

Общество с ограниченной ответственностью «МИСИД»

ОКПД2 28.25.14.122

Группа Ж24



УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «МИСИД»
Максимова Е. А.

«16» декабря 2025 г.

Озонатор

Технические условия

ТУ 28.25.14-001-48005550-2025

(Вводятся впервые)

Дата введения в действие:
«16» декабря 2025 г.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№	Инов. № дубл.	Подпись и дата

2025 г.

- Дезинфекции и стерилизации воздуха;
- Уничтожения плесени, насекомых, вирусов и других патогенов;
- Дезинфекции поверхностей;
- Устранения запахов.

Настоящие технические условия распространяют свое действие на озонаторы следующих модификаций:

- Титан 120,
- Титан 240,
- Титан 360,
- Титан 480.

- наименование продукции;
- указание модели и (или) производительности;
- номер настоящих технических условий.

Пример условного обозначения продукции:

«Озонатор Титан 120, ТУ 28.25.14-001-48005550-2025».

Перечень ссылочной документации приведен в Приложении А.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата														
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						ТУ 28.25.14-001-48005550-2025								
					Изм.	Лист	№ документа		Подпись	Дата	Озонатор. Технические условия				Лит.		Лист	Листов
					Разраб.										О		2	19
					Проверил										ООО «МИСИД»			
					Принял													
					Н.контр.													
Утвердил																		

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Озонаторы должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, Технических регламентов Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011, «Электромагнитная совместимость технических средств» ТР ТС 020/2011, контрольным образцам-эталонам по ГОСТ 15.005, комплекту конструкторской документации (КД) предприятия-изготовителя, согласованному и утвержденному в установленном порядке.

1.1.2 Основные технические характеристики должны соответствовать приведенным в таблице 1.

Таблица 1. – Технические характеристики

Наименование	Показатели
Озонатор Титан 120, Титан 240, Титан 360, Титан 480.	Производительность по озону: Номинальная производительность: 120 г/ч ; 240 г/ч ; 360 г/ч; 480 г/ч Диапазон регулировки производительности: в других моделях нет/есть в моделях от Титан 360 и выше Источник питания: Тип питания: Переменный ток ~220В, 50Гц Потребляемая мощность, не более: 1,5 кВт. (3 кВт для моделей от Титан 360 и выше) Способ генерации озона: Коронный разряд Материал генераторного блока (озоновой камеры): Нержавеющая сталь (марка: AISI304) Материал диэлектрика: Кварцевое стекло. Материал электродов: Нержавеющая сталь Охлаждение генератора: Воздушное (принудительное, вентилятор) 2 вентилятора по 180 м3 /час для модели Титан -240 Степень защиты оболочки (IP): IP20 для сухих помещений Габаритные размеры (Д x Ш x В): 220x278x520 мм. Масса, не более: Титан 240 - 20,5 кг. (по другим моделям неизвестна) Управление и автоматика: Тип управления: Электронное (кнопки)/ Пульт ДУ / Интерфейс удаленного управления (Wi-Fi, Ethernet, RS-485). Функции управления: Регулировка производительности: Да в моделях от Титан 360 и выше / в других моделях Нет. Таймер работы: диапазон от 1 до 1440 мин Индикация: Сеть / Работа / Авария. Система защиты: Защита от перегрева: Да в моделях от Титан 360 и выше / в других моделях Нет. Защита от короткого замыкания: Да в моделях от Титан 360 и выше / в других моделях Нет.

Инь. № подл.	Подпись и дата	Инь. № дубл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инь. № дубл.	Подпись и дата	Инь. № подл.
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата			

ТУ 28.25.14-001-48005550-2025

Лист

3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Конструкция должна обеспечивать стойкость к восприятию постоянных и временных нагрузок, возникающих при эксплуатации, основными из которых являются: - собственная масса конструкции; - давление рабочей среды на внутреннюю поверхность; - температурные и иные нагрузки.	
					1.2.3 Конструктивное решение реализовано с учетом требований надежности и долговечности, а также взрыво-, пожаробезопасности, безопасности при монтаже, эксплуатации и обслуживании. 1.2.4 Конструктивно озонаторы состоят из следующих комплектующих: Корпус, блок генерации озона, блок управления, шнур питания с вилкой, таймер, кнопка включения/выключения. 1.2.5 Детали озонаторов не должны иметь пор, раковин, забоин, трещин, заусенцев, коррозии и других дефектов, влияющих на их параметры и внешний вид. 1.2.6 Защитные покрытия металлических деталей должны соответствовать ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.306.	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 28.25.14-001-48005550-2025	Лист
						4

1.2.7 Нормы технологичности – по ГОСТ 14.201, ремонтпригодности – по ГОСТ 23660.

1.2.8 Виброустойчивость и вибропрочность должны отвечать требованиям ГОСТ 30434.

1.3 Требования к материалам и комплектующим изделиям

1.3.1 Все материалы и составные части (изделия), используемые при изготовлении продукции, должны быть экологически чистыми и не оказывать вредного воздействия на человека и окружающую среду в условиях производства и эксплуатации.

1.3.2 Материалы, детали, покрытия, и составные части должны соответствовать требованиям соответствующих нормативных документов.

Все материалы, контактирующие с озоном, должны быть озонобезопасными.

Качество и основные характеристики материалов, деталей, покрытий и составных частей должны подтверждаться документами о качестве или сертификатами соответствия, выданными компетентными органами в установленном порядке.

При отсутствии документов о качестве все необходимые испытания должны быть проведены при изготовлении продукции на предприятии-изготовителе.

1.3.3 Эксплуатационная устойчивость (долговечность) материалов должна соответствовать установленному сроку эксплуатации изделия в целом.

1.3.4 Транспортирование и хранение материалов, составных частей и изделий должно проводиться по ГОСТ 12.3.020 в условиях, обеспечивающих их сохранность от повреждений, а также исключающих возможность подмены.

1.3.5 Перед использованием материалы, компоненты, покрытия и комплектующие изделия должны пройти входной контроль в соответствии с порядком, установленным на предприятии-изготовителе, исходя из указаний ГОСТ 24297.

1.4 Комплектность

1.4.1 Изделие поставляется в комплекте, обеспечивающем его пригодность к монтажу и эксплуатации.

1.4.2 В каждый комплект поставки включены эксплуатационные документы (руководство по эксплуатации) по ГОСТ Р 2.610-2019, ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ Р 54121-2010.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 28.25.14-001-48005550-2025					5

Т а б л и ц а 2

П р и м е ч а н и е – Допускается уточнение и изменение комплектации Изделия в соответствии с её типоразмером и условиями поставки.

1.5.1 Озонаторы должны иметь маркировку, наносимую на корпус несмываемой краской или на табличку (наклейку) по ГОСТ 12969 и ГОСТ 12971.

Табличка устанавливается на видном месте, определяемом требованием рабочих чертежей.

1.5.2 Маркировочные данные должны содержать следующие основные сведения:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
- адрес предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- обозначение настоящих технических условий;
- дату изготовления (месяц, год);
- модель;

					ТУ 28.25.14-001-48005550-2025	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		6

- производительность;
- клеймо (штамп) о проведенном техническом контроле;
- сведения о сертификации и (или) декларировании продукции, при их наличии.

1.5.3 Качество и цвет маркировки должны соответствовать требованиям ГОСТ 26828. Маркировка должна контрастировать с цветом корпуса.

1.5.4 Маркировку производят типографским способом, штампованием или иным пригодным способом.

Допускается при маркировке выносить дополнительные знаки и информационные данные, включая рекламного характера.

1.5.5 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192 и ГОСТ Р 51474.

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка готовой продукции осуществляется в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки».

1.6.2 Упаковка должна обеспечивать сохранность изделий при транспортировании и хранении.

1.6.3 Изделия должны быть упакованы в коробки из картона по ГОСТ 12301.

1.6.4 Для съёмных элементов и дополнительных принадлежностей допускается использование ящиков по ГОСТ 18573, ГОСТ 2991, ГОСТ 10198, ГОСТ 16536 и ГОСТ 13841.

1.6.5 В состав поставки должен входить товаросопроводительный документ, помещённый в пакет из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354, с указанием предприятия-изготовителя и даты упаковки.

1.6.6 Допускается использовать другие упаковочные средства (в том числе – изготавливаемые по чертежам предприятия-производителя), обладающие необходимой прочностью.

1.6.7 При отгрузке продукции в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности упаковка должна осуществляться в соответствии с ГОСТ 15846.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Лист 7
	Инв. № дубл.					
	Взамен инв. №					
	Подпись и дата					
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 28.25.14-001-48005550-2025	

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Изделия безопасны при применении в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя, не являются источником опасных и вредных производственных факторов, предусмотренных ГОСТ 12.0.003.

2.2 Требования безопасности при проведении испытаний - по ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.1.010.

2.3 Требования электрической безопасности на производстве – по ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ Р МЭК 60204-1, конструктивной безопасности – по ГОСТ 12.2.003.

2.4 Рабочие места во время проведения испытаний должны быть оборудованы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.032 и ГОСТ 12.2.033.

Лица, допущенные к работам на производстве, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ.

Все работающие должны пройти обучение безопасности труда по ГОСТ 12.0.004.

2.5 Условия производства должны удовлетворять нормам ГОСТ 12.3.030, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.003; рабочие места должны быть оборудованы по ГОСТ 12.2.032 и ГОСТ 12.2.033.

2.6 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 и СНиП 41-01-2003.

Требования к воздуху рабочей зоны и контролю над его состоянием - по ГОСТ 12.1.005; организация контроля – по СП 1.1.1058.

2.7 Работы, связанные с производством, должны осуществляться в соответствии с требованиями пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.3.047.

Производственные помещения должны быть оборудованы средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009; огнетушители должны устанавливаться на видном месте и должны обеспечивать возможность быстрого использования в случае необходимости.

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

2.9 Персонал, занятый на производстве, должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 27575 и ГОСТ 27574; для защиты органов дыхания от пыли работу следует производить в респираторе по ГОСТ 12.4.028, ГОСТ 17269; для защиты органов зрения следует использовать защитные очки по ГОСТ Р 12.4.230.1 для защиты кожи рук необходимо применять перчатки резиновые по

Инв. № подл.	Подпись и дата				Инв. № дубл.	Подпись и дата	норм ПДК, производственные помещения должны быть оборудованы общей и местной при-							
							точно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 и СНиП 41-01-2003.							
							Требования к воздуху рабочей зоны и контролю над его состоянием - по ГОСТ 12.1.005;							
							организация контроля – по СП 1.1.1058.							
Взамен инв. №							2.7 Работы, связанные с производством, должны осуществляться в соответствии с требо-							
							ваниями пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.3.047.							
							Производственные помещения должны быть оборудованы средствами пожаротушения							
							по ГОСТ 12.4.009; огнетушители должны устанавливаться на видном месте и должны							
Подпись и дата							обеспечивать возможность быстрого использования в случае необходимости.							
							2.8 Выполнение требований безопасности должно обеспечиваться соблюдением соответ-							
							ствующих утвержденных инструкций и правил по технике безопасности при осуществлении							
							работ и эксплуатации производственного оборудования.							
Инв. № подл.	Подпись и дата						2.9 Персонал, занятый на производстве, должен быть обеспечен спецодеждой и сред-							
							ствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 27575 и ГОСТ 27574;							
							для защиты органов дыхания от пыли работу следует производить в респираторе по							
							ГОСТ 12.4.028, ГОСТ 17269; для защиты органов зрения следует использовать защитные очки							
										по ГОСТ Р 12.4.230.1 для защиты кожи рук необходимо применять перчатки резиновые по				

ГОСТ 20010, трикотажные по ГОСТ 5007 или защитное средство для рук по ГОСТ 12.4.068. Для защиты органов дыхания в аварийных ситуациях следует применять фильтрующие противогазы по ГОСТ 12.4.004 (ГОСТ 12.4.121).

2.10 Кратность обмена воздуха должна быть не менее 8. На рабочих местах должны быть обеспечены допустимые параметры микроклимата по СанПиН 2.2.4.548:

температура воздуха, °С: 17-23 (в холодный период года);

18-27 (в теплый период года);

влажность воздуха 15-75%.

2.11 Эквивалентный уровень звука в производственных помещениях должен быть не более 80 дБА в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562.

2.12 Требования к электробезопасности на производстве - по ГОСТ Р 12.1.019. Контроль требований электробезопасности - по ГОСТ 12.1.018.

Инв. № подл.	Подпись и дата				Инв. № дубл.	Подпись и дата				
	Взамен инв. №									
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 28.25.14-001-48005550-2025					Лист
										9

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Основными видами возможного опасного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха, почвы и вод в результате неорганизованного сжигания и захоронения отходов производства на территории предприятия-изготовителя или вне его, а также произвольной свалки отходов в непредназначенных для этих целей местах.

3.2 Отходы, образующиеся при изготовлении продукции, подлежат утилизации на предприятии-изготовителе и должны вывозиться на полигоны промышленных отходов или организовано обезвреживаться в специальных, отведенных для этой цели местах.

3.3 Допускается утилизацию отходов в процессе производства осуществлять на договорной основе с фирмой, имеющей лицензию на утилизацию отходов.

3.4 Охрана окружающей среды – по ГОСТ 17.2.3.01.

3.5 Выбросы вредных веществ в атмосферу – по ГОСТ Р 58577.

3.6 В процессе изготовления продукции должна быть исключена возможность загрязнения окружающей среды отходами производства. Отходы подлежат вторичной переработке. Отходы, не пригодные для вторичной переработки, подлежат утилизации в установленном порядке.

3.7 Утилизацию отходов допускается проводить по договору с фирмой, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Инв. № подл.					Подпись и дата	
Инв. № дубл.					Подпись и дата	
Взамен инв. №					Подпись и дата	
Подпись и дата					Подпись и дата	
Инв. № подл.					Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 28.25.14-001-48005550-2025	Лист
						10

4 ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

4.1 Для контроля качества и приемки изготовленные изделия подвергают:

- приемке (контролю) службой технического контроля (СТК);
- периодическим испытаниям;
- типовым испытаниям (при внесении предлагаемых изменений в конструкцию выпускаемых изделий и (или) технологию их изготовления).

4.2 Приемка СТК и периодические испытания в совокупности должны обеспечивать достоверную проверку всех свойств выпускаемых изделий, подлежащих контролю на соответствие требованиям настоящих технических условий и технической документации предприятия-изготовителя.

4.3 Контролируемые параметры при приемке СТК и при проведении испытаний приведены в таблице 3.

Таблица 3.- Контролируемые параметры при приемке СТК

Наименование показателей	Объем испытаний		
	Контроль	Приемо-сдаточные	Периодические
1. Внешний вид и качество сборки (монтажа)	—	+	—
2. Габаритные и присоединительные размеры	—	+	+
3. Качество материалов	+	—	—
4. Лакокрасочные покрытия (отсутствует)	—	—	+
5. Масса	—	—	+
6. Аэродинамические испытания	—	+	+
7. Шумовая характеристика	—	—	+
8. Вибрационная характеристика	—	+	+
9. Показатели надежности	—	—	+
10. Комплектность	+	+	+
11. Упаковка, маркировка	+	+	+

4.4 Применяемые при испытаниях и контроле средства измерений и контроля должны быть поверены, а испытательное оборудование аттестовано в установленном порядке по ГОСТ Р 8.568.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		Лист
					ТУ 28.25.14-001-48005550-2025	11

Изм.

Лист

№ документа

Подпись

Дата

Изм.

Лист

№ документа

Подпись

Дата

Изм.

Лист

№ документа

Подпись

Дата

4.5 Результаты испытаний и контроля единиц изделия считают положительными, а единицы изделия - выдержавшими испытания, если они испытаны в объеме и последовательности, которые установлены для данной категории испытаний (контроля), а результаты подтверждают соответствие испытуемых единиц изделия заданным требованиям.

4.6 Результаты испытаний единиц изделия считают отрицательными, а единицы изделия - не выдержавшими испытания, если по результатам испытаний будет установлено несоответствие единицы изделия хотя бы одному требованию, установленному в нормативной и технической документации для проводимой категории испытаний.

4.7 Приемка изделий СТК

4.7.1 Изготовленные изделия должны быть приняты СТК предприятия-изготовителя согласно технологическому процессу и должны иметь ее приемочное клеймо.

Последовательность проведения контроля, а также места и тип клеймения СТК должны быть установлены в технической документации предприятия-разработчика.

4.7.2 Основанием для принятия решения о приемке единиц (партий) изделий СТК являются положительные результаты предшествующих периодических испытаний, проведенных в установленные сроки.

Инв. № подл.						Подпись и дата					
								Инв. № дубл.			
										Взамен инв. №	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 28.25.14-001-48005550-2025	Лист					
							12				

5 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1 Условия испытаний должны соответствовать нормальным климатическим условиям испытаний по ГОСТ 15150, кроме условий, отличающихся от указанных и установленных настоящими техническими условиями.

5.2 При контроле нормальные условия испытаний должны быть следующие:

- температура окружающего воздуха $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- относительная влажность $(60 \pm 15)\%$ при температуре воздуха $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- атмосферное давление $(101,3 \pm 4)$ кПа (760 ± 30) мм рт. ст.);
- отклонение напряжения питания от номинального значения $\pm 2\%$.

5.3 Перечень нормальных условий, влияющих на результаты испытаний и номинальные значения величин, может быть изменен или дополнен в соответствии с ГОСТ 8.395.

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

5.5 Внешний вид и качество сборки контролируют визуально.

Внешний осмотр производится при неработающем изделии без снятия и разборки сборочных единиц. Допускается снятие элементов, препятствующих визуальному осмотру.

При внешнем осмотре изделия необходимо проконтролировать:

- отсутствие видимых повреждений узлов, агрегатов и деталей;
- визуальный осмотр отдельных узлов и деталей должен производиться сверкой с рабочей документацией и с документами на поставку покупных изделий;
- правильность монтажа и крепления всех узлов изделия в соответствии с требованиями КД.

5.6 Контроль габаритных и присоединительных размеров

Контроль габаритных и присоединительных размеров производится при помощи контрольно-измерительного инструмента (рулетка по ГОСТ 7502, металлическая линейка по ГОСТ 427, штангенциркуль по ГОСТ 166), или другими средствами измерения длины, обеспечивающими погрешность не более $\pm 1 \%$.

Габаритные размеры должны соответствовать требованиям КД.

5.7 Качество материалов проверяют по сертификатам предприятий-изготовителей на соответствие химического состава и механических свойств материалов, указанных в технической документации.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	При внешнем осмотре изделия необходимо проконтролировать: – отсутствие видимых повреждений узлов, агрегатов и деталей; – визуальный осмотр отдельных узлов и деталей должен производиться сверкой с рабочей документацией и с документами на поставку покупных изделий; – правильность монтажа и крепления всех узлов изделия в соответствии с требованиями КД. 5.6 Контроль габаритных и присоединительных размеров Контроль габаритных и присоединительных размеров производится при помощи контрольно-измерительного инструмента (рулетка по ГОСТ 7502, металлическая линейка по ГОСТ 427, штангенциркуль по ГОСТ 166), или другими средствами измерения длины, обеспечивающими погрешность не более ± 1 %. Габаритные размеры должны соответствовать требованиям КД. 5.7 Качество материалов проверяют по сертификатам предприятий-изготовителей на соответствие химического состава и механических свойств материалов, указанных в технической документации.
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

ТУ 28.25.14-001-48005550-2025	Лист
	13

5.8 При отсутствии сертификатов, необходимо провести химический анализ и механические испытания образцов.

5.9 Контроль качества лакокрасочного покрытия (при его наличии) проводят по ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.014, ГОСТ 9.401.

5.10 Контроль массы

Определение массы изделия производится взвешиванием на весах по ГОСТ Р 53228 или динамометре по ГОСТ 13837 непосредственно или суммированием масс его определяющих частей (сборочных единиц, деталей).

Погрешность определения массы не должна превышать $\pm 0,5 \%$.

Аэродинамические параметры проверяют в соответствии с ГОСТ 12.3.018.

5.11 Определение уровня шума в процессе работы изделия с помощью шумомеров и октавных фильтров по ГОСТ 17187.

5.12 Проверка шумовых характеристик изделия проводится по ГОСТ 23941.

5.13 Проверка вибрационных характеристик, требований по стойкости и прочности к внешней вибрационной нагрузке изделия проводится по ГОСТ 30434.

5.14 Испытания на надежность включают контрольные испытания на безотказность, контрольные испытания на долговечность и определительные испытания на ремонтпригодность.

Испытания следует проводить в условиях эксплуатации изделий.

Безотказность и ремонтпригодность определяют по результатам первого и второго года эксплуатации.

Долговечность устанавливают по результатам всего периода эксплуатации до списания.

5.15 Проверка комплектности, упаковки, содержания и качества маркировки производится визуально и сравнением с требованиями КД и настоящих ТУ.

5.16 Контроль неоговоренных показателей производится по методике испытаний предприятия-изготовителя, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Инв. № дубл.	Взамен инв. №	Подпись и дата	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 28.25.14-001-48005550-2025	Лист
												14

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование продукции осуществляется всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

6.2 Размещение и крепление транспортируемых изделий должно осуществляться в положении, исключающем их повреждения друг о друга и о стенки транспортных средств.

При транспортировке не допускаются резкие удары по корпусу, кантование, использование инструмента, способного нанести механические повреждения.

6.3 Условия транспортирования и хранения продукции в части воздействия климатических факторов должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150, а в части воздействия механических факторов - ГОСТ 23170.

6.4 Погрузку и разгрузку готовых изделий, включая внутризаводскую, следует осуществлять по ГОСТ 12.3.009 и ГОСТ 12.3.020 с применением мягких строп, методами, исключающими образование остаточной деформации, повреждений и вмятин.

6.5 Озонаторы хранят в закрытом сухом помещении, в условиях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и агрессивных сред, на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, при температуре от +5 °С до + 45 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 95%

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	стоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, при температуре от +5 °С до + 45 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 95%						
						ТУ 28.25.14-001-48005550-2025					Лист
											15
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата							

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2 Гарантийный срок хранения продукции в целостной упаковке – 12 месяцев.

8.3 Средний срок службы – 10 лет.

Инв. № подл.					Подпись и дата		
Взамен инв. №					Инв. № дубл.		
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 28.25.14-001-48005550-2025		Лист
							16

Приложение А (обязательное)
Перечень нормативной документации, на которую даны ссылки
в настоящих технических условиях

Обозначение	Наименование документа
ГОСТ Р 2.114-2019	ЕСКД. Технические условия
ГОСТ Р 2.601-2019	ЕСКД. Эксплуатационные документы
ГОСТ 9.104-79	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации
ГОСТ 9.301-86	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 9.032-74	Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и назначения
ГОСТ 9.302-88	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические.
ГОСТ 9.402-2004	Методы контроля
ГОСТ 12.0.004-90	Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.016-79	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
ГОСТ Р 12.1.019-2009	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.3.002-75	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.021-76	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 15.309-98	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 5959-80	СРППП. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 9378-93	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия
ГОСТ 9142—90	Образцы шероховатости поверхности (сравнения). Общие технические условия
ГОСТ 10354-82	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия
ГОСТ 13109-97	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения
ГОСТ 14254-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15150-69	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками
	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории условия эксплуатации, хра-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 28.25.14-001-48005550-2025	Лист
						17

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Обозначение	Наименование документа
ГОСТ 15846-2002	нения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 16504-81	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 24054-80	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 24297-87	Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования
ГОСТ 26433.1-89	Входной контроль продукции. Основные положения
ГОСТ 27575-84	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления
ГОСТ 27574-84	Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 30772-2001	Костюмы женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 12301-2006	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ 25347-82	ГОСТ 33-2000 (ИСО 3104-94) Нефтепродукты. Прозрачные и непрозрачные жидкости. Определение кинематической вязкости и расчет динамической вязкости
СанПиН 2.1.7.1322-03	Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия
СанПиН 2.1.5.980-00	Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки
СН 2.2.4/2.18.562-96	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
СП 2.2.21327-03	Гигиенические требования к охране поверхностных вод
МУ 2.1.5.800-99	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий
МУ 2.1.5.1183-03	Санитарные правила. Гигиенические требования к организации технологических процессов производственного оборудования и рабочему инструменту
ТР ТС 005/2011	Организация госсанэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод. Методические указания
ТР ТС 010/2011	Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий. Методические указания
ТР ТС 020/2011	Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности упаковки».
	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»
	Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств»

Примечание - При пользовании настоящим перечнем целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящими техническими условиями следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТУ 28.25.14-001-48005550-2025	Лист
						18

Лист регистрации изменений настоящих технических условий

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата