

ОАО «Завод Тюменремдормаш»

ОКП 526500

КГС Г 48

« Утверждаю »

Генеральный директор

ОАО «Завод Тюменремдормаш»



Рагозин В.В.

«    » апреля 2007г.

ЁМКОСТИ ПОДЗЕМНЫЕ  
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ДРЕНАЖНЫЕ

ТУ 5265-004-03910056-2007

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Срок действия: с \_\_\_\_\_ 2007г.

« **Согласовано** »

Генеральный директор

ООО «ЛКО Сибнефтекомплект»



«    » апреля 2007г.

« **Согласовано** »

ФГУ «Тюменский ЦСМ»

Экспертное заключение

№ 32/1 от « 24 » апреля 2007г.



« **Разработано** »

Главный инженер ОАО «ТРДМ»

Пикулин В.В.

«    » апреля 2007г.

2007г.

Перв. примен.

Настоящие технические условия распространяются на емкости подземные горизонтальные дренажные (в дальнейшем-емкости), предназначенные для слива остатков светлых и темных нефтепродуктов, нефти, масел, конденсата, в том числе в смеси с водой с содержанием сероводорода (H<sub>2</sub>S) в газовой фазе не более 1.8% объема из технологических сетей (трубопроводов) аппаратов во всех отраслях промышленности и разработаны на основании данных изложенных в сборнике технических проектов ГП 890.00.000.

Справ. №

Емкости могут эксплуатироваться в условиях макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом -УХЛ по ГОСТ 15150 при температуре рабочей жидкости не более 80 °С.

В зависимости от средней температуры самой холодной пятидневки (минимально допустимой температуры стенки) ёмкости изготавливаются в трёх исполнениях: исполнение 1- минус 20 °С; исполнение 2 - минус 40 °С; исполнение 3 - минус 60 °С.

Максимальное рабочее давление не должно превышать расчётное равное 0,07МПа (0,7кгс/см<sup>2</sup>).

Пример условного обозначения емкости при заказе без электронасосного агрегата:

-емкость без подогревателя (ЕП), номинальным объемом 16 м<sup>3</sup>, внутренним диаметром 2000 мм, высотой горловины 1300 мм, исполнения 2, оборудованная бетонным колодцем (К):

-ЕП 16-2000-1300-2-К ТУ 5265-004-03910056-2007,

то же в случае термообработки (Т):

-ЕП 16-2000-1300-2-Т-К ТУ 5265-004-03910056-2007.

-емкость с подогревателем (ЕПП), номинальным объемом 40 м<sup>3</sup>, внутренним диаметром 2400 мм, высотой горловины 1600 мм, исполнения 3, оборудованная бетонным колодцем (К):

-ЕПП 40-2400-1600-3-К ТУ 5265-004-03910056-2007,

-емкость без подогревателя (ЕП), номинальным объемом 25 м<sup>3</sup>, внутренним диаметром 2400 мм, высотой горловины 900 мм, исполнения 1, без бетонного колодца (К):

-ЕП 25-2400-900-1 ТУ 5265-004-03910056-2007,

При заказе емкости с электронасосным агрегатом указывается его марка.

Примеры условного обозначения емкостей подземных дренажных поставляемых с электронасосным агрегатом НВ50/50-3,7:

-емкость без подогревателя (ЕП), номинальным объемом 40 м<sup>3</sup>, внутренним диаметром 2400 мм, высотой горловины 1600 мм, с материальным исполнением 2, оборудованная бетонным колодцем (К):

-ЕП 40-2400-1600-2-К НВ 50/50-3,7 ТУ 5265-004-03910056-2007,

та же емкость, но с подогревателем:

- ЕПП 40-2400-1600-2-К НВ 50/50-3,7 ТУ 5265-004-03910056-2007.

Подп. и дата

Инв. № д/дл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Рыжов Н.А.		19.04.07
Проб.				
Н.контр.				
Утв.		Пикучин В.В.		

ТУ 5265-004-03910056-2007

Ёмкости подземные горизонтальные дренажные Технические условия

Лит.	Лист	Листов
	2	14
ТРДМ		

Копировал

Формат А4



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Таблица 1

Параметры	ЕП-8	ЕП-12,5	ЕП-16	ЕП-20	ЕП-25	ЕП-40	ЕП-63	ЕП-8	ЕП-12,5	ЕП-16	ЕП-20	ЕП-25	ЕП-40	ЕП-63
Внутренний диаметр, мм	2000	2000	2000	2400	2400	2400	3000	2000	2000	2000	2400	2400	2400	2400
Толщина корпуса, мм	8	8	8	8	8	8	10	8	8	8	8	8	8	8
Высота горловин, мм	1300	1300	1300	900	900	900	1000	1300	1300	1300	900	900	900	1000
Рабочая вместимость, м <sup>3</sup>	6,9	10,7	13,4	17,8	21,5	35,2	58	6,9	10,7	13,4	17,8	21,5	35,2	58
Номинальная вместимость, м <sup>3</sup>	8	12,5	16	20	25	40	63	8	12,5	16	20	25	40	63
Площадь поверхности подогревателя не менее, м <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	2,0	2,7	3,2	2,8	3,9	6,0	7,3
Расход теплоносителя кг/час	-	-	-	-	-	-	-	21	25	31	25	40	62	72
Длина, мм не более	2880	4280	5280	4826	5826	9026	9244	2880	4280	5280	4826	5826	9026	9244
Масса, кг	2125	2680	3080	3270	3870	5510	8230	2150	2720	3130	3310	3940	5610	8430

Примечание: предельные отклонения размеров по п-1.1.8.

1.1.14 Сварка сборочных единиц и всех деталей емкостей может производиться всеми промышленными видами сварки в соответствии с технологическим процессом на сварку, разработанным на основании требований раздела 3 ОСТ 26-291.

1.1.15 Емкости, подлежащие термообработке, должны быть термообработаны по технологии предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями раздела 3 ОСТ 26-291.

1.1.16 В случае установки ёмкости, когда возможен контакт стенки с грунтом, а также патрубки штуцеров до уровня 200мм выше поверхности грунта должны быть покрыты противокоррозионной изоляцией для защиты наружных поверхностей от подземной (почвенной) коррозии. Емкости, устанавливаемые в районах с вечномерзлотными грунтами, до покрытия гидроизоляцией должны быть теплоизолированные для предотвращения растепления грунтов. Состав противокоррозионной изоляции и теплоизоляции должен выбираться проектировщиками объекта с учетом физико-химических свойств грунтов и почвенных вод.

1.1.17 Покрытие наружных поверхностей емкостей должно быть выполнено в соответствии с разделом 7 ОСТ 26-291.

1.1.18 Резьба метрическая должна выполняться по ГОСТ 24705, ГОСТ 9150. Допуски на размеры резьб должны соответствовать полям допусков для шпилек-6g, для гаек-6H по ГОСТ 16093.

1.1.19 Качество резьбы крепежных деталей должно соответствовать ОСТ 26-2043 .

## 1.2 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям

1.2.1 Материалы основных элементов аппаратов и требования к ним должны соответствовать таблице 2.

1.2.2 Допускается применение материалов других марок, свойства которых не ухудшают качества деталей и изделия в целом.

1.2.3 Качество материалов, используемых для изготовления емкостей, должно соответствовать требованиям раздела 2 ОСТ 26-291.

1.2.4 Конструкция, размеры, технические требования стандартных сборочных единиц и деталей должны соответствовать требованиям нормативной документации и других документов гарантирующих качество изделий.

## 1.2 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям

1.2.1 Материалы основных элементов аппаратов и требования к ним должны соответствовать таблице 2.

1.2.2 Допускается применение материалов других марок, свойства которых не ухудшают качества деталей и изделия в целом.

1.2.4 Конструкция, размеры, технические требования стандартных сборочных единиц и деталей должны соответствовать требованиям нормативной документации и других документов гарантирующих качество изделий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № докл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 5265-004-03910056-2007	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

**Таблица 2**

Средняя температура самой холодной пятидневки, °С	Минус 20	Минус 40	Минус 60
Индекс исполнения	1	2	3
Материал корпуса, днищ, колец жёсткости, фланцев, заглушек и люков	В Ст3пс4, В Ст3Гпс для S=25мм ГОСТ380	Сталь16ГС ГОСТ5520	Сталь 09Г2С ГОСТ5520
Материал штуцеров	Сталь20 ГОСТ1050	Сталь20 ГОСТ1050	Сталь 10Г2 ГОСТ4543
Материал полос	В Ст3пс4 ГОСТ380	В Ст3пс4 ГОСТ380	Сталь 09Г2С ГОСТ5520
Материал труб	Сталь20 ГОСТ1050	Сталь20 ГОСТ1050	Сталь 10Г2 ГОСТ4543
Материал подъёмного устройства	В Ст3пс4 ГОСТ380	В Ст3пс4 ГОСТ380	Сталь 10Г2 ГОСТ4543
Материал прокладок	Паронит ПОН ГОСТ481	Паронит ПОН ГОСТ481	Паронит ПОН ГОСТ481
Материал наружного крепежа	Сталь25, Сталь 35 ГОСТ1050	Сталь25, Сталь35 ГОСТ1050	Сталь 10Г2 ГОСТ4543
Материал внутреннего крепежа	Сталь 08Х13 ГОСТ5632	Сталь 08Х13 ГОСТ5632	Сталь 08Х13 ГОСТ5632

**Примечания**

- 1 содержание мышьяка в стали ВСт3 не более 0,08%.
- 2 трубы должны быть в состоянии нормализации.
- 3 ударная вязкость сталей( для материального исполнения 3)  
при температуре минус 60° не менее 25Дж/см<sup>2</sup>(2,5кгс х м/см<sup>2</sup>)

Инв. № подл. Подп. и дата  
 Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5265-004-03910056-2007

Лист  
6

### 1.3 Комплектность

#### 1.3.1 В комплект поставки емкости входят:

- емкость в полностью собранном виде в соответствии со сборочным чертежом и комплектующей ведомостью-1 комплект;
- комплект запасных прокладок для фланцевых и резьбовых соединений-1 комплект;
- документация:
  - паспорт по форме, установленной по ГОСТ 2.601- 1 экземпляр;
  - рисунок (эскиз)емкости -1 экземпляр;
  - комплектующая ведомость -1 экземпляр;
  - инструкция по эксплуатации -1 экземпляр;
  - упаковочный лист (на каждое отправляемое место) - 2 экземпляра;
  - паспорта и инструкции на покупные изделия, электронасосные агрегаты в соответствии с технической документацией на изделие - 1 комплект.

#### 1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировка емкостей должна производиться в соответствии с ОСТ 26-291 и технической документацией предприятия-изготовителя.

1.4.2 Транспортная маркировка должна быть выполнена по ГОСТ 14192.

1.4.3 На каждое грузовое место должны быть нанесены манипуляционные знаки № 9 и № 12 по ГОСТ 14192 .

1.4.4 Краска, применяемая для маркировки, должна быть водостойкой, солейстойкой, быстровысыхающей, устойчивой к действию низких температур.

#### 1.5 Упаковка

1.5.1 Упаковка емкостей, технической товаросопроводительной документации должна производиться в соответствии с разделом 7 ОСТ 26-291.

1.5.2 Ёмкость поставляется заказчику без упаковки. Категория КУ-0 по ГОСТ 23170.

1.5.3 Консервация наружных неокрашенных поверхностей емкостей производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 для группы изделий 1-3, вариант временной защиты ВЗ (частичная консервация по технологии предприятия -изготовителя).

Гарантийный срок без консервации-3 года (для ёмкости) и 5 лет (для запчастей, крепежных деталей).

1.5.4 Остальные детали и сборочные единицы, снимаемые на время транспортирования, должны быть упакованы в ящики по ГОСТ 2991 согласно указаниям в комплектующей ведомости. Категория упаковки КУ-1 по ГОСТ 23170.

Габаритные размеры ящика, мм не более-1716x1714x741;  
масса, кг не более:

- нетто - 500;
- брутто - 690.

1.5.5 Крепежные детали перед упаковкой должны подвергаться консервации в соответствии с ГОСТ 9.014 для группы изделий-2, вариант временной защиты ВЗ-4, вариант внутренней упаковки КУ-1.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Листы	№ докум.	Подп.	Дата
ТУ 5265-004-03910056-2007				Листы
				7

## 2 Требования безопасности

2.1 Конструкция емкостей должна соответствовать общим требованиям безопасности, содержащимся в ГОСТ 12.2.003.

2.2 Эксплуатация емкостей должна производиться при соблюдении требований «Правил безопасности во взрывоопасных и взрывопожарных химических и нефтехимических производствах» (ПБВХП-74); «Правил защиты от статистического электричества производств химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности» ГОСТ12.1.004, ГОСТ12.1-010, ГОСТ Р 12.4.026, «Инструкция по эксплуатации» ГП 890.00.000 ИЭ, требований технологического регламента, разработанного потребителем, согласованного и утвержденного в установленном порядке и настоящих требований.

2.3 Ёмкости на месте монтажа должны быть заземлены. Заземление должно быть выполнено в соответствии с «Правилами защиты в нефтеперерабатывающей промышленности». Место присоединения заземляющих проводников к ёмкости должно быть зачищено до металлического блеска, а после сварки покрыто консервационной смазкой для защиты от коррозии. Молниезащита аппаратов должна выполняться в соответствии с «Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СН 305).

2.4 К эксплуатации должен допускаться только квалифицированный обслуживающий персонал, сдавший экзамен на право обслуживания данного оборудования.

## 3 Правила приёмки

3.1 Ёмкости должны подвергаться приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

3.2 Приемо-сдаточные испытания.

3.2.1 Приемо-сдаточным испытаниям должны подвергаться каждая ёмкость на предприятии-изготовителе.

3.2.2 При испытаниях следует проверять: габаритные размеры, прочность и герметичность, покрытие, комплектность, консервацию, маркировку и упаковку и выборочно (не менее двух емкостей в год) массу.

3.2.3 При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей испытания приостанавливают, а после устранения дефектов повторяют испытания. Испытания продолжаются до полного устранения дефектов.

3.3 Периодические испытания.

3.3.1 Испытание должно производиться не реже одного раза в три года в количестве одной ёмкости.

3.3.2 При испытаниях на предприятии-изготовителе проверке подлежат:

- показатели подразделу 3.2;
- стабильность технологического процесса;
- показатели надежности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5265-004-03910056-2007	Лист
											8



#### 4 Методы контроля

- 4.1. Контроль по п.3.2.2 должен осуществляться следующими методами:
- габаритных размеров- приборами и инструментами применяемыми для контроля (см. приложение А);
  - прочности, герметичности емкостей- гидравлическими испытанием в соответствии ОСТ 26-291, допускается испытание сжатым воздухом при давлении 0,07 МПа ( $0.7 \text{ кгс/см}^2$ ) - падение давления в течении 12 часов не должно превышать 0,005 МПа ( $0.05 \text{ кгс/см}^2$ );
  - комплектности, маркировки, упаковки, консервации, покрытия- визуальным контролем и сличением с документацией;
  - массы- взвешиванием с помощью весоизмерительного устройства с погрешностью измерения не более  $\pm 0,5\%$ .

4.2 Контроль стабильности технологического процесса, показателей назначения и проверка показателей надежности должна производиться методами и средствами измерения, установленными программой и методикой периодических испытаний ГП 785.00.000 ПМ.

#### 5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортирование и хранение емкостей должно производиться в соответствии с разделом 7 ОСТ 26-291.

5.2 Емкости, за исключением емкостей диаметром 2400 мм, заказываемых высотой горловин более 1300 мм и объемом  $63 \text{ м}^3$ , являются габаритными грузами и должны транспортироваться на открытом подвижном составе в соответствии с «Техническими условиями размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» утверждены МПС России 27 мая 2003 г. № ЦМ - 943.

Допускается ёмкости транспортировать:

- автомобильным транспортом в соответствии с « Общими правилами перевозки грузов автотранспортом», утвержденным Министерством автомобильного транспорта.
- водным транспортом в соответствии с «Правилами перевозки грузов», утвержденными Министерством речного флота.

5.3 Емкости высотой горловин более 1300 мм и емкости  $63 \text{ м}^3$  должны отправляться на место монтажа со срезанными люками и штуцерами для уровнемера и термопреобразователя, которые должны отправляться на монтаж отдельными местами и привариваться в соответствии с ОСТ 26-291.

5.4 Строповка аппаратов производится в соответствии с указаниями приложения Б. Место расположения строповочных деталей условно по ГОСТ14192 должно быть обозначено на поверхности ёмкости.

Строповка емкостей не за строповочные устройства не допускается.

5.5 Способы разгрузки и транспортировки не должны допускать механических повреждений емкостей.

5.6 Хранение емкостей должно обеспечивать их сохранность в условиях хранения 9(ОЖ1) по ГОСТ 15150.

ТУ 5265-004-03910056-2007

Лист

9

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал

Формат А4

5.7 Транспортироваться и храниться ёмкость должна в положении, обеспечивающем её осмотр.

5.8 При хранении изделий должны соблюдаться следующие требования:

- ёмкости необходимо предохранять от механических повреждений;
- ёмкости должны быть установлены на подкладки, исключающие

контакт с грунтом;

-при хранении емкостей на открытой площадке с температурой окружающего воздуха ниже минус 40С предусмотреть ослабление затяжек крепежных изделий на фланцевых соединениях.

5.9 При превышении срока хранения, предусмотренного гарантийными сроками консервации, все сборки и детали, бывшие законсервированными, должны подлежать контрольному осмотру и переконсервации заказчиком.

## 6 Указания по эксплуатации

Эксплуатация емкостей должна производиться согласно инструкции, разработанной потребителем с учетом инструкции по эксплуатации ГП 890.00.000 ИЭ.

## 7 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие емкостей требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 3,5 года со дня ввода емкостей в эксплуатацию.

Инд. № посл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Листы	№ докум.	Подп.	Дата
------	-------	----------	-------	------

ТУ 5265-004-03910056-2007

Листы  
10

Приложение А  
(обязательное)

Перечень приборов и инструментов, применяемых для контроля

Наименование	Условное обозначение	Диапазон измерений	Класс точности	Погрешность
Штангенциркуль	Штангенциркуль ГОСТ 162			
	ШЦ-П-160-0,05	0-160 мм	-	±0,05 мм
	ШЦ-П-250-0,1	0-250 мм	-	±0,1 мм
	ШЦ-П-630-0,1	250-630 мм	-	±0,1 мм
Штангенглубиномер	Штангенглубиномер ГОСТ 162			
	ШГ-250	0-250 мм	-	±0,1 мм
	ШГ-400	0-400 мм	-	±0,1 мм
Угольник	Угольник ГОСТ 3749			
	поверочный 90	-	2	-
	УШ-2-630	630 мм	2	-
	Угломер типа 2-2 ГОСТ 5378	0-180	-	±0,2 град
Манометр	Манометр ГОСТ 2405	0-0,1МПа (0- 1 кг/см <sup>2</sup> )	2,5	-
		4,0 Мпа (40кг/см <sup>2</sup> )	2,5	-
Рулетка	Рулетка ЗПК 3-20 АНТ/10 ГОСТ 7502	2000 мм	3	±0,20 мм
Линейка	Линейка 150, 300, 500, 1000мм ГОСТ 427	150	-	±0,1 мм
		300	-	±0,1 мм
		500	-	±0,1 мм
		1000	-	±0,1 мм
			-	±0,1 мм
Калибр резьбовой	Пробка ГОСТ 17756 8221-0002 6H	M20x1,5	средний	-
Весы электронные Крановые типа «CASTON-III»	Весы 5THD	40 - 5000 кг	средний	±2 кг
	Весы 5THD	100-10000кг	средний	±5 кг

Инд. № подл. / Подп. и дата / Инв. № докл. / Подп. и дата / Взам. инв. № / Инв. № докл. / Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

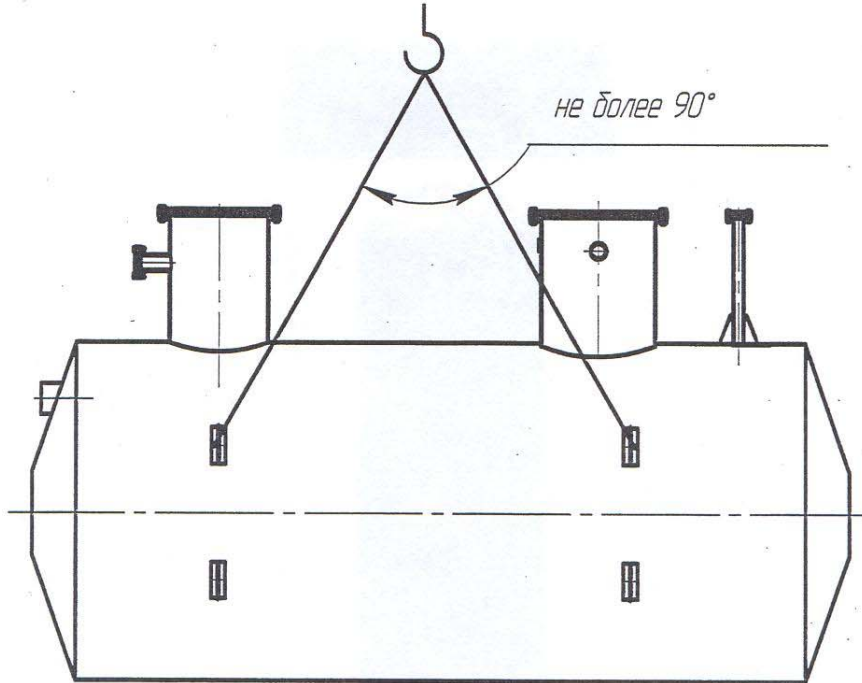
ТУ 5265-004-03910056-2007

Лист 11

Копировал

Формат А4

Приложение Б  
(обязательное)  
Схема строповки емкостей



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТУ 5265-004-03910056-2007				Лист
Копировал				12
Формат А4				

Приложение В  
(справочное)

Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях

ГОСТ 2.601-2006	ГОСТ 9150-2002
ГОСТ 9.014-78	ГОСТ 14192-96
ГОСТ 12.0.007-76	ГОСТ 15150-69
ГОСТ 12.1.004- 91	ГОСТ 16093-2004
ГОСТ 12.1.010-76	ГОСТ 17756-72
ГОСТ 12.2.003-91	ГОСТ 23170-78
ГОСТ Р 12.4.026-2001	ГОСТ 24705-2004
ГОСТ 162-90	ГОСТ25347-82
ГОСТ 380-94	ОСТ 26-291-94
ГОСТ 427-75	ОСТ 26-2043-91
ГОСТ 481-80	ГП-890.00.000
ГОСТ 1050-88	РД 26-11-15-87
ГОСТ 2405-88	
ГОСТ 2991-85	
ГОСТ 3242-79	
ГОСТ 3749-77	
ГОСТ 4543-71	
ГОСТ 5378-88	
ГОСТ 5520-79	
ГОСТ 5632-72	
ГОСТ 7502-98	

«Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» утверждены МПС России 27мая 2003г.№ЦМ-943.  
 «Общие правила перевозки грузов автотранспортом»,утвержденные Министерством автомобильного транспорта .  
 « Правила перевозки грузов», утвержденные Министерством речного флота .  
 « Правила безопасности во взрывоопасных и взрывопожароопасных химических и нефтехимических производствах» (ПБВХП-74).  
 «Правила безопасности при эксплуатации нефтеперерабатывающих заводов» (ПТБНП-73).  
 «Правила защиты от статического электричества производства химической, нефтеперерабатывающей промышленности»  
 «Указания по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений (СН 305-77).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докцм.	Подп.	Дата	ТУ 5265-004-03910056-2007	Лист
											13

