

Междунар. науч.-практ. конф., Львов, 22–26 мая 2017 г. / Днепропетровский нац. ун-т ж.-д. трансп. им. академика В. Лазаряна. – Днепропетровск : ДНУЖТ, 2017. – С. 102–104.

6 Кирик, Н. В. Лубрикация – один из аспектов снижения энергоемкости перевозочного процесса / Н. В. Кирик, Г. В. Чиграй // Проблемы безопасности на транспорте : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., посвященной Году науки, Гомель, 23–24 нояб. 2017 г. : в 2 ч. Ч. I / Белорус. гос. ун-т трансп. ; под ред. Ю. И. Кулаженко. – Гомель : БелГУТ, 2017. – С. 229–230.

7 Пожидаев, С. А. Обоснование сокращения энергоемкости и повышения эффективности работы сортировочных комплексов железнодорожных станций / С. А. Пожидаев, Е. В. Перенко // Энергооптимальные технологии перевозочного процесса : материалы 2-й Междунар. науч.-практ. конф., Львов, 22–26 мая 2017 г. / Днепропетровский нац. ун-т ж.-д. трансп. им. академика В. Лазаряна. – Днепропетровск : ДНУЖТ, 2017. – С. 102–104.

8 Пожидаев, С. А. Энергоэффективные конструкции и проектные решения при развитии сортировочных станций / С. А. Пожидаев, Н. А. Азявчиков, В. В. Журавель // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2016. – № 2 (33). – С. 45–49.

9 Остапчук, В. Н. Энергосбережение – современный путь развития железнодорожного транспорта! / В. Н. Остапчук, В. А. Залозных, А. И. Подопригора // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2012. – № 12 (106). – С. 22–28.

10 Бобровский, В. И. Совершенствование имитационной модели процесса надвига и роспуска составов на сортировочных горках / В. И. Бобровский, Е. Б. Демченко // Транспортные системы и технологии перевозок : сб. науч. тр. Днепропетр. нац. ун-та ж.-д. трансп. – 2012. – № 3. – С. 5–9.

11 Ломинога, И. В. Пути снижения расходов энергоресурсов на предприятиях железнодорожного транспорта / И. В. Ломинога // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2011. – № 7 (89). – С. 35–38.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

■ Грамович Сергей Васильевич, г. Гомель, РУП «Гомельское отделение Белорусской железной дороги», дежурный по сортировочной горке станции Гомель, loki9222@gmail.com.

УДК 656.2.001.8

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ СТАНЦИИ БРЕСТ-ВОСТОЧНЫЙ ПО РАЗВОЗУ МЕСТНОГО ГРУЗА С ЗАДЕЙСТВОВАНИЕМ ЛОКОМОТИВА СТАНЦИИ БРЕСТ-ЦЕНТРАЛЬНЫЙ

*И. Г. ГУКИШ, Н. А. САВОСТЬЯНОВ
РУП «Брестское отделение Белорусской железной дороги»*

Повышение качества эксплуатационной работы железной дороги зависит от применения инновационных методов и способов в организации

грузовых перевозок на всех этапах доставки грузов и направлено на беспрепятственный прием груза к перевозке, обеспечение своевременной доставки грузов от отправителей к получателям с наименьшими расходами на перевозки всех ее участников [1, 2].

В Брестском железнодорожном узле выполняется сложный процесс переработки вагонопотока между железными дорогами с разной шириной колеи. Однако в районе местной работы (РМР) станции Брест-Восточный находится множество хозяйствующих субъектов, которые заявляют ежесуточно перевозки железнодорожным транспортом. Для устойчивого и качественного обслуживания мест общего и необщего пользования необходимо постоянно адаптировать процессы развоза и вывоза вагонов на станции узла и прилегающие участки [3]. В РМР станции Брест-Восточный реализуется комплексная технология местной работы, связанная с организацией на опорной технической станции Брест-Восточный местных поездов в соответствии с планом формирования (ПФ), графиком движения (ГДП), объемом и структурой грузопотока и запросами пользователей по качеству транспортного обслуживания мест общего и необщего пользования [4].

Рациональная организация работы с местными вагонами на Брестском отделении позволяет не только оптимизировать обслуживание клиентов, ускорять оборот местных вагонов, но и снижать транспортные издержки. Одним из технологических решений в организации местной работы на малоинтенсивном железнодорожном участке Брест-Восточный – Влодава является использование комбинированной системы за счет формирования разных категорий местных поездов и использование в качестве тягового подвижного состава как локомотивов, заказываемых под состав поезда (вывозного, передаточного, диспетчерского локомотива), так и маневровых локомотивов объединенной станции Брест-Восточный.

Технологическим процессом организации местной работы на Брестском отделении [5] передача местного груза между железнодорожными станциями Брест-Восточный – Брест-Центральный, Дубица, Брест-Южный, Брест-Полесский, Бернады предусмотрена передаточными, вывозными поездами или диспетчерским локомотивом, назначаемыми круглосуточно. Поезда могут обслуживаться локомотивами серии ЧМЭЗ, М62, 2М62, 2ТЭ10, ТМЭЗ по заказу из депо Брест, а также маневровым локомотивом станции Брест-Восточный.

Маневровая работа на железнодорожных станциях Бернады, Дубица выполняется локомотивом прибывшего вывозного поезда (диспетчерским локомотивом). Развоз местного груза, подача и уборка вагонов на железнодорожных станциях осуществляется:

- 1) на станции Бернады – локомотивом и составительской бригадой станции Брест-Восточный;

2) станции Дубица – локомотивом и составительской бригадой станции Брест-Восточный или Брест-Центральный, или по согласованию с руководством ВЧД-6 локомотивом и составительской бригадой вагонного депо Брест.

Для повышения эффективности в организации развоза местного груза предложено технологическое решение – привлекать для тягового обеспечения местных поездов, отправляемых со станции Брест-Восточный на станции участка Брест-Восточный – Влодава, маневровый локомотив, закрепленный за железнодорожной станцией Брест-Центральный.

На железнодорожной станции Брест-Центральный для производства маневровой работы задействовано следующее количество маневровых локомотивов:

- в смену с 08:00 до 20:00 один маневровый локомотив и составитель поездов, выполняющий маневровую работу с грузовыми вагонами (подача грузовых вагонов на железнодорожные пути общего и необщего пользования, примыкающие к станции Брест-Центральный), и один маневровый локомотив и составитель поездов, выполняющий маневровую работу с составами пассажирских поездов (подача и уборка составов пассажирских поездов на посадку или с пути приема на пути отстоя, формирование и расформирование составов пассажирских поездов в соответствии со схемой поезда, подача вагонов на пути ремонта и т. п.);

- в смену с 20:00 до 08:00 один маневровый локомотив и составитель поездов, выполняющий маневровую работу с составами пассажирских поездов и грузовыми вагонами.

Загрузка маневровых локомотивов на станции Брест-Центральный составляет 50–60 % от суточного бюджета времени. Таким образом, имеется достаточный временной резерв для использования одного маневрового локомотива в местной работе на участке (узле).

Организация и управление местной работой осуществляется на основании суточного, текущего планирования местной работы и диспетчерского регулирования [4]. Соответственно рациональный вариант технологии местной работы определяется на основе расчета натуральных показателей и эксплуатационных расходов, связанных:

- с парками местных и порожних вагонов на станциях и в пути следования при продвижении с местными поездами;
- пробегами указанных вагонов;
- пробегами и парками локомотивов (поездных – вывозных, диспетчерских, а также маневровых);
- штатом локомотивных бригад, составителей поездов и кондукторов грузовых поездов;
- расходом топливно-энергетических ресурсов.

При этом учитываются ограничения: по весу и длине поездов; по допустимому времени развоза местного груза, исходя из установленных сроков

доставки; по продолжительности работы локомотивных, составительских и кондукторских бригад; по режиму работы персонала промежуточных станций и грузовых фронтов и др.

Маневровый локомотив станции Брест-Центральный привлекается к развозу местного груза круглосуточно и при условии отсутствия маневровой работы на станции Брест-Центральный. В смену с 08:00 до 20:00 данный вид работ выполняет маневровый локомотив, задействованный в грузовом движении, а в смену с 20:00 до 08:00 – маневровый локомотив, задействованный в грузовом и пассажирском движении.

При развозе местного груза на участке маневровым локомотивом станции Брест-Центральный используется технология работы, представленная на рисунке 1.

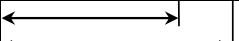
Технологическая операция процесса	Параметр	Последовательность выполнения операций	Затраты времени, ч
Следование маневрового локомотива со станции Брест-Центральный на станцию Брест-Восточный	$t_{\text{дв}}^{\text{Ц-В}}$		0,1...0,3
Формирование передаточного поезда на станции Брест-Восточный	$t_{\text{форм}}^{\text{В}}$		0,3...0,4
Подготовка состава к отправлению	$t_{\text{по}}^{\text{В}}$		0,3
Следования передаточного поезда на станцию назначения	$t_{\text{дв}}^{\text{В-Б,Д}}$		0,5...1,5
Подборка подачи, подача и уборка вагонов на станции	$t_{\text{пу}}^{\text{Б,Д}}$		1,5
Следование передаточного поезда на станцию Брест-Восточный	$t_{\text{дв}}^{\text{Б,Д-В}}$		0,5...1,5
Операции по прибытии передаточного поезда на станции Брест-Восточный	$t_{\text{пп}}^{\text{В}}$		0,4...0,8
Следование на станцию Брест-Центральный	$t_{\text{дв}}^{\text{Б,Д-Ц}}$ $t_{\text{дв}}^{\text{В-Ц}}$		0,1...0,3
Общий оборот маневрового локомотива при обслуживании местного поезда	$\theta_{\text{мл}}^{\text{Ц}}$		4,0...7,0

Рисунок 1 – График оборота маневрового локомотива при обслуживании местного поезда на малоинтенсивном участке

Основные укрупненные операции такой технологии [2]:

– маневровый локомотив следует на станцию Брест-Восточный (резервом, либо с местными вагонами, готовыми к отправлению на станцию Брест-Восточный после выполнения грузовых операций на железнодорожных

путях общего или необщего пользования, примыкающих к станции Брест-Центральный);

- по прибытию на станцию Брест-Восточный маневровый локомотив заезжает под подготовленные и выставленные заранее на путь отправления местные вагоны либо производит маневровую работу по формированию передаточного поезда;

- после проведения необходимых технологических операций на пути отправления передаточный поезд следует на станцию назначения;

- на станции назначения производится подача и уборка вагонов на грузовые фронты;

- после уборки вагонов с грузовых фронтов на станцию составитель поездов производит полное опробование автотормозов (при наличии соответствующих документов, подтверждающих право осмотра вагонов в техническом отношении и опробование тормозов), при отсутствии таких документов опробование производит осмотрщик-ремонтник вагонов вагонного депо Брест;

- после окончания всех технологических операций на станции назначения передаточный поезд следует на станцию Брест-Восточный, а при следовании резервом маневровый локомотив следует на станцию Брест-Центральный.

Оборот маневрового локомотива при его использовании для обслуживания местного поезда составит

$$\theta_{\text{мл}}^{\text{Ц}} = t_{\text{дв}}^{\text{Ц-В}} + t_{\text{форм}}^{\text{В}} + t_{\text{по}}^{\text{В}} + t_{\text{дв}}^{\text{В-Б, Д}} + t_{\text{пу}}^{\text{Б, Д}} + t_{\text{дв}}^{\text{Б, Д-В}} + t_{\text{пп}}^{\text{В}} + t_{\text{дв}}^{\text{В-Ц}}.$$

Для различных условий использования маневрового локомотива станции Брест-Центральный его оборот составляет 4–7 ч.

Применение такой технологии позволяет расширить технологические решения и варианты развоза вагонов на участки при выборе диспетчерским аппаратом мер по обеспечению сменно-суточного плана; эффективнее использовать маневровые локомотивы на объединенной станции Брест-Восточный и парк локомотивов депо Брест; ускорить развоз вагонов на станции свершения грузовых операций.

Список литературы

1 Государственная программа развития транспортного комплекса Республики Беларусь на 2016–2020 годы : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 28 апр. 2016 г., № 345 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2016. – 5/42042.

2 Интенсификация использования подвижного состава и перевозочной мощности железных дорог : монография / Е. П. Юшкевич, П. А. Сыцко, И. Г. Тихомиров ; под ред. И. Г. Тихомирова. – М. : Транспорт, 1977. – 296 с.

3 **Мацкель, В. М.** Совершенствование технологии формирования и пропуска поездов в сети Белорусской железной дороги / В. М. Мацкель, К. И. Гедрис, В. Г. Кузнецов // Тихомировские чтения : Наука и современная практика технологии перевозочного процесса : материалы Междунар. науч.-практ. конф., г. Гомель, 20–21 окт. 2022 г. / Белорус. гос. ун-т трансп. ; под общ. ред. А. А. Ерофеева. – Гомель : БелГУТ, 2022. – С. 232–238.

4 **СТП БЧ 15.249-2020.** Типовой технологический процесс работы железнодорожной станции Белорусской железной дороги : утв. приказом от 13.01.2020 № 317НЗ. – Минск : Бел. ж. д., 2020. – 218 с.

5 Технологический процесс организации местной работы на Брестском отделении Белорусской железной дороги на 2023/2024 год. – Брест : Бел. ж. д., 2023.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

- Гукиш Игорь Владимирович, г. Брест, РУП «Брестское отделение Белорусской железной дороги», начальник железнодорожной станции Брест-Восточный, vost_ds@brest.rw.by;
- Савостьянов Николай Александрович, г. Брест, РУП «Брестское отделение Белорусской железной дороги», заместитель начальника железнодорожной станции Брест-Восточный, vost_dsg@brest.rw.by.

УДК 656.2.001.8

ФОРМИРОВАНИЕ И ОТПРАВЛЕНИЕ ПОЕЗДОВ ДЛИННОСОСТАВНЫХ И ПОЕЗДОВ ПОВЫШЕННОЙ ДЛИНЫ НА СТАНЦИИ БРЕСТ-ВОСТОЧНЫЙ

И. Г. ГУКИШ, Н. А. САВОСТЬЯНОВ
РУП «Брестское отделение Белорусской железной дороги»

Организация движения длинносоставных поездов (далее – Д), поездов повышенной длины (далее – ПД) является комплексным технологическим процессом и осуществляется на железной дороге для повышения эффективности формирования и пропуска вагонопотоков, сокращения расхода топливно-энергетических ресурсов, повышения провозной способности железнодорожных участков, сокращения задержек поездов при предоставлении «окон» для ремонтных и строительно-монтажных работ, быстрой ликвидации возникающих на отдельных железнодорожных участках затруднений в продвижении вагонопотоков [1–3, 5].

На станции Брест-Восточный грузовые поезда повышенной длины (ПД) формируется в международном и внутридорожном сообщениях на назначения, установленные как в плане формирования (ПФ), так и на другие (дополнительные) назначения, установленные по отдельным регулировочным заданиям (таблица 1).