

Конов Алексей Александрович

МЕСТО СОРТИРОВОЧНЫХ СТАНЦИЙ В СИСТЕМЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА УРАЛА (1956 - 1980-Е ГГ.)

В статье рассмотрена проблема развития сортировочных станций на железных дорогах Урала в условиях интенсивной электрификации железнодорожного транспорта в 1956 - 1980-е гг. С привлечением большого массива архивных документов проанализированы два направления развития сортировочных станций: расширение существующих сортировочных станций и строительство новых. Модернизация сортировочных станций на Урале позволила многократно увеличить объемы перевозок грузов и пассажиров, но техническая оснащенность станций была недостаточной, медленными темпами осуществлялось строительство новых сортировочных станций.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/3/2016/10/30.html

Источник

Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2016. № 10(72) С. 114-120. ISSN 1997-292X.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/3.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/3/2016/10/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net
Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: hlist@gramota.net

УДК 93/94.625

Исторические науки и археология

В статье рассмотрена проблема развития сортировочных станций на железных дорогах Урала в условиях интенсивной электрификации железнодорожного транспорта в 1956 – 1980-е гг. С привлечением большого массива архивных документов проанализированы два направления развития сортировочных станций: расширение существующих сортировочных станций и строительство новых. Модернизация сортировочных станций на Урале позволила многократно увеличить объемы перевозок грузов и пассажиров, но техническая оснащенность станций была недостаточной, медленными темпами осуществлялось строительство новых сортировочных станций.

Ключевые слова и фразы: модернизация транспорта; сортировочная станция; грузопотоки; сортировочная горка; автоматизированная система управления; вычислительный центр; станционные пути.

Конов Алексей Александрович, к.и.н., доцент

Уральский государственный университет путей сообщения

alek.konov2012@yandex.ru

МЕСТО СОРТИРОВОЧНЫХ СТАНЦИЙ В СИСТЕМЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА УРАЛА (1956 – 1980-Е ГГ.)

Модернизация железнодорожного транспорта – это развитие и совершенствование железнодорожного транспорта на базе электрификации, новейшей высокопроизводительной техники и передовой технологии. Важнейшими задачами модернизации железнодорожного транспорта являются повышение пропускных и провозных способностей железных дорог, обеспечение транспортной доступности новых промышленных районов и территорий с природными ресурсами, усиление и поддержка транспортных связей между удаленными районами страны. Решение этих задач становится возможным только при наличии развитой сети станций и железнодорожных узлов.

Истории развития станционного хозяйства на железных дорогах Урала посвящена обширная литература. Проблемы модернизации станционного хозяйства рассматривались в работах уральских исследователей Г. А. Литовченко [3], В. П. Лукьянина [4], М. Т. Крючкова [2]. Однако в изданной литературе не нашла должного освещения проблема модернизации сортировочных станций на Урале. Между тем проблема развития сортировочных станций приобретает сегодня особое значение в связи с интенсификацией грузовых и пассажирских перевозок на транзитных путях, проходящих по территории Урала и Сибири.

Развитие сортировочных станций на Урале осуществлялось в связи с интенсивным промышленным строительством в восточных районах СССР, освоением новых территорий в Средней Азии, Казахстане и в Западной Сибири. Рост объемов грузовых и пассажирских перевозок невозможно было осваивать на сети станций с низкой технической оснащенностью, ограниченными пропускными и перерабатывающими способностями.

Развитию сортировочных станций на Урале способствовала модернизация железнодорожного транспорта на базе электрификации. В феврале 1956 года Советом Министров СССР был принят Генеральный план электрификации железных дорог, который предусматривал электрификацию за 1956-1970 гг. 40 тыс. км железных дорог [1, д. 1064, л. 174]. Электрификация железных дорог вызвала резкий рост объемов перевозимых грузов, увеличила интенсивность движения поездов, их скорости и вес. Соответственно должны были возрасти пропускные и перерабатывающие способности сортировочных станций на Урале.

Модернизация сортировочных станций на железных дорогах Урала в 1950-1980-е гг. осуществлялась по двум направлениям: развитие существующих и строительство новых сортировочных станций, совершенствование технологии работы сортировочных станций на основе применения вычислительной техники и автоматизированных систем управления. В модернизации сортировочных станций можно условно выделить два этапа, отличающихся реализацией инновационных циклов.

На первом этапе модернизации – 1956-1970 гг. – развитие сортировочных станций осуществлялось за счет удлинения существующих и строительства дополнительных станционных путей, новых парков приема и отправления поездов, механизации и автоматизации сортировочных горок, оборудования станций электрической централизацией стрелочных переводов. На первом этапе были предприняты первые попытки использования вычислительной техники для организации работы сортировочных станций.

На втором этапе модернизации – 1971 – 1980-е гг. – продолжались работы по развитию и расширению существующих сортировочных станций, проведены мероприятия по разгрузке крупных сортировочных станций и узлов путем строительства их обходов и рассредоточения грузопотока по нескольким сортировочным станциям. На втором этапе началось освоение первых автоматизированных систем управления сортировочными станциями.

Для увеличения перерабатывающей способности сортировочных горок были проведены работы по их механизации путем установки механизмов перевода горочных стрелок и расцепки составов на отдельные вагоны, стали использоваться все более мощные замедлители вагонов. Вагонные замедлители регулировали скорость движения отцепленных вагонов, тормозя их на спускной части горки и на подгорочных сортировочных путях, и за счет этого позволяли повысить производительность горок [5, с. 234].

Важным направлением модернизации стало оснащение сортировочных станций в 1950-е гг. радиосвязью, которая соединяла всех работников станций и позволяла ускорять и контролировать технологические

процессы. Внедрена радиосвязь машинистов маневровых и передаточных локомотивов с дежурными по станции. К середине 1960-х гг. на большинстве сортировочных станций Урала маневровые паровозы были заменены тепловозами, что привело к увеличению производительности труда станционных работников и сократило перерывы для заправки локомотивов [14, с. 16].

В 1956 г. проведены первые работы по модернизации крупнейших сортировочных станций Урала – Свердловск-Сортировочный, Пермь-Сортировочная и Челябинск-Главный. На таких станциях стали строить по две сортировочные горки с системой замедлителей вагонов, на каждой горке работали по три маневровых локомотива. Станция Челябинск-Главный была постепенно преобразована во внеклассную, двухстороннюю, сортировочную станцию с параллельно расположенными сортировочными системами и последовательным расположением парков. Каждая система станции (нечетная и четная) состояла из парка прибытия, сортировочного парка с механизированной горкой и парка отправления [9, д. 599, л. 37].

К 1970 г. был полностью реконструирован Свердловский железнодорожный узел, который стал одним из крупнейших транспортных узлов сети железных дорог Советского Союза, связывавших центральные районы СССР с Дальним Востоком, Казахстаном и Средней Азией. В нем сходились железные дороги семи направлений. С этих же дорог шло освоение природных богатств труднодоступного Тюменского Севера. В состав узла входили 11 станций, два локомотивных и два вагонных депо, две дистанции пути. Свердловский узел обслуживал крупнейшие промышленные предприятия Свердловска, такие как Уралмаш, Уралэлектротрактормаш, Уралхиммаш, Верхисетский завод, завод Пластмасс. В общей сложности к станциям Свердловского узла примыкали 162 подъездных пути промышленных предприятий Свердловска [13, д. 15, л. 80].

Огромное влияние на развитие станционного хозяйства железных дорог Урала в 1960-1970-е гг. оказала модернизация металлургической промышленности Урала, особенно трех ее гигантов – Магнитогорского металлургического комбината, Челябинского металлургического завода, Нижнетагильского металлургического комбината. Расширение производства металлургической продукции, открытие новых цехов и доменных печей вызвали резкое увеличение перевозок по железным дорогам, потребовали увеличения перерабатывающей способности сортировочных станций, строительства новых сортировочных станций, специально предназначенных для обслуживания металлургических комбинатов [10, д. 6065, л. 8].

Развитие нового рудно-металлургического центра в Качканаре на рубеже 1950-1960-х гг., строительство железнодорожной линии от станции Азиатская до Качканара потребовали модернизации двух сортировочных станций – Гороблагодатской и Смычки. Станция Гороблагодатская стала интенсивно работать сразу на четыре направления: Нижнетагильское, Богословское, Чусовское, Качканарское. На станции введено диспетчерское командование формированием и расформированием поездов, увеличена длина станционных путей до 1050 м, модернизированы средства связи и СЦБ (устройства сигнализации, централизации и блокировки) [11, с. 22].

В 1961 г. впервые на станции Смычка по предложению начальника станции А. З. Бабчинецкого внедрен надвиг составов на горку электровозом. Новый опыт значительно увеличил производительность сортировочной горки и получил распространение на всех сортировочных станциях Советского Союза. В 1967 г. по предложению А. З. Бабчинецкого произведен подъем горбов сортировочной горки за счет удлинения скоростных участков с 13 до 50 м и увеличения произведена крутизны первого скоростного участка. Реконструкция горки дала возможность вести роспуск вагонов на больших скоростях и увеличить ее производительность на 300-400 вагонов в сутки [Там же, с. 22, 29].

В 1969 г. в связи с ростом производства на Челябинском металлургическом заводе началась модернизация станции Металлургическая. На станции были построены две сортировочные системы с горками малой мощности: четная система осуществляла переработку вагонов, отправленных на завод, нечетная система осуществляла переработку вагонов, поступавших с завода на железную дорогу. Станция была разделена на два производственных участка: в ведении дороги находилась южная горловина станции со своим парком сортировки и отправления поездов, в ведении завода – северная горловина со своими парками. На станции была завершена электрическая централизация стрелочных переводов, что позволило полностью ликвидировать тяжелый и опасный труд стрелочников. В результате проведенной реконструкции станция Металлургическая была превращена в сортировочную станцию, обслуживавшую крупнейшее в СССР металлургическое предприятие [9, д. 609, л. 60-61].

В конце 1970-х гг. проведена модернизация Карталинского железнодорожного узла и станции Магнитогорск Южно-Уральской дороги в связи с реконструкцией Магнитогорского металлургического комбината. Под руководством главного инженера Южно-Уральской дороги В. П. Егорова были существенно усилены перерабатывающие мощности станции, расширены предприятия, к работе на станции привлечен дополнительный контингент рабочей силы. Управление стрелками и сигналами всей станции стало осуществляться на одном объединенном посту, оснащенном телетайпной связью [10, д. 6065, л. 8].

В 1970-е годы железные дороги Урала испытывали серьезные затруднения в эксплуатационной работе из-за недостаточной пропускной способности узлов и станций. На основных сортировочных станциях были недостаточными длина и количество путей, во многих парках отсутствовала электрическая централизация стрелочных переводов. На главном направлении Южно-Уральской дороги Кропачево – Исылкуль 20 станций имели недостаточную длину путей, 13 станций не имели электрической централизации стрелок и сигналов, 14 станций по состоянию своего путевого развития и наличию стрелочных переводов требовали ограничения скорости движения поездов [9, д. 6328, л. 9].

С 1975 г. начала уменьшаться производительность вагона и локомотива, сократилась участковая скорость, половина станций на дорогах Урала перестала выполнять задания по снижению простоя вагона с местным грузом. На промышленных предприятиях накапливалась невывезенная продукция. Не меньшие трудности возникли и с транзитными перевозками, которые в грузообороте дорог Урала составляли более 40%. Главные узлы

магистралей не успевали перерабатывать все поезда, идущие из Сибири в центр и из центра в Сибирь. Основные железнодорожные узлы и сортировочные станции требовали комплексной реконструкции [4, с. 296].

Важнейшими причинами снижения пропускных и перерабатывающих способностей сортировочных станций на Урале стали, во-первых, недостаточные размеры финансирования развития станционного хозяйства на железных дорогах, постоянное невыполнение планов капитального строительства и ремонта объектов станционного хозяйства из-за слабой производственной базы дорожных строительных организаций, недостатка рабочих строительных специальностей.

Во-вторых, высоким темпам модернизации станционного хозяйства на железных дорогах Урала препятствовали постоянно нарастающие объемы перевозок грузов и пассажиров, которые не позволяли закрывать станции на реконструкцию и организовывать капитальные строительные работы. Непрерывный поток поездов не оставлял пауз даже для надлежащего ухода за путевым хозяйством станций. Ремонт или модернизация железнодорожного полотна, системы сигнализации или централизации стрелок создавали проблемы почти непреодолимые. Ситуация становилась безвыходной: приступить немедленно к реконструкции станции мешала неуклонно возрастающая нагрузка, но без реконструкции эту нагрузку выполнять уже было невозможно [Там же, с. 304].

В середине 1970-х гг. началась модернизация Челябинского железнодорожного узла и всех его станций по трем основным направлениям: специализация станций узла по переработке грузопотоков, снижение нагрузки на сортировочную станцию Челябинск-Главный по переработке вагонопотоков, расширение узла и входящих в него станций.

В первую очередь началось высвобождение мощностей сортировочной станции Челябинск-Главный за счет отвода от нее транзитного грузопотока на южный обход узла и станции, располагавшиеся на подходах к Челябинскому узлу. Транзитные поезда стали формироваться на станциях Челябинск-Южный, Металлургическая, Полетаево и Потанино. Вместе с тем была проведена работа по увеличению перерабатывающей способности станций Челябинского узла [9, д. 982, л. 120-127].

На самой станции Челябинск-Главный были построены два пути надвига составов на горку, уложены дополнительные замедлители на путях для торможения вагонов, сортировочная горка была автоматизирована. Система горочной автоматизации обеспечивала автоматический перевод стрелок по маршруту следования отцепленных вагонов. С началом процесса автоматизации горочных устройств была достигнута высокая скорость технологического процесса по расформированию составов, повысился уровень безопасности горочных технологических процессов, управление стрелками, светофорами и замедлителями вагонов теперь осуществлялось из горочного поста, где был установлен горочный пульт и аппаратура управления [Там же, д. 937, л. 69].

В 1975 г. все операции по обслуживанию Челябинского трубопрокатного завода были перенесены со станции Челябинск-Главный на станцию Челябинск-Южный: создан единый технологический процесс работы станции Челябинск-Южный и подъездных путей завода. Станция Челябинск-Южный была расширена до 10 приемо-отправочных путей и 10 сортировочных путей, из них шесть путей использовались для обслуживания Челябинского трубопрокатного завода. К станции Челябинск-Южный были подведены подъездные пути заводской станции Восточная. К станции Восточная примыкали станции Трубная и Сортировочная Челябинского трубопрокатного завода – поток грузов с завода теперь сразу направлялся на станцию Челябинск-Южный без захода на станцию Челябинск-Главный [Там же, д. 982, л. 120].

Во второй половине 1970-х гг. начал бурно развиваться Березниковско-Соликамский промышленный район. Уже в то время здесь производилось более половины калийных удобрений, треть газетной бумаги, пятая часть содовой продукции – от общесоюзного производства. В дополнение к тому строились четвертый Березниковский и НовоСоликамский калийные комбинаты, наращивали мощности существующие предприятия. Резко увеличивался грузопоток из Асбестовского промышленного района. Оттуда вывозился горный лен, щебень, песок, асфальт, востребованные строительной индустрией. Рядом с Асбестом возводилась крупнейшая на Урале Рефтинская ГРЭС, поглощавшая десятки вагонов экибастузского угля в сутки. Происходил резкий, крутой прирост объема перевозок, между тем уже к концу 1970-х гг. густота движения на отдельных участках железных дорог превышала среднесетевую в три-четыре раза [4, с. 297].

В 1979 г. начальником Свердловской железной дороги В. М. Скворцовым была принята неординарная и эффективная системная идея – рассредоточить обработку идущих через Урал составов по нескольким сортировочным станциям. За основу был взят тот же принцип, что и при реконструкции станции Челябинск-Главный: оптимизировать пути грузопотоков, увеличив число сортировочных станций. При этом достигались сразу несколько целей: ускорялось движение грузов, снижалась себестоимость перевозок, разгружались крупные сортировочные станции, увеличивалась пропускная способность железной дороги [Там же, с. 302-303].

В результате предпринятых усилий главный уральский транспортный коридор был основательно реконструирован. Свердловский узел практически на всех направлениях был огражден хорошо развитыми сортировочными станциями: на тюменском направлении – Войновка и Богданович, на курганском – Каменск-Уральский, на челябинском – Седельниково, на казанском – Дружинино. Ещё раньше получили развитие сортировочные станции Пермь, Чусовская, Смычка, Егоршино. Теперь значительная часть грузопотока шла в обход Свердловского узла, за счет чего была снижена нагрузка на станцию Свердловск-Сортировочный и увеличилась пропускная способность Свердловской магистрали в целом [Там же].

Интенсивный рост грузопотоков на главном ходе Свердловской магистрали потребовал реконструкции Пермского железнодорожного узла и станции Пермь-Сортировочная. Пермское отделение Свердловской дороги обеспечивало транспортные связи Урала с Северо-Западом и Центром страны, обслуживало промышленность, стройки, сельское хозяйство Пермской, частично Свердловской областей и Удмуртской АССР. В Пермском железнодорожном узле были впервые организованы и проведены комплексные работы

по модернизации входящих в него станций с одновременным строительством обходов узла. В январе 1982 г. главный инженер службы движения Свердловской железной дороги В. Ф. Шарф, начальник отдела движения Пермского отделения Г. С. Дюбо с участием проектировщиков Уралгипротранс Н. А. Ермолаева, Челябинжельдорпроект – Ф. А. Савенкова разработали проект строительства второй сортировочной системы (четной) станции Пермь-Сортировочная. Большое внимание было уделено проектированию и строительству дополнительных путей в парках прибытия станции, проектированию и строительству двухпутного обхода Пермского узла Пермь-Сортировочная – Блочная – Кабельная – Левшино с развитием станций Осенцы, Иренский, Курья, Предпортовая, Пермь-II, Чепца [7, с. 415].

Крайне медленно шло развитие станций в Березниковско-Соликамском промышленном районе: Березники, Березники-Сортировочная, Соликамск II, Яйва, Всеволодо-Вильва, Углеуральская. В конце октября 1985 г. на техническом совете Свердловской железной дороги под председательством начальника дороги В. М. Скворцова был рассмотрен и утвержден Генеральный план развития Чусовского отделения железной дороги на XII пятилетку – 1986-1990 гг., который включал в себя и развитие станционного хозяйства. В этом же году началась большая работа по его выполнению. Введена в эксплуатацию новая сортировочная станция Соликамск II с полугоркой, пунктом по текущему ремонту вагонов и компрессорной станцией. На станции Березники введены в эксплуатацию новые парки приема и отправления поездов, введен новый приемосдаточный парк вагонов на станции Углеуральская по титулу строительства химзавода «Метанол», удлинены пути на 15 станциях отделения [Там же, с. 652].

Вторым направлением модернизации станционного хозяйства железных дорог Урала стало совершенствование технологии работы сортировочных станций на базе применения вычислительной техники и автоматизированных систем управления. С ростом объемов перевозочного процесса в еще большей мере возрастал объем информации о движении и переработке поездов. При этом сбор, передача, обработка и анализ информации о движении поездов являлись наиболее трудоемкой частью управленческих обязанностей на станциях. Вычислительная техника позволяла автоматизировать обработку поездных документов и освободить большое количество работников от громоздких учетно-вычислительных работ. Вычислительная техника позволяла усовершенствовать все технологические процессы на железнодорожных станциях, повысить экономический эффект за счет ускорения доставки грузов потребителям с наименьшими издержками, обеспечить наиболее эффективное использование подвижного состава.

В 1963 г. в Перми в пределах отделения дороги была создана технология для широкого применения ЭВМ в управлении перевозочным процессом и организации работы сортировочной станции. С середины 1960-х гг. пермский метод работы был широко распространен на железных дорогах Урала.

На распорядительном посту горки создавался единый центр управления станцией, который объединял станционного и маневрового диспетчеров с дежурным по горке, включал в себя объединенную техническую контору и информационный центр, куда поступала вся информация о подходе к станции поездов. Создавались условия для организации гибкого централизованного руководства всеми станционными процессами. Основой всей эксплуатационной работы станции стал метод диспетчерского командования расформированием и формированием поездов [8, с. 64].

Обязанности командиров, находящихся в районе горки, были строго разграничены. Станционный диспетчер составлял план приема и отправления поездов, осуществлял руководство его выполнением, координировал работу всех парков станции, осуществлял взаимодействие работы станции с прилегающими участками. Маневровый диспетчер управлял локомотивами сортировочного парка, руководил процессом составления поездов. Дежурный по горке непосредственно руководил операциями надвига и роспуска вагонов с горки [4, с. 233].

Предварительная информация о подходе поездов, поступающая в информационный центр, позволяла обходиться без списывания составов по прибытии. Оформление натуральных листков на формируемые поезда и подборка документов стали производиться в объединенной технической конторе в процессе накопления вагонов при формировании состава. Станции стали получать информацию в виде натурального листа не только на транзитные поезда, поступающие от соседних отделений, но и на поезда, которые формировались внутри отделения. Таким образом, поток вагонов через сортировочную станцию дублировался потоком соответствующей информации. С завершением формирования в сортировочном парке очередного состава работники станции имели уже подготовленный пакет необходимых документов на этот поезд и без промедления отправляли его в путь [Там же].

На всех сортировочных станциях железных дорог Урала была внедрена новая технология ускоренной доставки грузовых документов на поезда – построена и введена в эксплуатацию подземная почта для доставки документов из бункеров, расположенных в междупутьях, в помещение технической конторы и на отправляемые поезда из технической конторы парка формирования. Новая технология позволила ликвидировать на сортировочных станциях такую профессию, как доставщик документов, сократить время на доставку документов к поездам и в технические конторы [3, с. 79].

Пермский метод организации работы сортировочных станций позволил существенно улучшить использование вагонов, локомотивов и других производственных фондов дороги. На железных дорогах Урала были созданы дополнительные резервы провозной способности для беспрепятственного освоения растущих перевозок без затрат на капитальные мероприятия и без увеличения штатов. На сортировочных станциях были обеспечены высокие темпы роста производительности труда, ускорилась доставка грузов потребителям. Такая схема органично сочеталась с электронно-вычислительной техникой [8, с. 66].

В 1964 году на Свердловском отделении Свердловской железной дороги при участии сотрудников Уральского электромеханического института инженеров железнодорожного транспорта и Уральского отделения ВНИИЖТ была создана лаборатория вычислительной техники с электронно-вычислительной машиной «Урал-2». Первыми

работниками лаборатории стали В. И. Мокшанцев, И. В. Харланович, Н. В. Прокопья, Б. Н. Фишманов, В. Я. Вайнштейн, курировал её работу первый заместитель начальника дороги С. Н. Варгин [4, с. 230].

В 1965 году лаборатория стала составлять планы работы основной сортировочной станции отделения Свердловск-Сортировочный по шестичасовым периодам, что позволяло рационально распорядиться трудовыми и материальными ресурсами станции, значительно ускорить переработку вагонов и сократить их оборот. Это был настоящий успех, который по достоинству оценили и работники, занимавшиеся составлением поездов, и железнодорожники с других станций [Там же].

К концу 1960-х гг. существовавшая на Свердловской железной дороге лаборатория вычислительной техники была уже не в состоянии обеспечивать при наличии двух электронно-вычислительных машин планирование перевозочного процесса и решать задачи оперативного управления перевозками. Поток информации значительно превышал возможности вычислительной техники. Необходимо было форсировать организацию самостоятельного дорожного вычислительного центра со своим отдельным зданием [12, д. 17, л. 121-124].

Приказом начальника Свердловской дороги № 70-Н от 10 июня 1968 г. на железной дороге был создан вычислительный центр в городе Свердловске. Этим же приказом дорожная лаборатория электронной вычислительной техники была упразднена. Главным направлением работы вычислительного центра стали разработка и решение задач текущего планирования поездной работы на станциях и отделениях дороги. С помощью вычислительной машины «Урал-14Б» четыре раза в сутки на шестичасовой период составлялся оптимальный план поездной работы Свердловского и Пермского железнодорожных узлов с привязкой локомотивов к поездам. Программы разрабатывались с учетом определения оптимального плана работы станции и железнодорожного узла. За критерий оптимальности были приняты минимальные эксплуатационные затраты по простоям вагонов и локомотивов. ЭВМ рассчитывала от 20 до 70 вариантов плана поездобразования и выводила на печать оптимальный вариант [Там же, д. 7, л. 1].

В июле 1970 г. для координации работы вычислительного центра и внедрения вычислительной техники во всех подразделениях Свердловской дороги был образован Совет по использованию вычислительной техники под председательством заместителя начальника дороги С. Н. Варгина. В состав Совета вошли инженеры, ведущие специалисты в области вычислительной техники и связи, руководители службы движения, планового и технического отделов дороги: Е. М. Осипов, В. В. Лебедев, Ю. Т. Харламов, А. Н. Кузнецов, И. В. Петруховский, Н. К. Ефимов, М. А. Раппопорт, Б. М. Филимонов, Н. А. Парамонов, А. Г. Плаксийский, В. Я. Вайнштейн, Е. П. Рольшиков [Там же, л. 21-22].

Члены Совета осуществили перевод планирования поездобразования на станциях Свердловск-Сортировочный и Пермь-Сортировочная на электронно-вычислительную машину нового поколения «Урал-14», что способствовало повышению качества планирования. Исполнявший обязанности начальника вычислительного центра Б. М. Филимонов организовал работы по созданию математического обеспечения всех программ, создал группу специалистов из математиков и программистов по разработке стандартных программ для ЭВМ. На сортировочных станциях и в отделениях дорог были созданы информационные пункты, которые оснащались телеграфной аппаратурой. Специально обученные работники переносили собранные со станций данные на перфоленду и передавали их на обработку в вычислительный центр дороги. Улучшение сбора информации позволило дополнительно включить в систему текущего планирования еще пять сортировочных станций [Там же, л. 124].

В мае 1978 г. на Свердловской дороге впервые на сети была разработана автоматизированная система управления сортировочной станцией на базе ЭВМ ЕС-1010. Автоматизированная система управления была предназначена для автоматизации обработки информации о прибывающих и отправляемых поездах, разработки оптимальных текущих планов работы станции, автоматизации составления станционной отчетности, организации справочной информационной службы на основе создаваемой динамической модели текущего состояния станции [13, д. 17, л. 96-100].

С июля 1978 г. первый этап автоматизированной системы управления сортировочной станцией (АСУ СС) был введен в эксплуатацию на станции Пермь-Сортировочная, что привело к отмене ручной разработки всех документов по формированию поездов и использованию в работе документов, выдаваемых из ЭВМ – натуральных листов на поезда, справок на разъединение рукавов вагонов, сортировочных листов. На станции впервые отказались от списывания и проверки составов по прибытию. Из Пермского отделения дороги по шестичасовым периодам на станцию Пермь-Сортировочная и параллельно в Вычислительный центр дороги передавался план прибытия поездов, вычислительный центр формировал плановую таблицу образования поездов для сортировочной станции [3, с. 140-141].

С 1980 г. автоматизированная система управления на станциях Пермь-Сортировочная и Смычка обеспечивала предварительной грузовой информацией все станции Пермского и Нижнетагильского отделений дороги, выдавала отчетные данные о работе механизированной горки в любой момент времени, проверяла правильность формирования поездов, предоставляла отделениям дороги исполненный план отправления поездов [9, д. 1343, л. 11-15].

Автоматизированные системы управления сортировочными станциями позволили сократить время обработки составов в парках прибытия и отправления, значительно повысили качество информации о поездах и вагонах, уменьшили трудозатраты на подготовку поездных документов, улучшили условия труда работников технических контор, обеспечили диспетчерский аппарат отделений дорог достоверной информацией о сформированных поездах [8, с. 195].

Однако основной эффект мог быть получен лишь при создании автоматизированных систем управления на всех связанных между собой сортировочных станциях целых железнодорожных направлений и полигонов, когда каждая из станций обеспечивала соседние сортировочные станции и вычислительные центры

железных дорог достоверной, своевременной и полной информацией о составе всех поездов и назначении вагонов. Наличие такой информации позволяло с помощью ЭВМ разрабатывать рекомендации по оптимизации управления поездной и грузовой работой, повысить пропускную способность целых железнодорожных направлений с наименьшими затратами средств.

В январе 1984 г. на Пермском отделении Свердловской дороги был введен межмашинный обмен информацией со станциями Лянгасово, Юдино, Орехово-Зуево, Свердловск-Сортировочный, что позволило иметь информацию о подходе поездов с Горьковской железной дороги под выгрузку и качественное составление плана поездной работы по шестичасовым периодам. В феврале этого же года внедрена и отработана система запроса из ЭВМ станции Пермь-Сортировочная информации о наличии и подходе вагонов под выгрузку для 17 крупных грузовых станций промышленных предприятий Пермской области. С 1986 года был создан и задействован автоматический обмен информацией между сортировочными станциями на важнейших сетевых направлениях: Орехово-Зуево – Владимир – Горький-Сортировочный – Лянгасово – Пермь – Свердловск; Пенза III – Октябрьск – Кинель – Оренбург – Орск – Челябинск [Там же, с. 220-221].

Автоматизация работы сортировочных станций на Урале в 1985-1990 гг. осуществлялась по двум направлениям, которые объединялись в одну автоматизированную систему. Первое направление – автоматизация технологических процессов обработки информации о поездах и вагонах и создание автоматизированных информационно-технологических систем, второе – автоматизация горочных процессов и создание автоматизированных информационно-управляющих систем [Там же, с. 210].

В 1987 г. была создана автоматизированная система управления станционными процессами, предусматривающая непрерывное управление переработкой вагонопотока по всей технологической цепочке. Новая система получила название АСУ МД – автоматизированная система управления маршрутами движения. Разработчиками новой автоматизированной системы стали руководитель группы специалистов по АСУ МД, инженер УО ВНИИЖТ Л. Г. Аверьянов, руководитель группы специалистов института «Транссигнальсвязь» Смирнов, заведующий лабораторией кафедры «ЭВМ» Днепропетровского института инженеров железнодорожного транспорта Косопанов, заместитель заведующего УО ВНИИЖТ Кутыев, заместитель начальника главного научно-технического управления МПС Король [12, д. 33, л. 2-4].

В сентябре 1987 года первый этап новой автоматизированной системы – управление маршрутами движения на сортировочной горке – был введен в промежуточную эксплуатацию на станции Пермь-Сортировочная. АСУ МД предусматривала автоматизированный роспуск составов с горки и впервые использовала межоперационные интервалы для совмещения процесса роспуска составов с выполнением маневровых операций в сортировочном парке. Тем самым система существенно интенсифицировала использование горочных устройств на сортировочных станциях. В системе АСУ МД было достигнуто наибольшее быстродействие управлением горочными стрелками, обеспечивалась возможность ведения пономерного учета вагонов в реальном масштабе времени [Там же, л. 4].

Первые результаты работы АСУ МД, полученные на станции Пермь-Сортировочная, обнадеживали: производительность сортировочной горки возросла в среднем на 100 вагонов в сутки, особенно при работе в тумане, повышена безопасность роспуска составов, сократилось время на обучение оперативного персонала горки. АСУ МД отличалась от других систем глубокой проработкой и увязкой в единую систему всех технологических операций станционного процесса, возможностью улучшения условий труда оперативного персонала [Там же].

Неограниченная эксплуатация станционного хозяйства на основе автоматизированных систем управления без материальных и финансовых вливаний в развитие инфраструктуры сортировочных станций постепенно приводила к многочисленным нарушениям в эксплуатации станций и в конечном счете к аварийным ситуациям. Стремление выполнить государственный план перевозок любой ценой с использованием устаревшей материальной базы сортировочных станций обернулось целым рядом катастрофических явлений на железных дорогах СССР к концу 1980-х гг.

4 октября 1988 г. от толчка при маневровых работах на станции Свердловск-Сортировочный произошел взрыв двух грузовых вагонов с гексогеном. Государственная комиссия во главе с первым заместителем Председателя Совета Министров РСФСР О. И. Лобовым установила причины произошедшей аварии. Во-первых, на станции Свердловск-Сортировочная грубо нарушался порядок взаимодействия между работниками станции, локомотивного и вагонного депо. Во-вторых, перевозка опасных грузов на дороге проводилась с нарушениями. В-третьих, комиссия установила, что на станции Свердловск-Сортировочная были отсталая техника и технология, хотя станция по проводимой работе была самой большой в Европе. Условия работы на станции длительное время не улучшались, имели место деформированные профили станционных путей, недостаточным был запас надежности технических устройств станции [7, с. 704]. Авария на станции проявила кризис советской экономической системы, ориентированной на экстенсивное развитие народного хозяйства.

Модернизация сортировочных станций на Урале в 1950-1980-е гг. позволила увеличить объем перевозок грузов и пассажиров, беспрепятственно осваивать нарастающие грузопотоки. В 1988 году перерабатывающая способность одной горки станции Свердловск-Сортировочный составила 6127 вагонов в сутки, общий вагонооборот по станции достиг в этом году 27175 вагонов в сутки [6, с. 29]. Железные дороги Урала остро нуждались в строительстве новых сортировочных станций в крупных промышленных районах и на обходах железнодорожных узлов. Строительство таких станций было недостаточным, разработанные проекты реализовывались медленными темпами. Ввиду этого существовавшие станции были перегружены вагонопотоками.

В отличие от железных дорог европейской части страны, сортировочные станции Урала несли на себе дополнительный объем нагрузки: они обслуживали крупнейшие промышленные районы Урала и Сибири, выполняли более половины всех транзитных перевозок страны. Недостаточное финансирование инфраструктуры

сортировочных станций Урала, систематическое невыполнение планов их реконструкции привели к отставанию развития пропускных и перерабатывающих способностей станций от темпов развития промышленных районов и роста грузооборота на железных дорогах.

В 1960-1980-е гг. на железных дорогах Урала были достигнуты значительные результаты по использованию в перевозочном процессе вычислительной техники и автоматизированных систем управления, научные разработки уральских инженеров опережали свое время. Однако из-за высокой стоимости строительных работ, отсутствия в стране промышленной базы по производству вычислительной техники автоматизированные системы управления на железных дорогах Урала внедрялись более медленными темпами, чем на железных дорогах центральных районов страны, и не реализовали всех своих функций и потенциальных возможностей.

Список литературы

1. Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ). Ф. Р-5446. Оп. 106.
2. Исторический путь Свердловской железной дороги / под научн. ред. М. Т. Крючкова. Екатеринбург: УрГУПС, 2011. 512 с.
3. Литовченко Г. А. Пермь-Сортировочной – 50 лет. Верещагино: Печатник, 2002. 247 с.
4. Лукьянин В. П. Больше века на службе России. Екатеринбург: СВ-96, 1998. 350 с.
5. Малыгин Е. А. Технические средства безопасности движения на железнодорожном транспорте: курс лекций. Екатеринбург: УрГУПС, 2015. 352 с.
6. Материал к научно-техническому совету на тему: «О принимаемых мерах по совершенствованию технологии работы станции Свердловск-Сортировочный». 13 ноября 2003 года. Екатеринбург: ОАО «РЖД», 2003. 150 с.
7. Мацкевич Б. И. Жизнь без прикрас: воспоминания. Пермь: УрГУПС, 2008. 895 с.
8. Наговицын В. С. Информатизация на железнодорожном транспорте: история и современность. М.: Вече, 2005. 720 с.
9. Объединенный государственный архив Челябинской области (ОГАЧО). Ф. Р-1262. Оп. 1.
10. ОГАЧО. Ф. Р-1607. Оп. 2.
11. 50 лет Нижнетагильскому отделению Свердловской железной дороги: летопись основных событий в развитии отделения. Екатеринбург: Нижнетагильское отделение Свердловской железной дороги, 1996. 67 с.
12. Сектор архивов управления Свердловской железной дороги. Ф. 3/1. Оп. 2.
13. Сектор архивов управления Свердловской железной дороги. Ф. 3/1. Оп. 3.
14. Станция Свердловск-Сортировочный. Свердловск: Полиграфист, 1980. 24 с.

PLACE OF RAILROAD YARDS IN URAL RAILWAY MODERNIZATION (1956 – THE 1980S)

Konov Aleksei Aleksandrovich, Ph. D. in History, Associate Professor
Ural State University of Railway Transport
alek.konov2012@yandex.ru

The article examines the problem of developing railroad yards at Ural railways under intensive electrification of railway transport in 1956 – the 1980s. Using a large corpus of archival documents the author analyzes two trends in railroad yard development: broadening existing railroad yards and building new ones. Modernization of Ural railroad yards allowed multiplying volumes of cargo and passenger flow but the stations' technical equipment was insufficient; building of new railroad yards was conducted slowly.

Key words and phrases: transport modernization; railroad yard; cargo flows; gravity hump; automated control system; computer center; station tracks.

УДК 94(470)

Исторические науки и археология

В статье рассматривается значимость медиапотребления в жизни человека и социума. Исследуется вовлеченность индивида/групп в процесс выбора и освоения медиаплатформ и контента. Анализируется модификация сущностных характеристик интеракций в медиaprостранстве: структуры, продолжительности, насыщенности, избирательности. Аргументируется трансформация медийных предпочтений современников за последнюю четверть века. На основании оценки тенденций изменений медиапотребления на рубеже XX-XXI вв. даются прогнозы его дальнейшего развития.

Ключевые слова и фразы: медиа; медиапотребление; медиaprостранство; структура; насыщенность; предпочтения; модификации; контент.

Лизунова Ирина Владимировна, д.и.н., доцент

Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук
Сибирский государственный университет геосистем и технологий
2004liv@ngs.ru

СОВРЕМЕННОЕ МЕДИАПОТРЕБЛЕНИЕ: МОДИФИКАЦИИ СУЩНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Медиапотребление, его насыщенность зависят от развитости медиасреды. Современное медиaprостранство продолжает трансформироваться: за последние четверть века в России изменилось эфирное радиовещание,