# Введение

Транспорт удолетворяет одну из важнейших потребностей человека – потребность в перемещение. Производственный транспорт промышленных предприятий, который обычно называют «**промышленный транспорт**», осуществляет перемещение предметов и продуктов труда на производственном объекте. **Промышленный транспорт** является важнейшим звеном любого производства, его неотъемлемой частью. Согласно статистике, примерно четвертая часть всех рабочих занята на производственном транспорте предприятий.

Промышленный транспорт можно условно разделить на внешний и внутренний, Внутренний транспорт – это подземный, карьерный, транспортный, межцеховой и т.д. Как правило, они не связаны с технологическим процессом, обеспечивая лишь перемещение материалов и товаров между цехами, складами и другими объектами. Внешний же **промышленный транспорт** используется для доставки на предприятие сырья и материалов, оборудования и других грузов. Кроме того, вывоз готовой продукции с территории производства также осуществляется внешним транспортом.

Современная промышленность предлагает большое количество видов транспорта: железнодорожный, водный, автомобильный, напольный безрельсовый, конвейерный, канатно-подвесной, монорельсовый подвесной и т.д. Все они незаменимы в своей сфере, а потому пользуются большим спросом у промышленных предприятий. Новый и бывший в эксплуатации транспорт активно покупают и продают, его модернизируют и видоизменяют.

Вторичный рынок промышленного транспорта более широк, нежели рынок новой продукции. Это объясняется тем, что далеко не все компании в состоянии приобрести качественный и современный транспорт, который необходим для повышения эффективности производства или для замены изношенного парка техники. Покупка бывшего в эксплуатации оборудования позволяет сэкономить средства, вместе с тем получив желаемый механизм.

Новый **промышленный транспорт** также пользуется хорошим спросом. Как правило, он имеет большой набор функций, очень надежен, долговечен и износоустойчив. Приобретать его, как и подержанные экземпляры, стоит только у проверенных поставщиков. Если же есть сомнения в том, где лучше купить производственный транспорт, то лучше всего заглянуть на сайт, посвященный промышленности. Как правило, на них предлагаются новые и старые образцы техники, зачастую указаны цены и действующие скидки. Посещение подобного сайта позволяет сэкономить время и деньги, легко и просто выбрав наиболее удобный вариант.

**Промышленный транспорт**

Промышленный транспорт, производственный транспорт промышленных предприятий, осуществляющий перемещение предметов и продуктов труда в сфере производства. Промышленный транспорт обеспечивает бесперебойную связь основного производства с транспортом общего пользования и оказывает транспортно-экспедиционные услуги клиентуре. С одной стороны, Промышленный транспорт является неотъемлемой составной частью производства, а с другой — важнейшим звеном транспорта общего пользования. Объём перевозок ж.-д. и автомобильного Промышленный транспорт примерно в 1,5 раза превышает объём перевозок этими видами транспорта общего пользования в год (свыше 12 млрд. т в 1973), объём погрузочно-разгрузочных и подъёмно-транспортных работ составил в 1973 свыше 50 млрд. тонно-перевалок при уровне механизации работ до 70%. Численность рабочих, занятых на Промышленный транспорт, составляет примерно 1/4 от общей численности рабочих промышленности. По территориальному признаку эксплуатации и связи с технологическим процессом производства Промышленный транспорт разделяется на внутренний и внешний. В обрабатывающей промышленности внутренний транспорт включает внутрицеховой и межцеховой, а в добывающей — внутришахтный (подземный), транспорт на поверхности и карьерный транспорт (при открытом способе разработки). Внутрицеховой Промышленный транспорт является составной частью технологического процесса производства, выполняя в пределах цехов перемещения заготовок и узлов между рабочими местами, участками и отделениями. Межцеховым Промышленный транспорт, преимущественно не связанным с технологическим процессом, осуществляются перемещения материалов, полуфабрикатов и готовых изделий между цехами и складами, расположенными на территории предприятия или в одном с ним промышленном узле. Для современных машиностроительных предприятий характерна организация т. н. сквозного транспорта, объединяющего внутри- и межцеховые перемещения. Внешний Промышленный транспорт предназначен для доставки на предприятия сырья, топлива, материалов, оборудования и др. грузов, а также для вывоза с территории предприятий готовой продукции в пункты передачи её на магистральный транспорт или непосредственно потребителю. На промышленных предприятиях СССР используют различные виды транспорта: железнодорожный, водный, автомобильный, напольный безрельсовый, конвейерный, канатно-подвесной, монорельсовый подвесной (канатные и монорельсовые дороги) и трубопроводный (гидравлический транспорт и пневматический). Техническую базу Промышленный транспорт составляют: ж.-д. и автомобильный подвижной состав, плавучие средства, подъёмно-транспортные и погрузочно-разгрузочные машины, транспортные здания (например, депо, гаражи, ремонтные мастерские), сооружения (пути, дороги, причалы, эстакады, галереи и др.). На долю железнодорожного транспорта в промышленности приходится 36% всего объёма перевозок сыпучих грузов. Специфической особенностью промышленного железнодорожного транспорта является его большая раздробленность. В настоящее время насчитывается более 10, 5 млн. организаций, имеющих собственные железнодорожные пути, подвижной состав и другую транспортную технику, на которых работает около 290,6 тыс. человек. Объекты и системы промышленного транспорта размещаются, как правило, в жилых и промышленных зонах и являются объектом повышенной опасности для людей и окружающей среды. Протяжённость ж.-д. путей составляет около 130 тыс. км. Наиболее развитые ж.-д. хозяйства имеют чёрная и цветная металлургия, угольная и лесная промышленность, машиностроение. Повышение технического уровня ж.-д. транспорта промышленных предприятий выражается во внедрении прогрессивных видов тяги (тепловозов и электровозов), 4- и 6-осных специализированных вагонов, в том числе саморазгружающихся, средств автоматики и телемеханики, диспетчеризации. В настоящее время на промышленном транспорте эксплуатируется свыше 900 электровозов, 12200 тепловозов, более 119800 грузовых магистральных вагонов и около 63000 грузовых вагонов промышленного типа. Средствами водного транспорта выполняется в основном погрузка и разгрузка судов общего пользования, а при наличии у предприятий собственного флота — также и внешние перевозки. Например, из общего объёма сухогрузов, перевозимых ежедневно речным транспортом общего пользования, свыше 25% загружается и выгружается на причалах промышленных предприятий, число которых превышает 1500, с общей длиной причальной линии свыше 157 км. Техническая оснащенность причалов, шахт, рудников, карьеров, металлургических, машиностроительных и др. заводов характеризуется наличием различного оборудования: конвейеров, береговых и плавучих подъёмных кранов, пневмоперегружателей и т.п. Доля автомобильного транспорта в общем объёме перевозок сыпучих грузов, выполняемых Промышленный транспорт, составляет свыше 46%. На предприятиях в различных отраслях промышленности для внутренних и внешних перевозок используются бортовые автомобили и самосвалы, тракторные самосвалы, седельные тягачи, трайлеры, троллейвозы и т.п. Напольный и безрельсовый транспорт применяется преимущественно на предприятиях обрабатывающей промышленности в качестве внутрицехового Промышленный транспорт (электропогрузчики, электротележки, напольные штабелёры) и межцехового Промышленный транспорт (автопогрузчики, авто- и электротягачи с прицепными тележками). Мобильность и возможность работы с различными грузами при наличии необходимого для этого ассортимента съёмных грузозахватных устройств делают применение погрузчиков весьма эффективным также и в технологических процессах. Конвейерный транспорт, доля которого в общем объёме перемещения сыпучих грузов составляет 12%, обладает высокой производительностью и возможностью полной автоматизации транспортно-перегрузочного процесса, является одним из наиболее эффективных видов внутреннего и внешнего Промышленный транспорт Применение его взамен ж.-д. и автомобильного Промышленный транспорт позволяет более экономично решать генеральные планы предприятий и обеспечивать доставку массовых сыпучих грузов (уголь, руда, песок и др.) на большие расстояния (до 100 км и более). Канатно-подвесной транспорт широко используется в промышленности (угольной, строительных материалов, металлургической, химической и др.) для внутренних и внешних перевозок грузов (например, полезных ископаемых от мест добычи к пунктам потребления или передачи на др. виды транспорта, а породы в отвал). Монорельсовый транспорт применяется главным образом в обрабатывающей промышленности в качестве внутрицехового и межцехового Промышленный транспорт Техническими средствами этого вида Промышленный транспорт являются электрические тали, подвесные электротягачи и электротележки. Гидравлический и пневматический транспорт обладает теми же преимуществами, что и конвейерный транспорт, и применяется в качестве внутреннего и внешнего транспорта машиностроительных предприятий, в угольной, горнорудной и др. отраслях промышленности. Гидротранспорт используется для удаления в отвалы отходов литейного производства, перемещения породы на открытых горных разработках, для доставки полезных ископаемых. Пневмотранспорт применяется в качестве внутреннего Промышленный транспорт в машиностроении — для подачи материалов в литейные цехи, для доставки в выработки шахт закладочного материала и т.п. Новый вид пневмотранспорта — пневмокапсульный, как и гидротранспорт, перспективен для перемещения грузов на большие расстояния. Выбор вида промышленного транспорта производится на основе технико-экономических расчетов, трудоёмкость которых может быть значительно сокращена при наличии заранее разработанных областей рационального применения различных видов транспорта, в зависимости от основных факторов (например, грузопотока, дальности перевозок, рельефа местности и т.п.). Технический прогресс в области Промышленного транспорта характеризуется следующими главными направлениями: совершенствование организации работ и управления в результате внедрения комплексной производственной технологии, регламентирующей весь процесс производства, включая работы, выполняемые Промышленный транспорт, разработки взаимоувязанной технологии работы Промышленный транспорт с магистральным транспортом; развитие новых форм организации управления ж.-д. и автомобильным Промышленный транспорт на основе объединения их в крупные отраслевые и межотраслевые предприятия и комбинаты; организация специализированных баз по ремонту транспортной техники; внедрение централизованных межцеховых перевозок по заранее разработанным маршрутам и графикам (расписанию); внедрение автоматизированного управления Промышленный транспорт как подсистемы АСУ предприятий; механизация и автоматизация подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ и внедрение новой техники, особенно непрерывного транспорта, а также научной организации труда, передового опыта и достижений науки и техники. В 2000 году наиболее актуальными вопросами для промышленного транспорта были повышение безопасности движения, обновление и улучшение технического оснащения железнодорожного, автомобильного и новых видов специализированного транспорта, а также реконструкция ремонтной базы. Для решения этих задач предполагалась подготовка предложений по обновлению технических средств и транспортной инфраструктуры на промышленном транспорте. Будут разработаны технические требования к транспортным средствам нового поколения для промышленного железнодорожного транспорта. Кроме того готовятся рекомендации по развитию сервисного обслуживания и ремонта железнодорожных путей, подвижного состава и транспортной техники для промышленного транспорта. В 2000 году продолжалась разработка проекта Федерального закона “О промышленном транспорте”, который позволит определить место промышленного транспорта в транспортном комплексе страны, четко установить взаимоотношения с грузовладельцами и транспортом общего пользования. Будет разработаны предложения по совершенствованию системы государственного регулирования безопасности перевозок на промышленном транспорте. Упрочению связей между организациями промышленного транспорта, ассоциациями, научными организациями способствует проведение ежегодной выставки промышленного и городского транспорта. Промышленный транспорт имеет большое значение для обеспечения транспортных нужд предприятий. Он осуществляет перевозки внутрицеховые, межцеховые, со складов предприятий в цеха, из цехов на склады предприятий, а также подвоз продукции на магистральный транспорт и вывоз грузов на склады и в цеха предприятий. Во внутрипроизводственных перевозках используются железнодорожные пути, автомобили и специализированные виды транспорта (монорельсовые и канатные дороги, ленточные и другие конвейеры и т.д.). Специализированные виды транспорта в большинстве своем применяются в металлургии (черной и цветной), угольной, химической промышленности и в промышленности строительных материалов. Внедрение специализированных видов транспорта, как показывают расчеты, оказывается эффективнее, чем использование автомобильного или железнодорожного, что, в конечном счете, способствует снижению транспортных издержек, повышению производительности транспорта и в целом эффективности производства. Специфические особенности различных видов транспорта определяют сферы их целесообразного использования. Экономические показатели перевозок грузов тем или иным видом транспорта зависят от многих факторов: рода грузов, размера и условий перевозок, наличия и протяженности подъездных путей, степени автоматизации и механизации грузовых операций, возможностей использования грузоподъемности подвижного состава, наличия и размещения складов и т.д. Сферы рационального использования различных видов промышленного транспорта. В нормальных условиях ориентировочно можно определить следующие сферы рационального использования видов транспорта для грузовых перевозок. Железнодорожный транспорт - перевозки массовых грузов (каменный уголь, руда, черные и цветные металлы, лесные и строительные грузы, минеральные удобрения и др.) на дальние и средние расстояния (особенно в широтном направлении), а между предприятиями, имеющими подъездные железнодорожные пути, - и на сравнительно короткие. Наличие железнодорожных подъездных путей между корреспондирующими предприятиями при массовых потоках грузов значительно расширяет сферы эффективного использования железнодорожного транспорта, так как создает условия для комплексной механизации и автоматизации грузовых операций, повышения качества перевозок и сохранности грузов. В ряде случаев использование железнодорожного транспорта при наличии подъездных путей целесообразно даже при незначительном грузообороте (менее 35-40 тыс. т в год). *Морской транспорт* - перевозки, связанные с заграничным плаванием для доставки грузов по экспорту и импорту в страны, поддерживающие торговые связи, перевозки грузов иностранных фрахтователей и перевозки в большом и малом каботаже, особенно в районах Дальнего Востока, Крайнего Севера, Камчатки, Сахалина, Чукотки, Охотского побережья. Речной транспорт - перевозки в районах, где нет других видов транспорта, а также между пунктами производства и потребления, расположенными на одних и тех же речных путях; перевозки в смешанных сообщениях на направлениях, где они эффективнее по сравнению с перевозками одним видом транспорта.

*Автомобильный транспорт* - перевозки грузов в промышленных центрах, населенных пунктах и сельскохозяйственных районах, подвоз грузов к магистральному транспорту и доставка их получателям от пунктов назначения магистрального транспорта; перевозки из пунктов производства в пункты потребления при отсутствии связей между видами транспорта, перевозки скоропортящихся и других грузов в пределах экономической целесообразности, перевозки внутри узлов в контейнерах и мелкими отправками.

*Воздушный транспорт* - доставка в промышленные центры и северные районы овощей, фруктов и других скоропортящихся продуктов, а также ценных грузов и почты.

*Трубопроводный транспорт* - перекачка нефти и газа с крупных месторождений, перемещение продуктов перегонки нефти при устойчивых и стабильных грузопотоках.

Рациональные сферы применения промышленного вида транспорта при перевозке. Рациональные сферы применения промышленного вида транспорта при перевозке груза сводятся к следующему:

Железнодорожный транспорт - перевозки груза в междугородном сообщении на средние расстояния (700-900 км) и в пригородном сообщении крупных промышленных центров.

Морской транспорт - перевозки груза в районах тяготения (Дальний Восток, Камчатка, Сахалин, Чукотка, Охотское побережье и т.д.), в прибрежном плавании и в круизных поездках.

Речной транспорт - перевозки груза между населенными пунктами, расположенными по берегам рек, и при отсутствии других видов транспорта (в районах тяготения), туристские и экскурсионные перевозки.

Автомобильный транспорт - перевозки груза на короткие расстояния (в городах и других населенных пунктах), в пригородном сообщении большинства городов и населенных пунктах, в сельских перевозках и междугородных на расстоянии до 500 км.

Воздушный транспорт - перевозки груза на дальние расстояния как внутри страны, так и в ближнем и дальнем зарубежье. Так, порядка 80% груза при перемещениях из Европейской части на Дальний Восток пользуются воздушным транспортом.

**Функционированиее промышленного транспорта**

Различные виды транспорта должны функционировать во взаимосвязи, обеспечивая единообразие транспортного обслуживания клиентов. Единство транспортной системы достигается в:

* технической сфере взаимодействия, которая предполагает унификацию, стандартизацию и согласование параметров технических средств разных видов транспорта, а также пропускной и перерабатывающей способности взаимодействующих систем;
* технологической сфере взаимодействия, которая обеспечивается единством технологии, совмещенных и взаимоувязанных графиков работы транспорта, отправителей и получателей грузов, непрерывных планов-графиков работы транспортных узлов;
* информационной сфере взаимодействия, которая обеспечивает совместимость информации по содержанию, формам представления, скорости и своевременной выдаче информации одним видом транспорта для принятия решений на другом;
* правовой сфере взаимодействия, основу которой составляют Устав железнодорожного транспорта, Устав внутреннего водного транспорта, Кодекс торгового мореплавания, Устав автомобильного транспорта, сборник правил перевозок и тарифов, правила планирования перевозок;
* экономической сфере взаимодействия, основу которой составляет единая система планирования, распределение перевозок по видам транспорта, наличие или отсутствие ресурсов;
* использование наработанного опыта взаимодействия разных видов транспорта в узлах.

Взаимосвязь следует рассматривать как взаимодействие различных транспортных подсистем в общей логистической системе страны (региона). При этом каждый вид транспорта осуществляет перевозки в наивыгоднейшей для него сфере, а комплексная единая транспортная система в целом призвана обеспечивать полное удовлетворение потребностей общества в перевозках грузов и пассажиров. Взаимодействие различных видов транспорта во многом определяется четкостью функционирования общетранспортных узлов. Под общетранспортным узлом понимается совокупность материальных и людских ресурсов, организованных в систему взаимоувязанных технологических процессов в целях обеспечения координации и повышения эффективности перевозок. В силу объективной особенности транспортного процесса - обеспечения работы на стыках различных видов транспорта, где взаимодействуют и многочисленные клиенты, - непрерывный план-график работы транспортного узла как на сутки, так и на отдаленную перспективу является важнейшим управленческим инструментом эффективного обслуживания предприятий и организаций. Такая система взаимодействия дает возможность значительно повысить эффективность работы транспорта, существенно сократить сроки доставки грузов потребителям и тем самым снизить издержки. Большая часть времени нахождения грузов в пути следования приходится в настоящее время на грузовые операции, подвоз и вывоз груза в начальных и конечных пунктах, а также на перевалочные работы. В связи с этим в качестве оптимального рассматривается непрерывный перевозочный процесс на всем пути следования груза "от двери до двери" и ставится задача изыскания резервов ускорения доставки грузов и получения наибольшего эффекта при организации работы в транспортных узлах.

**Транспорт**

Транспорт (от лат. transporto — переношу, перемещаю, перевожу), в общем смысле перемещение людей и грузов; одна из важнейших областей общественного материального производства. В современную транспортную систему входит Транспорт общего пользования — железнодорожный транспорт, автомобильный транспорт, морской транспорт, речной транспорт, воздушный транспорт, трубопроводный транспорт, и не общего пользования — промышленный транспорт. Транспорт общего пользования, доставляя продукты труда в места их потребления, продолжает производственный процесс. «За транспортировкой продуктов из места производства в другое место следует также транспортировка готовых продуктов из сферы производства в сферу потребления. Продукт только тогда готов к потреблению, когда он закончит это передвижение» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 24, с. 170). Грузовой транспорт хотя и не увеличивает количества продуктов, но, являясь продолжением производственного процесса, относится к материальному производству. К производственной сфере К. Маркс относит и пассажирский Транспорт общего пользования. Этот вид Транспорт непосредственно связан с удовлетворением потребностей людей в пространственном перемещении как для производственных, так и личных целей. Наряду с этими видами транспорта существует транспорт личного пользования (легковые автомашины, мотоциклы, велосипеды, лодки, яхты и т.п.).

Возникновение транспорта относится к древнейшим временам. В Древнем Китае, Персии, Римской империи было построено большое количество мощёных дорог для военных целей. С ростом обмена развилось морское судоходство, появились гребные, а затем и парусные суда. Для транспортировки товаров сухопутным путём использовались рабы-носильщики, применялись вьюки или 2—4-колёсные повозки. Средства транспорта, как и др. средства производства, принадлежали рабовладельцу. В сфере обмена транспорт был слит с торговлей.

В СССР все виды транспорта принадлежали государству и образуют единую транспортную систему. В её состав входит (1975) 227 тыс. км железных дорог, в том числе 138,3 тыс. км железных дорог общего пользования; более 1403 тыс. км автодорог, в том числе с твёрдым покрытием 660 тыс. км; 56,9 тыс. км нефтепроводов и продуктопроводов; 99,2 тыс. км магистральных газопроводов, 145,4 тыс. км судоходных внутренних водных путей; тысячи технически оснащенных железнодорожных станций, автовокзалов, сотни морских и речных портов пристаней, десятки крупных аэропортов гражданского воздушного флота. На конец 1975 суммарная стоимость всех основных фондов Транспорт общего пользования, включая подвижной состав, достигала почти 159 млрд. руб., что составляло более 12% всех основных фондов народного хозяйства страны; численность рабочих и служащих, занятых на Транспорт, в 1975 составила 9,2 млн. чел. Ведущее место в транспортной системе СССР занимает железнодорожный транспорт На его долю приходилось (1975) более 65% суммарного грузооборота и 42% суммарного пассажирооборота всех видов Транспорт общего пользования страны. За 1918—75 грузооборот железных дорог увеличился более чем в 50 раз, пассажирооборот — более чем в 14 раз. В 1975 средняя грузонапряженность железных дорог увеличилась по сравнению с 1913 более чем в 20 раз и превзошла соответствующий показатель развитых капиталистических стран более чем в 7 раз, в том числе США — в 5,4 раза. Достижению высоких результатов работы железнодорожного транспорта способствовала проведённая за годы Советской власти техническая реконструкция его материально-технической базы. По протяжённости электрифицированных железнодорожных линий, темпам электрификации, объёму перевозок и грузообороту, выполняемых электрической тягой, железнодорожный транспорт СССР занимает 1-е место в мире (1975). На долю электровозов и тепловозов приходится более 99,6% всего грузооборота, выполненного железными дорогами СССР (1975).

Большую роль в экономике СССР играет морской транспорт, который по тоннажу занимает 6-е место в мире; в основном осуществляет перевозки внешнеторговых грузов, обслуживает внутренние морские коммуникации (каботажные перевозки), а также перевозит грузы иностранных фрахтователей. Он оснащен передовой техникой, новейшими типами морских сухогрузных и наливных судов. В 1975 грузооборот морского транспорта более чем в 35 раз превысил грузооборот морского транспорта царской России в 1913. Значительное развитие получило и внутреннее судоходство. В основном завершено создание единой глубоководной транспортной системы Европейской части СССР, по которой в 1975 осуществлялось 55% общего объёма перевозок речного Транспорт СССР. По сравнению с 1970 объём перевозок и грузооборот увеличились на 30%; перевезено 260 млн. т различных грузов с грузооборотом 140 млрд. т/км. Важная роль принадлежит речному Транспорт в развитии и освоении богатейших природных ресурсов Сибири и Дальнего Востока. Особо быстрыми темпами после Великой Отечественной войны 1941—45 развивается автотранспорт. Создана мощная промышленная база автомобилестроения, способная в полной мере удовлетворить быстро растущие потребности страны. Строится крупнейший в мире завод по выпуску большегрузных автомобилей — Камский автомобильный завод (начало строительства в 1970). Объём грузооборота автотранспорта в целом за 1950—75 увеличился более чем в 17 раз, а пассажирооборота — более чем в 58 раз. Ведётся большая работа по развитию и совершенствованию автодорог. Сеть дорог с твёрдым покрытием увеличилась за тот же период в 3,7 раза. Высокие темпы добычи и переработки в СССР нефти и природного газа обусловили бурное развитие трубопроводного транспорта. В 1975 по нефтепродуктопроводам перекачано 497,6 млн. т сырой нефти и нефтепродуктов; объём подачи природного товарного газа по системе газопроводов составил 279,4 млрд. м3. Воздушный транспорт обеспечивает связь между всеми крупными городами, а также со многими населёнными пунктами внутри страны и с многими зарубежными странами. Гражданский воздушный флот СССР увеличил объём пассажирских перевозок с 0,2 млрд. пассажиро-км в 1940 до 122,6 млрд. пассажиро-км в 1975.

Изучение спроса на транспортные услуги свидетельствует, что одним из главных требований клиентов к работе транспорта является своевременность отправки и доставки грузов. Связано это со стремлением большинства грузовладельцев к сокращению запасов как в сфере производства, так и в сфере обращения, поскольку их затраты на содержание запасов составляют по ряду отраслей 20% и более от стоимости выпускаемой продукции. Отсутствие гарантии своевременной доставки или отправки требуемого груза, возможность отказа или неоднократного откладывания заявки на перевозку были характерными особенностями сложившейся у нас в стране системы работы транспорта. В целом доставка продукции распадается на ряд последовательных конкретных отдельных этапов, зачастую не связанных между собой и выполняемых разными подразделениями. Поэтому оптимизация такой пространственно-временной системы представляет собой достаточно сложную задачу. Транспортное обслуживание и его характер во многом определяет спрос на перевозки. К параметрам, характеризующим спрос, можно отнести: род груза (вид поездки) и объем перевозок; размеры обслуживаемой территории; регулярность грузопотоков (пассажиропотоков); срочность и время доставки; уровень тарифов; необходимость хранения товаров (технологического простоя-пересадки) в цикле доставки; юридическое положение отправителя или получателя (предприятие или частное лицо). Спрос носит локальный характер и на его количественные и качественные характеристики влияет покупательная способность, существующая в данном конкретном месте, так как в зависимости от нее изменяется спрос.

Что касается предложения, то оно практически всегда рассредоточено, а, следовательно, в количественном и качественном отношении меняется в зависимости от наличия или отсутствия возможностей для получения прибылей (или удовлетворение потребностей) на местном рынке. Успешно решается задача по созданию высокоэффективной единой транспортной системы страны, которая полностью удовлетворит потребности населения и народного хозяйства в перевозках (см. табл. 1).

Табл. 1. — Показатели развития транспорта общего пользования в ССС

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виды транспорта | Протяжённость сети, тыс.км. | Грузооборот, млрд. т∙км | Пассажиро-оборот,млрд. пасс.∙км | Себестоимость перевозки грузов1, коп/10 т∙км |
| ЖелезнодорожныйАвтомобильныйМорскойРечнойВоздушныйНефтепроводныйГазопроводный |  1950 | 1975 | 1950 | 1975 | 1950 | 1975 | 1950 | 1975 |
| 116,9177,32-130,2300,55,42,3 | 138,3660,52-145,4827,056,999,2 | 602,30,139,746,20,144,91,54 | 3236,5337,4736,2221,72,59665,8279,44 | 88,05,231,22,71,2-- | 312,5303,632,16,3122,6-- | 4,86173,563,473,752,29- | 2,47850,511,982,590,84- |

1. В ценах соответствующих лет.

2. Все дороги с твёрдым покрытием.

3. Перевозки автобусами общего пользования.

4. Подача товарного газа, млрд. м3

**Виды промышленного транспорта, их функции и сферы рационального использования**

1.**Железнодорожный транспорт**, вид транспорта, осуществляющий перевозки грузов и пассажиров по рельсовым путям в вагонах с помощью локомотивной или мотор-вагонной тяги. Современный ж.-д. транспорт - результат длительного процесса развития сети железных дорог и усовершенствования отдельных их элементов: пути, станции, вагонов, средств тяги, сигнализации, связи и др. Возникновение ж.-д. транспорта тесно связано с развитием крупной промышленности, особенно горнодобывающей и металлургической. С развитием капитализма в конце 18 - начале 19 вв. существенно изменилась структура грузооборота, возникла потребность в массовых перевозках железной руды, угля, лесных и строительных материалов и др. «Жел. дороги, - указывал В. И. Ленин,- это итоги самых главных отраслей капиталистической промышленности, каменноугольной и железоделательной, итоги - и наиболее наглядные показатели развития мировой торговли...»

Первой в мире ж. д. общего пользования с паровой тягой была линия Стоктон - Дарлингтон (21 км, Англия), построенная Дж. Стефенсоном в 1825. В 30-х гг. появились ж. д. в Австрии, Германии, Бельгии, Франции и др. В 1830 была открыта первая железная дорога в США. Россия также была в числе первых стран, начавших строительство железных дорог (1837). Скорость доставки грузов по ж. д. примерно вдвое выше, чем речным и трубопроводным транспортом, но ниже, чем автотранспортом и тем более авиатранспортом. Скорость доставки грузов, например по ж. д. СССР, составляет (с учётом всех видов простоя вагонов в пути следования) около 240-320 км/сут, или 10-12 км/ч (1970). Приблизительно такая же скорость доставки грузов и в большинстве зарубежных стран. Скорость движения пассажирских поездов (не считая экспрессов) близка к скорости движения современных автобусов. Огромна провозная способность ж. д. - от нескольких миллионов тонн грузов в год (по однопутной линии) до сотен миллионов тонн в каждую сторону (по двухпутной линии). Ж.-д. перевозки осуществляются регулярно в любое время года и суток.

2.**Автомобильный транспорт**, вид транспорта, осуществляющий перевозку грузов и пассажиров по безрельсовым путям. Основные сферы всё более расширяющегося целесообразного применения Автомобильный транспорт — развоз и подвоз грузов к магистральным видам транспорта, перевозки промышленных и сельскохозяйственных грузов на короткие расстояния, внутригородские перевозки, перевозки грузов для торговли и строительства. На дальние расстояния Автомобильный транспорт перевозит скоропортящиеся, особо ценные, требующие быстрой доставки, неудобные для перегрузки другими видами транспорта грузы. Ныне без Автомобильный транспорт невозможна деятельность ни одной отрасли хозяйства.

Автомобильный транспорт начал развиваться с 20 в. по мере роста производства автомобилей и строительства автодорог. В 1900 во всём мире было 11 тыс. автомобилей, 1826 тыс. в 1914, 10922 тыс. в 1921, 46 057 тыс. в 1940, 70 388 тыс. в 1950, 126 955 тыс. в 1960, 177 902 тыс. в 1965. В 1970 будет, предположительно, около 230 млн. автомобилей. В 1968 в мире было произведено свыше 15 млн. автомобилей. Если в 19 в. железнодорожный транспорт, вытеснив внутренний водный и гужевой транспорт, был наиболее распространённым видом транспорта, то в 20 в. быстро развивающийся автомобильный транспорт стал оттеснять железнодорожный. Доля автомобильного транспорта с 1913 по 1965 возросла (во внутреннем грузообороте) во всём мире с 0,2% до 17,1%, а железнодорожного транспорта соответственно уменьшилась с 72,9% до 50,7%. Развитие автомобільного транспорта в капиталистических странах происходит в конкурентной борьбе с другими видами транспорта, особенно с железнодорожным, и осуществляется (несмотря на принятые некоторыми государствами ограничительные меры) более высокими темпами по сравнению с другими видами транспорта.

Объём перевозок грузов автомобильным транспортом в 1964 во всём мире превысил 53 млрд.т, а грузооборот — 1370 млрд.т.км, на долю экономически развитых капиталистических стран приходилось 77,9% грузооборота.

Табл. 1. — Рост мирового грузооборота автомобильного транспорта (без социалистических стран, млрд. т км)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1950 | 1960 | 1965 |
| Всего | В т. ч. междугородный | Всего | В т. ч. междугородный | Всего | В т. ч. междугородный |
| Европа | 87 | 77 | 210 | 187 | 285 | 255 |
| Азия | 10 | 6 | 43 | 30 | 97 | 55 |
| Африка | 8 | 4 | 18 | 10 | 29 | 16 |
| Сев. Америка | 353 | 264 | 587 | 455 | 752 | 596 |
| Лат. Америка | 16 | 13 | 50 | 40 | 78 | 56 |
| Австралия и Океания | 20 | 11 | 38 | 24 | 48 | 34 |
| Всего | 494 | 375 | 946 | 746 | 1289 | 1012 |

Концентрация автомобилей в крупных транспортных предприятиях сделала возможным не только увеличивать долю участия Автомобильный транспорт в перевозках, но и постоянно совершенствовать транспортный процесс, вводить прогрессивные методы перевозок (централизованные по системе тяговых «плеч», широкое применение контейнеров, поддонов и т. п.), улучшать транспортно-экспедиционное обслуживание, сокращать нерациональные перевозки, организовывать прямые перевозки грузов от производителя к потребителю.

Табл. 2. — Перевозки грузов и пассажиров, грузооборот и пассажирооборот автомобильного транспорта СССР

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Единица измерения | 1913 | 1928 | 1940 | 1950 | 1960 | 1967 |
| Перевозки грузов | млн. т | 10,0 | 20,0 | 858,6 | 1859,6 | 8492,7 | 11947,0 |
| Грузооборот | млрд. т · км | 0,1 | 0,2 | 8,9 | 20,1 | 98,5 | 170,2 |
| Перевозки пассажиров (автобусы) | млн. чел. | — | — |  590 | 1053 | 11316 | 22013 |
| Пассажира- оборот (автобусы) | млрд. пассажира - километров | — | — | 3,4 | 5,2 | 61,0 | 153,0 |

3. **Морской транспорт**, вид транспортной сферы материального производства; осуществляет перевозки грузов и пассажиров судами. Морской транспорт широко применяется для международных и внутренних (каботажных) перевозок.

История развития морского транспорта восходит примерно к 6—4-му тыс. до н. э., когда у человека появилась необходимость в изучении и освоении морей. Первые морские суда были гребными, имевшими в качестве движителя вёсла. Около 3 тыс. лет до н. э. был изобретён парус, ставший на многие столетия главным движителем судов. С 3 в. до н. э. по 5 в. н. э. большие размеры приобретает морская торговля средиземноморских стран с Индией и Китаем. Племена, населявшие территорию СССР, стали ходить водным путём из Балтийского в Чёрное море. К 9 в. восточные славяне освоили водные пути по Чёрному и Каспийскому морям, поморские славяне совершали рейсы в Англию, а южные — по Средиземному морю. В начале 17 в. русские моряки начали исследовать и осваивать побережье Северного Ледовитого океана, а в середине того же века — побережье Охотского и других дальневосточных морей. Особенно быстро развивался морской транспорт в России в конце 17 и начале 18 вв. в связи с преобразованиями Петра I. Оживилась торговля с Западом через Архангельск; с основанием Петербурга (1703) центр торговли переместился на Балтийское море. Начало развиваться торговое мореплавание и на Чёрном море, где были сооружены важные порты — Херсон (1778), Севастополь (1784), Одесса (1794). В 19 в. появились пароходы, вытеснившие парусные суда. В начале 20 в. построены первые в мире теплоходы, сначала речные («Вандал», 1903, и др.), а потом и морские («Дело», 1908, и др.); транспортные суда специализировались для перевозки руды, леса, скоропортящихся грузов, нефти и т. д. Однако в целом морской транспорт дореволюционной России был слабо развит. Каботажных перевозок было мало, экспортно-импортные перевозки осуществлялись главным образом на иностранных судах. В 1913 торговый флот составлял около 1 млн. регистровых т, удельный вес его в общем мировом тоннаже составлял около 2%. Перегрузочные работы в портах производились большей частью ручным способом. К морскому транспорту относятся также многочисленные и разнообразные по типам и конструкции суда служебно-вспомогательного и технического флота, используемые для буксировочных, аварийно-спасательных, дноуглубительных, ледокольных и др. работ, связанных с обеспечением судоходства. В этой категории судов особое место занимают ледоколы. Крупнейшим в мире ледокольным флотом располагает СССР. Самый мощный ледокол и первый атомоход в мире — «Ленин» (1959) с эффективной мощностью на валах 32,3 Мвт (44 тыс. л. с.). В СССР строится (1974) новый атомоход «Арктика» с эффективной мощностью 55 Мвт (75 тыс. л. с.). Ледокольный флот имеют также Канада, Швеция, Финляндия, Дания и США.

Морской транспорт включает: порты — транспортные узлы, где происходит перевалка грузов с одного вида транспорта на другой и осуществляется обслуживание флота; судоремонтные предприятия, оснащенные судоподъёмными средствами (доки, слипы, эллинги); устройства связи, сигнализации и др. На 1 января 1973 насчитывалось свыше 7000 морских портов, в том числе более 500 с грузооборотом свыше 1 млн. т в год. Общий объём грузов, погруженных и выгруженных в портах мира, увеличился с 3350 млн. т в 1965 до 5349 млн. т в 1971, в том числе в портах промышленно развитых капиталистических стран — соответственно с 1835 до 2894 млн. т, развивающихся стран — с 1339 до 2193 млн. т, социалистических стран — со 176 до 262 млн. т.

4. **Речной транспорт**, вид транспорта, осуществляющий перевозки пассажиров и грузов в основном по внутренним водным путям, как естественным (реки, озёра), так и искусственным (каналы, водохранилища, шлюзованные участки рек). Выделяются магистральные речные пути, в том числе международные, обслуживающие внешнеторговые перевозки нескольких государств (например, Дунай, Одер, Рейн, Амур, Парагвай, Нигер), межрайонные, обслуживающие перевозки между крупными районами внутри страны (например, Волга, Янцзы, Миссисипи), и местные, обслуживающие внутрирайонные связи. Речной транспорт, несмотря на сезонность его работы в ряде стран, обладает рядом преимуществ по сравнению с другими видами транспорта. Первоначальные затраты на организацию судоходства по крупным рекам в 8—10 раз меньше соответствующих затрат на создание железных дорог. Себестоимость перевозок на магистральных реках на 35% ниже ж.-д. перевозок и в 3—5 раз — автомобильных. Люди с давних времён используют реки для передвижения. За тысячи лет до н. э. в Месопотамии, Древнем Египте, Древнем Китае применялись гребные и парусные суда. С развитием средневековых городов (12— 14 вв.), расположенных на реках Европы, и торговли росли перевозки грузов водными путями на судах грузоподъёмностью 10—20 т. строительство шлюзованных речных путей (16 в.) значительно улучшило судоходство. Для дальнейшего развития Речной транспорт и удешевления речных перевозок большую роль сыграло применение на судах парового двигателя (нач. 19 в.).

В России речное судоходство имеет многовековую историю. Древние славяне селились преимущественно по берегам рек и озёр, которые были удобными естественными путями сообщения. Уже в 9 в. славяне совершали плавания на речных судах по Дону, Волге и Каспийскому морю с торговыми целями. По Волховско-Днепровскому пути, связывавшему Балтийское море с Чёрным морем (великому водному пути «из варяг в греки»), шли караваны судов. Размеры судов, плававших по русским рекам, возрастали, и в 16 в. грузоподъёмность речных судов на Волге достигла 250—300 т. В период царствования Петра 1 (кон. 17 — нач. 18 вв.), который поощрял развитие судостроения, речной флот был качественно улучшен. Взамен судов, предназначенных для одного рейса, начали строить долговечные суда из пиленных досок, прочной конструкции, с хорошими судоходными качествами. В 18 — начале 19 вв. на месте волоков были построены первые искусственные водные системы: Вышневолоцкая (1708), Тихвинская (1811), Мариинская (1810) и др. В начале 19 в. в русском речном судостроении начинают применять металл. По времени это совпало с использованием на судах механического двигателя. До введения механической тяги (пароходов) и в начальный период её применения (1840—80-е гг.) перемещение судов на реках, особенно на Волге, производилось конной и ручной тягой. Пароходы начали строить в Петербурге (1815), а затем в Пожве на Каме (1817). На Волге был создан ряд пароходных обществ: «Общество по Волге» (1843), «Кавказ и Меркурий» (1850—59), «Самолёт» (1853), Камско-Волжское пароходное общество «Польза» (1854) и др. В 1913 число пароходов на Речной транспорт России достигло 5467, число несамоходных речных судов превышало 23 тыс. Речной транспорт в СССР. Декретом Совнаркома от 26 января (8 февраля) 1918 речной флот был национализирован. Управление им было возложено на Отдел водных сообщений ВСНХ, преобразованный в Главвод (май 1918), который управлял и морским флотом. На базе национализированного флота была создана Волжская военная флотилия, которая активно участвовала в Гражданской войне 1918—20. Разработанный по указанию В.И. Ленина (1920) план ГОЭЛРО предусматривал приведение в совершенный вид внутренних водных путей Европейской части РСФСР, широкое использования гидроресурсов страны. В плане намечалось создание основной транспортной сети, выбор типа судов, организация движения, строительство речных портов. Первым был введён в эксплуатацию Волховский гидроузел (декабрь 1926), значительно улучшивший условия плавания судов на р. Волхов. Высоконапорной плотиной Днепрогэс им. В. И. Ленина был поднят уровень воды на порогах, и Днепр стал судоходным на всём протяжении. Ввод в действие первого гидроузла на р. Свирь (1933) обеспечил увеличение глубины в её нижнем течении. В том же году вступил в строй Беломорско-Балтийский канал, соединивший Белое море с Балтийским морем.

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 речной транспорт перевез для фронта и тыла около 200 млн. т грузов. Речники работали на боевых переправах Сталинграда и на Ладожском озере, через которое проходила «Дорога жизни» в осажденный Ленинград. Война нанесла огромный ущерб речному транспорту. Фашистские оккупанты затопили и захватили более 8,3 тыс. речных судов, разрушили сотни портов, пристаней, плотин, дамб и шлюзов. За годы 4-й пятилетки (1946—50) Речной транспорт был восстановлен.

Речной транспорт— составная часть единой транспортной системы страны. Большое значение имеет речной транспорт для развития промышленности и сельского хозяйства восточных районов; он обслуживает промышленность, особенно освоение нефтегазоносных районов Западной Сибири; доставляет грузы для Норильского горно-металлургического комбината и экспортные лесоматериалы в Игарку, грузы для горнорудной промышленности Якутии и др. В 50—60-е гг. Развернулись гидротехнические работы на восточных реках. Построены гидроузлы: Иркутский и Братский на Ангаре, Новосибирский на Оби, Бухтарминский и Усть-Каменогорский на Иртыше. Закончено строительство первой очереди крупнейшего в мире Красноярского гидроузла на Енисее (1972). Мощные сибирские реки из путей сообщения местного значения превратились в транзитные магистрали, связанные Северным морским путём с портами Европейской части СССР. В 1973 удельный вес перевозок по рекам восточных бассейнов в общем объёме перевозок Речной транспорт составил 24,5%.

5.Воздушный транспорт, один из видов транспорта, осуществляющий перевозки пассажиров, почты и грузов воздушным путём. Главное его преимущество — обеспечение значительной экономии времени за счёт высокой скорости полёта. Воздушный транспорт возник в государствах Европы и Америки после 1-й мировой войны 1914—18. Во Франции и Германии, например, как вид транспорта стал развиваться с 1920—21. В СССР первая воздушная линия открыта в 1923 Москва — Нижний Новгород (ныне г. Горький)]. В 1970 Воздушный транспорт СССР связывал более 3500 городов и населённых пунктов. Одна из таких линий (Москва — Хабаровск — Владивосток) вместе с ответвлениями охватывает районы Урала, Западной и Восточной Сибири, Крайнего Севера, Якутской АССР, Дальнего Востока (включая Курильские острова, о. Сахалин и Камчатку). Подобные магистрали, идущие от Москвы и некоторых других центров страны во всех направлениях, так называемые союзные авиалинии, связаны между собой. Кроме союзных, в СССР действует свыше 2 тыс. так называемых местных авиалиний. Ежегодно открывается 30—40 новых линий. Москва — один из крупнейших международных узлов, прямыми авиалиниями связана почти с 200 городами. Крупными узлами Воздушный транспорт являются столицы союзных республик, а также Ленинград, Новосибирск, Свердловск, Красноярск, Иркутск, Хабаровск, Омск и многие др. Общая сеть внутренних воздушных линий СССР в 1940 составляла 144 тыс. км, в 1950 — 300 тыс., в 1960 — 360 тыс., а к 1970 она составила около 600 тыс. км. По этим линиям гражданской авиацией СССР (Аэрофлотом) в 1940 было перевезено 400 тыс. чел., в 1950 — 1,6 млн. чел., в 1960 — 16 млн., в 1969 — 68 млн. чел. Аэрофлот стал крупнейшей авиакомпанией мира. Увеличились число и протяжённость международных воздушных линий. В 1958 транспортные самолёты СССР совершали полёты в 16, а в 1970 в 60 стран Европы, Азии, Африки, Америки. Основной международный порт Воздушный транспорт СССР — Шереметьевский аэропорт Москвы; международные авиаперевозки осуществляют Ленинградский, Киевский, Иркутский, Одесский, Ташкентский, Хабаровский и другие аэропорты.

Развитие Воздушный транспорт в СССР ускорилось со 2-й половины 50-х гг. благодаря использованию многоместных реактивных самолётов Ту-104, Ту-114, Ил-18, Ан-10. С созданием реактивных самолётов Ту-124 и Ан-24 (2-я половина 60-х гг.) началась замена поршневых машин (Ил-12, Ил-14, Ан-2) и на местных авиалиниях. К 1969 Воздушный транспорт на союзных и местных воздушных линиях по пассажирообороту (а также в международном сообщении) занял 2-е место (после железной дороги), а на отдельных направлениях (в том числе Дальний Восток, Средняя Азия, Север) становится основным. Воздушный транспорт пополнился (1969—70) новыми самолётами Ил-62, Ту-134, Ту-154 для эксплуатации на союзных и международных авиалиниях; Як-40 и Бе-30 на местных воздушных линиях. В дополнение к пассажирским вертолётам Ми-4, Ми-6 появились машины с реактивной тягой — Ми-8, Ми-10 и др. С 70-х гг. входят в эксплуатацию пассажирские самолёты типа Ту-144, имеющие сверхзвуковую скорость до 2500 км/ч при наличии на борту 120 и более кресел. В управление движением самолётов, в коммерческую и техническую деятельность предприятий, агентств, аэропортов широко внедряются автоматика и счётно-решающая техника. Объём перевозочной работы Воздушный транспорт СССР составлял в 1965 20%, а в 1969 более 25% мировых авиаперевозок. Доля Воздушный транспорт СССР в грузообороте страны сравнительно невелика (в 1969 — 0, 055%, или 1,95 млрд. т·км). Но в общем пассажирообороте СССР на долю Воздушный транспорт приходилось около 14% (1969), против 10% (1965). В 1971—75 перевозки пассажиров Воздушный транспорт возрастут примерно на 70%, что приведёт к дальнейшему повышению его удельного веса в общем пассажирообороте страны. В ноябре 1970 СССР вступил в Международную организацию гражданской авиации (ИКАО). Сотрудничает с авиакомпаниями и обществами социалистических стран: болгарской «ТАБСО», венгерской «МАЛЕВ», польской «ЛОТ», чешской «ЧСА» и др. Социалистические и некоторые другие страны Европы эксплуатируют советские самолёты Ил-18, Ан-24, Ту-134 и др.

6.Трубопроводный транспорт, вид транспорта, осуществляющий передачу на расстояние жидких, газообразных или твёрдых продуктов по трубопроводам. Трубопроводный транспорт предназначен главным образом для транспортировки газа, нефти и твёрдых материалов. В зависимости от назначения и территориального расположения различают магистральный и промышленный Трубопроводный транспорт К магистральному Трубопроводный транспорт относятся газо- и нефтепроводы, по которым обычно транспортируют продукты от мест добычи к местам переработки и потребления — на заводы или в морские порты для перегрузки в танкеры и дальнейшей перевозки. По магистральным продуктопроводам перемещают готовые нефтепродукты с заводов в районы потребления. Трубопроводный транспорт используют для транспортировки грузов, поддающихся передаче по трубам, в пределах производственного предприятия для продолжения технологического процесса. К Трубопроводный транспорт относятся нефте-базовые, внутрипромысловые нефте-, газо- и продуктопроводы, городские газоразводящие, водопроводные и канализационные сети и т.п.

Трубопроводный транспорт — прогрессивный, экономически выгодный вид транспорта, ему присущи: универсальность, отсутствие потерь грузов в процессе транспортировки при полной механизации и автоматизации трудоёмких погрузочно-разгрузочных работ, возврата тары и др. В результате этого снижается себестоимость транспортировки (например, для жидких грузов в 3 раза ниже по сравнению с перевозкой их по железным дорогам). Дальнейшее развитие магистрального трубопроводного транспорта связано с увеличением диаметра труб, с повышением давления газа и нефти в трубах, с применением более мощных компрессорных агрегатов и т.п. Для снижения стоимости транспортировки предполагается осуществлять подачу газа в охлажденном (жидком) виде.

**Заключение**

Выбор вида промышленного транспорта производится на основе технико-экономических расчетов, трудоёмкость которых может быть значительно сокращена при наличии заранее разработанных областей рационального применения различных видов транспорта, в зависимости от основных факторов (например, грузопотока, дальности перевозок, рельефа местности и т.п.). Технический прогресс в области промышленного транспорта характеризуется следующими главными направлениями: совершенствование организации работ и управления в результате внедрения комплексной производственной технологии, регламентирующей весь процесс производства, включая работы, выполняемые промышленного транспорта, разработки взаимоувязанной технологии работы промышленного транспорта с магистральным транспортом; развитие новых форм организации управления ж.-д. и автомобильным промышленного транспорта на основе объединения их в крупные отраслевые и межотраслевые предприятия и комбинаты; организация специализированных баз по ремонту транспортной техники; внедрение централизованных межцеховых перевозок по заранее разработанным маршрутам и графикам (расписанию); внедрение автоматизированного управления промышленного транспорта как подсистемы АСУ предприятий; механизация и автоматизация подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ и внедрение новой техники, особенно непрерывного транспорта, а также научной организации труда, передового опыта и достижений науки и техники.

**Список использованной литературы**

1. Лит.: Берников Л.Н., Пути совершенствования промышленного транспорта, М., 1970; Коновалов В.С., Организация, механизация и экономика заводского транспорта, М., 1973.
2. Лит.: Попов С.С., Транспорт нефти, нефтепродуктов и газа, 2 изд., М., 1960; Смолдырев А.Е., Гидро- и пневмотранспорт, 2 изд., М., 1975.
3. Лит.: Галабурда В.Г., Персианов В.А., Тимошин А.А., Единая транспортная система, Под ред. Галабурды В.Г. – М.: Транспорт, 1996.
4. Издательство "Экзамен", http://www.examen.biz
5. Сайт: http://slovari.yandex.ru