



Национальный исследовательский университет
«Ташкентский институт инженеров ирригации и
механизации сельского хозяйства» НИУ-
«ТИИМСХ»



Дисциплина:

Транспорт в сельском и
водном хозяйстве

Тема

9

Транспортировка
сельскохозяйственных и
мелиоративных машин



БЕРДИМУРАТОВ
ПАРАХАТ
ТАЖИМУРАТОВИЧ

Доцент кафедры «Управление
инженерными системами»



Тема 9. Транспортировка сельскохозяйственных и мелиоративных машин

- План:
1. Перевозка сельскохозяйственных и мелиоративных машин автомобильным транспортом.
 2. Перевозка машин железнодорожным транспортом.
 3. Перевозка машин водным транспортом.

- Литература:
1. А.В. Головкин. Автомобильные перевозки в с/х производстве, Курс лекций, Тюмень – 2012
 2. М.С.Ходош. Грузовые автомобильные перевозки. М.,Транспорт. 1980.
 3. Лободаев В.Д.,Удовенко В.М. Автомобильные перевозки с.х. грузов. Сп. Пособие. Минск, Урожай, 1987.
 4. П.И.Марко Эксплуатация мелиоративной техники. Москва, Агропромиздат, 1990.

Перевозку мелиоративных и сельхозмашин может осуществлять эксплуатационная организация или же специальные транспортные компании.

Это связано с тем, что такие транспортные услуги требуют хорошей базы в виде складских и погрузочных площадок и грузоподъемных механизмов, а от участников этого процесса отличных фундаментальных знаний, умения выбирать наиболее эффективные варианты и конечно опыта и тщательного подхода к таким работам.

Транспортировка может осуществляться на прицепах к тягачу, на прицепах тягеловозах или по железной дороге. Иногда пользуются услугами водного транспорта.



Перевозка автомобильным транспортом

Хорошо спланировано — на 50% сделано, или еще понятнее: отсутствие плана — это планирование провала. При перевозке негабаритных грузов это высказывание имеет еще большую цену, так как цена ошибки очень велика.

При организации перевозки важно проиграть все нюансы и аспекты в мельчайших деталях, проиграть перевозку заранее, как на компьютерной игре-симуляторе, где можно потрогать и испытать любую деталь наперед.

Наиболее популярный способ перевозки крупногабаритных грузов — автомобильная доставка. При планировании перевозки выбирается тип подвижного состава исходя из следующего:

- маршрут (по равнинной местности, гористой и т. д.);
- технические возможности а/м.

Они должны быть максимально приближенными к весогабаритным характеристикам груза:

- использовать автопоезд, чьи характеристики выше, чем требуется для перевозки данного груза, экономически не оправдано;
- перевозка на автопоезде с меньшими характеристиками угрожает перегрузкой техники и как следствие — аварией или частичным ущербом автопоезду.

TKSTACK



TKSTACK

TKSTACK



HITACHI

140W

DEMARIO

DEMA

TKSTACK

TKSTACK

Правила перевозки сельскохозяйственных и мелиоративных машин

Перевозка негабарита допускается только в тех случаях, если выполняется ряд условий:

- Груз не ухудшает обзор водителю;
- Не оказывает негативного влияния на устойчивость транспортного средства;
- Не закрывает светоотражатели, осветительные устройства, опознавательные знаки, не препятствует восприятию сигналов, подаваемых водителю рукой;
- Не создает шумов, не поднимает пыль при транспортировке, не вредит дороге и окружающей среде.

Правила перевозки сельскохозяйственных и мелиоративных машин

Если же одно из этих условий нарушается во время следования, в задачу водителя входит устранить нарушение. Если по какой-либо причине это невозможно, необходимо прекратить движение.

Также существуют специальные опознавательные знаки, которые в обязательном порядке должны быть установлены на груз в случаях:

«Если груз превосходит габариты транспортного средства и выступает сзади или спереди более чем на 1 метр, либо с боку более чем на 40 сантиметров, он должен быть помечен знаком

«Крупногабаритный груз».

Правила перевозки сельскохозяйственных и мелиоративных машин

«Если транспортировка происходит в темное время суток, то необходимо также соблюдать следующее: прикрепить на груз впереди световозвращатель белого цвета или фонарь; сзади световозвращатель красного цвета».

На транспортное средство должны быть установлены опознавательные знаки «Негабаритный груз» и проблесковые маячки (цвета желтый и оранжевый).

Правила перевозки сельскохозяйственных и мелиоративных машин

Скорость движения по дорогам не должна превышать 60 км/ч и 15 км/ч при движении по мостам. Кроме того, водителю запрещается отклоняться от заранее намеченного маршрута, который согласовывается со специальными органами.

Перевозка по автомобильным дорогам осуществляется в разрешительном порядке, исходя из несущей способности дорог и сооружений.

При этом грузы, допускаемые к перевозке, в зависимости от их массы и размеров, подразделяются на две категории с допустимыми:

- осевой нагрузкой на каждую ось;
- габаритом по высоте, ширине или длине.

Предельно допустимые габариты и масса

Габариты перевозящего груз ТС не должны превышать:

- по ширине – **2,55** м,
- по длине – **20** м (с учетом прицепа),
- по высоте – **4** м от уровня проезжей части, включая груз.

Допустимые параметры по суммарной **массе** автопоезда (с грузом) определены в таких пределах:

- с двумя осями – до 18 тонн
- с тремя осями – до 25 тонн
- с четырьмя осями – до 32 тонн

Автопоезд:

- с тремя осями – до 28 тонн
- с четырьмя осями – до 36 тонн
- с пятью осями – до 40 тонн
- с шестью и более осями – до 44 тонн.



Предельно допустимая масса зависит от типа и количества осей транспортного средства. Приведенное значение действительно для автопоезда с шестью и более осями.

Правила перевозки сельскохозяйственных и мелиоративных машин

Тяжеловесный груз — ТС, масса которого (с грузом или без груза) или осевая масса превышают хотя бы один из установленных параметров;

Крупногабаритный груз — ТС, габариты которого (с грузом или без груза) по высоте, ширине или длине превышают хотя бы одно из установленных значений.

Крупногабаритные и тяжеловесные грузы должны перевозиться с учетом требований Правил дорожного движения, правил перевозки грузов и дополнительных требований, указанных в разрешении на перевозку груза.

Правила перевозки сельскохозяйственных и мелиоративных машин

Перевозка крупногабаритных и тяжеловесных грузов второй категории по населенным пунктам осуществляется в период наименьшей интенсивности движения, а вне населенных пунктов — в светлое время суток. В темное время суток по дорогам вне населенных пунктов, а также при интенсивном движении в светлое время суток перевозка допускается только при условии сопровождения груза.

При согласовании разрешения на перевозку груза ГИБДД определяет необходимость и вид сопровождения.

Сопровождение может осуществляться:

- автомобилем прикрытия и (или) тягачом;
- патрульным автомобилем Госавтоинспекции.

Правила перевозки сельскохозяйственных и мелиоративных машин

Сопровождение автомобилем прикрытия обязательно во всех случаях, когда:

- ширина транспортного средства с грузом превышает 3,5 м;
- длина автопоезда более 24 м;

Участие в сопровождении патрульного автомобиля Госавтоинспекции необходимо, если:

- ширина транспортного средства превышает 4,0 м;
- длина автопоезда превышает 30,0 м;
- транспортное средство при движении вынуждено хотя бы частично занимать полосу встречного движения;

Правила перевозки сельскохозяйственных и мелиоративных машин

Во время перевозки запрещается:

- отклоняться от установленного маршрута;
- превышать указанную скорость движения;
- осуществлять движение во время гололеда, а также при метеорологической видимости менее 100 м;
- двигаться по обочине дороги, если такой порядок не определен условиями перевозки;
- останавливаться вне специально обозначенных стоянок, расположенных за пределами дороги;
- продолжать перевозку при возникновении технической неисправности транспортного средства, угрожающей безопасности движения;

Погрузка техники

Мелиоративную и с/х – ю технику можно условно разделить на два типа: на гусеничном и колесном ходу.

Для тяжелой техники на гусеничном и колесном ходу характерна загрузка самозаездом на полуприцепы, имеющие загрузку спереди («гусь» отстегивается, и площадка полуприцепа опускается непосредственно на землю).

Для легкой техники на гусеничном и колесном ходу характерна погрузка самозаездом на полуприцепы, имеющие загрузку сзади посредством аппарелей.

Самозаезд техники связан с допустимым углом подъема техники, ее собственным весом, иногда транспортной высотой (погрузочная высота транспортного средства плюс высота груза). Любая самоходная техника имеет свои технические параметры, в том числе и угол подъема, при котором возможно преодоление препятствия.

Погрузка техники

Погрузка краном. В качестве примера можно описать погрузку с помощью мобильного крана. В данном случае кран подъезжает близко к грузу (с возможностью раздвинуться, то есть закрепить свое положение). Груз цепляют с помощью строп на крючки и погружают на технику.

Такелажный способ подразумевает проведение погрузочно-разгрузочных работ без использования подъемно-транспортных машин (кранов различных типов), то есть посредством грузовых лебедок, домкратов, элементов съемных-грузозахватных приспособлений (тросов, скоб и т. д.)

Методов погрузки/разгрузки очень много, так как техника имеет различия, и многое может зависеть, например, именно от марки прицепа или тягача. Негабаритная техника может требовать как наличия 4-5-осных, так и 3-осных прицепов; модификация тягачей также разнообразна.

Для перевозки спецтехники используются автомобили с низкорамными платформами.

Автопоезда этого типа имеют низкий открытый кузов - платформу высотой от 0,6 м и грузоподъемность от 5 т и более, шириной от 2,5 м, причем платформы не имеют бортов, поэтому на них можно транспортировать строительную технику, сельскохозяйственные машины и комбайны и многое другое.





1. Классификация автотранспортных средств (АТС)

В зависимости от осевых масс, подразделяется на две группы:

- Группа А – АТС с осевыми массами наиболее нагруженной оси 6...10 т, предназначенные для эксплуатации на дорогах I – III категории, а также на дорогах IV категории, покрытие которых построены или усилены под осевую массу 10 т.
- Группа Б – АТС с осевыми массами наиболее нагруженной оси до 6 т включительно, предназначенные для эксплуатации на всех дорогах.

2. Осевые и полные массы АТС

Расстояние между осями, м	Осевая масса на каждую ось не более, т	
	АТС группы А	АТС группы Б
Свыше 2,00	10,0	6,0
Свыше 1,65 до 2,00 включительно	9,0	5.7
Свыше 1.35 до 1.65 включительно	8.0-	5.5
Свыше 1.00 до 1,35 включительно	7,0	5.0
До 1.00	6.0	4,5

2.2 Осевая масса трехосных тележек АТС

Расстояние между осями, м	Осевая масса на каждую ось не более, т	
	АТС группы А	АТС группы Б
Свыше 5,00	10,0	6,00
Свыше 3,20 до 5,00 включительно	8,00	5,5
Свыше 2,60 до 3,20 включительно	7,5	5,0
Свыше 2,00 до 2,60 включительно	6,5	4,5
До 2.00	5,5	4,0

2.3 Полная масса АТС не должна превышать значений:

Виды АТС	Полная масса, т		Расст-е между крайними осями АТС группы А не менее, м
	группа А	группа Б	
Одиночные автомобили			
Двухосные	18	12	3,0
Трехосные	25	16,5	4,5
Четырехосные	30	22	7,5
Седельные автопоезда (тягач с полуприцепом)			
Трехосные	28	18	8,0
Четырехосные	36	23	11,2
Пятиосные и более	38	28,5	12,2
Прицепные автопоезда			
Трехосные	28	18	10,0
Четырехосные	36	24	11,2
Пятиосные и более	38	28.5	12,2

2.4 При движении по мостовым сооружениям полная масса АТС не должны превышать значений:

Расстояние между крайними осями, м	Полная масса, т
Более 7,5	30
Более 10,0	34
Более 11,2	36
Более 12,2	38

2.55 M

4.0 M

20.0 M

π

π

40T



Перевозка по железной дороге

Железнодорожный – один из наиболее востребованных видов транспорта при организации перевозки различного рода грузов. Благодаря значительным размерам и серьезной грузоподъемности подвижного состава, по железной дороге могут доставляться грузы значительных размеров и массы.

Любая перевозка негабарита по железной дороге требует — получения разрешения на перевозку.

Железнодорожный транспорт имеет несколько преимуществ:

- Железные дороги пролегают в труднодоступных для автомобилей и других видов транспорта регионах и иногда являются единственным сообщением.
- Железнодорожные перевозки регулярны.
- Большая часть железнодорожных станций оснащена грузоподъемными механизмами, что избавляет потребителя от поиска таковых при планировании доставки груза в тот или иной регион.
- Стоимость перевозки грузов сравнительно невысока.

Перевозка по железной дороге

При транспортировке машин по железной дороге необходимо строго выполнять условия погрузки и крепления. Для транспортировки используются в основном четырехосные платформы, на которые машина заезжает с торцевой части по наклонному специальному настилу или непосредственно с погрузочной платформы.

Если размеры машины входят в требуемые железнодорожные габариты, то ее транспортируют в рабочем положении. Если же нет, то тогда производят демонтаж, позволяющий выполнить условия по габариту груза. Надо сказать, что легкоснимаемые части машин (зеркала, фары, стоп-сигналы, щетки стеклоочистителя и прочие) должны быть сняты и упакованы вместе с технической документацией.

Перед погрузкой с машин должна быть удалена грязь. Платформа перед погрузкой тоже должна быть очищена от посторонних предметов, грязи и льда.



Проверка размещения и крепления грузов

Перед отправкой крупногабаритных грузов комиссия, состоящая из начальника станции или других компетентных лиц, а также представителей пункта технического обслуживания вагонов и дистанции пути проверяет, соответствует ли фактическое размещение и крепление грузов согласованным схемам.

Также периодическая проверка размещения и крепления груза обязательно проводится в пути следования ответственными органами железных дорог — участниц перевозочного процесса.

При обнаружении различных сдвигов груза, нарушении креплений и пр. вагон с грузом отцепляют от поезда для дальнейшей подробной проверки. В этом случае дорога извещает о происшествии компанию-перевозчика.

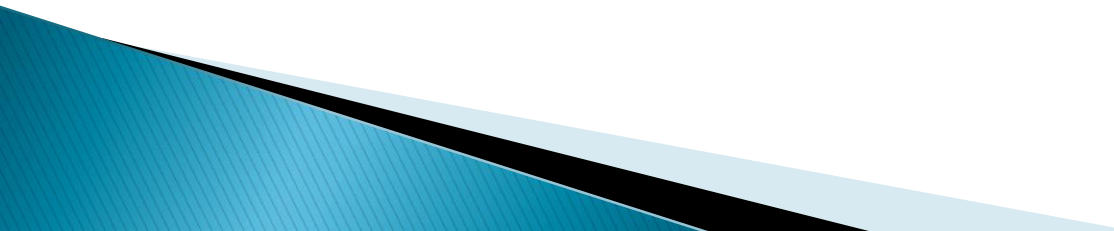
В зависимости от сложности вопроса компания форсирует его решение удаленно или высылает своих сотрудников на место происшествия. После того как определится виновник, проводятся работы по устранению неисправности.







Но данный способ обладает и некоторыми минусами:

- Большой риск хищения или повреждения товаров.
 - Риск повреждения объекта из-за ненадёжного крепления или аварий.
 - Привязанность к маршруту. Его нельзя изменить или подстроить под конкретные цели.
 - Необходимость доставки груза с пункта прибытия поезда. Не всегда станция располагается вблизи от пункта назначения. В некоторых случаях требуется использование автотранспорта.
 - Ограниченный выбор перевозчиков.
- 

Транспортировка водным транспортом

Общеизвестно, что водный транспорт самый дешевый. Именно поэтому доставка негабаритных и тяжеловесных грузов водным транспортом актуальна. На выбор между автомобильным и водным транспортом влияют: габариты груза, количество грузовых единиц, маршрут (например, в международном сообщении запрещена перевозка груза автомобильным транспортом, если вес автопоезда с грузом превышает 44 т).

В настоящее время на вооружении транспортников имеются современные суда с мощными подъемными механизмами до нескольких тысяч тонн, погрузные суда, способные «подныривать» под груз и перевозить грузы массой до 25 тыс. т, баржи различных модификаций.

Классификация перевозки водным транспортом

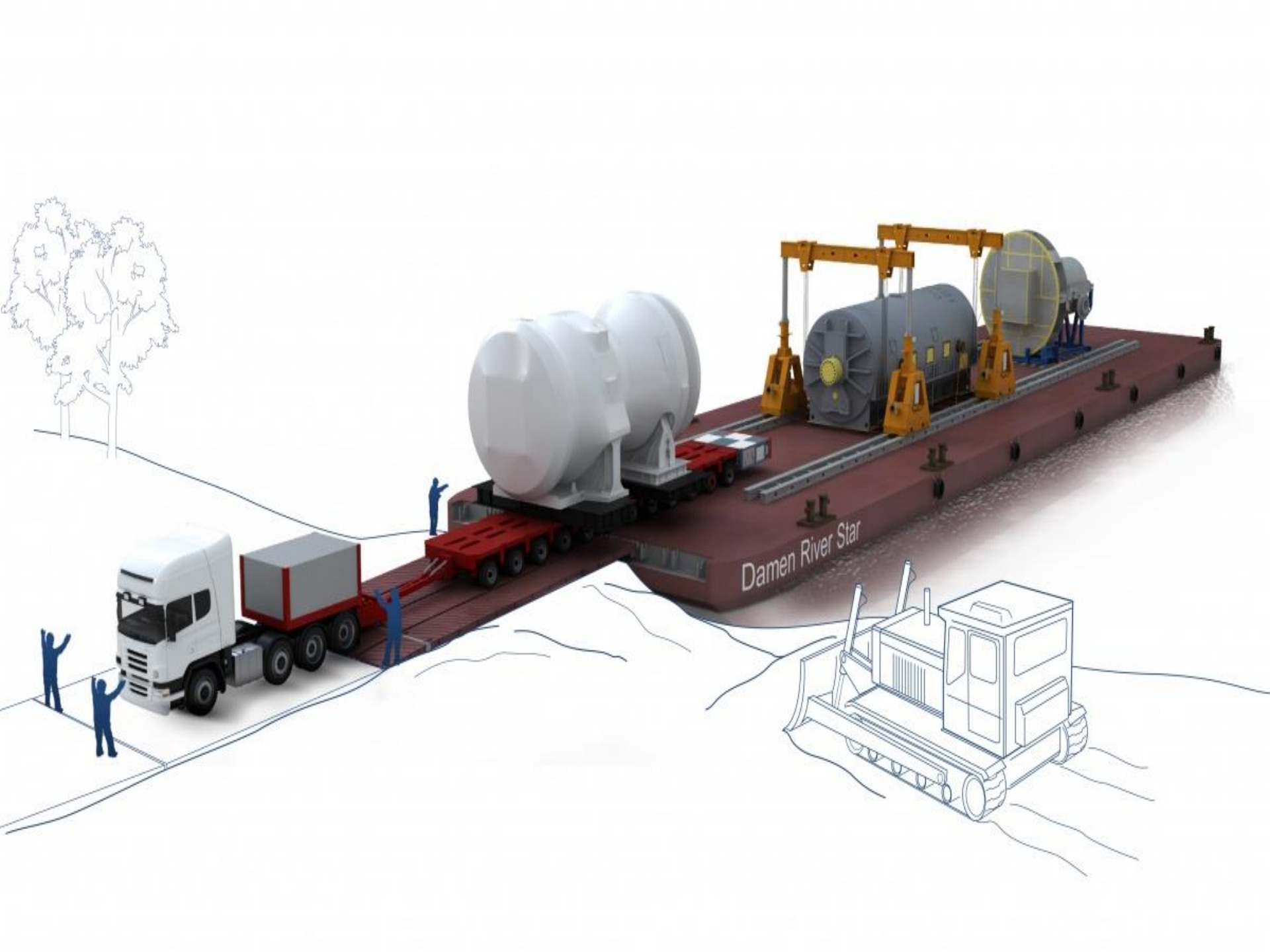
Перевозка грузов водным транспортом классифицируется в зависимости от категории и вида судов, а также регулярности рейсов.

Категоризация судов:

- речные – предназначены для перевозки грузов внутренним водным транспортом;
- морские – суда международного назначения;
- универсальные суда – модели, пригодные для движения как по судоходным рекам, так и в условиях открытой акватории.


Виды грузового водного транспорта по типу транспортируемого груза:

- балкер – экспедирование насыпных грузов;
- танкер – транспортировка жидкостей;
- ролкер – перевозка колесной техники;
- сухогруз – самый востребованный тип судна для перевозки негабаритного груза морем;
- контейнеровоз – специально оборудованное под перевозку типовых контейнеров судно.

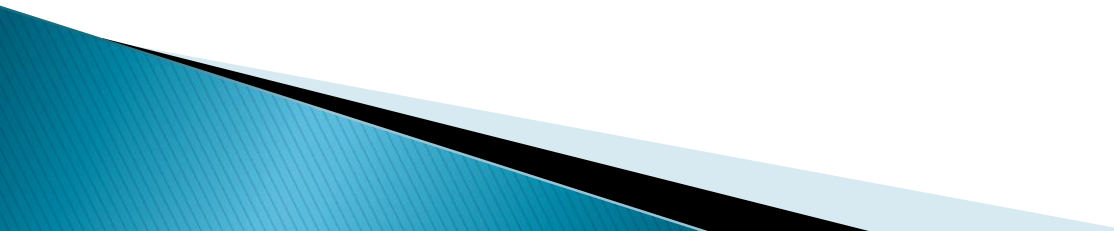


ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ МОРСКИМ ТРАНСПОРТОМ

Несмотря на то, что транспортировка морем занимает довольно много времени, она до сих пор остается очень популярной. С чем же это связано?

- Низкая стоимость по сравнению с авиа- или железнодорожными перевозками.
 - Большая вместимость. Современные транспортные суда рассчитаны на очень высокую нагрузку.
 - Такой транспорт экологически намного чище остальных.
 - Во многих компаниях предлагается услуга дальнейшей транспортировки до места, то есть перегрузка негабаритного груза с судна на автомобильный, железнодорожный или речной транспорт.
- 

КАК ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ МОРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ НЕГАБАРИТНЫХ ГРУЗОВ?

- Оцениваются параметры груза для расчета стоимости перевозки.
 - С заказчиком обсуждается и утверждается оптимальный маршрут. Причем путь может быть, как исключительно морской, так и комбинированный – с дальнейшей доставкой по суше.
 - Собираются документы, производится окончательный расчет стоимости услуги.
 - Фрахтуется подходящее судно.
 - Организует или контролирует процесс погрузки негабаритного оборудования на морское судно в порту.
 - Оформляет и предоставляет заказчику сопроводительные документы.
 - По прибытию груза в порт выгрузки, при необходимости, специалисты выполняют таможенные процедуры.
 - Организуют или контролируют процесс выгрузки (или перегрузки) грузов с морского судна.
- 





Национальный исследовательский университет
«Ташкентский институт инженеров ирригации и
механизации сельского хозяйства» НИУ-
«ТИИМСХ»



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



БЕРДИМУРАТОВ ПАРАХАТ
ТАЖИМУРАТОВИЧ



Доцент кафедры «Управление
инженерными системами»



+ 998 (71) 237 0586



b_parakhat@mail.ru



+ 998 (97) 157-69-88

Спасибо за внимание!

