

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ТЕОРИИ МЕНЕДЖМЕНТА ПРИ ОЦЕНКЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ СОРТИРОВОЧНЫХ СТАНЦИЙ

Дилмурод Баходирович Бутунов

Ташкентский государственный транспортный университет
dilmurodpgups@mail.ru

Шухрат Хамрокул угли Буриев

Ташкентский государственный транспортный университет
mrshuhrathtc@gmail.com

Сардор Аскар угли Абдукодиров

Ташкентский государственный транспортный университет
sardor_abduqodirov@bk.ru

Махратхон Махмудовна Тохтаходжаева

Ташкентский государственный транспортный университет
Maxratxon1966@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Основной целью работы является применение метода теории менеджмента для анализа и оценки выполнения показателей работы сортировочной станции. Приведены основные достоинства существующих методов анализа работы станции в рамках бережливого производства. В результате установлено, что применение метода теории менеджмента при оценке показателей работы сортировочной станции, позволяет целенаправленно выявлять методы сокращения нахождения вагонов и осуществлять точную оценку работы коллектива станции.

Ключевые слова: сортировочная станция, метод, менеджмент, время нахождения вагонов на станции, вагонопоток, непроизводительная потеря.

ABSTRACT

The main goal of the work is to apply the methods of management theory to analyze and evaluate the performance of sorting station performance indicators. The main advantages of existing methods for analyzing the operation of the station within the framework of lean production are given. As a result, it was found that the use of management theory methods in assessing the performance of a sorting station makes it possible to purposefully identify methods for reducing the presence of wagons and to accurately assess the work of the station staff.

Keywords: sorting station, method, management, time spent by wagons at the station, wagon traffic, unproductive loss.

ВВЕДЕНИЕ

Показатели работы сортировочной станции делятся на две группы (рис. 1) [1-6, 8-12 и др.]:

- *количественные показатели* характеризуют объем выполненной на станции работы за отчетный период, и их величина зависит от размера и характера перевозочной работы, а также от уровня эксплуатационной работы, характеризующегося качественными показателями использования вагонов;

- *качественные показатели* характеризуют качество выполняемой эксплуатационной работы станции, и они отражают степень организации труда сотрудников, технологические параметры производства, а также управленческие и технические характеристики.



Рисунок 1 – Система эксплуатационной показателей работы сортировочной станции

МЕТОДОЛОГИЯ

Вышеприведенные показатели используются для планирования и анализа работы станции, а также для технико-эксплуатационной оценки организации и управления

вагонопотоками сортировочных станций. Они рассчитываются за определенный промежуток времени, затем, сравнивая полученные результаты с итогами работы в предыдущие годы, делается вывод о характере и тенденциях изменения качества эксплуатационной деятельности.

Для оценки показателей работы сортировочной станции используются разные методы теории менеджмента [2, 3]. В рамках бережливого производства показатели работы сортировочной станции, в т.ч. время нахождения вагонов и непроизводительных потерь времени оцениваются разнообразными методами: канбан; кайдзен; диаграмма «Исикавы»; картирование потока создания ценности; стандартизация; «Рока-Юке»; визуализация; система 5S; система «точно в срок» и др.

Канбан (Вытягивающее производство). Принцип метода вытягивания в рамках концепции бережливого производства означает, что требуемое количество производимой продукции на каждом этапе процесса определяет технологическое звено, находящееся на последующей стадии по ходу выполнения этого процесса [2, 3, 10-15].

Вытягивание для железнодорожного транспорта означает, что основным звеном в перевозочном процессе становится доставка «точно в срок», для этого должны быть сокращены непроизводительные потери во всех звеньях перевозочного процесса на сортировочной станции [2, 3, 7-9, 15].

РЕЗУЛЬТАТЫ

На рисунке 2 дан пример вытягивания в работе сортировочной станции для конечного результата «точно в срок».

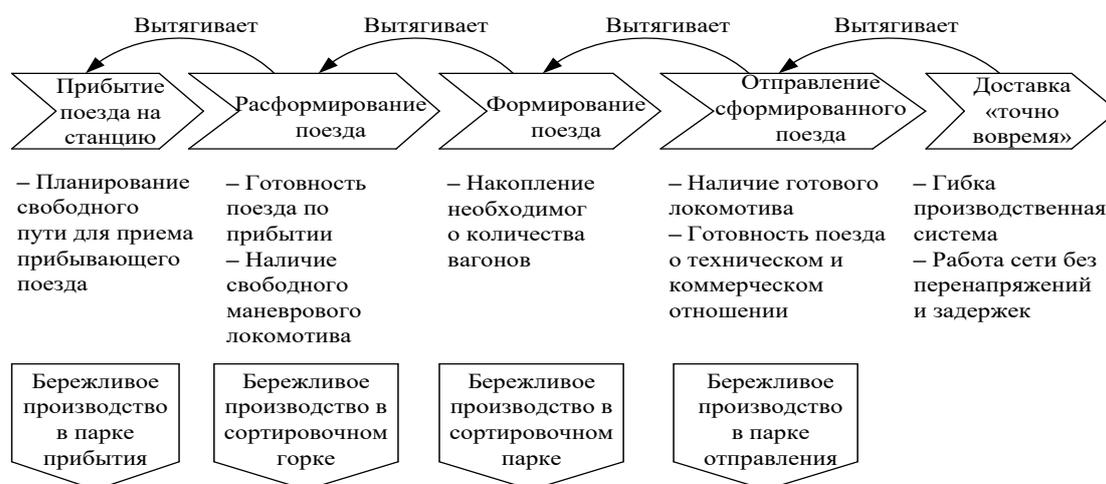


Рисунок 2 – Вытягивание в работе сортировочной станции

Кайдзен (постоянное улучшение) – это производное от двух иероглифов – «изменение» и «хорошо» – обычно переводится как «изменения к лучшему» или «постоянное улучшение» [2-5].

Метод Кайдзен можно внедрять, для улучшения осмотра составов в парке отправления сортировочной станции.

На рисунке 3 представлены циклы постоянного улучшения осмотра составов в парке отправления, при отправлении поездов со станции на запланированные нитки графика.

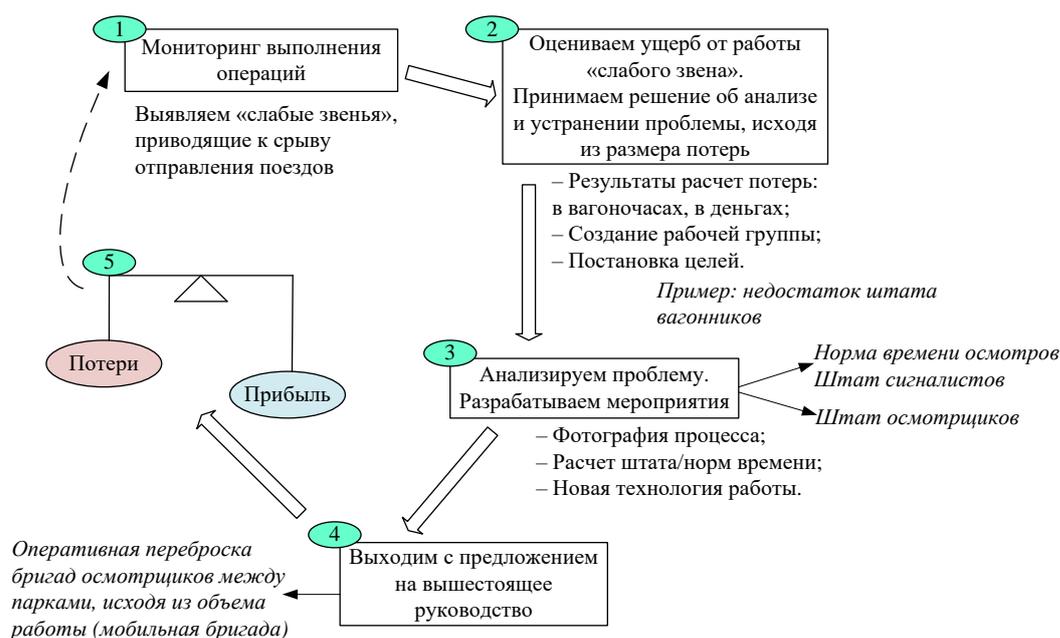


Рисунок 3 – Цикл постоянного улучшения осмотра составов при отправлении поездов со станции на запланированные нитки графика

Диаграмма «Исикавы» – это ключ к решению возникающих проблем [2, 3, 11-15]. Данный метод изучает, отображает и обеспечивает технологию поиска истинных причин рассматриваемой проблемы в работе станции для эффективного их решения, то есть определить причины, влияющие на всех уровнях технологического процесса. Её главное преимущество – она дает наглядное представление не только о тех влияющих на анализируемый объект факторах, но и о причинно-следственных связях этих факторов, что является ключом к решению возникающих проблем.

В работе с помощью диаграммы «Исикавы» рассмотрены причины невыполнения на станции нормативов времени нахождения транзитных перерабатываемых и без неё вагонов (рис. 4)

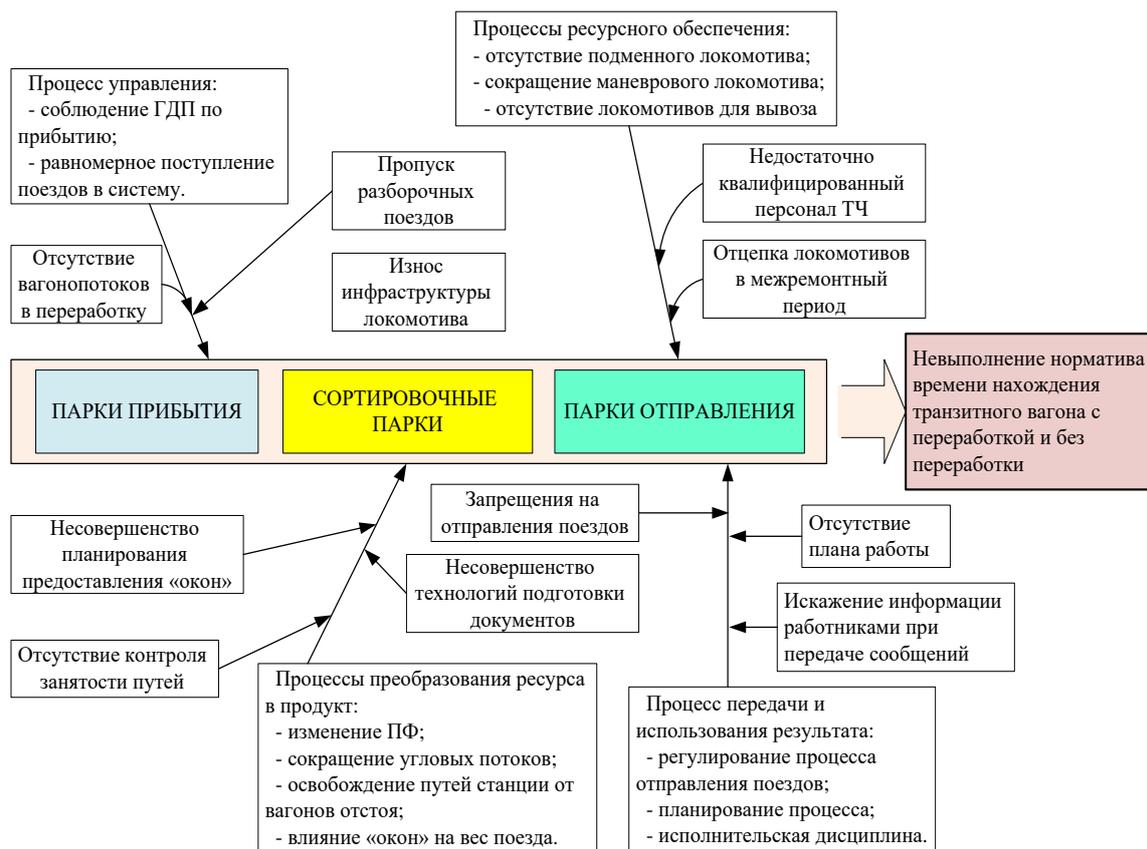


Рисунок 4 – Диаграмма «Исикавы» по невыполнению норматива времени нахождения транзитного вагона на сортировочной станции

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение вышеперечисленных существующих методов в работе сортировочных станций дает возможность принимать наиболее эффективные решения, направленные на минимизации времени и затраты при переработке вагонов.

REFERENCES

1. Бородин А.Ф. Технология работы сортировочных станций: методические указания / А.Ф. Бородин, Г.М. Биленко, О.А. Олейник, Е.В. Бородина; под ред. А.Ф. Бородино – М.: МИИТ, 2012. – 146 с.
2. Бутунов, Д.Б. Оценка непроизводительных потерь в работе сортировочной станции / Д.Б. Бутунов, А.Г. Котенко // Известия Петербургского университета путей сообщения. – 2018. – Т. 15. – № 4. – С. 498-510. – EDN ZAMGIP.
3. Butunov D.B. Improvement of technical experimental methods for organization of wagon flows and management evaluation at sorting stations. Dis. ... doc. Phil. (PhD). Tashkent: TashIIT. – 2019. – 187 p.
4. Бутунов, Д.Б. (2019). Мониторинг временных и

количественных характеристик потерь в работе сортировочной станции. In *Инновационное развитие современной науки* (pp. 28-31).

5. Mardonbek Saburov, Dilmurod Butunov, Sokijon Khudayberganov, Sunnatillo Boltaev, Muslima Akhmedova, Mukhamedjan Musaev. Determination of the optimal requirement of the number of freight wagons. *AIP Conference Proceedings* 2432, 030091 (2022). 030091-1-030091-5. <https://doi.org/10.1063/5.0090343>

6. Buriyev Sh., Butunov D., Pardayeva U. Non-productive time losses in sorting park operation, *The scientific heritage*, VOL 1, No 74 (74), pp. 28-31, (2021), DOI: 10.24412/9215-0365-2021-74-1-28-31

7. Butunov, D.B., & Bashirova, A.M. (2021). Modeling operating costs in sorting station. *academic research in educational sciences*, 2(9), 445-451. (<https://doi.org/10.24412/2181-1385-2021-9-445-451>)

8. Butunov, D.B. (2019). Development of a technical and operational model for calculating costs when processing cars at a sorting station. *Bulletin of TashIIT: Tashkent*, (3), 181-195.

9. Butunov, D., Abdukodirov, S., Khusenov, U., & Sh, B. (2021). Methods of improving technological practices of processing of combined trains at intermediate stations. *The scientific heritage*, (67-1), 39-43.

10. Butunov, D.B. (2019). A study of the implementation of standards-time of wagons at sorting station. *Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers*, 15(3), 165-172.

11. Butunov, D., Sh, B., Abdukodirov, S., & Musayev, M. (2022). Operating results of the sorting station “Ch” model in daily mode. *The Scientific Heritage*, (82-1), 18-25.

12. Butunov, D., Akhmedova, M., & Sh, B. (2022). System analysis of uniformity of operation of sorting station “Ch” in daily mode. *Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft*, (25), 30-33.

13. Akhmedova, M.D., Butunov, D.B., & Abdukodirov, S.A. (2020). Choosing the optimal scheme of placement of thermal trains on the chart of the movement of trains. *Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers*, 16(1), 60-67.

14. Butunov, D., Abdukodirov, S., Khusenov, U., & Sh, B. (2021). Methods of improving technological practices of processing of combined trains at intermediate stations. *The scientific heritage*, (67-1), 39-43.

15. Bo‘riyev, S.X., Butunov, D.B., & Ikramov, G.S. (2021). Determination of causes of disorders of full train formation plan. *Academic Research in Educational Sciences*, 2(11), 331-338. doi:10.24412/2181-1385-2021-11-331-338