



УДК: 656.015

**Никерина Вера Сергеевна**, студент ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волжский государственный университет водного транспорта» (ФГБОУ ВО «ВГУВТ»)

603951, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5.

## ОБОСНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОНТЕЙНЕРНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ НА РЕЧНОМ ТРАНСПОРТЕ

*Ключевые слова:* контейнерная перевозка грузов, эксплуатационные расходы, капитальные вложения, транспортная система, контейнеропотоки, водный транспорт

*Аннотация:* в данной работе рассмотрены особенности перевозки грузов с применением контейнеров внутренними водными путями. Приведен анализ практики внедрения контейнерных перевозок грузов в прошлом, выявлены ошибки, проблемы и возможные варианты решения данных проблем. Также приводится методологический подход к определению стоимости ввода в эксплуатацию системы контейнерных перевозок на речном транспорте.

Внедрение контейнерных перевозок на водном транспорте должно основываться на технико-экономических расчетах, позволяющих определить объемы перевозимой продукции, размеры контейнеропотоков между терминальными пунктами на конкретных направлениях транспортной сети и необходимые технические средства (подвижной состав, средства механизации, постоянные устройства) на транспорте, предприятиях-поставщиках и потребителях продукции, а также на снабженческо-сбытовых базах. Важным этапом таких расчетов должны быть обоснования капитальных вложений в развитие материально-технической базы контейнерных перевозок с анализом их экономической эффективности.

Важная научная задача сегодня состоит в том, чтобы обосновать экономически целесообразно внедрение и применение контейнерных перевозок грузов с использованием водного транспорта.

Статистика погрузо-разгрузочных работ, выполненных в морских портах, дает понять, что объем перегружаемых грузов в контейнерах с годами значительно увеличивается, данный рост наглядно изображен на диаграмме (рис.1). Это говорит нам об актуальности данной задачи, стране необходимо развитие контейнерной транспортной системы.

В работе сделан упор на водный транспорт в связи с тем, что реализация преимуществ внутреннего водного транспорта на основе комплекса мер, направленных на восстановление инфраструктуры внутренних водных путей, портов, обновление транспортного флота, позволит обеспечить сбалансированность развития транспортной системы страны за счет разгрузки железнодорожной и автомобильной инфраструктуры в

период пиковых нагрузок в навигационный период, переключения части грузопотоков массовых грузов с перегруженных участков автомобильных дорог, оптимизации транспортных схем доставки грузов, повышения доступности транспортных услуг в районах Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока, где внутренний водный транспорт является безальтернативным и жизнеобеспечивающим, а также за счет роста транзитного потенциала.

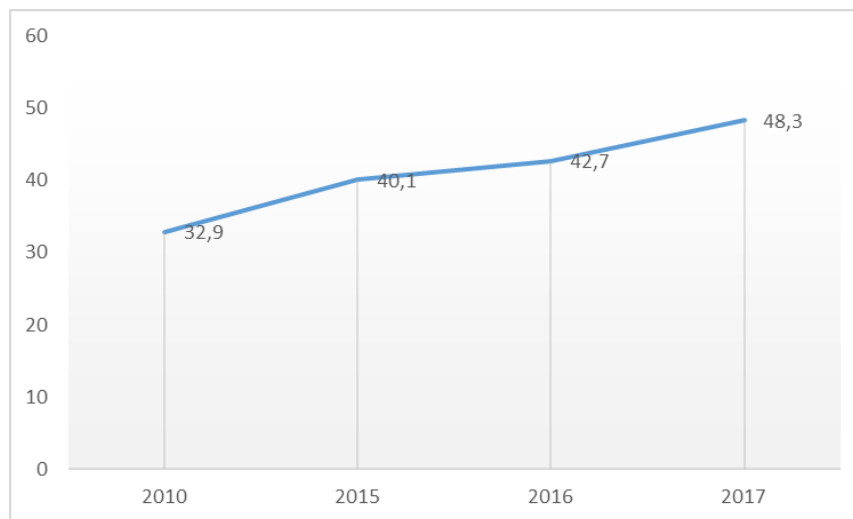


Рис.1 Количество грузов в контейнерах, перегруженных в морских портах, млн тонн

В ходе подготовки доклада нами проведено исследование существующих методик обоснования внедрения контейнерных перевозок грузов, выявление ошибок и причин безуспешного внедрения этого вида перевозок в прошлом, изучение существующих стратегий развития транспорта в России и возможных вариантов повторного внедрения контейнерных перевозок в стране.

Существенным вопросом при определении объемов контейнерных перевозок грузов на различные планируемые периоды является выявление номенклатуры контейнеропригодной продукции, переключение которой с обычных способов доставки на контейнерный экономически выгодно и целесообразно. Прежде всего на контейнерные перевозки должна переключаться тарно-штучная промышленная и сельскохозяйственная продукция с высокой стоимостью, требующая ускоренной доставки (вовлечения в хозяйственный оборот) и перевозимая в транспортной таре с несколькими перевалками (перегрузками). Номенклатуру контейнеропригодных грузов необходимо обосновывать для продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления, перевозимых в универсальных 20 и 40-футовых контейнерах.

Другой, не менее важный вопрос при определении объемов контейнерных перевозок грузов заключается в установлении их рациональной структуры, которая для данных конкретных условий и намечаемых сдвигов в развитии отраслей промышленности и сельского хозяйства обеспечила бы наибольший эффект от контейнеризации перевозок. Это необходимо учитывать, так как для различных отраслей народного хозяйства эффективность контейнерного способа доставки продукции не будет одинаковой.

Контейнерные перевозки наиболее эффективны при бесперегрузочной (сквозной) доставке продукции от предприятий-поставщиков до предприятий-потребителей.

При технико-экономической оценке эффективности контейнерных перевозок должны учитываться все транспортные затраты независимо от того, в каком звене они возникают. Данный подход должен соблюдаться и при определении потребных капитальных вложений в технические средства контейнерных перевозок.

При технико-экономических обоснованиях развития контейнерных перевозок должно предусматриваться широкое использование контейнеров в технологии промышленного и сельскохозяйственного производства – на ее начальной и конечной стадии (непосредственно у агрегатов и конвейерных линий). Это будет способствовать

устранению на предприятиях различных вспомогательно-подготовительных (заключительных) операций.

Расчеты объемов перевозок грузов, контейнеропотоков, потребных технических средств с оценкой экономической эффективности капитальных вложений являются достаточно сложными, многовариантными и многофакторными. Они отражают организационную, технологическую, техническую и экономическую стороны деятельности предприятий и видов транспорта при доставке грузов в контейнерах.

Исследовано влияние различных факторов, определяющих технологическую, техническую экономическую стороны деятельности предприятий и различных видов транспорта. К ним относятся:

- величина отправок
- дальность перевозки грузов
- статические нагрузки контейнеров, крытых вагонов платформ (в зависимости от размещения на них комплекта контейнеров)
- показатели использования автомобилей, морских и речных судов
- технология погрузки и выгрузки грузов и контейнеров на предприятиях, грузовых железнодорожных станциях, контейнерных пунктах, в портах
- организация контейнеропотоков на направлениях транспортной сети с учетом скоростей продвижения грузов подвижном составе и в контейнерах, переработки контейнеров на попутных станциях
- техническая оснащенность стыковых пунктов средствами механизации и другие.

Важнейшими исходными расчетными показателями являются статические нагрузки контейнеров (по их типам и родам грузов), платформ и крытых вагонов. Эти нагрузки должны устанавливаться в тоннах груза нетто, то есть из общего веса необходимо исключать вес транспортной тары при перевозке грузов в крытых вагонах и вес тары комплекта контейнеров при перевозке их на платформах. При доставке грузов в вагонах и контейнерах в пакетированном виде должен исключаться, кроме того, вес поддонов. Данное исходное положение является важнейшим и при определении показателей использования грузоподъемности автомобилей, морских и речных судов.

Рассмотрение способа перевозки грузов с применением контейнеров от предприятий-грузоотправителей до предприятий-грузополучателей должно производиться на основе капитальных вложений и приведенных затрат.

Эксплуатационные расходы, связанные с перевозками грузов и контейнеров на речном транспорте, включают:

- расходы на содержание самоходных судов и речных составов во время движения и на стоянках;
- расходы по портам;
- расходы по текущему содержанию и ремонту контейнеров.

Расходы на погрузочно-разгрузочные работы включаются в общую сумму эксплуатационных затрат на доставку груза от предприятия-грузоотправителя до предприятия-грузополучателя. Они зависят от количества пунктов погрузки, выгрузки и перегрузки грузов и контейнеров, определяемого конкретной схемой доставки грузов потребителям, а также от количества погрузочно-разгрузочных и перегрузочных операций, предусмотренного технологией грузовых работ.

Бесперегрузочные перевозки в контейнерах повышают качество доставки и сохранность грузов. Способ перевозки грузов с применением контейнеров характеризуется различными потребными капитальными вложениями в подвижной состав, контейнеры, средства механизации и постоянные устройства.

Размер этих капитальных вложений зависит от типа и количества технических средств, необходимых для осуществления перевозочного процесса и выполнения погрузочно-разгрузочных операций, а также от их строительной стоимости.

Не менее важное обстоятельство, влияющее на величину изменяющейся части капитальных вложений, связано с созданием новых специализированных технических средств (платформ, автоконтейнеровозов, судов-контейнеровозов, средств механизации повышенной грузоподъемности и т.д.), необходимых для осуществления доставки грузов в большегрузных контейнерах.

Для технико-экономической оценки различных вариантов и выбора оптимального способа перевозки грузов от отправителя до получателя или перевалочного терминала необходимо определять капитальные вложения в технические средства и обустройство береговой инфраструктуры (рис.2)

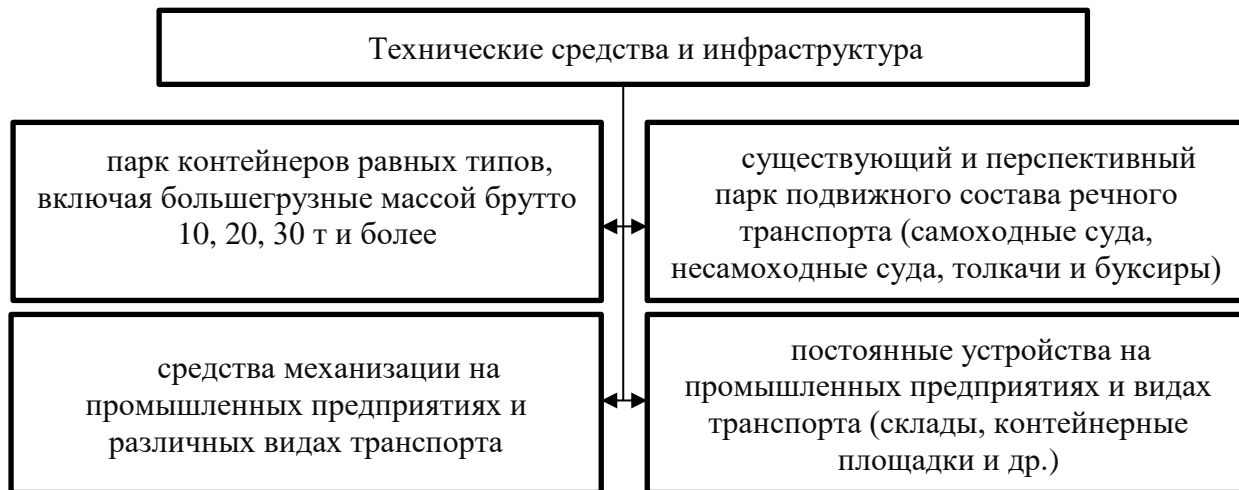


Рис.2. Виды технических средств и инфраструктурных элементов контейнерной системы доставки грузов по ВВП

Капитальные вложения в контейнеры различных типов рекомендуется определять исходя из времени их нахождения в соответствующих звеньях контейнерной транспортной системы, стоимости контейнеров, их статической нагрузки. Учитывается также резерв парка контейнеров, необходимость в котором вызывается их ремонтами, созданием запаса и обменного фонда на транспорте и предприятиях, а также неравномерностью перевозок.

Капиталовложения в речные суда, включая и специализированные суда-контейнеровозы, предназначенные для перевозки большегрузных контейнеров различных типов, определяются в зависимости от их строительной стоимости, периода эксплуатации, продолжительности ходового и стояночного времени и количества контейнеров, перевозимых в судне.

Таким образом, стоимость организации контейнерных перевозок речным транспортом можно определить через капитальные вложения:

$$K = \sum K_c + \sum K_{тэк} + \sum K_T + M, (1)$$

где  $\sum K_c$  - капитальные вложения в строительство и реконструкцию судов;

$\sum K_{тэк}$  - капитальные вложения транспортно-экспедиторских предприятий;

$\sum K_T$  - капитальные вложения на терминалах

M – оборотные средства пакетирования (паллеты, контейнеры, съёмные кузова).

Для эффективной работы транспортной системы страны важно участие речного транспорта с учетом современных технологий. Необходимо создание контейнерных линий на внутренних водных путях Российской Федерации. Особенное внимание нужно уделить выходам в Беломорско-Балтийский канал, контейнеропотокам в Северную Европу через Северный морской путь, который сейчас интенсивно развивается. Кроме того, понадобится реконструкция шлюзов на Беломорско-Балтийском канале.

### Список литературы:

- [1] Методика выбора способа перевозки грузов с применением контейнеров / И.О.Цирков, А.Ф.Чумоватов - М-54: Институт комплексных транспортных проблем при Госплане СССР, 1996. – 36 с.
- [2] Транспорт в России. 2018: Стат.сб./Росстат. -Т65 М., 2018. - 101 с.
- [3] Российский статистический ежегодник. 2018: Стат.сб./Росстат. - Р76 М., 2018 – 694 с.
- [4] Доклад о реализации в 2016 году плана деятельности Росморречфлота на 2016 – 2021 годы. Режим доступа [http://www.morflot.ru/files/docslist/1790-doklad\\_o\\_realizatsii\\_plana\\_deyat\\_rosmorrechflota\\_2016\\_sai%CC%86t.pdf](http://www.morflot.ru/files/docslist/1790-doklad_o_realizatsii_plana_deyat_rosmorrechflota_2016_sai%CC%86t.pdf)

## JUSTIFICATION OF ELEMENTS OF CONTAINER TRANSPORT SYSTEM BY RIVER TRANSPORT

*Vera S. Nikerina, Dmitry A. Korshunov*

Key words: container carriage of goods, operating costs, capital investments, transport system, container flows, water transport

Annotation. In this paper, we consider the method of transportation of goods using containers. We studied the attempts to introduce container transportation of goods in the past, errors, problems and possible solutions to these problems. Calculated the cost of container transport by river transport, considering operating costs and capital investments.