экономических связей страны. С этой целью при составлении транспортных планов исходят из необходимости установления наиболее рациональных связей между экономическими районами и промышленными центрами, определения оптимальных зон перевозок важнейших грузов различными видами транспорта, приближения производства к источникам сырья, местам потребления и сокращения транспортных издержек.

При составлении плана развития отдельных видов транспорта устанавливаются научно обоснованные пропорции и темпы роста каждого из них, исходя из наиболее рационального распределения перевозок между видами транспорта с учетом их провозных и пропускных способностей. Наряду с этим соблюдается необходимая пропорциональность в развитии отдельных звеньев

внутри каждого вида транспорта, что исключает появление «узких мест» в их технической базе.

План развития транспорта находит выражение прежде всего в плане перевозок. Отличительная особенность плана перевозок состоит в том, что он разрабатывается как сводный план, в котором устанавливаются показатели по всем видам транспорта общего пользования.

Проекты плана перевозок составляют предприятия-грузоотправители и представляют их одновременно территориальным управлениям транспорта на местах и своим министерствам по подчиненности. Эти проекты сводятся территориальными транспортными управлениями, а затем транспортными министерствами и ведомствами с учетом поступивших к ним проектов плана перевозок от союзных и союзно-республиканских министерств и союзных республик.

Планирование железнодорожных перевозок осуществляется Министерством путей сообщения СССР, планирование морских перевозок — Министерством морского флота СССР, воздушных — Министерством гражданской авиации СССР на основе проектов планов своих территориальных управлений, речных — Министерством речного транспорта РСФСР и управления речных пароходств союзных республик на основе проектов планов перевозок (заявок) грузоотправителей.

Перевозки автомобильным транспортом общего пользования планируются республиканскими министерствами автомобильного транспорта и шоссейных дорог. Перевозки автомобильным транспортом, находящимся в ведении республиканских министерств и ведомств, планируются этими министерствами и ведомствами. Планы использования транспорта колхозов составляются самими колхозами.

На основании проектов планов перевозок, разработанных транспортными министерствами, ведомствами и союзными республиками, Госплан СССР составляет сводный план развития всех видов транспорта. Благодаря разработке единого комплексного плана создается возможность наиболее рационально использовать все виды транспорта и более тщательно учитывать условия и перспективы развития каждого из них, а также потребности поставщиков и получателей.

При разработке планов развития транспорта СССР учитываются основные направления и задачи развития сотрудничества социалистических стран в области транспорта, которые предусматривает «Комплексная программа дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистической экономической интеграции стран — членов СЭВ».

План развития транспорта должен обеспечить наиболее полное, своевременное и эффективное удовлетворение непрерывно растущих потребностей народного хозяйства и населения этих стран как во внутренних, так и в международных перевозках

всеми видами транспорта. В этих целях предполагается осуществить координацию народнохозяйственных планов по транспорту стран — членов СЭВ, разработку на 10—15 и более лет прогнозов в области развития транспорта, в частности в области увеличения объема пассажирских и грузовых перевозок, развития основных направлений технического прогресса на транспорте и механизации погрузочно-разгрузочных работ, совершенствования технологии транспортных процессов.

Исходя из договоренности стран — членов СЭВ, планы, например, по железнодорожному транспорту должны включать и предусматривать увеличение пропускных и провозных способностей железных дорог международного сообщения, модернизацию, унификацию и пополнение железнодорожного подвижного состава и средств механизации погрузочно-разгрузочных работ, перевод железных дорог на прогрессивные виды тяги, внедрение автоматизации, централизации, блокировки и современных технических средств управления движением поездов.

В области морского и речного транспорта должны предусматриваться мероприятия по совершенствованию сотрудничества судоходных предприятий стран — членов СЭВ, создание новых судоходных линий, увеличение объема перевозок по реке Дунай, совершенствование форм фрахтовой деятельности и т. д.

По автомобильному транспорту планируются создание совместных автотранспортных предприятий для международных пассажирских и грузовых автомобильных перевозок грузов между странами — членами СЭВ, развитие и реконструкция сети международных автомагистралей.

Планы по транспорту должны учитывать потребности стран — членов СЭВ в расширении и усовершенствовании международных воздушных линий, в обеспечении нужд в перевозках грузов и пассажиров самолетами, вертолетами и в техническом обслуживании и ремонте последних, а также в развитии трубопроводного транспорта для увеличения транспортировки нефти, нефтехимических и химических продуктов.

Кроме этого на основе двусторонних и многосторонних соглашений стран СЭВ план развития транспорта должен предусматривать создание интернациональных транспортных организаций и повышение эффективности работы уже действующих в настоящее время организаций, таких, например, как Общий парк грузовых вагонов, и др.

Показатели плана развития транспорта (план перевозок грузов и пассажиров) в целом, по отдельным видам транспорта и по важнейшим видам грузов. Основные из них: грузооборот (в тонно-километрах, тонно-милях), пассажирооборот (в пассажиро-километрах, пассажиро-милях) и объем отправления грузов в тоннах. План перевозок (объем грузо-

и пассажирооборота) предопределяет задания по всем другим показателям работы транспорта. В целях сопоставимости результатов деятельности отдельных видов транспорта определяется показатель «приведенная работа» в тонно-километрах («приведенные тонно-километры»), который характеризует общий объем выполненной работы транспорта по перевозкам грузов и пассажиров и определяется на железнодорожном, водном и автомобильном транспорте как сумма тонно-километров и пассажиро-километров.

Во-вторых, техничко-экономические показатели использования подвижного состава. К таким показателям относятся: на железнодорожном транспорте — время оборота вагона, среднесуточная производительность грузового вагона рабочего парка и локомотива в грузовом движении; на морском и речном транспорте — среднесуточная продолжительность на 1 т грузоподъемности и средняя продолжительность эксплуатационного периода судна; на автотранспорте — производительность на одну среднесписочную автомодиле-тонну грузовых автомобилей, на одно среднесписочное место автобусов или на один среднесписочный легковой таксомотор в год.

В-третьих, показатели технического оснащения транспорта: эксплуатационная длина сети железных дорог, протяженность судоходных путей, автомобильных дорог, воздушных линий, количество аэропортов, протяженность и уровень механизации погрузочно-разгрузочных работ в морских и речных портах.

В-четвертых, поставка подвижного состава: электровозов, тепловозов, железнодорожных вагонов, контейнеров, морских и речных судов, автомобилей и самолетов.

Кроме этого определяются показатели, характеризующие эффективность работы транспортных предприятий, доходы, прибыль и плановая рентабельность, методика планирования которых рассматривается в главе XV.

Все задания сводного плана транспорта увязываются между собой и дифференцируются по отдельным видам транспорта с учетом специфики каждого из них.

§ 2. Планирование грузовых и пассажирских перевозок

Определение потребности в грузовых перевозках	<u>Потребность в грузовых перевозках определяется путем разработки балансов производства и потребления различных видов продукции. Эти балансы составляются по экономическим районам и союзным республикам, а более детальные — по крайям и областям.</u>
---	--

Рассмотрим схему баланса производства и потребления нефти (в млн. т).

Районы	Ресурсы				Использование на месте				Перевозки (отправле- ние), всего (гр. 5 — гр. 8 — гр. 9)
	Невыезденные ос- татки на начало планового периода	План производства	Другие источники	Всего (сумма граф 2, 3, 4)	Продукция, потре- бляемая на месте производства и на собственные нужды	Остатки на конец планируемого пе- риода	Всего (сумма граф 6 и 7)	Продукция, пере- возимая внутренне- водским транспор- том	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Поволжский и т. д.	5,0	90,0	—	95,0	6,0	7,0	13,0	2,0	80,0

В объем перевозимых грузов (гр. 10) также включаются: завоз продукции (грузов) на базы хранения и вывоз с них, в том числе с баз государственных резервов; повторные перевозки грузов, возникающие при перевалке с одного вида транспорта на другой и отправленные грузов через распределительные базы.

Составление балансовых расчетов производства и потребления по отправлению и прибытию важнейших грузов позволяет разрабаты-
вать сводный транспортный баланс по союзным республикам. Он характеризует общий объем грузов, подлежащий вывозу или ввозу в республиках, и отражает транспортные связи между ними. Ниже приводим схему сводного транспортного баланса (в млн. т.)

Союзные республики и виды транспорта	Отправление гру- зов (гр. 4 + гр. 5)	Прибытие грузов (гр. 4 + гр. 6)	Внутриреспубли- канские перевозки	Вывоз в другие со- юзные республики	Ввоз из других союзных республик	Превышение выво- за над ввозом (+), ввоза над вывозом (—) (гр. 2 — гр. 3)
1	2	3	4	5	6	7
Белорусская ССР						
Железнодорожный	48,06	73,41	28,62	19,44	44,79	—25,35
Речной	4,26	6,65	4,17	0,09	2,48	—2,39
Итого	52,32	80,06	32,79	19,53	47,27	—27,74
Украинская ССР						
Железнодорожный	738,59	715,81	598,66	139,93	117,15	+22,78
Морской	17,30	20,25	17,30	—	2,95	—2,95
Речной	23,64	21,49	21,28	2,36	0,21	+2,15
Итого	779,53	757,55	637,24	142,29	120,31	+21,98

В приведенном примере транспортный баланс по Белорусской ССР считается отрицательным, так как ввоз продукции превышает вывоз на 27,74 млн. т, а по Украинской ССР он положительный (вывоз превышает ввоз на 21,98 млн. т).

Для определения объема перевозок при разработке перспективных планов наряду с балансами производства и потребления используется также укрупненный метод расчетов с помощью коэффициента перевозимости, который представляет собой отношение объема перевозимой продукции к размеру ее производства. Например, при годовом производстве продукции, равном 80 млн. т, и коэффициенте перевозимости, равном 0,95, объем перевозки составит 76 млн. т ($80 \times 0,95$).

Коэффициенты перевозимости, сложившиеся за прошлые годы, корректируются с учетом факторов, приводящих к отклонению объема перевозок от объема производства в планируемом периоде (изменения в размещении районов производства и районов потребления, специализация и кооперирование предприятий, освоение новых районов и др.).

Общая потребность в перевозках, рассчитанная с помощью коэффициентов перевозимости, определяется путем суммирования данных по важнейшим грузам, однако полученная сумма уточняется балансовым методом.

При долгосрочном планировании, когда балансовый метод применить трудно, рост грузооборота определяется по росту валового общественного продукта. Для этого используются сложившиеся соотношения роста валового общественного продукта и грузооборота, при которых грузооборот увеличивается почти пропорционально (лишь с незначительным отставанием) возрастанию общественного продукта. Учитывая эти соотношения, Директивами XXIV съезда КПСС установлен средний ежегодный прирост грузооборота в девятой пятилетке на 5,7—6,2%. Это несколько ниже темпов роста валового общественного продукта и темпов увеличения национального дохода. Последние должны составить 6,5—7% в год исходя из роста всего объема национального дохода за девятое пятилетие на 38,6%.

К укрупненному методу определения объема перевозок относится и метод, опирающийся на нормативы перевозок грузов в тоннах на 1 млн. руб. товарной (валовой) продукции промышленности, сельского хозяйства, объема строительно-монтажных работ и товарооборота. Этот метод используется для определения объема перевозок на автомобильном транспорте.

Разработка схем нормальных грузопотоков

Схемы нормальных грузопотоков являются важнейшими документами, на основе которых определяются рациональные транспортно-экономические связи в стране, направление и дальность перевозок аналогичных видов продукции, а также распределение грузов между отдельными видами транспорта.

Разработка схем нормальных грузопотоков главных видов сырья, топлива, зерна, химических и минеральных удобрений, строительных и других грузов, составляющих основную часть распределяемой продукции промышленности и сельского хозяйства, осуществляется на основе плановых объемов производства и балансовых расчетов производства и потребления по видам продукции и экономическим районам.

Схемы нормальных грузопотоков разрабатываются плановыми органами совместно с органами материально-технического снабжения и транспортными министерствами и ведомствами. На основании этих схем осуществляется наиболее целесообразное в данных условиях прикрепление районов-потребителей к районам-поставщикам с учетом максимального повышения эффективности использования транспортных средств, всемерного сокращения излишних дальних, короткопробежных, встречных и неоправданных повторных перевозок. Схемы грузовых потоков периодически корректируются с учетом научно-технического прогресса, совершенствования и развития транспортной сети, изменения в размещении производительных сил и т. д. В настоящее время действует около 200 схем грузопотоков на железнодорожном транспорте, охватывающих около 70% грузооборота железных дорог.

В связи с ростом грузооборота автомобильного, водного, трубопроводного, воздушного транспорта рациональность транспортно-экономических связей во многом стала зависеть от правильного выбора вида транспорта. Поэтому возникла необходимость разрабатывать единые комплексные схемы грузопотоков, охватывающих все виды транспорта. При разработке схем принимаются во внимание предельно рациональные радиусы перевозки аналогичных грузов по каждому району. Эти радиусы определяются размещением производительных сил, уровнем издержек производства и транспорта, размером капитальных вложений, необходимых для развития производства и транспорта, наличием природных ресурсов и другими факторами.

Основной критерий для определения радиуса целесообразных перевозок аналогичной по назначению продукции — суммарные издержки производства продукции в различных районах и транспортировки ее до места потребления. Линия грузораздела проходит через точки, где эти затраты становятся равными, а потому она будет тем дальше отстоять от районов производства, чем ниже затраты на производство продукции в данном районе.

Распределение
перевозок
между отдельными
видами транспорта

Разработка нормальных схем грузопотоков сопровождается научно обоснованным комплексным планированием и распределением перевозок по видам транспорта с учетом достоинств и недостатков каждого из них.

Основным критерием рационального распределения перевозок между отдельными видами транспорта служит достижение наи-

более высокой экономической эффективности работы транспортной системы страны. В этих целях каждому виду транспорта предусматриваются только те перевозки, которые он по своим технико-экономическим особенностям может выполнить в более короткий срок, дешевле, при лучшем качестве транспортно-экспедиционного обслуживания отправителей и получателей грузов по сравнению с другими видами транспорта.

Рациональное распределение перевозок грузов между железнодорожным и автомобильным транспортом осуществляется на основе «Методических указаний по технико-экономическому обоснованию распределения перевозок между железнодорожным и автомобильным транспортом». Так, при сравнении вариантов использования видов транспорта учитывается не только грузовая масса в пути, но и изменение производственных запасов продукции на складах потребителей. Такой учет материальных средств позволяет расширить сферу целесообразного использования автомобильного транспорта, перевозка грузов которым «от дверей до дверей» позволяет сократить запасы продукции на складах.

Сфера использования автомобильного транспорта зависит от типа применяемого подвижного состава для перевозки грузов на железнодорожном транспорте. Если, например, для перевозки свежих яблок используются обычные крытые вагоны или вагоны-ледники, то применение автомобильного транспорта целесообразно на расстояниях до 600 км, а при использовании рефрижераторов — до 700 км. При перевозке грузов в контейнерах целесообразная сфера использования автомобильного транспорта колеблется в зависимости от стоимости груза. Если стоимость 1 т груза равна от 500 до 3000 руб., то целесообразность перевозки грузов автотранспортом составит (соответственно) от 105 до 190 км, а при перевозке грузов мелкими отправлениями — от 210 до 350 км.

При распределении перевозок грузов между видами транспорта учитываются продолжительность, условия эксплуатации и пропускная способность каждого из них на протяжении года, характеристика груза (классификация, ценность, подверженность порче и т. д.), дальность и себестоимость перевозок, скорость доставки грузов от склада отправителя до склада получателя, мощность грузопотока и вес грузоотправления, удельные капитальные затраты на единицу грузов. Особое внимание уделяется такому фактору, как время доставки грузов. Если учесть, что общая стоимость перемещаемой «товарной массы на колесах» оценивается в 4—5 млрд. руб., то сокращение времени транспортировки приводит не только к высвобождению продукции с транспортных путей, но и делает возможным уменьшение запасов продукции у производителей и потребителей, что означает в конечном счете ускорение оборачиваемости оборотных средств.

Рациональность выбора вида транспорта для перевозки груза определяется путем сопоставления размера экономии затрат, достигаемой благодаря уменьшению стоимости перевозок, и эконо-

мии, получаемой за счет уменьшения продолжительности доставки грузов.

Допустим, требуется определить, каким видом транспорта экономичнее перевезти груз из пункта А в пункт В, если стоимость перевозок на первом виде транспорта составляет 9,6 тыс. руб., на втором — 7,4 тыс. руб., а стоимость грузов, находящихся в пути, соответственно равна 3,0 и 6,0 тыс. руб. (на первом виде транспорта срок доставки груза в 2 раза быстрее). В этом случае экономия в результате меньшей стоимости перевозок на втором виде транспорта составит 2,2 тыс. руб. (9,6 — 7,4), а экономия за счет сокращения срока доставки груза на первом виде транспорта — 3,0 тыс. руб. (6,0 — 3,0). Таким образом, более экономичным является первый вид транспорта, так как экономия за счет уменьшения срока перевозок этим видом транспорта превышает экономию за счет уменьшения стоимости перевозок вторым видом транспорта на 0,8 тыс. руб. (3,0 — 2,2).

При выборе вида транспорта учитывается также размер простоя выпуска продукции или уменьшения потерь уже созданной продукции в связи с сокращением времени транспортировки груза.

Например, при перевозке скоропортящейся продукции стоимостью 120,0 тыс. руб. (естественная убыль в сутки равна 980 руб.) на расстояние 300 км, при затратах на перевозку речным транспортом 120 руб. и автомобильным 1700 руб., при сроках доставки соответственно 4 и 1 сутки рациональным видом транспорта будет автомобильный, так как убытки от порчи продукции на речном транспорте за счет более длительного срока доставки превышают затраты на транспортировку автомобильным транспортом на 1360 руб. $1980 \times (4 - 1) - (1700 - 120)$.

Одним из главных направлений ускорения доставки грузов является введение единой комплексной системы контейнеризации, которая превращает железнодорожные платформы, суда, автомобили и другие транспортные средства в унифицированные «шасси» для контейнеров и создает условия, необходимые для массового осуществления смешанных (водно-железнодорожных, железнодорожно-водно-автомобильных и др.) перевозок.

Применение контейнеров, как обычного типа, так и большегрузных складных (разборных) и гибких, грузоподъемностью 10, 20, 30 и более тонн, широкое развитие пакетных перевозок при условии комплексной механизации их погрузки и разгрузки сокращают потребность в таре, ликвидируют потери грузов в процессе доставки, сокращают простой подвижного состава и увеличивают производительность труда на погрузочно-разгрузочных работах в 3—4 раза.

Внедрение контейнеризации сокращает срок доставки грузов в среднем на четверо суток, высвобождает (в масштабе всего народного хозяйства) до 1 млн. человек, занимающихся унаковкой, изготовлением тары и другими работами, связанными с отправкой грузов. На каждом миллионе тонн грузов, перевозимых в контейнерах, достигается экономия 3,5—4 млн. руб.

Первое место по объему грузооборота занимает железнодорожный транспорт, хотя его доля в общем объеме грузооборота в результате быстрого развития автомобильного, трубопроводного и морского транспорта постепенно снижается (с 80% в 1960 г. до

65,2% в 1970 г.). Объем грузооборота железнодорожного транспорта увеличился с 1960 по 1970 г. более чем в 1,6 раза, а в девятой пятилетке возрастет на 22%.

Ведущее место железнодорожного транспорта обусловлено его преимуществами (большая скорость, массовость перевозки грузов, относительно низкая себестоимость, постоянный режим работы в течение года и суток). Поэтому к железным дорогам тяготеют преимущественно массовые грузы (нефть, уголь, металлы, лесные и хлебные грузы, минеральные строительные материалы, минеральные удобрения и др.).

Значительное место занимают перевозки грузов водным (морским и речным) транспортом. В 1970 г. на них приходилось более 21% общего грузооборота. На водном транспорте самая низкая себестоимость перевозок грузов по сравнению с другими видами транспорта, меньше удельные капитальные вложения. Однако относительно малая скорость и сезонный характер работы водного транспорта обуславливают тяготение к нему тех массовых грузов, которые не требуют быстрой и систематической доставки (лес, дрова, минеральные материалы и др.).

Преимущества автомобильного транспорта (возможность доставки грузов непосредственно от склада отправителя до склада получателя, относительно высокая скорость, маневренность, доступность) вызывают неуклонный рост его удельного веса как в грузообороте, так и в перевозках грузов и пассажиров, несмотря на относительно высокие суммарные затраты, связанные с его эксплуатацией, строительством и содержанием дорожно-мостового хозяйства. Так, за 1960—1970 гг. удельный вес автомобильного транспорта общего пользования во внутреннем и внешнем грузообороте страны увеличился более чем в 2,2 раза, а за девятую пятилетку возрастет на 60% и составит около 350 млрд. т, или примерно 7% общего грузооборота.

В целях повышения эффективности использования автомобильного транспорта Директивами XXIV съезда КПСС предусматриваются ускорение темпов строительства и реконструкции дорог, дальнейшее увеличение и совершенствование структуры парка грузовых автомобилей и автобусов, укрепление производственно-технической базы автотранспорта. Планирование развития автотранспорта должно обеспечивать концентрацию автомобилей в крупных хозрасчетных автотранспортных предприятиях, рост централизованных перевозок массовых грузов, внедрение автопоездов большой грузоподъемности, совершенствование технологии транспортного процесса, механизацию погрузочно-разгрузочных работ и расширение перевозок в контейнерах и с использованием поддонов.

Общий объем отправления грузов и грузооборот по каждой союзной республике определяются исходя из потребностей предприятий республиканского подчинения и местных Советов, из которых выделяются перевозки: по транспортным предприятиям

общего пользования, принадлежащим республиканскому Министерству автомобильного транспорта и шоссейных дорог; по авто-транспортному сельскому хозяйству (колхозов, совхозов и сельскохозяйственных организаций). Отправление грузов и грузооборот по общесоюзным и союзно-республиканским министерствам и ведомствам СССР разделяются на перевозки, выполняемые автотранспортом общего пользования, и перевозки собственным транспортом.

Объем перекачки нефти и передачи газа по магистральным трубопроводам определяется исходя из их мощности и планов добычи, распределения, поставки на перерабатывающие заводы и потребности экспорта и импорта.

По воздушному транспорту объем отправления грузов рассчитывается отдельно по перевозкам платного багажа и по перевозкам почты, а грузооборот исчисляется суммарно по грузам и почте.

Работа авиации спецприменения в сельском, лесном хозяйствах, на аэросъемке, геологоразведочных и других работах планируется исходя из их потребностей по типам самолетов (вертолетов) в тысячах часов работы, приведенных к самолету АН-2 по переводным коэффициентам, установленным Министерством гражданской авиации.

При планировании перевозок грузов в смешанных сообщениях устанавливаются размер отправления грузов, маршрут их следования и конкретные пункты передачи грузов с одного вида транспорта на другой (вагон — судно, судно — вагон) без промежуточного хранения груза на складах с учетом провозной и пропускной способности путей сообщения и перевалочных пунктов.

Шахматные таблицы межрайонного обмена и определение средней дальности перевозки грузов Разработка рациональных схем грузопотоков по отдельным видам транспорта с учетом тяготения к ним различных грузов еще не обеспечивает всех необходимых данных для определения средней дальности перевозок — показателя, без которого невозможно установить объем транспортной работы. С этой целью используются шахматные таблицы (балансы) межрайонного обмена, составляемые по важнейшим видам грузов (каменный уголь, кокс, нефть и нефтепродукты, руда, черные металлы, лесные грузы, минеральные строительные материалы, химические и минеральные удобрения, хлебные грузы и др.).

При разработке шахматных таблиц учитываются место производства и потребления, конфигурация транспортной сети и направление потоков грузов. Шахматные таблицы являются основой для формирования оптимальных транспортно-экономических межрайонных и внутрирайонных связей по каждому виду продукции и распределения перевозок (грузовых потоков) по видам транспорта с учетом технико-экономических особенностей каждого из них, что является исходной базой для определения грузооборота и средней дальности перевозок.

Оптимальные транспортно-экономические связи и распределение перевозок по видам транспорта следует проводить методами линейного программирования¹. С помощью их осуществляется прикрепление поставщиков к потребителям отдельных видов продукции с последующим составлением суммарной шахматной таблицы межузловых корреспонденций для всех грузов и распределением перевозок на основе этой таблицы по отдельным участкам транспортной сети с учетом планируемой и имеющейся пропускной способности.

Схема шахматной таблицы межрайонного обмена по лесным грузам выглядит следующим образом (в тыс. куб. м):

Районы—отправители лесных грузов	Районы-получатели				Всего
	Северо-Западный	Центральный	Центрально-Черноземный	Волго-Вятский	
Северо-Западный	4 100	3 200	4 000	3 000	14 300

Средняя дальность перевозок — расстояние, которое проходят грузы в среднем от погрузки до выгрузки, — определяется с помощью взвешенной средней арифметической по формуле

$$l_{cp} = \frac{\sum pl}{\sum p},$$

где l — расстояние перевозки грузов до районов-получателей;
 p — количество тонн перевезенного груза.

Так, если допустить, что в нашем примере расстояние от Северо-Западного экономического района до районов-получателей соответственно равно 600, 800, 1300, 550 км, то средняя дальность перевозки лесных грузов составит

$$\frac{600 \times 4100 + 800 \times 3200 + 1300 \times 4000 + 550 \times 3000}{4100 + 3200 + 4000 + 3000} = 830 \text{ км.}$$

По грузам, не включенным в балансовые расчеты, средняя дальность определяется с учетом намечаемых изменений в размещении производства и потребления промышленной и сельскохозяйственной продукции по районам.

При разработке плана развития транспорта плановые органы не должны ориентироваться только на уже сложившиеся связи. Напротив, задача состоит в том, чтобы непрерывно их совершенствовать, добиваясь всемерного сокращения дальности перевозок. Необходимость такого направления в планировании объясняется тем, что сокращение дальности перевозок ведет к уменьшению

¹ Эта работа осуществляется на электронно-вычислительных машинах по программе, разработанной Институтом комплексных транспортных проблем при Госплане СССР.

транспортных издержек и времени обращения продукции, а также к экономии подвижного состава. Именно поэтому плановые органы одновременно с проектом плана развития транспорта представляют предложения, предусматривающие сокращение дальности и устранение нерациональных перевозок.

О влиянии средней дальности перевозок на показатели работы транспорта можно судить по тому, что ее рост, например, на железных дорогах в 1970 г. по сравнению с 1969 г. на 17 км, или на 2%, равнозначен увеличению грузооборота на 46,8 млрд. ткм и транспортных расходов на 107,4 млн. руб. Однако для выполнения такого объема перевозок (46,8 млрд. ткм) при среднесуточной производительности грузового вагона, равной 7500 ткм, потребовалось дополнительно 17 тыс. вагонов в сутки.

Определение объема грузооборота

Установление показателей объема и средней дальности перевозок служит основой для планирования объема грузооборота, который является обобщающим показателем работы транспортных организаций, характеризующим объем выполняемой ими транспортной работы. Грузооборот измеряется в тонно-километрах и представляет собой произведение объема перевозимых грузов на дальность их перевозок. Он выражается в виде следующей формулы:

$$\Sigma_{pl} = p_1 l_1 + p_2 l_2 \dots p_n l_n,$$

где $p_1, p_2 \dots p_n$ — количество перевезенных грузов в тоннах; $l_1, l_2 \dots l_n$ — расстояние перевозки груза в километрах. Если в эту формулу подставить данные примера, приведенного на стр. 195, то грузооборот будет равен 11 870 тыс. ткм ($600 \times 4100 + 800 \times 3200 + 1300 \times 4000 + 550 \times 3000$).

Транспортные организации заинтересованы в увеличении объема грузооборота прежде всего за счет роста дальности перевозок, поскольку с повышением дальности относительно снижаются затраты на перевозку 1 т груза за счет уменьшения затрат на формирование и маршрутизацию, погрузочно-разгрузочные работы и т. п. Интересы же всего народного хозяйства в целом требуют, чтобы рост количества перевозимых грузов (в весовых единицах) опережал рост грузооборота (в ткм), что возможно лишь при относительном и абсолютном сокращении дальности перевозок. Поэтому при планировании перевозок используется система двух показателей (объем грузооборота в тонно-километрах и объем перевозок в тоннах). Это ограничивает стремление транспортных организаций к увеличению дальности перевозок.

Объем транспортной работы определяется по тарифному грузообороту, рассчитанному по кратчайшей доставке грузов клиентам. Это вызывает необходимость всемерного приближения эксплуатационного грузооборота (рассчитанного по фактическому расстоянию) к тарифному, что возможно лишь на основе рациональных схем грузопотоков.

Планирование пассажирских перевозок

На долю пассажирских перевозок приходится примерно 12% общей транспортной работы. Объем пассажирских перевозок определяется исходя из потребностей населения на основании данных прошлых лет, но с учетом действия различных факторов, влияющих на масштабы перемещения населения (улучшение размещения курортных и торговых центров, учебных заведений, совершенствование управления хозяйством, освоение новых районов, сокращение рабочих дней в неделе, развитие туризма и т. п.).

Основной показатель перевозки пассажиров всеми видами транспорта — пассажирооборот во внегородском сообщении¹, который определяется исходя из численности населения (с учетом перспектив роста) и его подвижности. Подвижность населения выражается показателем количества пассажиро-километров в год на одного жителя и зависит главным образом от роста благосостояния народа.

Если, например, в базисном году подвижность населения по всем видам транспорта составила 2059 пассажиро-километров

$$\left(\frac{491,9 \text{ млрд. пассажиро-километров}}{239 \text{ млн. человек}} \right),$$

то в планируемом году при росте денежных доходов на 5%, населения — на 3 млн. человек, при отношении (в предыдущие годы) темпов роста подвижности населения к денежным доходам, равном 1,1, рост подвижности составит 5,5% ($5 \times 1,1$), а пассажирооборот будет равен 525,6 млрд. пассажиро-километров ($2059 \times 1,055 \times 242$).

Планируемый объем пассажирооборота по отдельным видам транспорта можно определить и на основе данных прошлых лет о перевозках на душу населения и о перспективах их роста. Методику расчета объема пассажирооборота на примере железнодорожного транспорта можно представить в следующей таблице:

Период	Численность населения (в млн. человек)	Количество поездок на душу населения	Объем перевозок (количество пассажиров в млн. человек, гр. 2 × гр. 3)	Средняя дальность поездки (в км)	Пассажирооборот (в млрд. пассажиро-километров, гр. 4 × гр. 5)
1	2	3	4	5	6
Базисный	240	12	2880	95	273,6
Плановый	245	14	3430	97	321,7

¹ Внегородские перевозки включают перевозки пассажиров всеми видами транспорта общего пользования, в том числе перевозки на всех легковых автомобилях за городом.

Распределение общего пассажирооборота по отдельным видам транспорта производится по видам сообщения, исходя из наличия перевозочных средств и изменения доли каждого из них в общем объеме пассажирских перевозок.

На железных дорогах различают три вида сообщений: пригородное (в пригородных зонах до 100 км), местное (перевозки, осуществляемые в пределах одной дороги), прямое (перевозки, совершаемые по двум и более железным дорогам).

Пригородные перевозки целесообразно осуществлять автобусами и электропоездами; перевозки в зоне средних расстояний (до 500 км) выполняются железными дорогами, а при отсутствии их автобусным, речным или воздушным транспортом. В зоне дальних расстояний (свыше 500 км) применяется железнодорожный и воздушный транспорт, причем с увеличением дальности перевозок роль воздушного транспорта возрастает.

При планировании объема пассажирских перевозок по видам транспорта учитываются сложившиеся тенденции изменения структуры пассажирооборота в связи с более высокими темпами развития воздушного и автомобильного транспорта, доля которых в общем пассажирообороте в 1970 г. возросла соответственно до 14 и 36% вместо 5 и 24% в 1960 г., а доля железнодорожного транспорта сократилась с 68,5% в 1960 г. до 48,4% в 1970 г.

Воздушный и автомобильный транспорт в девятой пятилетке, согласно Директивам XXIV съезда КПСС, будет развиваться более ускоренными темпами по сравнению с другими видами транспорта. За 1971—1975 гг. объем пассажирооборота в целом по всем видам транспорта увеличится на 40%, в том числе на железнодорожном транспорте — на 24, на автомобильном — на 60 и на воздушном — на 70%.

Планы пассажирских перевозок разрабатываются с учетом неравномерности их осуществления как в пространстве, так и во времени. Поэтому объем пассажирских перевозок устанавливается исходя из потребностей, как правило, местного населения, дифференцированно не только по времени года, но и по времени суток и т. д. Перевозки пассажиров должны быть правильно распределены и по видам транспорта. Например, доля пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте составляет всего 9%, а остальные 91% приходятся на грузовые перевозки. На воздушном же транспорте, наоборот, на пассажирские перевозки приходится 97%, а на грузовые — лишь 3% всего грузооборота.

При планировании пассажирских перевозок необходимо предусматривать обслуживание и поездку пассажиров по единым билетам различными видами транспорта, что в свою очередь требует строгой координации работы всех видов транспорта, составления согласованных графиков движения поездов, судов, самолетов и автобусов, особенно в границах крупных транспортных узлов.

§ 3. Планирование использования транспортных средств и развития технической базы транспорта

Объем перевозок зависит не только от потребностей в них, но и от возможностей и уровня развития материально-технической базы транспорта, а также от эффективности ее использования. Поэтому при обосновании объема перевозок необходимо выявить степень обеспеченности каждого вида транспорта трудовыми, материальными и финансовыми ресурсами, разработать мероприятия, предусматривающие механизацию перевозочного процесса, внедрение достижений науки и техники, обеспечение пропорциональности в развитии пропускных и провозных способностей всех видов транспорта, улучшение использования подвижного состава — вагонов, локомотивов, судов, самолетов, автомобилей, развитие и совершенствование других средств транспорта.

**Планирование
пропускной
способности
и густоты перевозок
на железнодорожном
транспорте**

В обосновании плана развития железнодорожного транспорта важное место занимает пропускная способность железных дорог. Она характеризуется объемом грузов или числом пассажиров, которые могут быть перевезены по дороге в единицу времени (сутки, год). Пропускная способность зависит от количества поездов, проходящих по участку дороги в течение суток или года, и среднего веса состава. Так, если средний вес состава (нетто) равен 1500 т, а за сутки технические возможности позволяют пропустить 50 составов, то пропускная способность данного участка дороги составит 27,3 млн. т в год ($1500 \times 50 \times 365$).

Уровень пропускной способности должен соответствовать густоте (напряженности) грузовых и пассажирских перевозок, которая характеризуется количеством тонн или пассажиров, приходящихся на 1 км эксплуатационной длины железных дорог. В СССР самая высокая в мире напряженность на 1 км железных дорог, она равна 18 млн. приведенных тонно-километров в год, или почти 50 тыс. тонно-километров в сутки, что превосходит тот же показатель в США в 6—7 раз.

Плановые органы и транспортные организации предусматривают мероприятия, обеспечивающие повышение пропускной способности дороги и снижение густоты перевозок. Для этого планируются ввод в действие прогрессивных видов тяги, позволяющих повышать скорость движения составов и их весовую норму; внедрение централизованного диспетчерского управления, позволяющего сокращать интервалы между составами; совершенствование путевого хозяйства (укладка тяжелых рельсов, железнодорожных шпал, выравнивание профиля дороги) и т. д. Если эти мероприятия не обеспечивают полной согласованности между пропускной способностью и густотой перевозок, то часть грузов передается

на другие виды транспорта и одновременно планируется строительство вторых путей и параллельных дорог.

Для обоснования плана железнодорожных перевозок важное значение имеет также наличие и степень использования подвижных средств, которая определяется соответствующими технико-экономическими показателями.

Технико-экономические показатели использования подвижного состава Важнейшим технико-экономическим показателем использования подвижного состава на железнодорожном транспорте является среднесуточная производительность грузового вагона рабочего парка (в двухосном исчислении) в тонно-километрах нетто ($P_{ваг}$), которая определяется по формуле

$$P_{ваг} = \frac{P_{ст} \times l_{ср} \times K_a}{O},$$

где $P_{ст}$ — средняя статическая нагрузка груженого вагона (количество груза, приходящегося на один условный вагон или ось при погрузке); $l_{ср}$ — средняя дальность перевозки тонны груза (в км); K_a — коэффициент, характеризующий отношение эксплуатационных тонно-километров к тарифным (по данным отчетного периода); O — среднее время оборота грузового вагона (время от одной погрузки вагона до следующей его погрузки в сутках).

Среднесуточную производительность вагона можно определить и с помощью средней динамической нагрузки на ось условного вагона, которая в отличие от статической показывает среднюю нагрузку вагона на всем пути следования. Если среднюю динамическую нагрузку на ось вагона умножить на две оси и на среднесуточный пробег рабочего вагона (в км), то получим среднесуточную производительность грузового вагона.

Показатель среднесуточной производительности локомотива (электровоза, тепловоза) в грузовом движении служит для обоснования объема перевозок с точки зрения потребности в локомотивах. Он определяется как произведение среднего веса грузового поезда (брутто) на среднесуточный пробег локомотива (в км). Этот показатель зависит от коэффициента времени полезного использования локомотива, а также от вида пробега локомотива (одиночный, вспомогательный, двойной тягой) и его продолжительности. В целом же среднесуточная производительность локомотива равна частному от деления суточного количества тонно-километров брутто на парк грузовых локомотивов, в том числе и толкачей.

В планировании работы подвижного состава используются также следующие показатели: средняя участковая скорость движения грузового поезда (скорость на участке между техническими станциями, которая в отличие от технической скорости включает и время стоянки поезда на промежуточных станциях); средняя наполняемость (населенность) пассажирского вагона, определяе-

мая отношением пассажиро-километров к пробегу вагонов в осекилометрах; вес тары вагона в грузовом движении (определяется на основе анализа отчетных данных) и др.

Определение потребности в подвижном составе железных дорог

В ходе обоснования плана железнодорожных перевозок определяется потребность в подвижном составе. Это в свою очередь служит базой для составления заявок на недостающие транспортные средства и разработки плана их выпуска соответствующими отраслями промышленности.

Потребность в грузовых вагонах определяется по их типам на основе объема среднесуточной погрузки, времени оборота вагонов, статической нагрузки, коэффициента неравномерности и потребности вагонов для прочих нужд (с учетом исходного наличия и ожидаемого выбытия за планируемый период).

Расчет годовой потребности в грузовых вагонах

Наименование груза	Объем отправления груза (в млн. т)	Статическая нагрузка на двухосный вагон (в т)	Среднесуточная погрузка двухосных вагонов (в тыс. шт., гр. 2 гр. 3×363)	Коэффициент неравномерности	Среднее время оборота вагона (в сутках)	Рабочий парк двухосных вагонов (в тыс. шт., гр. 4×гр. 5×гр. 6)
1	2	3	4	5	6	7
Минеральные удобрения	50	25	5,48	1,2	5,4	35,5

Рассчитанная таким образом поставка грузовых вагонов проверяется исходя из условий обеспечения перевозок грузов в месяц максимальной потребности.

Потребность в пассажирских вагонах определяется по методике, установленной Госпланом СССР¹, и рассчитывается на основе предусмотренного объема пассажирооборота и показателей, характеризующих использование пассажирского вагона: населенность на ось пассажирского вагона, средняя осьность вагона, среднесуточный пробег пассажирского вагона в месяц максимальных перевозок (в км), коэффициент неравномерности и др. Так, если количество пассажиров, подлежащих перевозке, составляет 120 млн. человек, средняя дальность поездки — 400 км, населенность на ось — 10, средняя осьность — 4, среднесуточный пробег пассажирского вагона — 900 км, коэффициент неравномерности — 1,2, то потребность в пассажирских вагонах составит

$$\frac{120 \times 400 \times 1,2}{12 \times 31 \times 10 \times 4 \times 900} = 4301 \text{ вагон.}$$

¹ См. «Методические указания к составлению Государственного плана развития народного хозяйства СССР». М., 1969, стр. 195—196.

Более точно необходимый рабочий парк пассажирских вагонов устанавливается в разрезе дорог и отделений на основе предполагаемого расписания движения поездов и объемных показателей (поездо-километры, вагоно-осекилометры, тонно-километры брутто). Рассмотрим схему расчета объемных показателей в пассажирском движении для дороги.

Номер поезда	Вид сообщения и конечные пункты следования поезда	Расстояние поезда по отделению в оба направления (в км)	Состав поезда		Вес поезда брутто (в т)	Осс-км вагонов на рейс в оба направления в границах отделения (гр. 3×гр.5)	Т-км брутто на один рейс в оба направления в границах отделения (гр. 3×гр. 6)	План на планируемый год			
			Вагонов	Осей				Число поездов	Поездо-км (в тыс., гр. 9×гр. 3)	Осс-км вагонов (в тыс., гр. 9×гр. 7)	Т-км брутто (в млн., гр. 9×гр. 8)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1/2	Прямое Москва — Киев . .	200	12	48	740	9 600	148 000	365	73,0	3 504,0	54,0

Полученные объемы работы подвижного состава (по всем видам сообщений и поездам) используются для определения расходов на топливо, материалы, для планирования труда, а также для определения средних показателей пассажирского движения по отделению и в целом по дороге: средней населенности на ось (результат деления пассажиро-километров на осе-километры), среднего состава поезда (результат деления осе-километров на поезде-километры) и среднего веса поезда брутто (делением тонно-километров брутто на поезде-километры).

Рабочий парк пассажирских вагонов определяется по числу вагонов в составе и времени его оборота. Если в поезде 12 четырехосных вагонов, время оборота состава — двое суток и отправление ежедневное, то потребуется 24 пассажирских вагона (12×2). Если суммировать потребность в вагонах по всем поездам с добавлением необходимого резерва, то получим численность общего рабочего парка пассажирских вагонов.

Расчет потребности локомотивов ведется с учетом периода максимальных перевозок и по видам движения (грузовые, пассажирские, маневровые). Общий парк поездных локомотивов, например для перевозки грузов, равен сумме потребностей в грузовых локомотивах для грузового движения, для вспомогательных и прочих работ, а также подлежащих ремонту и необходимых для создания резерва локомотивного парка.

После установления потребности в грузовых, пассажирских вагонах и локомотивах разрабатываются балансы, в которых общая потребность в вагонах и локомотивах сопоставляется с наличием и выявляется их дополнительная потребность (поставка)

с учетом создания резервов, списания и т. п. Упрощенная схема баланса грузовых вагонов выглядит примерно так:

Потребность	Количество	Покрытие потребности	Количество
Рабочий парк	35,5	Наличие вагонов	36,0
Нерабочий парк	2,7	Исключение вагонов из инвентарного парка	1,5
В том числе:		В том числе:	
резерв на неравномерность	1,5	по техническому состоянию	1,2
аренда	0,5	передача другим организациям	0,3
хозяйственное движение неисправных вагонов	0,2	Поставка	3,7
Потребный инвентарный парк	38,2	Инвентарный парк на конец года	38,2

Технико-экономические показатели использования автомобильного транспорта

Основным технико-экономическим показателем использования автомобилей служит расчетная производительность одной среднесписочной автомобиле-тонны (в ткм) или автобусо-места для сидения (в пассажиро-километрах), которая определяется по формуле

$$P_p = 365 \times K_e \times K_n \times K_a \times C_n,$$

где K_e — расчетный коэффициент выпуска автомобилей на линию (отношение числа автомобиле-дней в наряде к числу автомобиле-дней пребывания в хозяйстве); K_n — коэффициент использования пробега (отношение количества километров пробега автомобилей с грузом к общему расстоянию пробега); K_a — коэффициент использования грузоподъемности (отношение нагрузки автомобиля к номинальной грузоподъемности или отношение грузооборота к общему пробегу автомобилей с грузом, умноженному на грузоподъемность среднесписочного работавшего автомобиля); C_n — среднесуточный пробег автомобиля в километрах.

Среднесуточный пробег автомобиля равен произведению среднего времени пребывания автомобиля в наряде за сутки и среднеэксплуатационной скорости (V_a), которая для грузовых автомобилей определяется по формуле

$$V_a = \frac{lV_t}{l + K_n V_t + t_{ne}},$$

где V_t — техническая скорость в километро-часах; l — средняя дальность перевозки груза в километрах; t_{ne} — время погрузки и выгрузки за одну езду в час.

Так, при среднем использовании парка на 70%, среднем пробеге 60%, грузоподъемности 100% и среднесуточном пробеге

200 км производительность на одну среднесписочную автомобиле-тонну в год будет равна 30,6 тыс. ткм ($365 \times 0,7 \times 0,6 \times 1,0 \times 200$).

Для автобусов и таксомоторов устанавливаются такие же технико-экономические показатели, как и для грузовых автомобилей. Однако производительность автобусов определяется в пассажиро-километрах, показатель использования грузоподъемности заменяется показателем вместимости, а для таксомоторов показатель производительности исчисляется в платных километрах.

При планировании технического оснащения определяются: протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием (общего, государственного, республиканского, областного и местного значения в тыс. км); поставки грузовых автомобилей, прицепов, автобусов, легковых таксомоторов.

Определение потребности в автомашинах Потребность в автомашинах определяется на основании объема автоперевозок и уровня технико-экономических показателей использования автотранспорта.

Характер использования автомобильного транспорта, который обслуживает преимущественно короткопробежные перевозки, обуславливает необходимость исходить из потребности местного хозяйства при определении объема перевозок. Рассчитанная потребность в перевозках и связанные с ней расчеты, предусматривающие увеличение парка автомобилей всеми организациями, в ведении которых находится автомобильный транспорт, представляются в госплан союзной республики, который определяет общую потребность в перевозках по республике и на основании этого дает заявку Госплану СССР на необходимые материалы, финансовые и трудовые ресурсы и подвижной состав. Расчет потребности в грузовых автомашинах выглядит примерно следующим образом (приводятся два варианта расчета):

	Первый вариант	Второй вариант
Грузооборот (в млн. ткм)	900	900
Производительность на одну автомобиле-тонну в год (в ткм)	27 400	40 800
Средняя грузоподъемность автомобиля (в т)	4	4
Потребное среднесписочное количество автомобилей:		
а) тыс. шт.	8,21	5,5
б) » т	32,8	22,1
Наличие машин на начало года тыс. шт.	3,5	3,5
» т	12,5	12,5
Поставка тыс. шт.	3,2	2,5
» т	14,3	11,6
Списание тыс. шт.	0,5	0,5
» т	2,0	2,0
Наличие на конец года тыс. шт.	6,2	5,5
» т	24,8	22,1

Расчеты свидетельствуют, что во втором варианте, где производительность на одну среднесписочную автомобиле-тонну возросла до 40 800 ткм¹, общая потребность в автомобилях (при прочих равных условиях) сократилась на 2700 штук, или на 22%, и полностью отпала их дополнительная потребность.

Дополнительная потребность в автомобилях определяется в среднем на год и по сезонам, что особенно важно для автохозяйств, обслуживающих сельское хозяйство и предприятия, перерабатывающие сельскохозяйственное сырье. По этим хозяйствам сезонный недостаток в автомашинах может быть покрыт путем временного привлечения машин из других автохозяйств. Задача в данном случае состоит в том, чтобы правильно и своевременно распределить транспортные средства между районами, колхозами и совхозами с целью обеспечения быстрой вывозки сельскохозяйственных продуктов и сырья без ущерба для других предприятий и организаций, нуждающихся в перевозках.

Технико-экономические показатели использования других видов транспорта Планирование объема перевозок и его обоснование для морского, речного, воздушного и трубопроводного транспорта ведется таким же путем, в соответствии с теми же принципами и методами, что и для железнодорожного и автомобильного транспорта. Специфика планирования отдельных видов транспорта излагается в «Методических указаниях к составлению государственного плана развития народного хозяйства СССР». Например, при планировании морского транспорта определяется объем перевозок отдельно для флота заграничного плавания и флота, занятого в каботажном плавании.

Основными технико-экономическими показателями работы морского флота являются среднесуточная производительность 1 т грузоподъемности флота в тонно-милях и продолжительность эксплуатационного периода судна в сутках.

Производительность флота зависит от интенсивности погрузочно-разгрузочных работ в портах, от использования грузоподъемности, от скорости хода и средней дальности перевозок. При планировании технического оснащения устанавливаются протяженность (в пог. м) причалов в морских портах (в том числе сухогрузных, наливных) и поставки грузовых и пассажирских судов.

В балансах флота определяется наличный и потребный тоннаж с учетом резерва, размера списания и пополнения тоннажа в физическом и среднегодовом исчислении.

Использование речного транспорта определяется среднесуточной производительностью на 1 т грузоподъемности судна (самоходного, несамоходного, наливного, сухогрузного) в тонно-километрах.

¹ Опыт передовых автохозяйств показывает, что широкое применение автопоездов увеличивает годовую производительность на одну автомобиле-тонну до 68 тыс. ткм (что в 2,5 раза выше средней производительности по стране).

Техническая оснащенность характеризуется такими показателями, как протяжение внутренних водных судоходных путей (в тыс. км), протяжение механизированных причалов в речных портах (в км) и поставка озерных и речных самоходных и несамоходных, наливных и сухогрузных судов.

Баланс флота составляется отдельно по буксирному, грузовому самоходному и несамоходному флоту с подразделением на наливной и сухогрузный тоннаж, а также по пассажирскому флоту.

Технико-экономические показатели использования воздушного флота разрабатываются по типам самолетов и вертолетов. Основным показателем использования самолета (вертолета) является средняя производительность одного списочного самолета (вертолета) в год, которая равна произведению коэффициента коммерческой нагрузки, предельной коммерческой загрузки (в зависимости от дальности полета, в тоннах), рейсовой скорости и годового производственного налета часов на один среднесписочный самолет (вертолет).

Потребный парк самолетов (по каждому типу) равен частному от деления годового объема перевозок на производительность списочного самолета, а годовая потребность в авиационных двигателях регламентируется числом самолетов, числом двигателей на одном самолете и потребным количеством двигателей на одно гнездо. От технического оснащения воздушного транспорта зависят протяженность регулярно действующих воздушных линий, количество аэропортов по их значимости и с различным взлетным весом самолетов.

§ 4. Планирование развития связи

Связь — одна из важнейших отраслей народного хозяйства СССР. Она призвана удовлетворять потребности населения, народного хозяйства и обороны страны в средствах и услугах почтовой, телеграфной и телефонной связи, телевидения и радиовещания, а также обеспечивать распространение периодической печати в стране.

Развитие связи осуществляется по единому народнохозяйственному плану, который разрабатывается по Министерству связи СССР и союзным республикам, исходя из необходимости наиболее полного удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения во всех видах связи. При этом должна быть обеспечена единая техническая политика в строительстве средств связи, создании единой автоматизированной сети связи (ЕАСС) с учетом конкретных условий развития отдельных районов страны.

План развития связи предусматривает: задания по дальнейшему развитию и совершенствованию средств связи с учетом имеющихся ресурсов и возможностей; задания по внедрению достижений науки и техники, механизации и автоматизации управ-

ления производственными процессами не только на предприятиях связи, но и в промышленности, на транспорте и в других отраслях народного хозяйства; повышение рентабельности, эффективности и качества работы предприятий связи.

Основными показателями плана развития связи являются объем продукции связи¹ (в тыс. руб.) как сумма произведений запланированных натуральных показателей на их денежную оценку; доходы, прибыль, рентабельность, объем капитальных вложений и ввод в действие производственных мощностей за счет централизованных средств. Кроме этого планируются: протяженность международных телефонных и телевизионных линий связи (в тыс. км); емкость телефонных станций (в тыс. номеров); количество колхозов, совхозов, имеющих внутрихозяйственную телефонную связь и ее емкость; количество телевизионных станций мощностью 1 кВт и выше; исходящий платный обмен в натуральном выражении, включающий всю письменную корреспонденцию, посылки, денежные переводы и телеграммы (в млн. единиц).

Объем продукции связи — один из важнейших показателей, который характеризует результаты деятельности как отдельных предприятий, так и отрасли в целом. Этим показателем руководствуются при определении объема средств на эксплуатационно-технические расходы, при определении эффективности капитальных вложений, при анализе деятельности предприятий и т. д.

Объем продукции, например, почтовой связи в натуральном выражении устанавливается нормативным методом по уровню потребления услуг на одного жителя с учетом коэффициента роста услуг. Коэффициент роста услуг почтовой связи по письменной корреспонденции зависит от увеличения численности работающих; по посылкам, отправляемым населением, — от увеличения розничного товарооборота; по посылкам, отправляемым предприятиями и организациями, — от роста объема продукции промышленности; по денежным переводам — от увеличения доходов населения. Рост объема периодической печати характеризуется увеличением количества газет, журналов, приходящихся на одну семью.

Исходящий междугородный телефонный обмен определяется величиной обмена на одного жителя с учетом численности населения. Количество междугородных телефонных разговоров равно их количеству в базисном периоде, умноженному на темп роста национального дохода, коэффициент доступности (количество аппаратов на 100 жителей) и коэффициент улучшения качества междугородной телефонной связи. Исходящий телеграфный обмен определяется достигнутым уровнем обмена на жителя в базисном году с учетом темпов роста численности рабочих и служащих и численности населения в планируемом периоде.

¹ Перечень показателей продукции связи устанавливается Министерством связи СССР.

При планировании внутриобластных и внутрирайонных почтовых сообщений устанавливаются следующие показатели: скорость сообщений (срок доставки газет и письменной корреспонденции в днях); уровень организации, измеряемый количеством населенных пунктов, районных центров и городов областного, краевого, республиканского подчинения, имеющих прямые связи с областью или районом; частота движения почты (количество рейсов почтового транспорта в неделю по установленным маршрутам); объем авиапочтовых перевозок — вес почты, перевозимой воздушным транспортом в пределах области. Кроме этого в районах устанавливается показатель уровня механизации сообщения как отношение протяженности внутрирайонных почтовых трактов, обслуживаемых автоавиатранспортом, к общему протяжению почтовых маршрутов.

Планы развития связи общего пользования разрабатываются отделениями и райконторами связи, областными управлениями, республиканскими министерствами связи и государственными органами.

В государственных планах утверждаются лишь важнейшие показатели, а детальная разработка плана осуществляется в планах республик, областей и районов.

Ведомственная связь планируется союзными республиками и отдельными министерствами и ведомствами с учетом требований единой автоматизированной сети связи страны (ЕАСС). Планом развития ведомственной связи предусматриваются выделение станций, имеющих выход на телефонную сеть общего пользования, а также задания по развитию внутрипроизводственных телефонных станций, принадлежащих совхозам и колхозам.

К плану развития связи прилагается расчет использования производственных фондов и показателей эффективности основной деятельности связи общего пользования (среднегодовая стоимость основных фондов, сумма доходов, расходов, прибыль от основной деятельности, фондоотдача на 1 руб. среднегодовой стоимости основных фондов и размер полученных доходов и прибыли на одного работника, занятого основной деятельностью).