

УДК 656

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВНЕКЛАССНОЙ СОРТИРОВОЧНОЙ СТАНЦИИ СЕТЕВОГО ЗНАЧЕНИЯ ВОЙНОВКА

Прибыткова К.Е., Гордузова О.С.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской

области «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса», Тюмень, e-mail:
olga.gorduzova@mail.ru

Показано значение железнодорожной станции для развития микрорайона Войновка. Проанализированы перспективы развития Войновки как сортировочной станции сетевого значения. Рассмотрено внедрение технологий бережливого производства всеми хозяйствами, участвующими в обеспечении перевозочного процесса на основной сортировочной станции Тюменского узла.

Ключевые слова: перевозочный процесс, сортировочная станция, железнодорожная инфраструктура, перегрузочный узел, технологии бережливого производства, микрорайон.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE NON-CLASS GRADING STATION OF THE NETWORK VALUE VOINOVKA

Pribytkova K.E., Gorduzova O.S.

State Autonomous Vocational Educational Institution of the Tyumen
region "Tyumen College of Transport Technologies and Service", Tyumen, e-mail:
olga.gorduzova@mail.ru

The importance of the railway station for the development of the microdistrict Voinovka is shown. The prospects for the development of Voynovka as a marshalling yard of network importance are analyzed. The introduction of lean production technologies by all farms involved in ensuring the transportation process at the main marshalling yard of the Tyumen hub is considered.

Key words: transportation process, marshalling yard, railway infrastructure, transshipment hub, lean production technologies, microdistrict.

Актуальность темы исследования заключается в том, что для Тюменской области одной из важнейших экономических задач является развитие транспортной железнодорожной инфраструктуры. Основной перегрузочный узел - станция Войновка — не справляется даже с существующими объемами и требует серьезной реконструкции с учетом значительного увеличения грузопотоков. Если проблему не решить в ближайшие годы,

нехватка и перегруженность путей сообщения может затормозить социально-экономическое развитие региона.

Цель исследования – рассмотреть перспективы развития Войновки как сортировочной станции сетевого значения.

Исходя, из поставленной цели решаем следующие задачи:

- изучить литературу и Интернет-ресурсы по исследуемой теме;
- рассмотреть историю развития станции Войновка;
- показать внедрение технологий бережливого производства всеми хозяйствами, участвующими в обеспечении перевозочного процесса на основной сортировочной станции Тюменского узла;
- определить перспективы развития сортировочной станции Войновка;
- показать значение железнодорожной станции для развития микрорайона Войновка.

Объект исследования – станция Войновка.

Предмет – развитие сортировочной станции Войновка.

Методы: теоретический анализ источников, анализ и синтез.

Станция получила название от некогда существовавшей деревни. Старинная деревня Войновка (последние дома ее были снесены в 1981 г.) располагалась по обе стороны Сибирского (Ялуторовского) тракта в том месте, где тракт пересекал небольшую речушку Войновку. На современных картах Тюмени ее называют Ключи, а население ближних деревень речку называли Змейкой - за ее извилистость. Старые газеты сообщают, что вначале XX в. на реке Войновка в пределах Гилевской рощи был большой рыбный пруд с купальной и лодочной станцией. Теперь в это верится с трудом. Сейчас речка течет по трубам под мостом в районе завода «Электрон» по ул. Республики. Вдоль речки у оврага было много родников, или ключей, оттого, видимо, и речку так называли. В конце XIX в. один петербургский врач, будучи в Тюмени, посетил рошу и обратил внимание на эти железистые источники, сделал анализ воды и рекомендовал тюменским купцам устроить здесь курорт, так как вода оказалась целебной. Купцы не воспользовались советом, но завод фруктовых вод Г.П. Ядрышникова брал отсюда воду для своего производства. Эта минеральная вода почему-то называлась «радиоактивной». Тюменская «Сибирская торговая газета» делала ей такую своеобразную рекламу: «Тюменцы! Пейте радиоактивную воду и будьте счастливы!».

В 1931 г. уральский облздравотдел с подачи местных властей тоже проявил интерес к железистым источникам Гилевской рощи, провел анализ воды, подтвердивший ее целебные

свойства, тоже обсуждалась идея строительства курорта, но она так же благополучно заглохла и при советской власти. Бывшие строители, возводившие цеха ДСК, рассказывали, что в конце 50-х - начале 60-х гг. XX в. они ходили из Рабочего поселка на речку Войновку, чтобы взять чистую и вкусную воду из ключей под склонами оврага.

В 1960 году около посёлка Шаим начала работу первая скважина нефти. Тогда же для месторождений потребовались трубы, механизмы и машины. Единственной на тот момент транспортной связью Тюмени с севером была река Тура, на берегу которой размещалась одноимённая станция с речным портом. Грузовой поток был настолько мощным, что станция с ним уже не справлялась. Было принято решение построить нефтеналивную станцию и протянуть магистраль на север. В 1961 году, после окончания строительства вторых путей до станции Вагай, трёхпутный разъезд преобразился в четырёхпутную станцию Войновка. В 1965 году вблизи станции Войновка в кратчайшие сроки была возведена нефтеналивная эстакада с парком резервуаров.

В этом же году было одобрено строительство участка Тюмень – Сургут. Изменения коснулись и станции Войновка: здесь появились новые пути, парки, стрелочные посты. В 1965 году со станции Войновка был отправлен первый поезд с Тюменской нефтью. В 1966 - началось строительство железной дороги от Тюмени - Войновки на Север. В 1981 году электрифицирован участок Тюмень - Войновка, в 1983 - Войновка - Вагай. 30 сентября 1983 года электричка взяла курс на восток: от Войновки до Вагая.

В настоящее время станция Войновка занимает важное место в инфраструктуре Свердловской железной дороги. Это внеклассная сортировочная станция сетевого значения, которая расположена на 2147-м километре Транссибирской магистрали. Она включает семь парков, более 130 путей и две механизированные сортировочные горки – системы, работающие параллельно. Общая развёрнутая длина станции составляет 116 километров, а длина между входными сигналами главного хода достигает 7,6 километра. На станции находятся пункт технического обслуживания локомотивного депо Войновка, вагоноремонтное депо для проведения капитального и деповского ремонта вагонов, база путевой машинной станции № 170, два пункта текущего отцепочного ремонта вагонов. С северной стороны расположен грузовой двор для погрузки и выгрузки, а также сортировки большегрузных контейнеров и грузов. К станции примыкают подъездные пути более двадцати клиентов.

По условиям проектирования Войновка была рассчитана на пропуск 50 пар пассажирских, отправку 93 транзитных, расформирование на сортировочных горках 91

разборочного и отправление 78 поездов собственного формирования ежедневно. Максимальных размеров отправленных и принятых поездов станция достигла в 2007 году – это 135 пар поездов в сутки.

Сегодня Войновка ежедневно обрабатывает свыше 120 пар грузовых поездов, обеспечивает пропуск более 45 пар пассажирских и пригородных поездов. Здесь формируются семь поездов сетевого, десять дорожного и шесть регионального назначения. Подавляющая часть нагрузки, которая приходится на станцию, это переработка вагонопотоков северного направления и обратно. При этом чётная система перерабатывает вагонопотоки с запада и отправляет сформированные поезда на север и восток. Нечётная система перерабатывает вагонопотоки с севера и востока, отправляя поезда на запад.

Станция Войновка с востока заканчивается петлей для разворота вагонопотоков. Это предусмотрено на случай, если одна горка не будет справляться с обработкой составов. Кроме того, отсюда отправляются поезда на север, на Тобольск, а это значит, что предстоит пересекать главный ход на Называевскую. Поскольку станция принимает и отправляет в сутки до 55 пар поездов, сделать это трудно. Поэтому примерно 85 процентов поездов на Тобольск идут через эту самую петлю. Насколько нам известно, таких петель на других сортировочных станциях нет. По крайней мере, на Свердловской дороге.

В 2007 году ОАО «Уралгипротранс» был разработан проект «Модель комплексного подхода внедрения технологий бережливого производства всеми хозяйствами, участвующими в обеспечении перевозочного процесса на основной сортировочной станции Тюменского узла». основная цель проекта – реконструкция железнодорожного узла Тюмень-Войновка.

Стартовой точкой проекта, послужила база топлива станции Войновка Тюменского отдела МТО. Задача, которая ставилась при внедрении бережливого производства на базе топлива Войновка – это оптимизация технологического процесса экипировки тепловозов. В результате до процесса улучшения 1 тонна дизельного топлива отпускалась в топливный бак тепловоза в течение 5,1 мин., после улучшений это же количество отпускается за 3,9 мин.

За счет сокращения времени на отпуск топлива в бак тепловоза и сокращения времени на документооборот, снижено общее время простоя тепловоза на экипировке на 23 мин. – это увеличение полезного использования локомотива с бригадой на 3876 часов в год.

Экипировка тепловозов грузового движения производится на пункте технического обслуживания локомотивов Войновка. Оптимизация технологического процесса выполнения технического осмотра тепловозов позволила, сократилось время обслуживания до 52 минут

при той же численности слесарей задействованных на обслуживании. Снижение непроизводительных потерь на доставку запасных частей, в частности тормозной колодки позволило сократить время перемещений по цеху сократилось с 95 до 26 минут, за счет установки 6 подставок для хранения тормозных колодок по всему периметру пункта ТО.

В дополнение к выше проделанной работе для повышения надежности электроснабжения пункта технического обслуживания локомотивов была поставлена задача Тюменской дистанции электроснабжения: перевод нагрузок с морально устаревшей тяговой подстанции ТП-5 на современную ТП-25. Это позволило не только повысить надежность электроснабжения, но и уменьшить эксплуатационные расходы на техническое обслуживание оборудования тяговой подстанции.

В рамках развития проекта «Бережливое производство» по вагонному хозяйству в целях сокращения непроизводительных потерь рабочего времени, повышения качества ремонта, и снижения количества отказов технических средств были установлены дополнительные стеллажи с расстоянием не реже чем 75 метров (ранее расстояние было 150 метров), что позволило сократить время переходов за запасными частями на 1 минуту.

Основным организатором и экспертом идей по увеличению перерабатывающей способности станции, улучшению показателей ее работы стала дирекция управления движением. Руководством дороги была поставлена задача перед станцией Войновка не просто снизить простой транзитного вагона с переработкой, но и быть: связующим звеном при разработке технологий бережливого производства, в первую очередь за счет организации работы станции с учетом результатов сокращения потерь полученных от всех хозяйств, участвующих в перевозочном процессе; заказчиком, т.е. видеть картину в целом и устанавливать требования, ставить задачи хозяйствам по минимизации потерь в перевозочном процессе.

В процессе выполнения поставленной задачи, рабочей группой под руководством главного инженера станции Войновка были определены потери станции при перестановке внутростанционных передач из одной системы на другую с пересечением главных путей станции. Согласно технологии производства работ, перестановка вагонов производится только после приготовления полного маршрута из парка в парк. Время занятия маршрута включает остановку состава для смены направления движения, переключение и проверку радиосвязи локомотивной бригады с дежурным по станции смежной системы. В результате процесс перестановки такой передачи через главные пути станции приводит к остановке движения поездов на 30 минут.

Такой подход систематизирует работу всех хозяйств по снижению непроизводительных потерь в результате применения технологий бережливого производства, и позволяет добиться успеха в достижении общей цели: снижение времени простоя транзитного вагона с переработкой.

Данную модель планируется отработать на других сортировочных станциях дороги.

В настоящее время Стратегией развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года предусмотрено развитие железнодорожной инфраструктуры на участке «Войновка – Сургут».

В перспективе развития сортировочной станции Войновка:

- электрификация участка «Войновка - Тобольск»;

- устранение однопутных вставок (исчерпанные пропускные способности участка Войновка – Тобольск. На этом отрезке пути есть однопутные мосты через реки Тура и Тавда. Более половины перегонов на участке Тобольск – Сургут также однопутные, что ощутимо затрудняет пропуск необходимого количества поездов);

- создание сетевого пункта технического обслуживания с трехсменным графиком обхода (для этого предстоит уширить междупутья, чтобы возможно было использовать технику, проводить мелкий безотцепочный ремонт вагонов. Сейчас осмотрщикам вагонов приходится нелегко: станция принимает поезда условной длины 71 вагон, а это без малого полтора километра, а каждый вагон надо осмотреть, найти «больное место»);

- реализация проекта «Городской электропоезд в городе Тюмени».

С развитием сортировочной станции Войновка связано и становление микрорайона Войновка. Это городской район на юго-восточной окраине Тюмени, образовавшийся возле железнодорожной станции Войновка, который был присоединен к городу в 1963 году после введения в эксплуатацию Транссибирской железнодорожной магистрали. Одновременно началось строительство ТЭЦ-2. Первыми крупными постройками Войновки были дома барачного типа вдоль железнодорожных путей для работников станции.

Сегодня площадь Войновки занимает около 1 квадратного километра. С активным развитием станции и строительством жилья начала стремительно развиваться и инфраструктура района – построены два детских сада, две школы, открыты магазины, торговые центры, рынок, современные спортивные комплексы.

И, конечно, не случайно здесь же расположен Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса - одно из старейших учебных заведений области, где готовят специалистов транспорта, в том числе, железнодорожного. В скором будущем Войновка

окончательно соединится с городом, поскольку территория от Восточного-2 микрорайона до поселка сейчас очень активно застраивается.

Список литературы:

1. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации: (федер. закон: принят Гос. Думой 24 декабря 2002г.: по состоянию на 10 января 2003 г.). – Москва: Трансинфо, 2013. - 137 с.
2. Устав железнодорожного транспорта в Российской Федерации: (федер. закон: принят Гос. Думой 24.12.2002. Ред. От 01.05.2017. №18-ФЗ.) - Москва: Трансинфо, 2003. – 96 с.
3. Большая Тюменская энциклопедия (О Тюмени и о ее тюменщиках) / Немиров М.М.: Режим доступа: <https://biography.wikireading.ru/302544>.
4. Официальный сайт ОАО «РЖД»: Российские железные дороги: Режим доступа: <http://www.rzd.ru/>
5. Материалы музейного комплекса ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса».