

УДК 656.13(075.8):656.7.025

Есполаева К.Р., Заритовская В.К., магистранты
Научный рук.: Карсыбаев Е.Е., д.т.н., профессор
АО «Академия Гражданской Авиации»

**РОЛЬ ЛОГИСТИКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕВОЗКИ
НЕГАБАРИТНЫХ И НЕСТАНДАРТНЫХ ГРУЗОВ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ
АВТОМОБИЛЬНОГО И ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**

**АВТОМОБИЛЬ ЖӘНЕ ӘУЕ КӨЛІГІНІҢ ӨЗАРА ІС-ҚИМЫЛЫНДА
ГАБАРИТТІ ЕМЕС ЖӘНЕ СТАНДАРТТЫ ЕМЕС ЖҮКТЕРДІ ТАСЫМАЛДАУ
ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ ЛОГИСТИКАНЫҢ РӨЛІ**

**THE ROLE OF LOGISTICS IN ENSURING THE SAFETY OF
TRANSPORTATION OF OVERSIZED AND NON-STANDARD CARGO IN THE
INTERACTION OF ROAD AND AIR TRANSPORT**

Аннотация. Обеспечение безопасности перевозки стоит на одном месте со скоростью доставки груза грузополучателю. От быстроты доставки не будет смысла, если в пути груз получит повреждения. Именно этот фактор является острой проблемой при перевозке нестандартных и негабаритных грузов, требующих дополнительных условий транспортировки. Данные типы грузов удобно перевозить на дальние расстояния при помощи взаимодействия воздушного и автомобильного транспорта. Крупногабаритные грузы создают много помех для грузового автомобильного транспорта и других участников дорожного движения. К сожалению, без данного вида транспорта доставка «до двери» грузополучателя невозможна, а потому перевозчику приходится строго придерживаться определенных правил перевозки ради сохранности груза и безопасности окружающих.

Ключевые слова: крупногабаритный груз, нестандартный груз, перевозка, безопасность, правила, взаимодействие.

Abstract. Ensuring the safety of transportation stands in one place with the speed of delivery of the goods to the consignee. The speed of delivery will not make sense if the cargo gets damaged on the way. This factor is an acute problem when transporting non-standard and bulky cargo that requires additional transportation conditions. These types of cargo can be conveniently transported over long distances by means of the interaction of air and road transport. Large-sized loads create a lot of interference for truck transport and other road users. Unfortunately, without this type of transport, delivery "to the door" of the consignee is impossible, and therefore the carrier has to strictly adhere to certain transportation rules for the safety of the cargo and the safety of others.

Keywords: bulky cargo, non-standard cargo, transportation, safety, rules, interaction.

Аңдатпа. Тасымалдаудың қауіпсіздігін қамтамасыз ету жүктерді жүк алушыға жеткізу жылдамдығымен бір орында тұрады. Жол бойында жүк бүлініп қалса, жеткізу жылдамдығының мәні болмайды. Бұл фактор қосымша тасымалдау жағдайларын талап ететін стандартты емес және габаритті емес жүктерді тасымалдау кезінде өткір проблема болып табылады. Бұл жүк түрлері әуе және автомобиль көлігінің өзара әрекеттесуін қолдана отырып, алыс қашықтыққа ыңғайлы түрде тасымалданады. Көлемі үлкен жүктер жүк көліктері мен жол қозғалысының басқа қатысушылары үшін көптеген кедергілерін

келтіреді. Өкінішке орай, көліктің бұл түрінсіз жүк алушының «есігіне дейін» жеткізу мүмкін емес, сондықтан тасымалдаушы жүктің және басқалардың қауіпсіздігі үшін белгілі бір тасымалдау ережелерін қатаң сақтауы керек.

Түйін сөздер: ірі габаритті жүкті, стандартты емес жүктер, тасымалдау, қауіпсіздік, ережелер, өзара әрекеттесу.

Введение. В современном мире перевозка негабаритных и нестандартных грузов довольно востребована. Элементы ветряных мельниц, массивное оборудование для заводов, мостовые перекрытия, строительные материалы, средства механизации – все это доставляется до пункта назначения различными видами транспорта. Негабаритный груз относительно легко перевозить на морском транспорте, после идет железнодорожный, воздушный и автомобильный, организация перевозки на котором влечет за собой большой список проблем и нюансов, которые нужно учитывать.

Нестандартный (негабаритный) груз представляет собой громоздкий или тяжелый предмет, который из-за своих технических параметров или специфических особенностей нельзя перевозить в закрытом дорожном транспортном средстве или закрытом контейнере, то есть стандартными видами транспорта [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Для упрощения и для понимания границы между стандартными и крупногабаритными перевозками можно сделать договорное предположение о том, что перевозками крупногабаритных грузов, как правило, являются перевозки, превышающие размеры:

- общая допустимая длина транспортного средства вместе с грузом – 16,5 м;
- ширина (транспортного средства вместе с грузом) 2,5 м;
- высота (транспортного средства с грузом от земли) 4 м;
- чаще всего 42 т общего веса (транспортное средство + товар + водитель + топливо)

Правила допускают выполнять перевозку автомобилями полной массой до 60 тонн и длиной, которая не превышает 30 метров. При этом важным является понятие так называемой неделимости груза (негабаритный груз – это груз, который нельзя разделить на две и более части без чрезмерных затрат и риска повреждения товара).

В ПДД РК о перевозке негабаритных грузов сказано следующее [Ошибка! Источник ссылки не найден.]:

«5. Груз или выступающие за габариты части транспортного средства спереди и сзади более чем на один метр или сбоку более чем на сорок сантиметров от внешнего края габаритного огня обозначаются опознавательными знаками "Крупногабаритный груз", а в темное время суток и условиях недостаточной видимости, кроме того, спереди фонарем или световозвращателем белого цвета, сзади - фонарем или световозвращателем красного цвета.

6. Перевозка тяжеловесных, крупногабаритных и опасных грузов осуществляется в порядке, определяемом уполномоченным органом в области транспорта и коммуникаций.

Транспортное средство должно быть обозначено опознавательными знаками: "Опасный груз" - при перевозке опасных грузов; "Длинномерное транспортное средство" - в случаях, предусмотренных пунктом 9 Основных положений». [Ошибка! Источник ссылки не найден.]

Основная часть. Для изучения была взята перевозка негабаритного и нестандартного груза воздушным и автомобильным транспортными средствами. При перевозке грузов такого типа между удаленными точками, основная часть пути преодолевается на воздушном транспорте, после чего автомобильным транспортом доставляется в конечный пункт назначения. Таким образом груз изначально автомобильным транспортом доставляется до аэропорта города отправления, а после посадки следует до конца маршрута на том же транспорте с аэропорта назначения. Отсюда вытекает проблема перевозки негабаритного и нестандартного груза по городу. Транспортировка негабаритного или

опасного груза сложна сама по себе, а в пределах городских улиц возможна лишь при определенных условиях.

Перевозка негабаритных грузов без специальных разрешений невозможна, поэтому транспортная или экспедиторская компания должна сначала постараться их получить, позаботиться о страховании, определить соответствующий маршрут с учетом правовых норм (дорожное покрытие должно выдержать давление колес), наладить сотрудничество с дорожной службой и полицией, а также точно спланировать погрузку и разгрузку.

В Казахстане сравнительно мало логистических компаний, которые могут организовать перевозку подобного рода грузов с применением воздушного транспорта. Главная причина – сложность и высокая цена за перевозку нестандартного груза самолетами. Компаниям куда проще отправить груз на железнодорожном, морском или автомобильном транспорте. Поэтому пример использования авиатранспорта для перевозки нестандартных грузов будет представлен на основе авиакомпании «Волга-Днепр».

Авиакомпания «ВОЛГА-ДНЕПР» является крупнейшим в мире перевозчиком негабаритных и тяжелых грузов, который предоставляет технические и логистические решения, а также выполняет перевозки в режиме «от двери до двери» [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. На рисунке 1 можно увидеть перевозку насосной установки в Фараб (Туркменистан). При транспортировке на самолете Ил-76ТД-90ВД насосная установка была упакована в деревянный ящик массой 2 тонны. Для погрузки использовали трейлер и специальную оснастку, разработанную ранее инженерами «Волга Днепр». На рисунке 2 и 3 изображена перевозка части колонны стабилизации и труб в Новую Гвинею и Бруней. Для того чтобы бережно разместить крупногабаритное оборудование в грузовой кабине, «Волга-Днепр» разработала индивидуальное погрузочное решение для каждого груза со средним весом 60 тонн, в то время как инженеры организовали погрузочные работы. «Волга-Днепр» разработала специальное погрузочное оборудование для того, чтобы выполнить бескрановую погрузку/разгрузку, которая помогла снизить дополнительные издержки и соблюсти сроки перевозок.

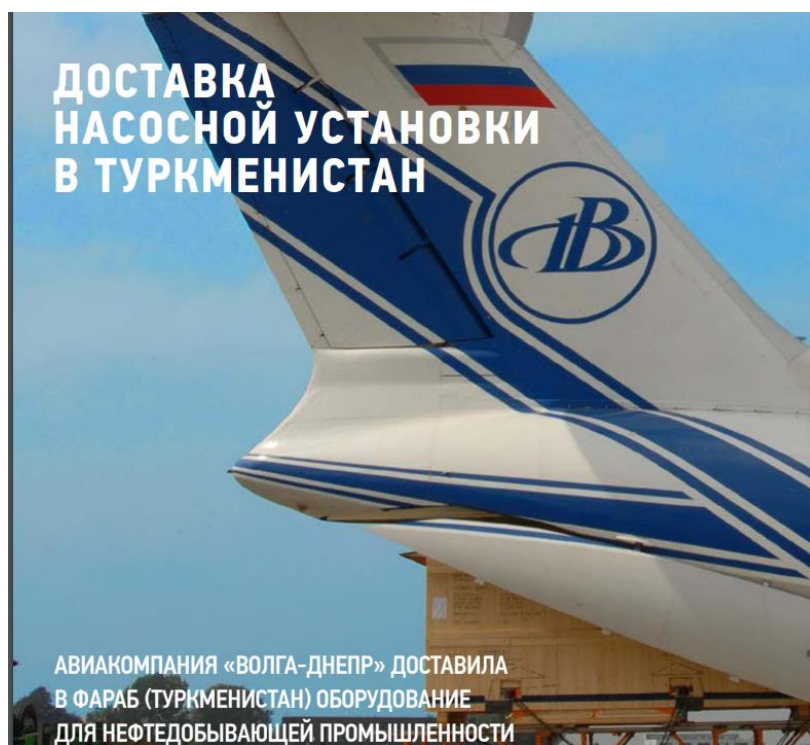


Рисунок1 - Насосная установка 11 тонн



Рисунок 2 - Часть колонны стабилизации 70 тонн

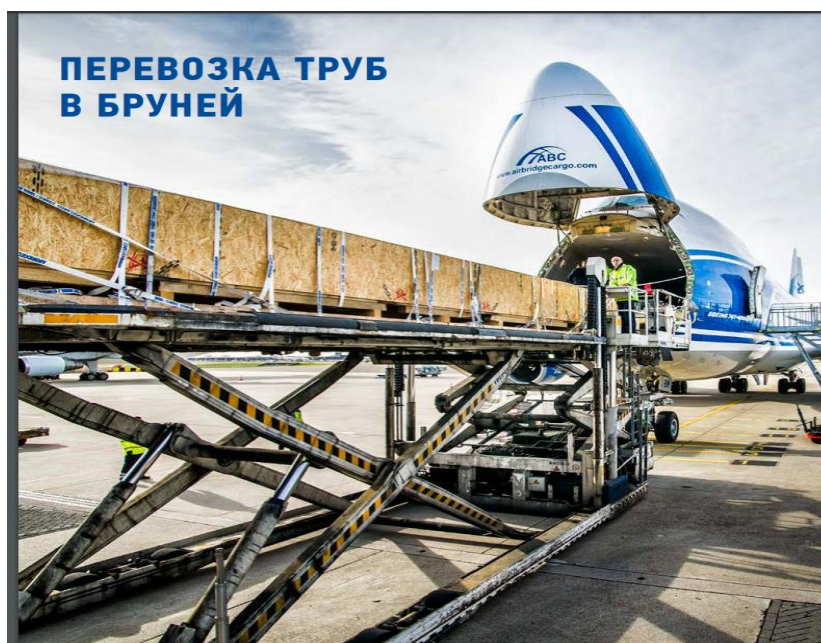


Рисунок 3 - Трубы 100 тонн

Воздушная перевозка пусковых установок межконтинентальных баллистических ракет на рисунке 4, а также для транспортировки тяжелой военной техники на Ан-124, грузоподъемность которого составляет 120 тонн.



Рисунок 4 - Баллистические ракеты

На рисунке 5 показана перевозка деталей авиалайнеров или даже целые самолеты.



Рисунок 5 - Перевозка хвостовой части ВС

Таким образом перевозчик берет на себя ответственность в правильной погрузке данного груза в транспортное средство, обеспечивает необходимое крепление и нормы при выгрузке из самолета. Далее, для доставки «до двери» грузополучателя, применяется автомобильный транспорт. Компания также обеспечивает погрузку и крепление груза на транспортном средстве.

Следующие условия перевозки необходимы для обеспечения безопасности как перевозимого груза, так и других участников дорожного движения и окружающей среды.

Наличие специального разрешения и контрольного талона на перевозку крупногабаритного груза.

Для получения данного разрешения составляется специальная заявка на перевозку крупногабаритного или опасного груза. Выдача разрешений осуществляется через ЦОН, таможенные органы и веб-портал «электронного правительства» (<https://egov.kz>). При отсутствии данного разрешения инспекция транспортного контроля налагает штрафы на владельцев транспортных средств.

Наличие сопровождения.

Сопровождение транспортного средства (рисунок 6), перевозящего крупногабаритный груз, является важной частью организации перевозочного процесса. Автомобиль сопровождения так же называют автомобилем прикрытия, его обязанность – сопровождать груз до точки назначения. Данный патрульный автомобиль предоставляется административной полицией РК, оборудованный соответствующими опознавательными

знаками, на безвозмездной основе. Автомобиль прикрытия или сопровождения передвигается впереди крупногабаритного автотранспортного средства на расстоянии 10-20 м уступом с левой стороны таким образом, чтобы его левая сторона выступала за левую сторону сопровождаемого крупногабаритного автотранспортного средства. При пересечении перекрестков, задача сопроводительного автомобиля состоит в своевременном перекрытии транспортного потока для безопасного проезда автотранспортного средства с грузом.

Наличие автомобиля прикрытия обязательно во всех случаях, когда:

- 1) ширина крупногабаритного автотранспортного средства превышает 3,5 метра;
- 2) длина крупногабаритного автотранспортного средства превышает 24 метра;
- 3) высота крупногабаритного автотранспортного средства от поверхности дороги превышает 4,5 метра; [Ошибка! Источник ссылки не найден.]



Рисунок 6 – сопровождение при перевозке



Рисунок 7 – перевозка нестандартного груза автомобилем

Применение специальных сигналов на крупногабаритном транспорте.

В пункте о сопровождении затрагивалась тема использования опознавательных знаков, применяемых при перевозке. По правилам, грузовое транспортное средство и сопроводительная машина должны быть оборудованы цветографическими схемами и проблесковыми маячками (рисунок 8), которые помогают выделить их на дороге, заранее

предупреждая водителей, чтобы они снизили скорость и благополучно объехали препятствие, если таковое действие возможно на данном участке пути.



Рисунок 8 – применение сигналов при перевозке

Составление маршрута.

Составление оптимального маршрута перевозки – одна из главных задач логистики. В случае транспортировки негабаритного груза задача усложняется необходимостью принимать во внимание все нюансы дорог: высоту мостов над трассой, допустимый вес транспортного средства, ширина дороги и т.д. Маршрут нужно проложить таким образом, чтобы максимально снизить возможность повреждения груза в пути, создания помех участникам и исключить нанесение вреда дорожному полотну.

Транспортировка груза осуществляется по дорогам общего пользования, поэтому выбор оптимальных маршрутов грузоперевозки будет зависеть от общей проходимости трассы и ее скоростного режима. Нельзя не учитывать индивидуальные особенности трассы: качество асфальтового покрытия, уклон, ширину проезжей части, наличие всевозможных препятствий в виде мостов, железнодорожных насыпей, переездов и др. **[Ошибка! Источник ссылки не найден.]**

Так же учитывается время суток для перевозки. Допустим, крупногабаритный груз в городских условиях перевозится в ночное время суток, когда плотность транспортного потока максимально низкая. Таким образом минимизируется влияние грузового транспортного средства с крупногабаритным грузом на скорость и маневры участников дорожного движения.

Качественное закрепление груза на подходящем автотранспорте.

Вышеперечисленные пункты не будут иметь никакого смысла, если грузоперевозчик качественно не закрепит груз. При выборе транспортного средства стоит учесть его грузоподъемность, учесть факт того, что нестандартные габариты груза могут перевернуть транспорт при неправильном расположении и креплении.

Надежное крепление груза поможет уберечь его от падения или соскальзывания с грузового места, тем самым обеспечивая безопасность как сохранности груза, так и участникам дорожного движения.

Во время реализации таких проектов зачастую проще всего реализовать сам транспорт, а более сложная задача заключается в безопасной погрузке и разгрузке перевозимых грузов, а также в необходимости изменения инфраструктуры таким образом, чтобы транспортировка была вообще возможна.

При выборе логистического партнера для такого проекта необходимо учитывать несколько факторов, наиболее важным из которых является опыт компании в реализации подобных проектов, подтвержденный рекомендациями.

Таким образом мы разобрали факторы, способствующие сохранению негабаритного и нестандартного груза при перевозке. Каждый из пунктов важен и не может быть проигнорирован грузоперевозчиком.

Транспортировка негабаритных грузов является сложным и длительным процессом и поэтому делится на несколько этапов:

- подбор подходящей транспортной или логистической фирмы;
- подбор специального транспорта с учетом всех характеристик конкретного груза;
- выбор оптимального маршрута следования;
- оформление необходимых разрешений;
- организация сопровождения груза. [Ошибка! Источник ссылки не найден.]

Заключение. Несомненно, перевозка крупногабаритного и нестандартного груза путем взаимодействия воздушного и автомобильного транспорта – это сложный процесс, не допускающий наличие каких-либо ошибок в организации перевозки. Приходится учитывать множество факторов, влияющих на построение маршрута, выбор транспортного средства и времени перевозки. Грамотная организация перевозки позволит обеспечить сохранность груза, довезти его в нужное место, принеся наименьшие неудобства участникам дорожного движения и максимально снизить причиненный ущерб дорожному полотну.

Список использованной литературы

Особенности перевозок негабаритного груза/Новости грузоперевозок от Reartek <https://www.reartek.com/osobennosti-perevozki-negabaritnih-gruzov/>

Правила дорожного движения РК/FindHow.org, <https://findhow.org/1066-pravila-dorozhnogo-dvizheniya-respubliki-kazahstan.html>

Правила организации и осуществления перевозок крупногабаритных и тяжеловесных грузов на территории Республики Казахстан изложены в новой редакции (аннотация к документу от 24.04.2020), <https://www.zakon.kz/5020154-pravila-organizatsii-i.html>

Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»/ Реестр проблем/№493 Проблема получения спецразрешения на проезд тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств, <https://atameken.kz/ru/registers/493>

Уникальные решения в сфере проектной логистики /Логистика для нефтегазовой отрасли, http://www.volga-dnepr.com/files/brochure/VDA_Oil_n_Gas_RU.pdf