



УДК 656.013

Коршунов Дмитрий Александрович, доцент, к.э.н., доцент кафедры логистики и маркетинга

Волжский государственный университет водного транспорта
603951, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5.

Наседкина Екатерина Сергеевна, магистрант

Волжский государственный университет водного транспорта
603951, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5.

ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СОВРЕМЕННЫХ РЕЧНЫХ КОНТЕЙНЕРНЫХ ТЕРМИНАЛОВ

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования по выбору места создания контейнерного терминала, приведены результаты расчетов эксплуатационных расходов, доходов, капитальных вложений и экономической эффективности данного проекта.

Ключевые слова: технологические параметры, речные контейнерные терминалы, контейнерные перевозки

В связи с катастрофическим падением грузопереработки в отечественных речных портах и слабым использованием их железнодорожных устройств снизилось значение внутреннего водного транспорта в сфере грузоперевозок как страны в целом, так и отдельных ее регионов.

В целом необходима интенсификация деятельности водотранспортных предприятий по работе с клиентурой и улучшение взаимодействия со смежными видами транспорта в целях минимизации влияния сезонности на перевозки с участием ВВТ. Кроме того, в связи с устаревшей производственной базой, необходимо срочно решать задачи по развитию портовой инфраструктуры [1].

Так, на примере Нижегородской области, авторами статьи предлагается рассмотреть вопрос перспектив использования речных портов в современных транспортно-логистических схемах.

Проведенный нами в рамках данного исследования анализ статистических данных подтверждает наличие грузовой базы, данные представлены в табл. 1-2[2].

Таблица 1

Объем отправления грузов из Нижегородской области

| Регион | Годы | | | | |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Пермский край | 41174 | 41887 | 42429 | 42970 | 43512 |
| Республика Башкортостан | 28428 | 29697 | 29601 | 29506 | 29410 |
| Ленинградская область | 27772 | 26586 | 24158 | 21731 | 19304 |
| Республика Карелия | 27347 | 29228 | 30104 | 30979 | 31855 |
| Липецкая область | 25870 | 27097 | 27778 | 28460 | 29141 |
| Самарская область | 23610 | 23998 | 24165 | 24332 | 24499 |

| | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Курская область | 18879 | 18900 | 18790 | 18680 | 18571 |
| Вологодская область | 18407 | 18663 | 18633 | 18603 | 18572 |
| Ростовская область | 18360 | 17264 | 15400 | 13537 | 11674 |
| Волгоградская область | 17132 | 16740 | 16871 | 17001 | 17132 |
| Астраханская область | 16842 | 14970 | 12314 | 9658 | 7003 |
| Республика Татарстан | 15544 | 17103 | 17803 | 18502 | 19202 |
| Нижегородская область | 15524 | 15127 | 14528 | 13930 | 13332 |
| Рязанская область | 14131 | 14313 | 14243 | 14172 | 14101 |
| Ярославская область | 13199 | 13099 | 12831 | 12563 | 12296 |
| Саратовская область | 11969 | 12542 | 12146 | 11750 | 11354 |
| Тульская область | 11442 | 11418 | 11448 | 11478 | 11507 |
| Московская область | 11277 | 11134 | 10892 | 10649 | 10407 |
| г. Санкт-Петербург | 6055 | 5847 | 5469 | 5091 | 4713 |
| г. Москва | 4088 | 3593 | 3121 | 2649 | 2177 |

Таблица 2

Объем прибытия грузов в Нижегородскую область

| Регион | Годы | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Ленинградская область | 103495 | 115390 | 124050 | 132710 | 141370 |
| г. Санкт-Петербург | 42399 | 43934 | 43877 | 43819 | 43762 |
| Московская область | 41596 | 45497 | 44728 | 43958 | 43188 |
| Липецкая область | 36795 | 37919 | 39200 | 40482 | 41763 |
| Вологодская область | 31890 | 31223 | 30975 | 30727 | 30479 |
| Ростовская область | 20226 | 15678 | 10438 | 5199 | 1283 |
| г. Москва | 19586 | 21885 | 21223 | 20561 | 19899 |
| Пермский край | 16964 | 16904 | 16665 | 16426 | 16187 |
| Республика Татарстан | 16364 | 16659 | 16180 | 15701 | 15221 |
| Республика Башкортостан | 13975 | 13687 | 13573 | 13459 | 13345 |
| Тульская область | 12526 | 12938 | 12744 | 12550 | 12356 |
| Самарская область | 11650 | 13245 | 13378 | 13511 | 13644 |
| Саратовская область | 11387 | 11630 | 11563 | 11497 | 11430 |
| Нижегородская область | 10703 | 10224 | 9759 | 9295 | 8831 |
| Волгоградская область | 10683 | 10784 | 10789 | 10794 | 10799 |
| Астраханская область | 7753 | 6899 | 5905 | 4911 | 3916 |
| Республика Карелия | 7495 | 8005 | 8021 | 8038 | 8054 |
| Рязанская область | 5890 | 5989 | 5840 | 5690 | 5541 |
| Курская область | 3616 | 3574 | 3436 | 3298 | 3160 |
| Ярославская область | 2887 | 3183 | 3158 | 3134 | 3109 |
| Ульяновская область | 2764 | 2982 | 3004 | 3026 | 3047 |
| Чувашская Республика | 1841 | 2032 | 1900 | 1767 | 1635 |
| Костромская область | 1806 | 1685 | 1462 | 1238 | 1015 |

Таким образом, авторами отмечается наличие потенциала интенсификации использования портовой инфраструктуры Нижегородской области. Тем более, что на отдельных направлениях (Нижний Новгород – Москва – С.Петербург), по оценке экспертов, возможна организация судоходных линий при доставке грузов в комбинированном сообщении и прежде всего в контейнерах, т.к. имеются соответствующие грузопотоки как в прямом, так и в обратном направлениях.

Можно сделать вывод, что в Нижегородской области имеются факторы, способные дать речным терминалам возможность развития, являясь стыкующими звеньями в единой транспортной цепи при совершенствовании корреспонденции грузопотоков области.

Для его обслуживания предлагается создать контейнерный терминал и обосновать его эффективность. Авторы рассмотрели возможные места его расположения – г.Бор, г.Балахна, участок между Дзержинском и Нижним Новгородом.

При выборе места создания терминала необходимо учесть некоторые особенности и требования. В частности, терминальные комплексы должны формироваться в крупных транспортных узлах с развитой транспортной инфраструктурой, место их расположения должно находиться вблизи магистралей с возможностью подключения к коммуникациям. Кроме того приём и переработка грузов предполагается не только для того региона, в котором он расположен, но и для соседних территориальных единиц, так как расстояния (транспортные плечи) в пределах одного региона в европейской части страны невелики.

Таким образом, подобный грузовой терминал является основой межрегионального транспортно-логистического комплекса (системы) функционирующий на основе применения современных логистических технологий.

Авторами данной статьи предлагается рассмотреть создание контейнерного терминала (КТ) вблизи Нижнего Новгорода на р. Оке. Рядом располагается Международный аэропорт Стригино и проходит железная дорога.

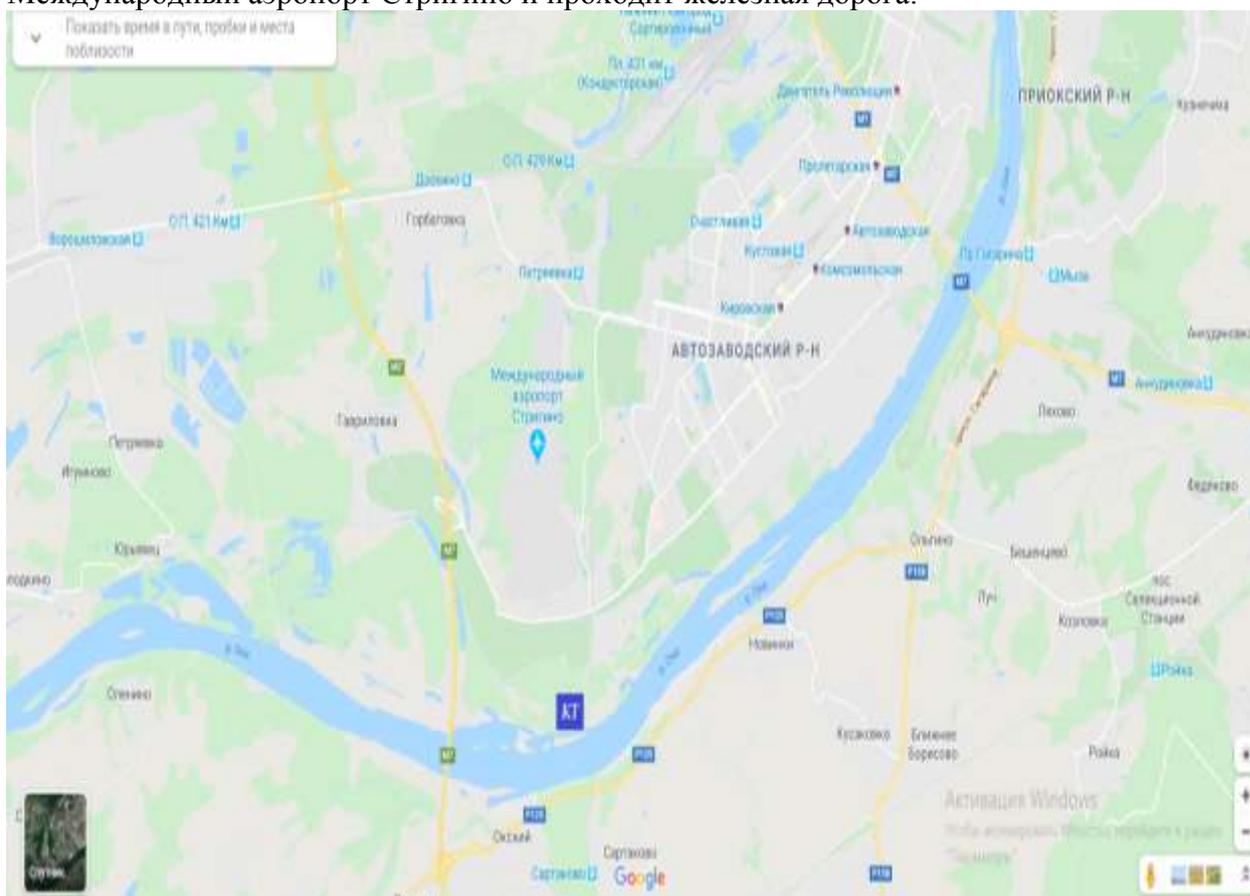


Рис.1 Расположение контейнерного терминала на карте

Обрабатываемый терминалом контейнеропоток за навигацию принимаем на основе данных компании Логопром-Сормово[3]: 30000 контейнеров. Расчеты проведены на основе методики [4].

Таким образом, он получит выгодное территориальное расположение на пересечении транспортных коридоров.

Решающим фактором эффективности создания терминального комплекса являются объемы проходящих через него грузопотоков и срок окупаемости инвестиций в проект. Поэтому авторами были произведены обоснование основных характеристик перспективного контейнерного терминала (рис.2) и расчеты требуемого объема

инвестиций и экономических показателей деятельности терминала по стандартной методике [1].

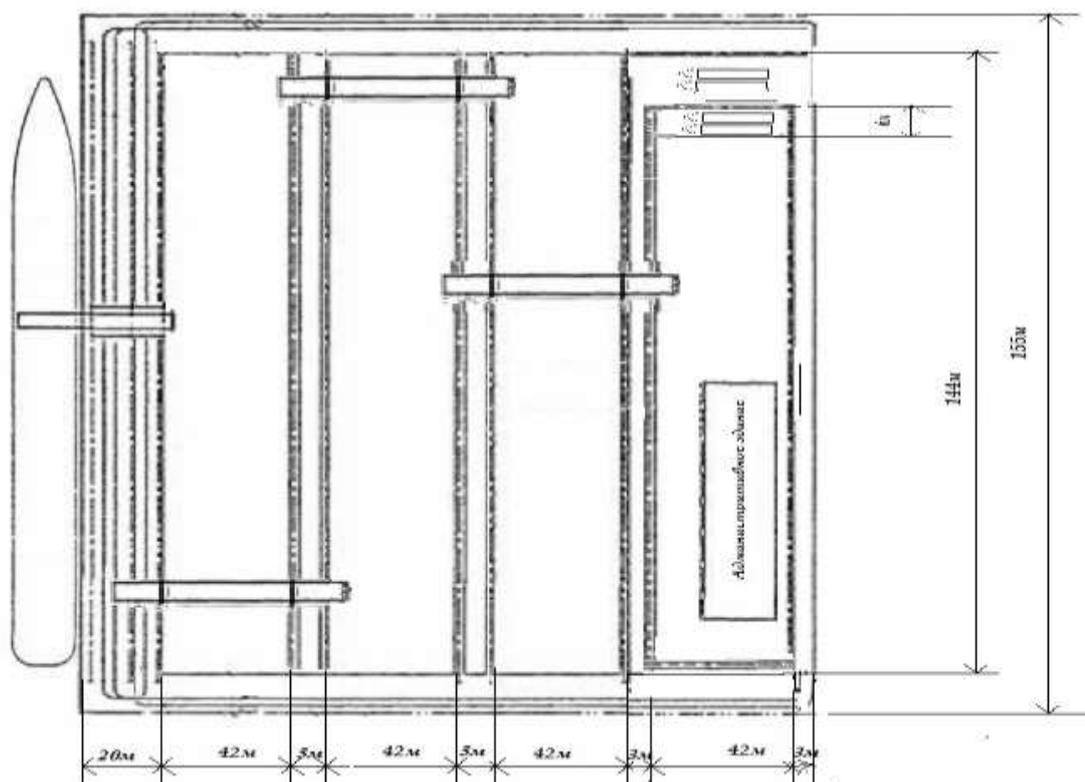


Рис.2 Схема компоновки контейнерного терминала

Нами рассчитаны доходы (До), расходы (Эо), капитальные вложения (Ко), коэффициент дисконтирования (q), чистый дисконтированный поток (ЧДП), чтобы оценить насколько выгодно будет строить комплекс и за какое время он окупиться. Результаты этих расчетов представлены в таблицах 1-3.

Таблица 3

Результаты расчетов суммарных капитальных вложений

| Вид капитальных вложений | Значение, руб. | Доля в % от суммы. |
|---|--------------------|--------------------|
| Капитальные вложения в общестроительные объекты перегрузочного комплекса | 49 600 000 | 5,71 |
| Капитальные вложения в перегрузочные машины и оборудование | 197 872 000 | 22,79 |
| Капитальные вложения на строительство путей | 19 136 000 | 2,20 |
| Капитальные вложения на подъездные пути к терминалу | 341 600 000 | 39,35 |
| Капитальные вложения на асфальтное покрытие склада | 10 886 400 | 1,25 |
| Капитальные вложения на строительство электроподстанции | 219 132 000 | 25,24 |
| Капитальные вложения на строительство котельной | 26 681 520 | 3,07 |
| Капитальные вложения на строительство зоны отстоя и тылового фронта разгрузки | 2 419 200 | 0,28 |
| Капитальные вложения на строительство асфальтированного покрытия между складами | 864 000 | 0,10 |
| Сумма капитальных вложений | 862 839 760 | 100 |

Эксплуатационные расходы по контейнерному терминалу

| Статьи затрат | Значение, руб. | Удельный вес, % |
|--|----------------|-----------------|
| Расходы на оплату труда комплексной бригады | 15 120 000 | 26,5 |
| Отчисления на страховые взносы | 4 536 000 | 7,9 |
| Отчисления на полное восстановление первичной стоимости инженерных сооружений и ПТМ; амортизационные отчисления | 15 225 146,4 | 26,7 |
| Расходы на энергоресурсы (электроэнергию, топливо, ГСМ) | 36 088,4 | 0,1 |
| Отчисления в ремонтный фонд по портовым инженерным сооружениям и перегрузочным машинам | 6 610 486,4 | 11,6 |
| Прочие расходы: почтово-телеграфные расходы, медицинские, канцелярские расходы, расходы по охране труда, общепроизводственные расходы. | 4 152 772,1 | 7,3 |
| Расходы по управлению и обслуживанию производства (расходы на содержания аппарата управления, технического управления, общепроизводительные расходы) | 11 420 123,3 | 20,0 |
| Эксплуатационные расходы по контейнерному терминалу | 57 100 616,6 | 100 |

После подсчета всех расходов нами была оценена эффективность всего проекта создания контейнерного терминала. Из табл. 3 видно, что доходы превышают расходы и это означает, что функционирование комплекса будет приносить прибыль, а данный проект окупится на 9-м году работы терминала.

Таблица 5

Расчет эффективности проекта постройки

| Год | Ко | До | Эо | q | ЧДП | ЧДП(сум) |
|------|-------------|-------------|--------------|--------|-----------|-------------|
| 2019 | 862 839 760 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 2020 | | 233 100 000 | 57 100 616,6 | 0,885 | 155751667 | 155751666,7 |
| 2021 | | 233 100 000 | 57 100 616,6 | 0,7831 | 137833333 | 293585000,1 |
| 2022 | | 233 100 000 | 57 100 616,6 | 0,6931 | 121976401 | 415561401,3 |
| 2023 | | 233 100 000 | 57 100 616,6 | 0,6133 | 107943718 | 523505119,2 |
| 2024 | | 233 100 000 | 57 100 616,6 | 0,5428 | 95525414 | 619030533,3 |
| 2025 | | 233 100 000 | 57 100 616,6 | 0,4803 | 84535765 | 703566298 |
| 2026 | | 233 100 000 | 57 100 616,6 | 0,4251 | 74810411 | 778376709,2 |
| 2027 | | 233 100 000 | 57 100 616,6 | 0,3762 | 66203904 | 844580612,9 |
| 2028 | | 233 100 000 | 57 100 616,6 | 0,3329 | 58587525 | 903168138,3 |
| 2029 | | 233 100 000 | 57 100 616,6 | 0,2946 | 51847368 | 955015505,9 |

Таким образом, можно сделать вывод, что строительство данного контейнерного терминала экономически эффективно. Поэтому на внутреннем водном транспорте России на р. Волге и р. Каме необходимо формировать современную портовую инфраструктуру для включения внутренних водных путей в контейнерные перевозки. Эти терминальные комплексы должны оказывать качественные услуги в процессе обработки международных

грузопотоков, ориентируясь на современные логистические подходы и действующие международные транспортные коридоры.

Список литературы:

1. *Наседкина Е.С., Коршунов Д.А.* Современное состояние и перспективы использования портовой инфраструктуры Нижегородской области. Сборник трудов 19-го международного научно-промышленного форума "Великие реки-2017", 16-19 мая 2017 г. Электронный доступ: <http://вф-река-море.рф/2017/PDF/58.pdf>
2. Российский статистический ежегодник, Росстат, электронный ресурс. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078
3. Логопром. Холдинговая компания. Электронный ресурс: <https://www.logoprom.ru/>
4. *Леканов В.Г., Коршунов Д.А.* Технология и организация перегрузочных работ: Методические указания к выполнению контрольных работ. – Н.Новгород: Издательство ФГОУ ВПО «ВГАВТ», 2009. – 59 с.
5. *Лапшин А.В., Коршунов Д.А.* Расчёт элементов транспортного терминала: Методические указания к выполнению курсового проекта. – Н.Новгород: Издательство ФБОУ ВПО «ВГАВТ», 2013. – 41 с.
6. *Коршунов Д.А., Наседкина Е.С.* Опыт контейнерных линий в практике внутренних водных путей и варианты его использования в современных условиях. В книге: П78 XIII Прохоровские чтения «водный транспорт: проблемы возрождения»: сборник статей участников Четырнадцатых Прохоровских чтений - Н.Новгород: Издательство «Автор», 2018.
7. *Гончарова Н.В.* Обзор современного состояния технического оснащения речных терминалов России, электронный доступ. <http://вф-река-море.рф/2018/PDF/87.pdf>

SUBSTANTIATION OF TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF MODERN RIVER CONTAINER TERMINALS

Dmitriy A. Korshunov, Ekaterina S. Nasedkina

The article presents the results of a study on the choice of the location of the container terminal, the results of calculations of operating costs, revenues, capital investments and economic efficiency of this project.

Keywords: technological parameters, river container terminals, container transportation.