



Этапы развития железного пути



*English text
of the review
of the book is at
p. 221*

Левин Д. Ю. История железнодорожного транспорта: Учеб. пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018. – 414 с.

В учебном материале изложены сведения о предыстории, возникновении и развитии железных дорог; эволюции инфраструктуры, подвижного состава и информационных технологий; трансформации системы управления перевозочным процессом; изменении структуры отрасли; совершенствовании технической и коммерческой эксплуатации железнодорожного транспорта. Пособие предназначено для студентов отраслевых вузов, слушателей курсов повышения квалификации, специалистов и работников различных транспортных компаний.

Ключевые слова: история, железные дороги, развитие.

История железных дорог — это совокупность развития природы, мышления и знаний людей, техники и технологии, экономики и политики. Сначала рождались условия для возникновения железнодорожного транспорта. Затем — осознание необходимости строительства железных дорог. А затем железнодорожный транспорт стал стимулировать развитие экономики, освоение новых территорий, расширение международных связей, потребностей человека.

История развития железнодорожного транспорта является интересным, но весьма сложным предметом для исследования и изучения. Видимо, поэтому не так уж и много публикаций на эту тему. Но изучение истории необходимо. Только хорошо зная истоки возникновения перевозочного процесса, можно правильно оценить то положение, в котором мы сегодня находимся, и что очень важно, оценить тенденции дальнейшего роста железнодорожной сети, прогресса техники и технологий. А это, в свою очередь, позволит принимать правильные и обоснованные решения на ближайшее будущее и на перспективу.

История во многом объясняет современное состояние. История железных дорог — это введение во все предметы, которые изучают студенты, это память о предшественниках, их героическом труде, смелых идеях. То, что сегодня кажется очевидным, раньше возникло в чьём-то воображении, затем, как правило, прошло путь нелёгкой борьбы, прежде чем стало повседневностью. С этой точки зрения любопытно проследить, как возникли железные дороги. А сколько сил и энергии ещё потребовалось, чтобы их начали строить, в том числе и в нашей стране.

История учит с уважением относиться к первопроходцам, ценить сделанное ими.

Пусть даже первоначальная идея изменилась до неузнаваемости. Зато видно, каким масштабным был поиск, что он дал.

Во всех странах мира железнодорожный транспорт развивался разными темпами, но, тем не менее в книге выявлены общие закономерности. Рассматриваются пять основных этапов развития железных дорог:

Первый, с 1825 по 1860-е годы — этап начального становления дорог, их строительство охватывает все континенты. Для этого этапа характерно незначительное развитие сети (за исключением США и Великобритании), использование сравнительно простых технических средств — паровозы небольшой мощности, двухосные вагоны (Россия и США — четырёхосные), простые системы сигнализации, телеграфная связь, управление отдельными линиями носит локальные формы.

Второй этап, с 1860-х годов до Первой мировой войны — время бурного развития и создания сетей железных дорог во всём мире, формирование базовых технических средств, усложнение систем управления, диспетчеризация движения поездов на участках. В 1910 году протяжённость мировой сети железных дорог превысила 1 млн км.

Третий этап — период между Первой и Второй мировыми войнами, когда железные дороги являлись основным видом сухопутного транспорта и на них приходился почти весь объём перевозок грузов и пассажиров. Была крайне слабой конкуренция других видов транспорта. Внедряются мощные паровозы и вагоны, мощные конструкции пути, развивается электрическая и тепловозная тяга. Железные дороги быстро оснащаются более современными средствами автоматики, телемеханики и связи, появляется радиосвязь.

Четвёртый этап — с 1945 по 1980-е годы. Характерным становится отток во многих странах грузов и пассажиров на перевозки авиа- и автотранспортом. В СССР же объём перевозок по железным дорогам в этот период быстро нарастал.

Пятый, современный этап, с 1980-х по настоящее время, отличается внедрением на железных дорогах новой техники и технологий, особенно в сфере управления. Создаются крупные диспетчерские центры, для управления широко используются информационные и интеллектуальные технологии. Внедряются эффективные локомотивы, вагоны большой грузоподъёмности, нагрузка

на ось грузовых вагонов достигает 30 тонн, растёт сеть высокоскоростных дорог.

В историческом аспекте представляет интерес характеристика организационных структур железнодорожного транспорта в разных странах.

1-й тип. Все железные дороги в стране принадлежат государству и управляются единым государственным органом, обычно министерством. Сеть делится на подразделения — округа, железные дороги, отделения железных дорог. Именно дорогам принадлежат все технические средства — путь, устройства СЦБ и связи, локомотивы, вагоны, станционное хозяйство. Вагонный парк целиком отдан государственной железной дороге, находится в общем пользовании и регулируется из единого органа управления (министерства). Такая структура была, например, в СССР и в большинстве европейских стран до проведения реформ в 1980-х годах. Сегодня подобная структура действует на железных дорогах Китая (КНР) и в ряде других стран. Создаются технические и технологические стандарты для всей управляемой сети, а также единые принципы руководства по всей вертикали оперативного управления.

2-й тип. Железные дороги страны принадлежат частным компаниям (акционерным обществам), которые самостоятельно управляют каждой своей железной дорогой. Между собой такие дороги заключают соглашения о взаимодействии. Каждая из них владеет как инфраструктурой, так и подвижным составом.

С развитием информационных технологий для повышения уровня оперативного управления группы частных железных дорог стали создавать ассоциации, имеющие в своём составе общий банк информационных данных (погрузка, выгрузка, состояние и распределение вагонного парка, организация ремонта вагонов и т.п.). Ассоциация может включать в себя и железные дороги соседних государств. Так организована работа железных дорог США, которые всегда были частными. Ассоциация американских дорог включает в себя и железные дороги Канады и Мексики, создан единый информационный банк данных. Подобный банк существует, впрочем, и для железных дорог европейских стран.

3-й тип. В одной стране железные дороги могут быть и казёнными, и частными. Именно так развивались железные дороги в России до 1918 года (до национализации), хотя соот-



ношение между числом казённых и частных дорог постоянно менялось.

4-й тип. Разделение железнодорожного транспорта на составные части (основные — инфраструктура, подвижной состав, операторские компании) с ликвидацией железных дорог как единой структуры. В 1960—1970 гг. роль железных дорог в европейских странах постоянно снижалась. Одной из причин снижения их конкурентоспособности специалисты признали то, что по сравнению с автотранспортом в железнодорожный тариф входит и плата за инфраструктуру. На автотранспорте содержание шоссейных дорог, как правило, осуществляется за счёт государственного бюджета. В пассажирских перевозках быстро возростала роль авиации, а в грузовых — автомобильного транспорта. В 1970—1980-х годах железные дороги общего пользования начали делить на составные части. По данному вопросу ЕС приняло соответствующую директиву, обязывающую государства реализовать этот план. В той или иной степени этот подход реализуется и в России. Такой принцип структуры железных дорог принят рядом стран Южной Америки, Африки и Азии.

Предыстория возникновения железных дорог рассматривается в книге с использования колейных дорог в Египте, Древней Греции и Древнем Риме. Прогресс в промышленности и на транспорте в конце XVIII века связан с появлением теплового двигателя, который обеспечил преобразование энергии водяного пара в механическую работу и приведение в движение механизмов и машин.

Проект первой в мире паровой машины непрерывного действия разработал в 1763 году русский теплотехник И. И. Ползунов, но осуществить этот проект ему не удалось. Универсальную паровую машину двойного действия создал англичанин Джеймс Уатт (1784 г.). Именно такая машина была необходима для транспортного самодвижущегося средства. Началась эпоха набравших силу паровозов.

27 сентября 1825 году между Стоктоном и Дарлингтоном проследовал первый паровоз с поездом весом 90 тонн, состоящий из 34 грузовых и пассажирских повозок-вагонов. Этот день отмечают как Всемирный день

начала железнодорожного движения по дорогам общего пользования.

Появление рельсового транспорта в России связано с горно-металлургическим производством. В 1788 году А. С. Ярцев построил чугунную дорогу на Александровском пушечном заводе в Петрозаводске для перевозки грузов между цехами.

В 1809 году инженер П. К. Фролов разработал проект и построил железную дорогу с конной тягой от Змеиногорского рудника до Корбалихинского сереброплавильного завода.

Первая в России рельсовая дорога с паровой тягой была построена в 1834 г. на Нижнетагильском металлургическом заводе Демидовых. Это был результат многолетней творческой работы талантливых крепостных мастеров-умельцев: отца Ефима Александровича и сына Мирона Ефимовича Черепановых. Но железная дорога Черепановых не считается первой в России, так как относится не к магистральному, а промышленному транспорту.

Официальное открытие Царскосельской — первой магистральной железной дороги состоялось 30 октября 1837 года. А открытие магистрали Санкт-Петербург—Москва пришлось на 1 ноября 1851 года.

В книге доходчиво и на фактическом материале изложены: эволюция технического прогресса на железнодорожном транспорте, системы управления перевозочным процессом, изменения организационных структур железнодорожного транспорта, развитие организации вагонопотоков, совершенствование руководства движением поездов, диспетчерского управления на станциях и линиях сети, приведены примеры интенсификации работы железных дорог.

Книга достаточно полно отражает историю развития отечественных и зарубежных железных дорог и даёт системное представление о совершенствовании всех составляющих опыта эксплуатации железнодорожного транспорта.

Игорь ШАПКИН,
доктор технических наук, профессор
кафедры управления эксплуатационной
работой и безопасностью на транспорте
Российского университета транспорта
(МИИТ), Москва, Россия ●

Координаты автора: **Шапкин И. Н.** — shapkin05@mail.ru.

Рецензия поступила в редакцию 25.10.2018, принята к публикации 19.11.2018.