



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

энергоносителей, транспортируемых по одному трубопроводу;

3. «Жесткость» трассы трубопровода, вследствие чего для организации снабжения энергоносителями новых потребителей нужны дополнительные капиталовложения.

На сегодняшний день основными действующими экспортными маршрутами казахстанской нефти по нефтепроводу являются:

- трубопровод Атырау-Самара (АО «КазТрансОйл» - 100%);
- трубопровод КТК (АО НК «КазМунайГаз» - 20,75%);
- трубопровод Атасу-Алашанькоу (АО «КазТрансОйл» - 50%);

Казахстан на сегодня уже создал многовекторную, эффективно функционирующую, надежную систему транспортировки нефти. Все существующие направления имеют потенциал к расширению. Сегодня мы предполагаем, что Казахстан может воспользоваться своей инфраструктурой для транспортировки нефти и газа на растущий азиатский рынок и станет энергетическим мостом между Европой и Азией. Сейчас можно выделить следующие способы транспортировки нефти и нефтепродуктов: трубопровод, танкеры, железнодорожный и автотранспорт. В Казахстане основные перевозки нефти приходятся на долю трубопроводного транспорта, а нефтепродуктов - на долю железнодорожного. За пределы Казахстана нефтепродукты попадают через самую большую в мире систему трубопроводов, а также через морские порты. К общим условиям транзита относятся направление и дальность транзитных маршрутов, метод транспортировки и ценовая политика участников транзита. Метод транзита оценивается при сравнении рентабельности, и здесь первенство удерживают системы трубопроводов, так как цена перевозки нефтепродуктов по железной дороге составляет более 30% от конечной цены, в то время как стоимость транспортировки по трубопроводу - 10-15%. Однако разветвленность железнодорожных магистралей на фоне жесткой привязки системы нефтепродуктопроводов к нефтеперерабатывающим заводам (НПЗ) обеспечивает доминирующее положение железнодорожного транспорта на рынке внутренних транзитных услуг.

Список использованных источников

1. Шаммазов А.М., Коршак А.А. Основы нефтегазового дела. Учебник для ВУЗов. Издание второе, дополненное и исправленное: Уфа.: ООО «ДизайнПолиграфСервис», 2009. 544 с.
2. Журнал «Мұнайшы», Специальный выпуск №4, июль 2014 года, <http://www.thkmg.kz/ru/media/article/4368>.
3. Трубопроводный транспорт нефти / С.М. Вайшток, В.В. Новоселов, А.Д. Прохоров и др. Т.1 2002.
4. Транспортировка нефти, нефтепродуктов и газа, Ю.А.Закожурников, Волгоград, Ин-Фолио, 2010г., стр.5-6.
5. АО НК "КазМунайГаз", <http://www.kmg.kz/manufacturing/oil/>.

УДК 656.025.4(574+510)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СХЕМ ПО МАРШРУТУ ст. АКСУ (КТЖ) - порт ЛЯНЬЮНЬГАН (КНР)

Сермуханов Жамбыл Болатбекович
sholpan_09.94@mail.ru

Студент Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева,
Астана, Казахстан
Научный руководитель – Ж.М. Куанышбаев

Феррохром – ферросплав, применяемый для легирования стали, чугуна и других сплавов. Содержание хрома в феррохроме не менее 60% (в высокоуглеродистом), не менее 65% (в средне- и низкоуглеродистом). Основные примеси: Углерод-(до 5%) Кремний-(до 8%)

Сера-(до 0,05%)Фосфор-(до 0,05%).Марки феррохрома: ФХ001А, ФХ001Б, ФХ050Б, ФХ400А, ФХ800Б, ФХ800СА и т.д., где Ф- железо, Х – хром, С – кремний; буквы А и Б указывают на различное содержание фосфора. Цифры означают максимальное содержание углерода в процентах. ГОСТ 4757-79 Е.

Предъявленный к перевозке груз – ферросплавы(феррохром). Погрузка в контейнера, затем погрузка на открытый подвижной состав. Отправляем со станции Аксу (Республика Казахстан), станция назначения и одноименный порт Ляньюньган (Китайская Народная Республика). Логистическая схема по данному маршруту в системе интермодальных перевозок представлена на рисунке 1:ст. Аксу – ст. Достык – ст. Алашанькоу – порт Ляньюньган.



Рисунок 1– Логистическая схема по маршруту ст. Аксу – порт Ляньюньган

По Казахстану:Аксу – Аманкарагай – Есиль – Атбасар – Астана – Вишневка – Осакаровка – Караганды – Жарык – Акадыр – Мойынты – Сарыкум – Саяк – Актогай – Разъезд №8 – Бесколь – Жаланашколь – Достык

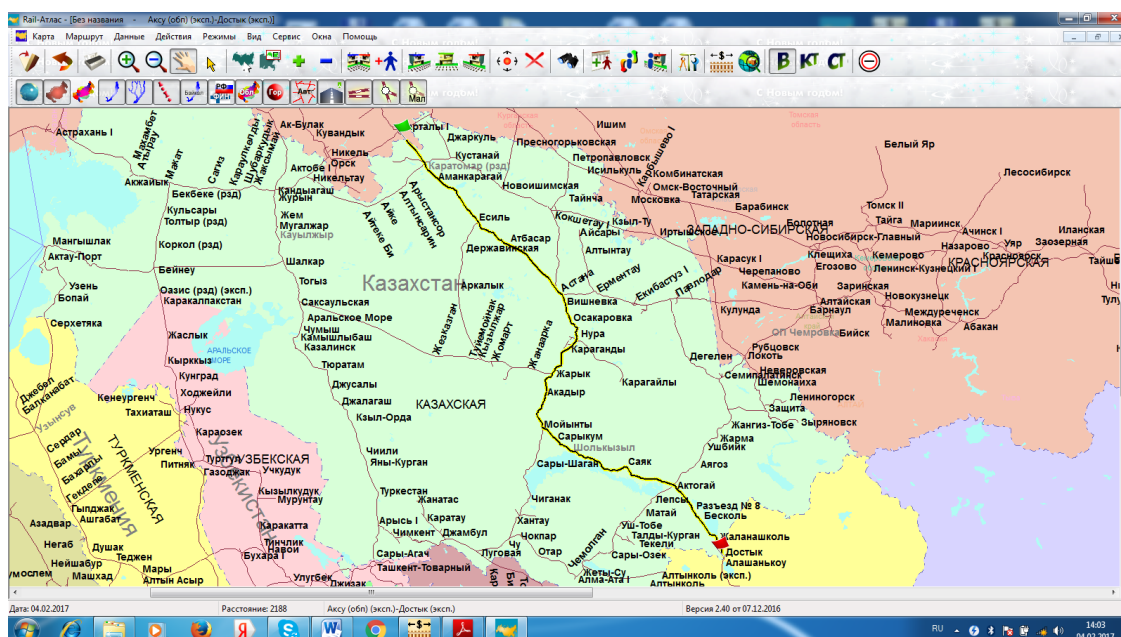


Рисунок 2—Маршрут перевозки по железным дорогам Республики Казахстан

По Китаю: Алашанькоу – Урумчи – Цзяюйгуань – Ланьчжоу – Чжэнчжоу – Ляньюньган



Рисунок 3—Маршрут перевозки по железным дорогам Народной Республики Китай

Общее расстояние маршрута: 6244 км

- Провозная плата по железным дорогам Республики Казахстан определяется на основании программного комплекса Rail-Tarif

Новый расчет – Rail-Tarif

Документ Редактирование Вид Действия Настройка Сервис Помощь

Дата расчета: 04.02.2017 Курсы валют: 65,0539 руб. за 1\$ Изменить валюту: CHF → RUB

Автомат. Выбор План формирования Вагонов Крутилот. конт. Среднетон. конт. Маршрут

Внимание! Особенности расчета для данной перевозки. Подробнее...

Станция отправления: 679107 Аксу (обн) (Казахстанская ж. д.) Страна: Казахстан

Станция назначения: 708403 Достык (Казахстанская ж. д.) Страна: Казахстан

Страна	Напр.	Расстояние	ВИД	Пров. пл.	Охрана	Доп. сборы	Итого без НДС	НДС	Итого	Валюта
Казахстан	→	2179	Пр. КЗХ	955,48	0	0	955,48	0	955,48	CHF
Казахстан	→	2179	Пр. КЗХ	401,74	0	0	401,74	0	401,74	CHF
Итого		4358		1357,22	0	0	1357,22	0	1357,22	CHF
Итого		4358		1357,22	0	0	1357,22	0	1357,22	CHF

Подобности расчета по стране Казахстан

Описание

- Внимание! В связи с изменениями в СМГС с 01.07.2015 г. срок доставки исчисляется за общее расстояние перевозки по всем странам.
- 15 сут. (на 2179 км), Суточный пробег 150 км
- 1 сут. СМГС - на отправление
- Итого. Срок доставки за общее расстояние перевозки по всем странам 16 сут.

ВНИМАНИЕ! С 10.01.2017 г. ОТМЕНЕНЫ объявленные ранее повышение тарифов ЛТ и индексация дополнительных сборов на 2017 г.

МЖС-9 103-Перевозка повоинных универсальных контейнеров

Значение	Вал.
140,60	KZT

Версия 10.77 от 30.01.2017 NLM

RU 13:44 04.02.2017

Рисунок 4—Определение провозной платы по маршруту ст. Аксу – ст.Достык(экс)

- По железным дорогам Народной Республики Китай, провозную плату определяем по методике *Единого Транзитного Тарифа, тарифным переломом*:

Расстояние км	Груженные				Порожние			
	категория контейнера				категория контейнера			
	10 футов	20 футов	30 футов	40 футов	10 футов	20 футов	30 футов	40 футов
	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер
3450 - 3549	1211	2421	3632	4842	605	1211	1816	2421
3550 - 3649	1245	2489	3734	4978	622	1245	1867	2489
3650 - 3749	1280	2559	3839	5118	640	1280	1919	2559
3750 - 3849	1314	2627	3941	5254	657	1314	1970	2627
3850 - 3949	1350	2699	4049	5398	675	1350	2024	2699
3950 - 4049	1383	2766	4149	5532	692	1383	2075	2766
4050 - 4149	1417	2834	4251	5668	709	1417	2126	2834
4150 - 4249	1452	2903	4355	5806	726	1452	2177	2903
4250 - 4349	1485	2970	4455	5940	743	1485	2228	2970
4350 - 4449	1521	3042	4563	6084	761	1521	2282	3042

Результаты расчетов провозной платы по схеме тарифного перелома приведена таблица 1.

Таблица 1

№ п.п	Наименование маршрута	Страна	Расстояние, км	Провозная плата	Провозная плата, швейцарский франк
1	1.Аксу – Достык	Казахстан	1357,22км	229945,00 KZT	1357,22 ChF
	2.Алашанькоу- Ляньюньган	Китай	4251,00км	-	4251,00 ChF
2	Общий	-	6244 км	-	5608,22 ChF

Определение провозной платы по схеме сквозного плеча

По схеме сквозного плеча провозная плата определяется на основе методики ЕТТ (Единый Транзитный Тариф). *Единый транзитный тариф* содержит: тарифные правила исчисления провозных платежей и дополнительных сборов, алфавитный список и номенклатуру грузов, таблицы расстояний и расчетные таблицы. *Единый транзитный тариф* введен в действие одновременно с Соглашениями Системы Международного Грузового Сообщения (СМГС) и Системы Международного Пассажирского Сообщения (СМПС) с 1 ноября 1951 г. В Едином транзитном тарифе даны указания о применении в предусмотренных Соглашением случаях правил и ставок внутренних тарифов железных дорог-участниц СМГС. [1, 2]

На перевозку транзитных грузов установлены тарифные классы и ставки *Единого транзитного тарифа*, по которым исчисляются провозные платы за перевозку по транзитным железным дорогам. Предусмотрено, что в случае, когда Единый транзитный тариф окажется выше внутреннего тарифа транзитной железной дороги, то к перевозке грузов по этой дороге применяется более низкий внутренний тариф. В случае если вагон по вине продавца не загружен в соответствии с нормами *Единого транзитного тарифа*, продавец несет расходы за возникший недогруз по транзитным железным дорогам. Единый транзитный тариф применяется с целью создания наиболее благоприятных тарифных условий для грузов, перевозимых транзитом через страны, железные дороги которых участвуют в СМГС. Единый транзитный тариф применяется к транзитным перевозкам, совершаемым: а) между странами, железные дороги которых участвуют в СМГС, б) при перевозке из стран, железные дороги которых участвуют в СМГС, в страны, не участвующие в СМГС, или в обратном направлении.

За перевозку в транзитном международном сообщении платежи могут быть уплачены как отправителем на станции отправления, так и получателем на станции назначения. Эти

платежи начисляются по *единому транзитному тарифу*, установленному СМГС. Отправитель, принимающий на себя платежи за перевозку по транзитным дорогам, должен в графе накладной указать сокращенное наименование транзитных железных дорог. Если отправитель не принял на себя уплату провозных платежей ни за одну транзитную дорогу, он должен в указанной графе накладной сделать отметку: Нет. Провозные платежи в этом случае считаются переведенными на получателя и должны быть с него взысканы станцией назначения. Когда в соответствии с *Единым транзитным тарифом* провозные платежи за перевозку по транзитным железным дорогам обязан оплатить грузоотправитель, перевод их на получателя не допускается [1,2].

На основании изложенного определим провозную плату от станции Аксу до порта ЛЯНЬЮНЬГАН по методике Единого Транзитного Тарифа, по схеме сквозного плеча:

Расстояние км	Грузовые				Порожние			
	категория контейнера				категория контейнера			
	10 футов	20 футов	30 футов	40 футов	10 футов	20 футов	30 футов	40 футов
	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер	шв. фр./ контейнер
5750 - 5849	2005	4010	6015	8020	1003	2005	3008	4010
5850 - 5949	2039	4077	6116	8154	1019	2039	3058	4077
5950 - 6049	2075	4149	6224	8298	1037	2075	3112	4149
6050 - 6200	2117	4233	6350	8466	1058	2117	3175	4233
6201 - 6400	2178	4355	6533	8710	1089	2178	3266	4355
6401 - 6600	2247	4494	6741	8988	1124	2247	3371	4494
6601 - 6800	2316	4631	6947	9262	1158	2316	3473	4631

В результате мы определили провозную плату перевозки по двум методикам. Рассчитанные значения провозной платы для сравнения приведем в таблице 2.

Таблица 2

Сравнение провозных плат по железным дорогам стран-участниц СМГС

№ п.п	Наименование маршрута	Провозная плата	
		Схема с тарифным переломом, <i>ChF</i>	Схема сквозного плеча, <i>ChF</i>
1	Аксу – Достык (КТЖ)	1357,22	6533,00
2	Алашанькоу – Ляньюньган (Китай)	4251,00	
3	Итого за один контейнер	5608,22	6533,00
4	Итого за отправку	11 216,44	13 066
5	Поступления в бюджет	-	1849,56

* - Тарифное расстояние по схеме сквозного плеча составляет 6244 км.

Расчеты выполнены для 20 футовых крупнотоннажных контейнеров по маршруту Аксу (КТЖ) – Ляньюньган (Китайская Народная Республика). Использование схемы сквозного плеча по указанному маршруту увеличивает поступления в бюджет в сумме **1849,56ChF**. На открытом подвижном составе размещены 2 контейнера, конструкция которого позволяет осуществлять верхнюю погрузку ферросплава (феррохром). Грузоподъемность каждого контейнера составляет 22,0т. Исходя из годового грузопотока, определим величину эмиссии при использовании наднациональной валюты ЕвроНур.

Наднациональная валюта предлагается при выборе оптимальной валюты между странами Европы и Азии. Для этого используем наднациональную валюту ЕвроНур. Обменный курс ЕвроНур равно евро. Курс швейцарского франка к евро составляет 1 *ChF* = 0,91€, от 26 января 2016 года. Рассчитанные значения провозной платы приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ п.п	Наименование маршрута	Провозная плата, € ^н	
		По схеме тарифного перелома	По схеме сквозного плеча
1	Аксу – Достык (за отправку)	2470,14	-
2	Алашанькоу – Ляньюньган, методика ЕТТ, (за отправку)	7736,82	-
3	Аксу – Ляньюньган, методика ЕТТ, (за отправку)	-	11890,06
4	Общий	10206,96	11890,06
5	Поступления в бюджет	-	1683,1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, провозная плата по схеме с тарифным переломом за отправку составляет **11216,44ChF**; а по схеме сквозного плеча провозная плата составляет **-13066,00 ChF**. Из приведенных расчетов видно, что определения провозной платы по схеме сквозного плеча увеличивает поступления в бюджет в размере **1849,56ChF** за отправку. Приведем расчеты на основании EuroNur (ЕвроНур). Расчеты показали, что по тарифному перелому провозная плата выражается в размере **10206,96 €^н**, а по сквозному плечу в размере **11890,06 €^н**. Расчеты показывают целесообразность использования наднациональной валюты EuroNur (ЕвроНур). При организации перевозок ферросплавов по маршруту ст. Аксу (КТЖ) – порт Ляньюньган (КНР) позволит увеличить поступление в бюджет Республики Казахстан в размере **1683,1 €^н**. Помимо этого, предложенная авторами статьи методика определения провозной платы по схеме сквозного плеча заслуживает внимания и рекомендуется к внедрению в системе международных железнодорожных перевозок.

Статистика мирового потребления ферросплавов приведена в таблице 4

Таблица 4

Потребление феррохрома в мире, млн. тонн*

Год	2008	2009	2010	2011	2012
Китай	2.70	3.50	3.70	4.00	4.30
США	0.40	0.35	0.40	0.40	0.40
Прочие страны	3.67	2.89	4.94	5.27	5.65
Всего	6.77	6.74	9.04	9.67	10.35
Баланс рынка	0.88	-0.79	0.05	-0.30	0.39

Установлено, что вместимость одного 20-футового контейнера составляет 22,0 тонны ферросплава. Исходя из годового потребления, определим эмиссию наднациональной валюты EuroNur (ЕвроНур). Определим потребное количество подвижного состава для перевозки указанного объема ферросплавов.

$$N = 10350000 / 44 = 235228 \text{ ед. н.с.}$$

За единицу подвижного состава провозная плата в наднациональной валюте составляет по схеме с тарифным переломом составляет 10 206,96 €^н. тогда общая эмиссия за перевозку указанного объема ферросплава составит:

$$\Xi = 235228 * 10206,96 = 2400963000,0 \text{ €}^{\mathcal{N}}.$$

Список использованных источников

1. Международный железнодорожный транзитный тариф (МТТ) с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2014г. Тариф 8100. Официальное издание. Комитет ОСЖД, г.Варшава.
2. Единый транзитный тариф (ЕТТ) с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2014г. Официальное издание. Комитет ОСЖД, г.Варшава.
3. Kuanyshbaev Zh.M., Arpabekov M.I. Science and world. Using EuroNurat formation of middle-east transportation corridor. с. 45-54. International scientific journal № 12 (40), 2016, Vol. I.
4. Kuanyshbaev Zh.M. Using supranational currency at formation of pacific transportation corridor. с. 55-61. International scientific journal № 12 (40), 2016, Vol. I.

УДК 622.232.8.72

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Смагулова Аяулым Асхаркызы

dear ayauka@mail.ru

Магистрант Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева,
Астана, Казахстан

Научный руководитель – Т.Б.Сулейменов

Аннотация: в статье рассмотрены возможности использования контейнеров при перевозке железнодорожным транспортом для крупногабаритных грузов, таких как спецтехника, различного рода оборудование, материалы, агрегаты, стальные рулоны и т.д. Доказана экономическая эффективность внедрения системы. Рассмотрена возможность новой системы затарки контейнеров, проанализировано, что крупногабаритный груз возможно перевозить в обычных контейнерах. Предложена система по совершенствованию контейнерных перевозок, повышению их конкурентоспособности.

Ключевые слова: контейнеры, логистика, перевозки, жд.

Повышение конкуренции перевозок в унифицированной многоцветной таре возможно за счет увеличения номенклатуры груза, который ранее перевозился альтернативными способами. Процесс контейнеризации грузов активно развивается в последние годы. Номенклатура грузов, перевозимых в контейнерах, постоянно расширяется. В основном контейнеры используются для перевозок дорогостоящих промышленных грузов – цветные металлы, бумага, целлюлоза, фанера, легковые машины и запчасти к ним, удобрения, строительные грузы, синтетический каучук и др. Данные товары относятся к категории генерального груза, который представляет собой штучный груз, перевозимый в упаковке.

Обычно конкуренцию контейнерным перевозкам крупногабаритных, длинномерных грузов оказывают перевозки таких грузов в полувагонах. Полувагон – это железнодорожный грузовой открытый без крыши вагон с высокими бортами. Это традиционный способ перевозки тяжеловесных грузов. Кузов полувагона не имеет крыши, что обеспечивает удобство погрузки и выгрузки грузов. Однако полувагон не защищает груз от атмосферных осадков и других климатических явлений. Возникает явное преимущество в пользу использования контейнера для перевозки своего груза, так как контейнер защищает содержимое груза от ветра, дождя и воровства.

Загрузка тяжеловесных и длинномерных грузов в контейнер без вероятности повреждения оборудования или груза является проблемой. Для решения обычно используются различные навесные приспособления для загрузки подобных грузов в