

УДК 94(470)+338(470)

**ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

М.А. Гасанов

Институт СЭИ ДНЦ РАН, Махачкала

ihae\_dnc@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассматриваются исторические аспекты развития составляющих производственной инфраструктуры. На основе изучения и анализа исторических материалов исследуются важнейшие периоды становления и развития производственной инфраструктуры. Показаны основные этапы исторического формирования ее видов. Отмечается, что для современного этапа исторического развития характерно возрастание роли и значения производственной инфраструктуры, которая все в большей степени определяет состояние экономики страны и ее регионов.

*Abstract.* The article deals with the historical aspects of the development of the production infrastructure components. Basing on the study and analysis of historical documents, the author considers the most important periods of formation and development of production infrastructure and presents the main stages of historical formation of its types. It is noted that the modern stage of historical development is characterized by the growing role and importance of production infrastructure, which increasingly determines the state of the economy of the country and its regions.

*Ключевые слова:* история, развитие, инфраструктура, методы управления, экономика, этапы, результаты, факторы, организационная структура, анализ.

*Keywords:* history, development, infrastructure, management methods, economy, stages, results, factors, organizational structure, analysis.

В России активная деятельность по управлению составляющими производственной инфраструктуры началась при великом реформаторе – государе Петре I. По его наказу в 1718 г. в рамках созданной Коммерц-коллегии началась организационная координация сообщения на водных путях и грунтовых дорогах производственной инфраструктуры. Такая смешанная с торговлей управленческая структура существовала до 1798 г., когда в царствование Павла I был учрежден Департамент водных коммуникаций при Сенате. Спустя десять лет, в 1808 г., этот департамент был преобразован в Управление водных и сухопутных сообщений, работавшее по канонам военных учреждений. Поэтому можно считать, что начало XIX в. дало толчок и образованию управленческих структур. Первоначально созданные органы управления в основном ориентировались на водный транспорт, что объясняется преимущественным использованием в России до середины XIX в. речных инфраструктурных перевозок по судоходным рекам, длина которых только в Европейской части страны превышала 200 тыс. верст, и по протяженности внутренних водных путей, приходящихся на одного жителя, Россия занимала второе место в Европе. В этот период управление носило примитивный характер, так как основу производства составляли сотни тысяч бурлаков.

В начале XIX в. на реках России появились суда с конно-машинной тягой, и уже в первом двадцатилетии XIX в. началось строительство паровых судов. К 1825 г. число пароходов, построенных российскими судостроителями, достигло 52 шт. Однако уже на этом этапе развития инфраструктуры в России на расширение парового судоходства налагаются экономические факторы управления, поскольку судовладельцам было выгодно использовать более дешевый труд работников-бурлаков. Вместе с этим интенсивное развитие торговли и капиталистических отношений требовало расширения производства, что обуславливало необходимость укрепления централизованного государственного управления производственной инфраструктуры. В

соответствии с этими потребностями в 1829 г. указом царя Николая I Управление водных и сухопутных сообщений было преобразовано в Главное управление путей сообщения. Важное значение в деле управления производственной инфраструктуры имели разработка и создание «Основных правил устройства и содержания дорог в государстве». В период 1829–1865 гг., когда управление инфраструктурой осуществлялось Главным управлением путей сообщения, значительное развитие получили железнодорожные пути сообщения и дороги с каменной насыпью, названные шоссе. В 1834 г. силами военно-дорожных батальонов путей сообщения было завершено строительство первого в России шоссе с каменной насыпью между Москвой и Санкт-Петербургом протяженностью 680 верст. После 1834 г. осуществлялось строительство ряда шоссейных дорог, в результате чего основные промышленные центры России и сельскохозяйственные районы были соединены с Петербургом (Москва, Нижний Новгород, Киев, Витебск и др.) [4, с. 39–41].

В 1837 г. между Царским Селом и Петербургом было завершено строительство первой железной дороги производственной инфраструктуры, а в 1851 г. первой двухпутной магистрали между Петербургом и Москвой. Развитие железнодорожных коммуникаций и шоссейных дорог, в сочетании с хорошо развитым водным транспортом, ознаменовало второй этап в формировании системы управления инфраструктурой. В 1865 г. было учреждено Министерство путей сообщения России во главе с выдающимся инженером Павлом Петровичем Мельниковым, под руководством которого строилась железная дорога Петербург – Москва. Этим актом в России было завершено формирование государственной системы управления как единой отрасли материального производства.

В существовавшей системе управления сочетались функции государственной координации деятельности транспортных систем на основе взаимодействия с местными управлениями дорог (железных, грунтовых и шоссейных) и хозяйственной деятельности коммерческих структур (акционерных транспортных компаний, частных владельцев инфраструктурных средств) [5, с. 110–116].

В конце 1917 г. был образован Народный комиссариат путей сообщения, вошедший в состав Совета народных комиссаров. До 30-х гг. Народный комиссариат путей сообщения сохранил единство управления всех видов производственной инфраструктуры и территориальные структуры управления, характерные для дореволюционного периода управления. Но уже в этот период закладываются основы для последующего разделения единой инфраструктурной системы на отдельные её виды. Это проявилось в создании трех отраслевых центральных управлений по соответствующим видам транспорта: железнодорожному; речному, морскому; автомобильному, гужевому и трамвайному.

В Наркомате путей сообщения в период 1917–1930 гг. сохранилась и территориальная организация базисных транспортных систем путем подчинения соответствующим отраслевым центральным управлениям территориальных структур в виде правлений железных дорог в пределах определенного географического региона; речных и морских пароходств в рамках определенных водных бассейнов; окружных управлений автомобильного, гужевого и трамвайного транспорта. Принципиальной особенностью сложившейся системы управления в этот период является формирование жесткой командно-административной системы управления в условиях единой государственной формы собственности. Это потребовало, наряду с делением на отраслевые структуры, создания функциональных управлений: административного, планово-финансового, труда и зарплаты, кадров, контрольно-ревизионного и т.д. [6, с. 59–61].

Начавшиеся в начале 90-х годов процессы либерализации и разгосударствления собственности практически не коснулись только железнодорожного транспорта, а остальные виды инфраструктуры преобразовались в предприятия негосударственной собственности. Этим было положено начало третьему этапу в развитии системы управления, вызванному переходом России на рыночную экономику. В рамках этого этапа развития государственное управление сконцентрировалось в двух органах федерального уровня управления – в Министерстве путей сообщения (МПС) и Министерстве транспорта (Минтрансе), при этом предприятия МПС сохранили государственную (казенную) форму собственности, а предприятия Минтранса функционируют в условиях негосударственной собственности.

Анализ позволяет сделать следующие выводы, которые необходимо учитывать при построении систем управления производственной инфраструктуры на современном этапе его развития: в дореволюционный период в течение более 80 лет в России существовала стабильная система единого управления инфраструктурой, в которой успешно сочетались функции государственной координации деятельности на основе взаимодействия с местными управлениями

дорог (железных, грунтовых и шоссейных) и хозяйственной деятельности коммерческих структур (акционерных компаний, частных владельцев инфраструктурных средств); в послереволюционный период, после переходного этапа 1917–1930 гг., в 1930 г. единая система управления распалась на отдельные отраслевые структуры по видам при единой государственной собственности; в 1990–1992 гг. произошло разгосударствление предприятий производственной инфраструктуры при сохранении на железнодорожном транспорте государственной собственности, что определило формирование на федеральном уровне двух структур управления – Министерства транспорта и Министерства путей сообщения. В результате этого образовались две системы: государственного управления железнодорожного транспорта и регулирования деятельности негосударственных предприятий автомобильного, водного и воздушного транспорта; принципиально важно указать, что двухуровневая система государственного управления: Министерство путей сообщения → Территориальный орган управления (дорога) на железнодорожном транспорте сохранилась неизменной в течение более 125 лет [13, с. 325–331].

Подводя итоги историческому развитию, следует особо подчеркнуть, что в настоящее время в управлении производственной инфраструктурой сложилось довольно парадоксальное положение, а именно: железнодорожный транспорт, будучи по своей сущности казенным подобно военному ведомству, не финансируется на бюджетной основе. Министерству транспорта не удалось сформировать единую систему управления, и существовавшие ранее принципы формирования инфраструктурных ведомств не на основе функциональной сущности перевозочного процесса, а по видам перемещения практически не изменились, а это неизбежно чревато центробежными тенденциями деления единой структуры на отдельные отраслевые ведомства [13, с. 325–331].

В связи с этим проблемная ситуация с деятельностью отрасли характеризуется существенным недостатком в структурах и методах управления. Главное заключается в том, что в рыночных отношениях существующие структуры управления не обеспечивают работу производственной инфраструктуры на принципиально новом качественном уровне. Соответствующий современным требованиям уровень управления должен обеспечить удовлетворение потребности в перевозках продукции любого клиента (от фермера до владельцев крупных частных и государственных предприятий), в обработке любого количества грузов и пассажиров и их перемещения с минимальными временными и материальными затратами.

Проведенный исторический анализ развития производственной инфраструктуры в стране имеет три периода: первый (1865–1917 гг.), когда управление осуществлялось в условиях товарной формы хозяйствования при едином государственном органе управления всеми видами инфраструктуры; второй (1930–1990 гг.), который характеризуется управлением производственной инфраструктуры в условиях командно-директивной экономики при государственной форме собственности и управлении рядом отраслевых государственных органов; третий (1990 г. по настоящее время) является переходным периодом управления в условиях перехода страны на товарную форму хозяйствования.

В России более ста лет стабильно существовала система единого управления производственной инфраструктуры, в которой успешно сочетались функции государственного управления деятельностью путем взаимодействия с местными органами управления и хозяйствующими структурами при их частной собственности на средства производства.

Государственное управление представляет собой регулирование производственной деятельности путем: лицензирования инфраструктурных компаний; периодической сертификации объектов пространства, инфраструктурной техники и систем управления транспортными потоками; сертификации производственного персонала и т.д.

Организационной структурой управления называют построение элементов структуры (служб, отделов, групп) со строгой подчиненностью руководителей низшего уровня руководителям высшего уровня. Объектом проектирования применительно к управлению инфраструктурой является организационная структура управления, а результатом проектирования – модель структуры системы управления.

По своей сущности процесс проектирования сводится к математическому, текстовому и графическому описанию создаваемого и совершенствуемого объекта проектирования, в данном случае организационной структуры управления производственно-инфраструктурной системой.

Управление, как координация трудовой деятельности людей, возникло на самых ранних ступенях исторического развития человечества и проявилось в первых криках усилия и трудовых междометиях в процессе полезной деятельности человека. Однако управленческая мысль стала выкристаллизовываться на более высоких ступенях исторического развития человечества,

отделяясь от непосредственного физического труда людей. К этому периоду относится разделение людей на организаторов и организуемых. В табл. 1 приведены основные исторические этапы развития различных видов производственной инфраструктуры [14, с. 239].

Таблица 1

Основные этапы исторического развития видов производственной инфраструктуры

Год	Этапы развития	Страна
1903	Аэроплан – братья Райт	США
1903	Испытан первый электрический моторный вагон фирмы «Сименс»	Германия
1905	Первый речной дизель-электроход «Вандал»	Россия
1914	Постройка первого российского автомобиля на заводах Пузырева	Россия
1918	Первые почтово-пассажирские воздушные перевозки авиакомпании «Латоккоэр» по маршруту Тулуза – Касабланка	Франция
1918	Первый в мире беспосадочный перелет на расстояние 650 км (Москва – Петербург) – летчик Н.И. Петров с механиком Шифом на самолете «Сопвич»	Россия
1920	Первый вертолет (автожир) – Ла Сьерва	Испания
1924	Магистральный тепловоз с электрической передачей Гаккеля и Ломоносова	Россия
1920-1926	Впервые начато массовое производство автомобилей – Генри Форд	США
1924	Акционерное общество «Добролет» создало разветвленную сеть авиалиний	Россия
1934	Крупнейший в мире пассажирский самолет АНТ-20	Россия
1941	Турбореактивный самолет Уайтла	Англия
1945	Турбовинтовой самолет – Сергей Ильюшин	Россия
1945	Во Франции поезд на электрической тяге развил скорость 243 км/ч	Франция
1947	Сверхзвуковой самолет	США
1948	Создан локомотив с газотурбинной установкой	США
1956	Первые в мире пассажирские суда на подводных крыльях – Ростислав Алексеев	Россия
1961	Первый космический полет с человеком на борту – Сергей Королев	Россия
1978	На линии Лондон – Глазго поезд развил скорость 315 км/ч	Англия
1984	Началось регулярное скоростное движение на Октябрьской ж.д. со скоростью 200 км/ч	Россия
1988	Крупнейший в мире грузовой самолет АН-225 (полезная масса 225 т) – Олег Антонов	Россия
1988	Поезд «Трансрапид» на магнитной подвеске развил скорость 482 км/ч	Германия
1990	Поезд «ТЖВ» развил скорость 515 км/ч	Франция
1991	Создана Академия транспорта, объединившая всех транспортников мира, с 1998 г. – Международная АТ	Россия
1994	Открылось высокоскоростное движение под Ла-Маншем	Франция – Англия

Как видно, по мере исторического развития человеческого общества расширялись технические возможности и масштабы видов производственной инфраструктуры. Вместе с историческим ростом масштабов производства усложняется процесс управления. Современные организационные структуры представляют собой сложные системы, состоящие из множества элементов и связей. Одним из проявлений сложности является то, что один человек не в состоянии «охватывать» все стороны сложной системы в силу его естественных психофизиологических возможностей. Чтобы «охватить» все стороны сложного процесса управления, необходимо осуществить строго обоснованную декомпозицию организационной структуры. Декомпозиция – разделение системы на части, имеющие меньшую сложность.

Для современного этапа исторического развития характерно возрастание роли производственной инфраструктуры, которая все в большей степени определяет состояние экономики страны и её регионов, развитие внешнеэкономических и политических связей между странами. Развиваясь для удовлетворения потребностей промышленности и сельского хозяйства, инфраструктура стала играть все большую роль как интегрирующая система экономики и средство решения международных коммуникационных и исторических проблем. В решении этих проблем важное значение имеют системы управления как внутри стран, так и на межгосударственном уровне. Принципиальной особенностью управления является стремление к комплексному использованию различных видов производственной инфраструктуры в рамках единых органов руководства с целью повышения эффективности производства. По площади территории, численности населения, климатическим условиям, структуре различных видов инфраструктуры, количеству административно-территориальных образований наиболее близким аналогом производственно-инфраструктурной системы России являются системы управления США и Канады [4, с. 39–41].

Проектирование – это процесс разработки проекта, представляющего собой совокупность технических документов, дающих представление об объекте проектирования в форме его графической, текстовой и математической модели, а управление процесс, обеспечивающий сохранение структуры объекта, поддержание режима деятельности системы и ее развития.

На основании рассмотренного процесс проектирования организационных структур управления системами инфраструктуры состоит из решения следующих задач: декомпозиции структуры, сводящейся к ее разделению на подсистемы по функциям управления и иерархии подчиненности; процедуры формирования функций управления каждой подсистемы, представляющей собой по своей сущности проблему конструирования субкритериев оптимального управления транспортной системой; объединения (синтез) подсистем в единую структуру управления для обеспечения эффективного достижения целей функционирования управляемого объекта; выбора стратегии функционирования, т.е. совокупностей приемов управления, обеспечивающих эффективное функционирование объекта управления как на текущий период, так и в перспективе.

Выполнение этих задач основывается на исторических аспектах развития систем управления видов инфраструктуры; правовых основах деятельности и на математическом моделировании процесса управления производственной инфраструктуры.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Багомедов М.А.* Реструктуризация экономики региона: актуальность и возможные направления // Вопросы реструктуризации экономики. 2012. № 4. С. 22–28.
2. *Багомедов М.А.* Социально-экономическая депрессивность южных регионов и угрозы развитию России // Региональные проблемы преобразования экономики. 2009. № 4. С. 288–300.
3. *Багомедов М.А.* Проблема снижения издержек обращения в Республике Дагестан // Вопросы реструктуризации экономики. № 1-2011. С. 6–12.
4. *Гасанов М.А.* Влияние организаций управленческого труда на повышение эффективности региональной экономики // Ежемес. науч.-практ. журнал «Апробация». Махачкала, № 7(2), 2014 г. С. 39–41.
5. *Гордеев О.И.* Комплексное развитие промышленности региона на этапе модернизации и перехода к инновационной экономике // Региональные проблемы преобразования экономики. 2013. № 2. С. 110–116.
6. *Камалова Т.А.* Качество и безопасность товаров и услуг. Научный журнал «Апробация». № 7. 2014. С. 59–61.
7. *Курбанов К.К., Петросяц В.З.* Роль и место АПК в устойчивом развитии региональной системы (на примере СКФО) // Региональные проблемы преобразования экономики. 2014. № 8. С. 107–112.
8. *Курбанов К.К., Юнусов М.А.* Территориально-отраслевая структура и формирование трудового потенциала села // Ежемес. науч.-практ. журнал «Апробация». Махачкала, № 7. 2014 г. № 7(22). С. 69–70.
9. *Кутаев Ш.К., Сагидов Ю.Н.* Современное состояние и проблемы развития промышленности региона // Региональные проблемы преобразования экономики. 2014. № 6. С. 62–66.

10. *Петросянц В.З., Дохолян С.В., Петросянц Д.В., Баширова А.А.* Стратегия регионального развития в условиях инновационных преобразований экономики. – М.: Экономика, 2011. 302 с.
11. Послание (отчет) Главы Республики Дагестан Народному Собранию Республики Дагестан. Махачкала, 2015. С. 32.
12. Социально-экономическое положение Республики Дагестан за январь-декабрь 2014 г. Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Республике Дагестан, 2015 г. С. 328.
13. *Эльдаров Э.М., Эфендиев И.И., Гимбатов Ш.М.* Принципы и основные меры повышения занятости сельского населения // Региональные проблемы преобразования экономики. 2009. № 4. С. 325–331.
14. Транспорт и связь. Статистический сборник. – М.: Финансы и статистика. – 1990.–С.239.