

## К вопросу о переустройстве станции А-2 в условиях развития транспортного коридора «Север – Юг»

*С.М. Наурузбаев, В.В. Трапенов*

*Ростовский государственный университет путей сообщения*

**Аннотация:** В статье решается вопрос по переустройству станции А-2 в условиях развития транспортного коридора «Север – Юг». Актуальность темы заключается в необходимости освоения растущих объемов перевозок из России в направлении стран Юго-Восточной Азии и обратно в связи с происходящей в настоящее время переориентацией основного экспортного грузопотока и экономических связей России. Выполняется анализ существующих объемов работы станции. Для разработки предложений был выполнен анализ объемов работы станции, согласно которому за предшествующий период наблюдался спад производства. Предлагаются мероприятия для эффективного освоению ожидаемого грузопотока. В качестве методов использовались методы статистического моделирования, теории систем массового обслуживания и технико-экономического обоснования. В итоге, сделанные предложения направлены на реализацию эффективной работы станции А-2. Переустройство станции позволяет обеспечить освоение возросших объемов грузов и тем самым получить дополнительные доходы.

**Ключевые слова:** актуальность, транспортный коридор, станция, цель, анализ, грузооборот, объем работы, прогноз, мероприятия, ожидаемый эффект.

Актуальность развития международного транспортного коридора «Север – Юг» объясняется ростом объемов перевозок в направлении стран Юго-Восточной Азии в связи с переориентацией основного экспортного грузопотока и экономических связей России [1-3]. В рамках развития транспортного коридора «Север – Юг» происходит огромное увеличение вагонопотока, проходящего в переработку на станцию А-2. [4]. Так как перевозки в пределах транспортного коридора осуществляются в больших объемах и на большие расстояния, то существенная доля таких перевозок приходится на железнодорожный транспорт [5]. Станция А-2 и подходы к ней находятся на направлении, входящем в состав транспортного коридора «Север – Юг» и являются его составными элементами [6]. Одним из проектов «реконструкции транспортных коридоров», рассматривается в работах [7,8], где на примере Байкало-Амурской магистрали рассмотрена проблема

устойчивого обеспечения максимизации грузопотока и основное внимание сосредоточено на обеспечении ритмичности и устойчивости движения за счет увеличения пропускной способности однопутных участков железной дороги за счет оптимального размещения разъездов на маршрутах с интенсивным движением.

Цель работы: увеличить перерабатывающую способность железнодорожной станции; справиться с увеличением вагонооборота, рабочего парка станции.

Для разработки предложений по переустройству станции был выполнен анализ объемов работы станции, согласно которому за предшествующий период наблюдался спад производства. Однако в связи с вхождением станции в направление коридора Север – Юг, на перспективу прогнозируется значительный его рост.

Динамика вагонооборота за год представлена на рис.1, а за несколько лет на рис.2. Анализ данных указывает на увеличение грузооборота за 2022 год. Динамика вагонооборота за несколько лет указывает на снижение объемов работы.

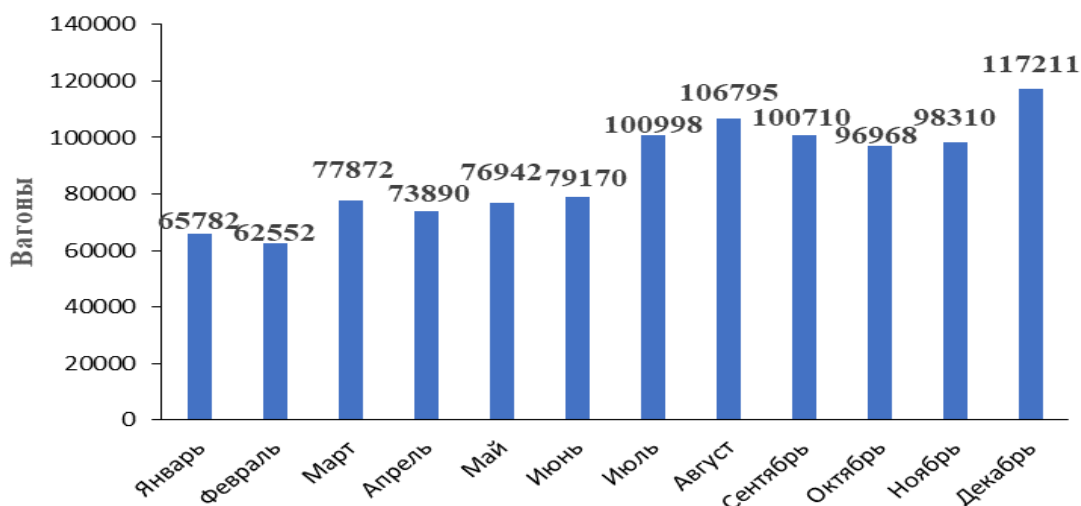


Рис. 1. – Динамика вагонооборота за год

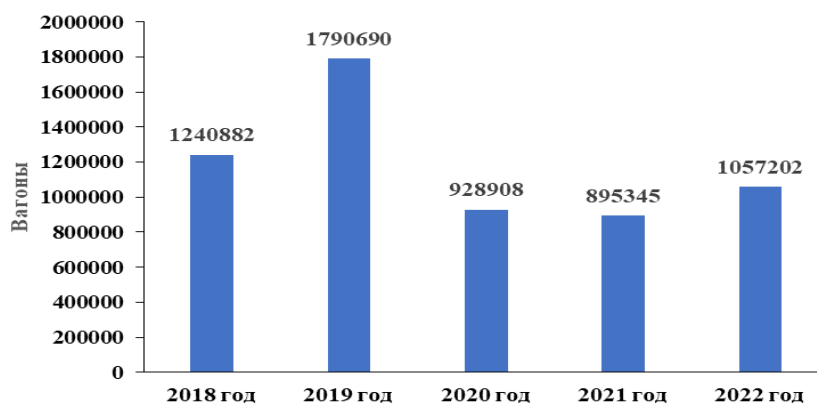


Рис. 2. – Динамика вагонооборота за несколько лет

Динамика количества вагонов по прибытию и отправлению в отдельности представлена на рис.3, по которому также можно увидеть уменьшения объемов работы, объемы выгрузки также уменьшились, что можно увидеть по динамике, представленной на рис.4.

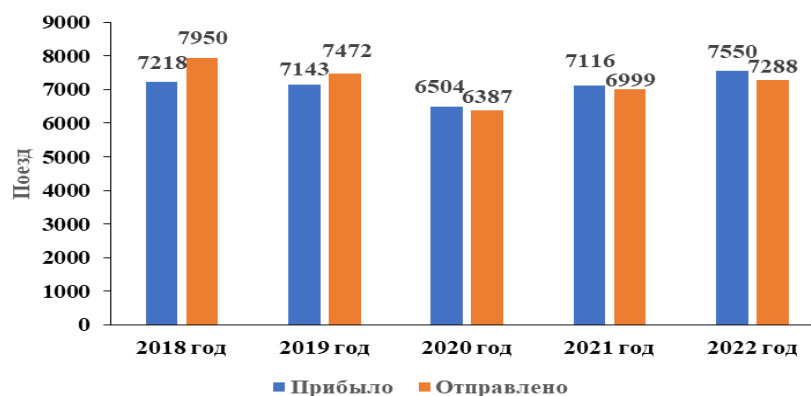


Рис. 3. – Динамика прибытия и отправления поездов

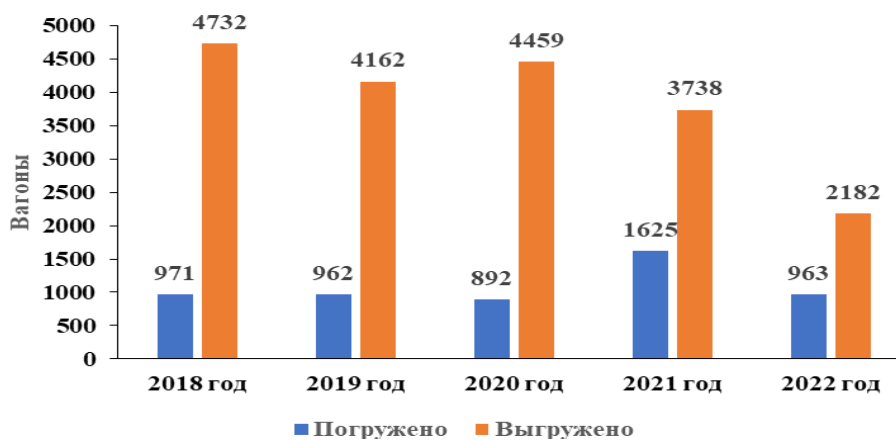


Рис. 4. – Динамика погрузки – выгрузки вагонов

Анализ существующих объемов работы указывает на спад производства. Однако в связи с вхождением станции в направление коридора Север – Юг, на перспективу прогнозируется значительный его рост.

Для эффективного освоению ожидаемого грузопотока предлагаются следующие мероприятия: организация выставки состава из парка Б в парк А без воздуха (маршрут выставки состава не пересекается с главными путями);

организация маневровой работы в южной горловине, при круглосуточном наличии маневрового локомотива с составителем поездов, для операций по подтягиванию состава, формирование барьерной группы, перестановка и подбор вагонов южной горловины, объединение составов с последующей выставкой в парк В; 3 бригады приёмщиков по 2 человека, распределены 2 бригады в парке В, 1 бригада в парке Б с возможности вариативности перемещения бригад между парков; распределение РСДВ (регулирующих скорости движения вагонов) не по пучкам, а по группам путей, 1-й пучок 2 РСДВ на 6-ть путей, 2-й пучок 2 РСДВ на 8 путей, 3-й пучок 2 РСДВ на 8 путей; оптимизация плана формирования и приведение его к технологическому процессу.

Ожидаемый эффект от предлагаемых мероприятий: исключение опробования автотормозов, объединение «хвостов» в южной горловине, безостановочный надвиг при скорости 9 км/ч, уменьшение горочного интервала, образование 4 переходных путей, снижение параметра накопления, съём с путей.

## **Выводы**

Создание дополнительных мощностей позволит станции Астрахань-II функционировать как сортировочная и работать в помощь грузовым станциям с большими объемами работы и недостаточным путевым развитием.

---

С технологической точки зрения, предлагаемые мероприятия, благодаря увеличению перерабатывающей способности, будут направлены на реализацию эффективной работы станции Астрахань-II, дадут возможность принять большее число поездов, разгрузят работу порта Оля [9,10]. С экономической точки зрения, предложения по переустройству станции позволяет обеспечить освоение возросших объемов грузов и тем самым получить дополнительные доходы [11].

### Литература

1. Мамаев Э.А., Сорокин Д.В., Долгий И.Д. К оценке потенциала развития международного транспортного коридора: теоретические аспекты // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. 2020. №4. С. 89-101. DOI: 10.46973/0201-727X\_2020\_4\_89.
  2. Бром А.Е., Моисеенко А.М., Колов А.В. Тенденции и проблемы развития международного транспортного коридора «Север – Юг» // Московский экономический журнал. 2020. №12. С. 482-489. DOI: 10.24411/2413-046X-2020-10839.
  3. Прокофьев М.Н., Тохиров М.М. Перспективы транспортного коридора «Север – Юг» // Мир транспорта. 2019. №5. С. 200-2013. DOI: 10.30932/1992-3252-2019-17-5-200-213.
  4. Зубков В.Н., Рязанова Е.В., Наурузбаев С.М. Совершенствование работы станции Астрахань-II в системе международного транспортного коридора «Север – Юг» в условиях ожидаемого роста грузопотока // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. 2022. №4. С. 118-127. DOI: 10.46973/0201-727X\_2022\_4\_118.
  5. Числов О.Н., Безусов Д.С., Заяц С.Г. Вариант оценки этапности развития припортовых станций на направлениях южнороссийских транспортных коридоров // Труды РГУПС. 2014. №2. С. 153-163. ISSN: 1818-5509
-

6. Наурузбаев С.М., Рязанова Е.В. Предложения по развитию автоматизации технологических процессов для увеличения перерабатывающей способности станции Астрахань-II // Сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции, посвященная 40-летию факультета «Информационные технологии управления» и 50-летию кафедры «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте». 2022. С. 246-250. DOI: 10.46973/978-5-907295-76-6\_2022\_246.

7. Enaleev A., Tsyganov V. Expertise Technology for Project of International Transport Corridor Development, Volume 54, Issue 13, 2021 Pages 113-118.

8. Muneeza A., Matías H.D., Martin M., Ran G. Wider economic benefits of transport corridors: Evidence from international development organizations, Journal of Development Economics, Volume 158, 2022.

9. Пасечная Е.В., Трапенов В.В., Хан В.В. Перспективы развития железнодорожных грузоперевозок в адрес припортовых зерновых терминалов // Инженерный вестник Дона, 2017, №4. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2017/4457.

10. Фролова Е.Г. Проблемные аспекты и пути развития российских портов Черноморско-Азовского бассейн // Инженерный вестник Дона, 2012, №3. URL: ivdon.ru/magazine/archive/n3y2012/977

11. Горьковенко Н.А., Наурузбаев С.М. Экономическое обоснование автоматизации основных аспектов деятельности субъектов транспортного комплекса // Журнал прикладных исследований. 2023. №3. С. 98-104. DOI: 10.47576/2949-1878\_2023\_3\_98.

### References

1. Mamaev E.A., Sorokin D.V., Dolgij I.D. Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta putej soobshheniya. 2020. №4. pp. 89-101. DOI: 10.46973/0201-727X\_2020\_4\_89.

---



2. Brom A.E., Moiseenko A.M., Kolov A.V. Moskovskij ekonomicheskij zhurnal. 2020. №12. pp. 482-489. DOI: 10.24411/2413-046X-2020-10839.
  3. Prokofev M.N., Toxirov M.M. Mir transporta. 2019. №5. pp. 200-2013. DOI: 10.30932/1992-3252-2019-17-5-200-213.
  4. Zubkov V.N., Ryazanova E.V., Nauruzbaev S.M. Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo universiteta putej soobshheniya. 2022. №4. pp. 118-127. DOI: 10.46973/0201-727X\_2022\_4\_118.
  5. Chislov O.N., Bezusov D.S., Zayacz S.G. Trudy RGUPS. 2014. №2. pp. 153-163.
  6. Nauruzbaev S.M., Ryazanova E.V. Sbornik nauchnyx trudov II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashhennaya 40-letiyu fakulteta «Informacionnye texnologii upravleniya» i 50-letiyu kafedry «Avtomatika i telemexanika na zheleznodorozhnom transporte». 2022. pp. 246-250. DOI: 10.46973/978-5-907295-76-6\_2022\_246.
  7. Enaleev A., Tsyganov V. Expertise Technology for Project of International Transport Corridor Development, Volume 54, Issue 13, 2021, pp. 113-118.
  8. Muneeza A., Matías H.D., Martin M., Ran G. Wider economic benefits of transport corridors: Evidence from international development organizations, Journal of Development Economics, Volume 158, 2022.
  9. Pasechnaya E.V., Trapenov V.V., Xan V.V. Inzhenernyj vestnik Dona, 2017, №4. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2017/4457](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2017/4457).
  10. Frolova E.G. Inzhenernyj vestnik Dona, 2012, №3. URL: [ivdon.ru/magazine/archive/n3y2012/977](http://ivdon.ru/magazine/archive/n3y2012/977)
  11. Gorkovenko N.A., Nauruzbaev S.M. Zhurnal prikladnyx issledovanij. 2023. №3. pp. 98-104. DOI: 10.47576/2949-1878\_2023\_3\_98.
-