

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ
СИСТЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И РАЗРАБОТКА
МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЕЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

В.М. Каточков, А.И. Демченко, А.Б. Левина

Исследована структура внутризаводской транспортной системы промышленного предприятия. Определены типичные проблемы функционирования транспортно-логистической системы. Обозначены направления по повышению эффективности для следующих направлений: эксплуатация локомотивов, ремонт подвижного состава, содержание и эксплуатация путевого хозяйства.

Ключевые слова: транспортная система, внутризаводской транспорт, логистическая инфраструктура.

Под транспортной системой понимают совокупность транспортной инфраструктуры, транспортных предприятий, транспортных средств и управления. Транспортная система предназначена для обеспечения согла-

сованного функционирования всех используемых видов транспорта. Целью функционирования транспортной системы является максимальное удовлетворение транспортных потребностей предприятия при минимальных затратах.

Таким образом, компонентами транспортной системы являются транспортная сеть, продукция, инфраструктура, подвижный состав и другие технические сооружения, связанные с производством, ремонтом и эксплуатацией транспортных средств, а также различные методы и системы организации процесса перевозок.

В зависимости от масштаба выполняемых задач различают транспортные системы различного уровня: транспортная система страны; транспортные системы регионов и городов; отраслевые транспортные системы, а также транспортные системы промышленных предприятий.

Транспортная система и ее разновидность – транспортно-логистическая система (ТЛС) промышленного предприятия – объединяет в процессе управления такие виды логистической деятельности, как транспортировку, управление запасами, управление складским хозяйством, информационный обмен [1].

Отраслевая принадлежность предприятий, на которых формируются, функционируют и развиваются логистические системы, существенно сказывается на структуре и функциональной специфике этих систем.

Внутризаводская система промышленного транспорта предприятия предназначена для обслуживания технологических потребностей и включает внутрицеховые и межцеховые перевозки. Для внутризаводского транспорта расстояние перевозок является незначительным. Первостепенной задачей при использовании внутрицехового транспорта является обеспечение перемещения материальных потоков внутри цеха или склада от одного рабочего места до другого. Межцеховой транспорт предназначен для обслуживания материальных потоков внутри предприятия, перемещения грузов от одного цеха или склада к другому по специально выделенным внутризаводским путям.

Внешняя транспортная система предприятия существенно отличается от внутрипроизводственной транспортной системы способом управления, а также схемой планирования работ. Внешняя транспортная система обычно представляет собой обособленное подразделение и осуществляет доставку сырья, материалов, топлива, оборудования, а также вывоз готовой продукции.

Как показывают исследования, одним из основных видов транспорта промышленных предприятий является железнодорожный транспорт. Его доля в себестоимости товарной продукции составляет 6–10 % для металлургических заводов и 30–70 % для открытых горных разработок.

Поэтому для снижения издержек современного металлургического предприятия требуется не только внедрять новые технологии производства

основной продукции, но также обращать внимание на вопросы организации транспортировки всех видов материалов, топлива и готовой продукции в рамках производственных процессов.

В силу особенностей металлургического производства логистическая система предприятия, а именно внутризаводской транспорт и производственная инфраструктура играют важнейшую роль. Инфраструктура непосредственно влияет и на ход выполнения производственной программы, и на себестоимость готовой продукции.

Промышленный железнодорожный транспорт обеспечивает прохождение основного технологического потока по всем структурным подразделениям предприятия. От его эффективности во многом зависят производственные затраты и потери. Стоимость основных фондов промышленного железнодорожного транспорта практически соизмерима со стоимостью перемещаемого по территории предприятия сырья и полуфабрикатов. Возможные сбои в процессе транспортировки грузов могут привести к значительным производственным потерям, в том числе связанным с нарушением технологии производства.

Опыт российских металлургических предприятий показывает, что при формировании производственной программы должна быть решена проблема адекватной модернизации логистического обеспечения. Это связано и с изменением топологии расположения самих производственных объектов, номенклатуры, и объемом материального потока.

Железнодорожный транспорт выполняет основной объем перевозок на предприятиях ведущих отраслей промышленности в рамках внутризаводской системы промышленного транспорта. Он представляет собой сложное многоотраслевое хозяйство.

Выполнение процесса перевозок железнодорожным транспортом предполагает использование комплекса технических средств, который включает:

- железнодорожные пути, стрелочные переводы и другое оборудование путевого развития;
- подвижной состав, состоящий из локомотивов и вагонов различного типа;
- устройства электроснабжения; устройства автоматики, телемеханики и связи;
- устройства и сооружения для погрузки, выгрузки и хранения груза, а также соответствующее оборудование;
- сооружения и устройства для технического обслуживания и ремонта локомотивов, вагонов и другого оборудования.

В структуре управления железнодорожным транспортом традиционно используются следующие подразделения.

Цех эксплуатации организует выполнение плана перевозок и осуществляет руководство всей оперативной работой по обслуживанию основного

производства. Технические средства железнодорожного транспорта, предназначенные для обеспечения перевозочного процесса, находятся в оперативном подчинении службы эксплуатации.

Диспетчерская служба цеха эксплуатации осуществляет непрерывное наблюдение за оперативной работой транспорта завода, принимает меры по восстановлению заданного режима его работы при возможных отклонениях.

Грузовая служба обеспечивает организацию грузовой и коммерческой работы, контролирует выполнение плана перевозок в целом и по видам грузов, ведет учет и анализ использования вагонов. Эксплуатационные и грузовые подразделения должны обеспечивать синхронность переработки вагонов и подготовки документов.

Цех пути обеспечивает поддержание железнодорожных путей и искусственных сооружений в исправном состоянии с минимальными ограничениями движения поездов.

Цех подвижного состава обеспечивает постоянное наличие для работы необходимого числа локомотивов и вагонов, а также резерва подвижного состава.

Служба СЦБ и связи обеспечивает бесперебойное функционирование устройств сигнализации, централизации, блокировки и связи.

Имеющийся опыт анализа транспортно-логистической систем крупных промышленных предприятий, основанных на использовании железнодорожного транспорта, позволяет выделить следующие его направления: локомотивное хозяйство, вагонное хозяйство, путевое хозяйство, а также взаимодействие с информационной системой предприятия.

Проведенные исследования транспортно-логистической систем крупных промышленных предприятий позволяют отметить ряд типичных проблем функционирования внутривозводской системы промышленного транспорта, а также обозначить направления по повышению эффективности ТЛС.

Основной причиной недостатков и несоответствий в деятельности локомотивного хозяйства предприятий является регулярное либо неполное неисполнение правил, инструкций и соответствующих нормативных актов, регламентирующих эксплуатацию, содержание и ремонт локомотивов, эксплуатирующихся на железнодорожных путях необщего пользования (железнодорожных путях промышленных предприятий). В частности:

1. Не проводятся комиссионные осмотры локомотивов, эксплуатирующихся на внутривозводских железнодорожных путях. Соответственно, не проводится анализ динамики изменения технического состояния локомотивного парка, эффективности выполнения технического обслуживания и ремонтов, а также затрат на проведение вышеуказанных ремонтов.

2. Межремонтные пробеги, установленные Инструкцией по обслуживанию и ремонту локомотивов, разработанной заводом-изготовителем, превышаются эксплуатирующей организацией в 1,5–2 раза, что приводит к несвоевременной замене изношенных узлов и деталей.

3. Значительная часть парка подвижного состава имеет значительный износ, локомотивы эксплуатируются за пределами сроков амортизации, что приводит к увеличению отказов подвижного состава на линии.

4. Списание конкретных локомотивов происходит без технического обоснования и активирования причин.

Анализ организации ремонта подвижного состава промышленного железнодорожного транспорта позволяет сделать следующие выводы:

1. Регламент по периодичности планово-предупредительных ремонтов не выдерживается, в результате фактическое количество ремонтов в 1,7–2 раза меньше необходимого по регламенту.

2. Имеет место постоянное недофинансирование программы ремонтов.

3. Невыполнение программы планово-предупредительных ремонтов, а также увеличение сроков межремонтных периодов приводит к неоправданным затратам на содержание локомотивов.

4. Основной причиной увеличения отказов в работе оборудования и времени простоя тепловозов на ремонте является отсутствие или недостаток оборотного запаса комплектующих, узлов и агрегатов, необходимых для планово-предупредительных ремонтов.

5. Значительная часть ремонтов происходит по отказам, при этом отказы фиксируются, но фактически ремонты оформляются как регламентные. Отсутствуют акты дефектовки, фиксирующие вид ремонта и перечень производимых работ.

6. Применяемая процедура направления локомотивов на ремонт не позволяет устранить отказ за счет субподрядчика, который выполнял плановый ремонт. Отсутствуют документы, фиксирующие детальный прямой учет содержания выполненных ремонтных работ и расходующихся запасных частей при проведении ремонтов.

К типичным несоответствиям и недостаткам при содержании и эксплуатации путевого хозяйства следует отнести:

1. Отсутствуют регламенты на проведение работ по текущему обслуживанию и капитальному ремонту железнодорожного пути.

2. Весенние и осенние комиссионные осмотры железнодорожного пути и стрелочных переводов проводятся формально. Акты весеннего и осеннего осмотров железнодорожного пути не содержат замечаний, выявленных в ходе осмотров пути.

3. Текущий ремонт пути проводится не в полном объеме.

4. Необоснованно назначаются капитальные ремонты железнодорожного пути и стрелочных переводов. Отсутствует вариативность назначения видов ремонта.

5. Имеет место избыточность путевой техники и персонала, связанного с ее обслуживанием.

Важнейшим фактором успешного осуществления операций в процессе транспортировки грузов на промышленном предприятии является инфор-

мационный обмен на всех иерархических уровнях транспортно-логистической системы. Формируемая информация используется для принятия обоснованных решений и управления процессами в ТЛС.

Формирование единой информационной среды, в которой структурирована информация о процессе транспортировки, обеспечивает эффективность и безопасность управления процессами транспортировки. В соответствии с современными тенденциями крупные промышленные предприятия все чаще рассматривают возможность передачи функций по содержанию информационной системы дочерним предприятиям или аутсорсинговым компаниям.

Таким образом, по результатам проведенных исследований транспортно-логистических систем крупных промышленных предприятий определены основные направления повышения эффективности их функционирования.

Библиографический список

1. Вельможин, А.В. Теория организации и управления процессом транспортировки: логистический аспект / А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин. – Волгоград: Политехник, 2011. – 362 с.

[К содержанию](#)