

Т.М. Семенцова¹, И.А. Степанова¹, О.П. Ганеева¹

¹ Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАДЕРЖЕК ПОЕЗДОВ НА СТАНЦИЯХ И ПЕРЕГОНАХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЛИНИЙ И УЧАСТКОВ

Аннотация. В данной статье проведен анализ причин задержек поездов на станциях и перегонах участка Коршуниха-Ангарская – Тайшет. Отмечено, что основой организации движения поездов является график движения, объединяющий воедино работу все подразделений железнодорожного транспорта. Рассмотрены основные причины возникновения задержек поездов, предложен комплекс мероприятий, направленных на их устранение. Сделан вывод о важности проекта реконструкции Транссибирской и Байкало-Амурской магистралей с целью их дальнейшего эффективного функционирования.

Ключевые слова: причины задержки поездов, график движения поездов, сокращение времени простоя, пропускная способность и провозная способности, реконструкция железнодорожных объектов, сортировочная горка, показатели качества, приемоотправочные пути станций, структурное подразделение.

T. M. Sementsova¹, I. A. Stepanova¹, O. P. Ganeeva¹

¹ Irkutsk State Transport University, Irkutsk, the Russian Federation

RESEARCH OF THE REASONS OF DELAYS OF TRAINS AT STATIONS AND LINES OF RAILWAY LINES AND SECTIONS

Abstract: This article analyzes the causes of train delays at stations and hauls of the Korshunikh-Angarskaya - Taishet section. It is noted that the basis for the organization of train traffic is a schedule that combines the work of all divisions of railway transport. The main reasons for the occurrence of train delays are considered, a set of measures aimed at eliminating them is proposed. The conclusion is made about the importance of the reconstruction project of the Trans-Siberian and Baikal-Amur highways with a view to their further effective functioning.

Keywords: reasons for train delays, train schedule, reduced downtime, throughput and carrying capacity, reconstruction of railway facilities, sorting slide, quality indicators, station pick-up and drop-off routes, structural unit.

Введение

Основой организации движения поездов является график движения, который объединяет деятельность всех подразделений железных дорог. Уровень выполнения графика движения поездов отображает технологию ведения перевозочного процесса, качество эксплуатационной работы, эффективность использования пропускной и провозной способностей железных дорог, а также подвижного состава.

Задержки поездов должны быть строго отражены на графике исполненного движения с указанием конкретных причин по каждому структурному подразделению железной дороги, вызвавшей ее. Ответственность за достоверность и своевременность передачи данной информации возлагается на поездного диспетчера.

В случае нарушения графика движения поездов происходит сбой ритма работы всей магистрали и ее структурных подразделений, что приносит большие экономические потери, снижает уровень клиентоориентированности отрасли. В связи с данными факторами следует выявлять причины, вызывающие задержки поездов и связанные с ними потери времени, так как от этого зависит значение участковой скорости, одного из важнейших технико-экономических показателей качества организации движения поездов и работы всех подразделений транспорта [1].

Участок Коршуниха-Ангарская – Тайшет

Для исследования причин задержек поездов авторами рассмотрен участок БАМа Коршуниха-Ангарская – Тайшет, который является двухпутным электрифицированным участком, имеет протяженность 551 км и включает в себя 20 отдельных пунктов:

Коршуниха-Ангарская, Среднеилимская, Видим, Речушка, Кежемская, Пашенный, Зяба, Братск, Гидростроитель, Падунские Пороги, Анзеби, Вихоревка, Кешево, Таргиз, Чуна, Сосновые Родники, Новочунка, Парчум, Невельская, Тайшет. Из-за возросшего в последнее время грузо- и пассажирооборота на данном участке, большой объем нагрузки приходится на такие станции как Коршуниха-Ангарская, Вихоревка, Тайшет, вследствие чего возрастает вероятность простоев вагонов на данных станциях под маневровыми операциями и увеличения работы в целом по участку.

Основные причины возникновения задержек поездов

В результате анализа работы рассматриваемого участка выявлены основные причины возникновения задержек поездов:

- превышение технологического времени обработки поездов на станциях сети. Это вызвано тем фактом, что на станциях не хватает работников ПТО по отношению к количеству неисправностей, на устранение которых уходит достаточно много времени. Особенно этот факт заметен на сортировочных и крупных станциях;
- недостаточная длина приемоотправочных путей на промежуточных станциях, вследствие чего осложняется пропуск длинносоставных поездов;
- проведение «окон» для ремонтно-путевых работ и их передержка;
- нехватка или несвоевременная подача поездных локомотивов под составы на станциях;
- несвоевременное формирование составов поездов и подготовка документов на поезд работниками железнодорожных станций;
- необеспечение перегонного времени хода грузовых и пассажирских поездов;
- повреждение, порча, неисправное действие, ремонт устройств СЦБ и контактной сети;
- несвоевременность открытия входных сигналов;
- чрезвычайные ситуации техногенного и природного характера [2].

Мероприятий, направленные на устранение задержек поездов на станциях и перегонах

С целью устранения основных причин задержек поездов по станциям и перегонам необходимо разрабатывать комплексные мероприятия, действия которых будут направлены на минимизацию количества задержек поездов и снижение их продолжительности, которые в свою очередь приводят к нарушению графика движения поездов. Данные факторы оказывают прямое влияние на экономические показатели работы дороги, поскольку перевозки пассажиров и грузов являются основой её деятельности.

В качестве основных мероприятий, направленных на устранение задержек поездов на станциях и перегонах предлагаются следующие:

- проведение соответствующих мер по увеличению длины приемо-отправочных путей железнодорожных станций, входящих в состав участка для облегчения продвижения длиносоставных поездов, а также поездов, длина которых превышает 65 условных вагонов;
- регулирование равномерного подвода длиносоставных поездов к станции;
- установление строгого контроля над соблюдением времени отцепки неисправных вагонов;
- прекращение маневровых передвижений с выходом на пути приема и отправления поездов за пять минут до начала или окончания времени действия основного маршрута передвижения;
- установление контроля над выдержкой перегонного времени хода между поездами;
- необходимость в часы проведения «окон» обеспечивать обращение соединенных поездов, применять устройства, которые позволят обеспечивать движение по неправильному пути по сигналам двухсторонней автоблокировки и локомотивных светофоров;
- выделять наиболее квалифицированных дежурных по станциям и поездных диспетчеров для дежурства в дни проведения «окон»;

- применение и совершенствование новых технологий и передовых методов труда, направленных на достижение максимальной параллельности операций;
- проведение перед началом смены тестирования осмотрщиков вагонов на знание инструкций по техническому обслуживанию вагонов и охране труда;
- получение заблаговременной информации о техническом и коммерческом состоянии прибывающих поездов, что позволит своевременно подготовиться к устранению неисправностей;
- проведение в вагонных депо ежедекадного, а в службе ежемесячного анализа работы аппаратуры УКСПС, КТСМ для оценки эффективности их работы, систематизации основных недостатков и внесения коррективов в местные инструкции по техническому обслуживанию;
- проведение оперативного разбора всех случаев задержек поездов с приглашением руководителей виновных подразделений;
- обеспечение широкой гласности системы материального вознаграждения за выявление дефектов, неисправностей в ответственных узлах вагонов [3].

С целью минимизации задержки поездов на участке Коршуниха-Ангарская – Тайшет, увеличения пропускной и провозной способности, необходимо в рамках реализации государственной программы по модернизации железнодорожной инфраструктуры Байкало-Амурской и Транссибирской магистралей, в первую очередь, необходимо снизить нагрузку на крупную узловую станцию Тайшет, которая ежедневно перерабатывает более 4 тыс. вагонов. Это можно будет достичь после запуска в эксплуатацию сортировочной горки на станции Вихоревка, поскольку часть прибывающего вагонопотока возможно будет направлять для переработки на данную станцию. Далее вагонопотоки смогут беспрепятственно следовать на станции Усть-Илимского хода, Ленского узла, в Северобайкальск. Проведение мероприятия позволит уменьшить эксплуатационные расходы и сократить простои вагонов на станциях [4].

Запуск сортировочной горки на станции Вихоревка позволит ежедневно перерабатывать в среднем до 1,5 тыс. вагонов в сутки. Применение горочного комплекса даст возможность исключить переработку поездов, сформированных на Братский алюминиевый завод на станции Багульня и с учётом мощности погрузочно-разгрузочных фронтов завода, позволит предприятию повысить перерабатывающую способность на 20–25%, а станции Багульня – сократить станционный простой и оборот вагонов до 30% [5].

Заключение

Таким образом, в исследовании причин задержек поездов на станциях и перегонах на участке Коршуниха-Ангарская – Тайшет большое значение имеет определение комплексных методов минимизации факторов, вызывающих задержки поездов и связанных с ними потерь времени. Достижение положительных результатов по снижению влияния данных факторов возможно за счет оптимизации взаимодействия всех звеньев транспортного процесса, проведения оперативного разбора всех случаев задержек поездов с приглашением руководителей виновных подразделений железнодорожного транспорта. При этом основное внимание должно быть направлено на поиск путей сокращения простоя вагонов под одной грузовой операцией, повышения участковой скорости и производительности локомотивов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Усков, А. В. Движение по расписанию / А. В. Усков // Железнодорожный транспорт: Научно-теоретический технико-экономический журнал. 2016. №6. С. 52-55.
2. Отнесение задержек поездов на службы железных дорог и причины [Электронный ресурс]. – URL: https://studopedia.ru/19_91214_otnesenie-zaderzhek-poezdov-na-sluzhbi-zheleznih-dorog-i-prichini.html (дата обращения: 11.08.2019).
3. Распоряжение ОАО "РЖД" от 06.08.2015 N 1998р (ред. от 11.05.2018) "Об утверждении Методики оценки ущерба от инцидентов, вызывающих нарушения графика

движения поездов" – URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-oao-rzhd-ot-06082015-n-1998r-ob-utverzhdanii/> (дата обращения: 11.08.2019).

4. Российские железные дороги [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rzd.ru/> (дата обращения: 20.06.2019).

5. Кез, С. А. Горке придали ускорение [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1423457&archive=2018.06.20> (дата обращения: 10.08.2019).

REFERENCES

1. Uskov, A. V. Scheduled movement / A. V. Uskov // Railway Transport: Scientific and Theoretical Technical and Economic Journal. 2016. No. 6. S. 52-55.

2. Assignment of train delays to railway services and causes [Electronic resource]. - URL: https://studopedia.su/19_91214_otnesenie-zaderzhek-poezdov-na-sluzhbi-zheleznih-dorog-i-prichini.html (accessed: 08/11/2019).

3. The order of Russian Railways dated 08/06/2015 N 1998p (as amended on 05/11/2018) "On the approval of the Methodology for assessing damage from incidents causing violations of the train schedule" - URL: <https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-oao-rzhd-ot-06082015-n-1998r-ob-utverzhdanii/> (accessed: 08/11/2019).

4. Russian Railways [Electronic resource]. - URL: <http://www.rzd.ru/> (date of access: 06/20/2019).

5. Kez, S. A. Gorke gave acceleration [Electronic resource]. - URL: <https://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1423457&archive=2018.06.20> (accessed: 08/10/2019).

Информация об авторах

Семенцова Татьяна Михайловна – обучающийся группы ЭЖД.1-15.2, факультет «Управление на транспорте и информационные технологии», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: tanya_sementsova97@mail.ru;

Степанова Ирина Анатольевна – обучающийся группы ЭЖД.1-15.2, факультет «Управление на транспорте и информационные технологии», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: irinka.stepanova1997@gmail.com;

Ганеева Ольга Павловна – ст.преподаватель Иркутского государственного университета путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: gapon@mail.ru.

Authors

Sementsova Tatiana Mikhailovna - student of the group EZHD.1-15.2, Department of Transport Management and Information Technologies, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: tanya_sementsova97@mail.ru;

Irina Anatolyevna Stepanova - student of the group EZHD.1-15.2, Department of Transport Management and Information Technologies, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: irinka.stepanova1997@gmail.com;

Olga Pavlovna Ganeeva - Senior Lecturer, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: gapon@mail.ru

Для цитирования

Семенцова Т.М. Исследование задержек поездов на станциях и перегонах железнодорожных линий и участков [Электронный ресурс] / Т.М.Семенцова, И.А.Степанова, О.П.Ганеева // Молодая наука Сибири: электрон. науч. журн. — 2019. — №3(5). — Режим доступа: <http://mnv.irkgups.ru/toma/35-2019>, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ. [дата обращения: 08.11.2019].

For citation

Sementsova T. M., Stepanova I. A., Ganeeva O. P. *Issledovanie zaderzhek poezdov na stanciyah i peregonah zheleznodorozhnyh linij i uchastkov* [Investigation of trains at stations and spans the railway lines and stations]. *Molodaya nauka Sibiri: ehlektronnyj nauchnyj zhurnal* [Young science of Siberia: electronic scientific journal], 2019, no. 3. [Accessed 08/11/19]