

К ВОПРОСУ О НОРМИРОВАНИИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ С КОНТЕЙНЕРНЫМИ БЛОК- ПОЕЗДАМИ ДЛЯ ОТПРАВЛЕНИЯ СО СТАНЦИЙ ПО РАСПИСАНИЮ

Эргашева Захро Валижоновна, Худойбердиев Азизбек Арслон угли
Ташкентский государственный транспортный университет. Узбекистан

Аннотация. В статье рассматривается нормирование продолжительности технологического процесса при работе с поездами, в том числе и ускоренного контейнерного блок-поезда. Приведены время на обработку грузового поезда, а также контейнерного блок-поезда по технологическому процессу. По проведенному анализу при обработке контейнерного блок-поезда затрачивается в два раза меньше времени, что приведет к ускорению контейнерного потока.

Ключевые слова: технологический процесс, расписание, груз, вагон, контейнер, станция, локомотив, блок-трейн.

Движение железнодорожного состава, осуществляется по строгому расписанию.

В зависимости от условий договора железнодорожной перевозки отправляемые грузы перевозят в местном или прямом сообщении.

В случае перевозки в местном сообщении поезд доставляет груз в рамках одной железной дороги. В случае прямого сообщения для доставки груза используется две или более железные дороги, составляющие единую железнодорожную сеть.

Грузы перевозят в вагонах, контейнерах, которые принадлежат организации железнодорожного транспорта и в вагонах, которые являются собственностью или арендуются юридическими либо физическими лицами.

Система работы железнодорожной станции включает порядок и последовательность обработки поездов и вагонов. При этом должно обеспечиваться наиболее оптимальное использование технических средств с учётом современных технологий и штатных сотрудников станции. К штатным работникам относятся составители, осмотрщики, приемосдатчики.

Для составления системы работы железнодорожной должны быть прописаны:

- 1) набор технических операций;
- 2) хронологическая последовательность операций;
- 3) сроки выполнения каждой операции;
- 4) средства, необходимые для выполнения каждой операции;
- 5) работники, отвечающие за выполнение каждой операции [1].

Технологические процессы функционирования рабочей станции разрабатываются на базе графика движения железнодорожного состава и на основании плана формирования поездов. При этом учитывается объем и характер вагонопотока по маршруту их следования.

Для достижения оптимальности требуется обеспечить поточность и

параллельность исполнения отдельных операций, минимизацию временных затрат по каждой технологической операции, повышение слаженности работы персонала.

Разработка технологического процесса работы железнодорожного состава должно разрабатываться с учетом принципов:

А) параллельности исполнения максимального количества операций по всей совокупности обработки грузовых поездов и переработки вагонопотоков;

Б) непрерывности последовательно исполняемых операций при минимальных межоперационных интервалах;

В) взаимодействия между прилегающими перегонами и парками станции на базе соответствия пропускных и перерабатывающих способностей взаимодействующих элементов;

Г) научной организации производства, обеспечивающая повышение производительности труда, снижение себестоимости перевозок и улучшение условий труда сотрудников железнодорожной станции;

Д) технически обоснованных норм времени нахождения вагонов на станции и нормативов на выполнение производственных операций.

Эффективность работы железнодорожного транспорта зависит от четкой организации движения поездов, которая должна обеспечить требуемый для строительства грузооборот, наилучшее использование технических средств и безопасность движения поездов. Продолжительность цикла операций по загрузке составов, доставке грузов, разгрузке у места назначения и возвращению порожних вагонов к месту погрузки должна быть минимальной, при этом грузы должны перемещаться бесперебойно в соответствии с графиком [2].

Технологический процесс разрабатывают на основе графика движения, плана формирования поездов, объема работы станции, технического оснащения и других исходных данных, определяемых условиями работы конкретной станции.

Выделим операции, которые осуществляются в парке отправления:

- 1) операции прицепки и отцепления железнодорожного локомотива;
- 2) проведение технического и коммерческого осмотра;
- 3) осуществление безотцепного ремонта;
- 4) в случае обнаружения неисправностей – их устранение;
- 5) подготовка документации и их передача поездной бригаде;
- 6) апробирование работы автоматических тормозов;
- 7) осуществление операций по отправке.

По технологическому процессу работы станции время на обработку грузового поезда со сменой локомотива можно рассмотреть по таблице 1.1.

Таблица 1.1

Обработка грузового поезда со сменой локомотива

№	Задача	Время на выполнение, минут
1	Известить работников железнодорожного парка о	1

	номере, пути приёма и времени прибытия железнодорожного состава	
2	Выйти на путь приёма работников, которые обрабатывают поезда для его встречи «с ходу»	1
3	Закрепить состав поезда, принять от машиниста перевозочные документы	9
4	Отцепить поездной локомотив и вывезти его с пути приёма	5
5	Завезти железнодорожный состав на путь и прицепить локомотив к составу	5
6	Оградить железнодорожный состав с помощью ручных переносных сигналов	17
7	Зарядить тормозную магистраль поезда	15
8	Апробировать автоматические тормоза железнодорожного состава, при необходимости провести дополнительные работы по устранению неисправностей. Навесить хвостовые сигналы, доложить о готовности	40
9	Принять под охрану вагоны состава с опасными и номенклатурными грузами	30
10	Снять ограждения	17
11	Убрать средства закрепления состава	9
12	Передать локомотивной бригаде перевозочную документацию, отправить железнодорожный состав	5
Итого, положительность		154

В настоящем исследовании рассматриваются движения ускоренного контейнерного поезда по технологии «блок-трейн». Продолжительность обработки поезда на станции без изменения веса и длины со сменой локомотива приведена в таблице 1.2 [4].

Таблица 1.2

Обработка поезда без изменения веса и длины, со сменой локомотива

№ п/п.	Операция	Время, мин
1	Извещение работников СТЦ, ПТО ВЧДЭ-13, ФГП ВО, ДСПП 1 парка о номере, времени прибытия, пути приёма поезда	0
2	Выход на путь приёма работников, участвующих в обработке поезда для встречи «с ходу»	0
3	Закрепление состава, приём от машиниста пакета перевозочных документов	8

4	Отцепка поездного локомотива и выезд его с пути приёма	4
5	Заезд локомотива на путь и прицепка локомотива к составу	4
6	Ограждение состава ручными переносными сигналами	15
7	Зарядка тормозной магистрали поезда	13
8	Полное опробование тормозов состава от локомотива, дополнительные работы по устранению неисправностей, навешивание хвостовых сигналов, доклад о готовности	30
9	Приём под охрану вагонов с номенклатурными и опасными грузами	30
10	Снятие ограждения	15
11	Уборка средств закрепления состава	8
12	Вручение локомотивной бригаде пакета перевозочных документов, предупреждения, отправление	5
Общая продолжительность, мин		81

Таможенные операции, грузовые операции с контейнерным блок-трейном, будут производиться на железнодорожном терминале, также на железнодорожном терминале работниками пунктами технического осмотра и пункта коммерческого осмотра производятся технические и коммерческие осмотры, работником станции выполняется проверка правильности размещения контейнеров на фитинговых платформах и прием груза к отправлению. [4].

Не позднее чем за один час до прибытия поездного локомотива контейнерный блок-трейн будет выставляться на пути станции отправления. Затем поездной локомотив сцепляется с составом, проверяются тормоза и контейнерный блок-трейн отправляется со станции по твердому графику.

По рассматриваемым технологиям обработки поездов на станции можно прийти к выводу что время на технологические операции у грузового поезда составляет 154 минуты, а контейнерного блок –трейна 81 мин. Что даст в свою очередь возможность грузоотправителям надежной, ускоренной доставки широкой номенклатуры контейнеропригодных товаров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Левин, Д.Ю. Оптимальная весовая норма поездов // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. 2018. – С.47.
2. Малыхин М.О., Кириченко А.В. Обоснование исходных данных при моделировании вывоза контейнеров из порта на тыловой терминал с применением технологии "блок-трейн" / М.О. Малыхин, А.В. Кириченко // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О.

Макарова. 2015. № 4 (32). С. 22-30.

3. Мухамедова З.Г., Эргашева З.В. Экономико-математическая модель контейнерного блок-трейна // Технические науки №3, 2021, стр 30-36.

4. Эргашева З.В. Моделирования грузоперевозок с использованием технологии контейнерного блок-трейна // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2023. 5(110). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/15420>

5. Гозбенко, В.Е., Белоголов, Ю.И., Оленцевич, В.А. Анализ уровня надежности и устойчивости организационно-технических систем перевозочного процесса железнодорожного транспорта // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2018. №1 (57). – 260.

6. Ergasheva, Z.V. (2026). Simulation of Cargo Transportation Using Container Block Train Technology. In: Shaumarov, S.S. (eds) Smart Transport Systems and the Digital Economy Infrastructure. Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-12181-3_13