

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МОТОР ИНВЕСТ МВ»

ОКПД2 28.11.41.000

Группа Г11

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Мотор инвест МВ»


А.Ю. Мочальников

« 25 » октября 2017 год



КОЛЬЦА УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ

Технические условия

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

Дата введения в действие –
« 25 » октября 2017 год

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

2017 год

Содержание

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	5
1.1 Общие положения.....	5
1.2 Основные параметры и характеристики.....	5
1.3 Требования к конструкции.....	6
1.4 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям.....	6
1.5 Маркировка.....	7
1.6 Упаковка	8
1.7 Комплектность.....	8
2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	9
3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.....	11
4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.....	15
5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	16
6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	16
7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	16
Приложение А	17

Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		
ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017								
<i>Изм.</i>		<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>			
<i>Инв. № подл.</i>	<i>Разраб.</i>					<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
	<i>Пров.</i>						2	19
	<i>Н. контр.</i>					ООО «Мотор инвест МВ»		
	<i>Утв.</i>							
КОЛЬЦА УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ <i>Технические условия</i>								

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114 и распространяются на кольца уплотнительные (далее по тексту – «кольца», «изделия») следующих типов:

- кольцо уплотнительное коллектора У-178-3.8-5.5;
- кольцо компенсатора У-145-4.8-5;
- кольцо уплотнительное У-45-2.5-2.5;
- кольцо уплотнительное УЗ-45-2.5-2.5;
- кольцо уплотнительное У-53-2.5-2.5;
- кольцо уплотнительное УЗ-53-2.5-2.5;
- кольцо уплотнительное У-58-3-2.5;
- кольцо уплотнительное УЗ-58-3-2.5;
- кольцо уплотнительное У-66-3-3;
- кольцо уплотнительное УЗ-66-3-3;
- кольцо уплотнительное У-80-3-3;
- кольцо уплотнительное УЗ-80-3-3.

В зависимости от типа, кольца предназначены для уплотнения соединений выхлопного коллектора дизель-генераторов ЧН26/26, ЧН31.8/33 и для уплотнения ротора турбокомпрессоров ТК18, ТК23, ТК30, ТК34.

Условное обозначение при заказе:

«Кольцо уплотнительное коллектора У-178-3.8-5.5 ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017»

«Кольцо компенсатора У-145-4.8-5 ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017»

«Кольцо уплотнительное У-45-2.5-2.5 ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017»

«Кольцо уплотнительное УЗ-45-2.5-2.5 ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017»

«Кольцо уплотнительное У-53-2.5-2.5 ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017	Лист

«Кольцо уплотнительное УЗ-53-2.5-2.5 ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017»

«Кольцо уплотнительное У-58-3-2.5 ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017»

«Кольцо уплотнительное УЗ-58-3-2.5 ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017»

«Кольцо уплотнительное У-66-3-3 ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017»

«Кольцо уплотнительное УЗ-66-3-3 ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017»

«Кольцо уплотнительное У-80-3-3 ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017»

«Кольцо уплотнительное УЗ-80-3-3 ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017»

Перечень нормативно-технической документации (далее по тексту - «НД»), на которую даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в Приложении А.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017					Лист
										4
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Общие положения

1.1.1 Кольца должны соответствовать требованиям настоящих технических условий (ТУ), комплекта конструкторской документации (КД) и чертежей предприятия-изготовителя.

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Технические параметры и характеристики колец, профили, типы соединений, материалы должны соответствовать Таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Диаметр, мм	Осевая высота, мм	Радиальная толщина, мм	Профиль	Тип соединения	Материал
Кольцо уплотнительное коллектора	178	3,8	5,5	Прямоугольное сечение	Косой	GCI (СЧ)
Кольцо компенсатора	145	4,8	5	Прямоугольное сечение	Косой	GCI (СЧ)
Кольцо уплотнительное У-45-2.5-2.5	45	2,5	2,5	Прямоугольное сечение	Прямой	SG (ВЧШГ)
Кольцо уплотнительное УЗ-45-2.5-2.5	45	2,5	2,5	Прямоугольное сечение	Замок	SG (ВЧШГ)
Кольцо уплотнительное У-53-2.5-2.5	53	2,5	2,5	Прямоугольное сечение	Прямой	SG (ВЧШГ)
Кольцо уплотнительное УЗ-53-2.5-2.5	53	2,5	2,5	Прямоугольное сечение	Замок	SG (ВЧШГ)
Кольцо уплотнительное У-58-3-2.5	58	3	2,5	Прямоугольное сечение	Прямой	SG (ВЧШГ)
Кольцо уплотнительное УЗ-58-3-2.5	58	3	2,5	Прямоугольное сечение	Замок	SG (ВЧШГ)
Кольцо уплотнительное У-66-3-3	66	3	3	Прямоугольное сечение	Прямой	SG (ВЧШГ)
Кольцо уплотнительное УЗ-66-3-3	66	3	3	Прямоугольное сечение	Замок	SG (ВЧШГ)

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

Лист

5

Кольцо уплотнительное У-80-3-3	80	3	3	Прямоугольное сечение	Прямой	SG (ВЧШГ)
Кольцо уплотнительное УЗ-80-3-3	80	3	3	Прямоугольное сечение	Замок	SG (ВЧШГ)

1.3 Требования к конструкции

1.3.1 Конструкция колец должна соответствовать требованиям КД и чертежей.

1.3.2 Конструкция колец должна обеспечивать:

- безотказное функционирование в соответствии с назначением в течение всего срока службы;
- соответствие технических характеристик заявленным в КД;
- стойкость по отношению к температурным, механическим и другим видам воздействий, которым могут подвергаться изделия в процессе эксплуатации.

1.3.3 При изготовлении колец должны соблюдаться требования технологичности, определяющие приспособленность продукции к изготовлению, эксплуатации, при заданных значениях показателей качества.

1.3.4 На поверхности трещины, раковины, рыхлоты, черновины, заусенцы и забоины не допускаются. Отслаивание, отколы, бугорчатость и наросты покрытия не допускаются.

1.4 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

1.4.1 Качество и основные характеристики материалов должны подтверждаться документами о качестве или сертификатами соответствия, выданными в установленном порядке.

При отсутствии документов о качестве на конкретный материал все необходимые испытания должны быть проведены при изготовлении колец.

1.4.2 Транспортирование и хранение материалов должны производиться по ГОСТ 12.3.020 в условиях, обеспечивающих сохранность от повреждений.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

Лист

6

1.4.3 Перед использованием материалы должны пройти входной контроль в соответствии с порядком, установленном на предприятии-изготовителе, исходя из указаний ГОСТ 24297.

1.4.4 Использование некондиционных материалов при изготовлении колец не допускается.

1.4.5 Применяемые покупные материалы, полуфабрикаты и комплектующие должны обеспечивать изготовление колец с характеристиками, соответствующими заданным в КД и подразделе 1.2 настоящих ТУ.

1.4.6 Все входящие материалы, по их типам, видам, маркам, должны соответствовать КД на кольца.

1.4.7 Материалы, применяемые при изготовлении колец, указаны в Таблице 1.

1.5 Маркировка

1.5.1 Метод маркировки – лазерное или кислотное клеймение.

1.5.2 Маркировка транспортной тары проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 14192. Она должна содержать следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя, или его знак для товаров и услуг, адрес;
- наименование продукта, марка;
- количество упакованных в транспортную тару мест, масса нетто каждого места;
- масса брутто, кг;
- номер партии;
- дата изготовления;
- гарантийный срок эксплуатации;
- обозначение настоящих технических условий.

1.5.3 Допускается нанесение других надписей, не противоречащих действующему законодательству.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

Лист

7

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка должна осуществляться в полиэтиленовую пленку.

1.6.2 В качестве транспортной тары должны использоваться картонные коробки по ГОСТ 9142.

1.7 Комплектность

1.7.1 Комплект поставки определяется договором на поставку.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017				Лист
									8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Условия производства изделий должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.3.002.

2.2 Для поддержания в рабочей зоне производственных помещений воздуха в пределах норм ПДК, производственные помещения должны быть оборудованы общей и местной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021. Требования к воздуху рабочей зоны и контролю над его состоянием - по ГОСТ 12.1.005 и ГОСТ 12.1.016.

2.3 Все работы, связанные с производством, должны проводиться в соответствии с требованиями пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

Пожарная безопасность должна обеспечиваться как в нормальном, так и в аварийном режимах работы.

Помещения должны быть оснащены средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

2.4 Требования к электробезопасности - по ГОСТ Р 12.1.019.

Контроль требований электробезопасности - по ГОСТ 12.1.018.

2.5 К работе на технологическом оборудовании допускаются лица, достигшие 18 лет и прошедшие предварительный медицинский осмотр и инструктаж.

Рабочие места должны быть оборудованы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.032 и ГОСТ 12.2.033.

2.6 Выполнение требований техники безопасности должно обеспечиваться соблюдением соответствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении работ и эксплуатации производственного оборудования.

Все работающие должны пройти обучение безопасности труда по ГОСТ 12.0.004.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

Лист

9

2.7 Отходы, образующиеся при изготовлении изделий, подлежат утилизации и должны вывозиться на полигоны промышленных отходов, или организовано обезвреживаться в специальных, отведенных для этой цели местах.

Загрязнение окружающей среды отходами производства не допускается.

2.8 Все работающие должны быть снабжены спецодеждой по ГОСТ 12.4.280.

2.9 Производственный персонал должен применять средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011.

Для защиты кожного покрова работающему персоналу необходимо во время работы применять защитные перчатки.

2.10 Основным видом возможного опасного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха населенных мест, почв и вод в результате неорганизованного сжигания и захоронения отходов материалов на территории предприятия-изготовителя или вне его, а также произвольной свалки их в не предназначенных для этих целей местах.

2.11 Изделия и материалы, используемые при их изготовлении, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, как в процессе эксплуатации, так и после окончания срока эксплуатации, и подлежать утилизации обычным для изделий порядком.

2.12 При утилизации отходов материалов и химикатов в процессе производства изделий и при обустройстве приточно-вытяжной вентиляции производственных помещений должны соблюдаться требования СанПиН 2.1.7.1322-03, а также требования по охране природы согласно ГОСТ 17.1.1.01, ГОСТ 17.1.3.13, ГОСТ 17.2.3.02 и ГОСТ 17.2.1.04.

2.13 Допускается утилизацию отходов материалов осуществлять на договорной основе с организацией, имеющей лицензию на утилизацию отходов.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Каждая партия изделий должна приниматься отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящих ТУ и комплекта КД.

3.2 Служба ОТК предприятия-изготовителя должна осуществлять систематический контроль качества выполнения работ, который заключается в организации и проведении в соответствии с ГОСТ 24297 входного контроля материалов, комплектующих и операционного контроля в процессе изготовления изделий. Входной и операционный контроль проводят по инструкции и технической документации предприятия-изготовителя.

3.3 Для проверки качества изготовления и соответствия требованиям настоящих ТУ и конструкторской документации изделия должны подвергаться приемо-сдаточным, периодическим, типовым испытаниям.

3.4 Партия изделий, предъявляемая на испытание и приемку, должна быть полностью укомплектована.

3.5 Результаты испытания считаются положительными, а партию изделий - выдержавшей испытание, если партия изделий испытана в полном объеме, установленном настоящими ТУ.

3.6 Положительные результаты приемосдаточных и периодических испытаний являются основанием для принятия решения о приемке изделий.

3.7 Типовые формы документов, оформленных при предъявлении партии изделий, их испытаниях и приемке должны соответствовать ГОСТ 15.309.

3.8 Приемосдаточные испытания

3.8.1 Испытаниям подвергается каждая партия изделий с целью ее контроля на соответствие требованиям, установленным настоящими ТУ для данной категории испытаний и определения возможности приемки.

3.8.2 Испытания и приемку проводят средствами предприятия-изготовителя в присутствии представителя ОТК.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

Лист

11

3.8.3 На испытания предъявляют изделия, выдержавшие предъявительские испытания, проводимые ОТК в порядке, установленном ГОСТ 15.309.

3.8.4 При получении положительных результатов испытаний работник ОТК принимает партию изделий, а в паспорте качества на принятую партию ставит клеймо, свидетельствующее о приемке и годности продукции.

3.8.5 Партия изделий, не выдержавшая испытаний, с изложениями причин возврата и забракования возвращается для выявления причин несоответствия продукции требованиям действующих стандартов и настоящих ТУ, проведения мероприятий по их устранению, определения возможности исправления брака, повторного предъявления. При невозможности (нецелесообразности) устранения дефектов партию окончательно забраковывают. Результаты выявления причин несоответствия требованиям ТУ и принятые предприятием меры отражают в акте об анализе и устранении дефектов и их причин по ГОСТ 15.309.

3.9 Периодические испытания

3.9.1 Испытания проводятся с целью:

- периодического контроля качества продукции;
- контроля стабильности технологического процесса в период между предшествующими и очередными испытаниями;
- подтверждения возможности продолжения изготовления изделий по действующим чертежам, ТУ, технологической документации и их приемки;
- подтверждение уровня качества изделий, выпущенных в течение контролируемого периода.

3.9.2 Испытания проводит предприятие-изготовитель на предприятии потребителя, который дает заключение по результатам испытаний.

3.9.3 Если партия изделий выдержала периодические испытания, то качество этой партии, а также возможность дальнейшего изготовления и приемки изделий до очередных периодических испытаний считают подтвержденными данными испытаниями.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

Лист

12

3.9.4 Результаты периодических испытаний оформляются актом (отчетом) по форме согласно ГОСТ 15.309.

3.9.5 Если партия изделий не выдержала периодических испытаний, то приемку и отгрузку принятых изделий приостанавливают до выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов повторных испытаний. Предприятие-изготовитель анализирует причины появления и характер дефектов и намечает мероприятия по устранению дефектов и причин их появления. По результатам анализа составляют перечень дефектов, обнаруженных при периодических испытаниях и мероприятия по устранению дефектов и их причин.

3.9.6 Если характер дефектов снижает технические характеристики изделия, то все принятые и не отгруженные изделия возвращаются заводу-изготовителю на переработку, а по отгруженной за контролируемый период продукции, в которой могут быть дефекты, обнаруженные при испытаниях, принимаются меры по устранению дефектов по согласованию между предприятием-изготовителем и предприятием-потребителем.

3.9.7 Повторные испытания проводятся в полном объеме периодических испытаний на двух доработанных изделиях после выполнения мероприятий по устранению дефектов и причин, их вызывающих.

3.9.8 При получении положительных результатов повторных периодических испытаний и после доработки (устранения дефектов, выявленных при первичных испытаниях) принятых, но не отгруженных изделий и их отгрузку возобновляют.

3.10 Типовые испытания

3.10.1 Типовые испытания проводят с целью оценки эффективности и целесообразности предлагающихся изменений продукции или технологии ее изготовления, которые могут повлиять на технические характеристики продукции или ее эксплуатацию. Типовые испытания проводят на образцах продук-

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

Лист

13

ции, в конструкцию или технологию изготовления которых внесены предлагаемые изменения.

3.10.2 Испытания проводит предприятие-изготовитель.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017					Лист
										14
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Контроль должен проводиться универсальным или специальным измерительным инструментом, обеспечивающим требуемую точность измерений в пределах допусков, и имеющим действующие сертификаты метрологических поверок.

4.2 Микроструктуру колец проверять на шлифах, вырезанных из средней части маслота от плавки, и оценивать по ГОСТ 3443.

4.3 Твердость должна определяться на плоской поверхности кольца не ближе 1 мм от края кольца. В каждой из этих зон производить не менее трех замеров твердости. Разность показаний твердости не более 4-х единиц.

4.4 Внешний вид и качество поверхности контролируется визуально. Контролировать 10% колец, изготовленных из одной плавки, но не менее 5 штук от партии.

4.5 Контролю упругости подвергнуть 10% колец, изготовленных из одной плавки, но не менее 5 штук от партии. Метод контроля по ГОСТ Р 53843.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

Лист

15

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортирование

5.1.1 Изделия в транспортной таре могут перевозиться автомобильным или железнодорожным транспортом в крытых вагонах или в контейнерах, авиационным транспортом в герметизированных отсеках.

5.1.2 Размещение и крепление транспортной тары с упакованными изделиями в транспортных средствах должны обеспечивать их устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортирования.

5.1.3 При погрузке и транспортировании должны строго выполняться требования предупредительных надписей на упаковке.

5.2 Хранение

5.2.1 Помещение для хранения изделия должно быть чистым, сухим, с внешней средой, свободной от вредных примесей. Запрещается хранение в одном помещении с химическими веществами, вызывающими коррозию.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Эксплуатация изделий должна осуществляться в соответствии с назначением.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и применения.

7.2 Гарантийный срок составляет 6 месяцев.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

Лист

16

Приложение А

Перечень документов,

на которые даны ссылки в технических условиях

ГОСТ 2.114-2016	Единая система конструкторской документации. Технические условия
ГОСТ 12.0.004-2015	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.016-79	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ Р 12.1.019-2009	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.3.002-2014	Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.020-80	ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.280-2014	ССБТ. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Общие технические требования
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 17.1.1.01-77	Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 17.2.1.04-77	Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 3443-87	Отливки из чугуна с различной формой графита. Методы определения структуры
ГОСТ 9142-2014	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

Лист

17

ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 24297-2013	Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
ГОСТ Р 53843-2010	Двигатели автотранспортных средств. Кольца поршневые. Технические требования и методы испытаний
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017

Лист

18

Лист регистрации изменений

Номера листов (страниц)					Всего листов (стран.) в докум.	№ до-кум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подп.	Дата
изм.	из-менённых	заменённых	новых	аннулированных					

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 28.11.41 – 002 – 21259334 – 2017