

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОШАЛЬСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД «НОРДИКС»
(ЗАО РХЗ «НОРДИКС»)

ОКПД2 20.59.43.130

ОКС 71.100.45

Утверждаю

Генеральный директор
ЗАО РХЗ «НОРДИКС»

Н.Ю. Алешин

22 апреля 2022 г.



ПРОТИВООБЛЕДЕНИТЕЛЬНАЯ ЖИДКОСТЬ

«ДЕФРОСТ ПГ 1» ТИП I

НА ОСНОВЕ ПРОПИЛЕНГЛИКОЛЯ

Технические условия

ТУ 20.59.43-048-59586231-2022

(введены впервые)

Дата введения в действие - 2022-04-22

Без ограничения срока действия

Разработано: ЗАО РХЗ «НОРДИКС»

Московская обл., г. Воскресенск

2022

Содержание

Оглавление	
1 НАЗНАЧЕНИЕ, ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	5
4 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	6
5 УПАКОВКА, МАРКИРОВКА	7
6 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	8
7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	10
8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	10
9 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ	11
10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	11
Ссылочные нормативные документы	12
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	16

1 НАЗНАЧЕНИЕ, ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия (далее по тексту – ТУ) распространяются на противообледенительную жидкость «ДЕФРОСТ ПГ 1» тип I на основе пропиленгликоля (далее по тексту – ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» или продукция), предназначенную для удаления снежно-ледяных отложений с наружных поверхностей воздушного судна и кратковременной защиты от обледенения в условиях атмосферных осадков.

ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» поставляется в концентрированном виде и в виде готового к применению раствора. ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» представляет собой водный раствор пропиленгликоля с добавлением ингибиторов коррозии и поверхностно-активных веществ.

Пример записи продукции, поставляемой в концентрированном виде, при заказе и в других документах:

- «Противообледенительная жидкость «ДЕФРОСТ ПГ 1» тип I по ТУ 20.59.43-048-59586231-2022»;
- «Противообледенительная жидкость «ДЕФРОСТ ПГ 1» тип I»;
- «Противообледенительная жидкость DEFROST PG 1 тип I»;
- «DE-ICING FLUID DEFROST PG 1 TYPE I».

При поставках продукции в виде готового к применению раствора дополнительно указывается объемное содержание ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» и воды. Например, «Противообледенительная жидкость «ДЕФРОСТ ПГ 1» тип I (50:50)», где 50 – это 50 % (об.) ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» (в концентрированном виде), 50 – % (об.) вода.

Допускается в наименовании «тип I» и «TYPE I» заключать в скобки.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 Противообледенительная жидкость «ДЕФРОСТ ПГ 1» тип I на основе пропиленгликоля изготавливается по рецептуре и технологии ЗАО РХЗ «НОРДИКС» и соответствует требованиям SAE AMS 1424 и AMS 1424/1.

2.2 ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта технической документации.

2.3 По физико-химическим показателям ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», поставляемой в концентрированном виде, должна соответствовать требованиям таблицы 1.

2.4 По физико-химическим показателям ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», поставляемой в виде готовых к применению водных растворов, должна соответствовать требованиям таблицы 2.

Таблица 1. Физико-химические показатели ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», поставляемой в концентрированном виде

№ п/п	Наименование показателя	Норма	Метод испытаний
1	Внешний вид	Однородная жидкость, равномерно окрашенная по всему объему в оранжевый цвет, без механических примесей, сгустков, пленок	Визуально в соответствии с п. 7.3 настоящих ТУ
2	Водородный показатель, единиц (рН) при 20°C	8,0 – 9,0 8,00 – 9,00	ГОСТ 22567.5 или ASTM E 70
3	Плотность при 20°C, г/см ³	1,030 – 1,060 1,0300 – 1,0600	ГОСТ 18995.1 или ASTM D 4052
4	Показатель преломления при 20°C	1,4170 – 1,4200	ГОСТ 18995.2 или ASTM D 1747

Таблица 2. Физико-химические показатели ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», поставляемой в виде готовых к применению водных растворов

Концентрация ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» в водном растворе (% , об.)	Показатель преломления при 20°C ¹⁾	Внешний вид ¹⁾	Водородный показатель, единиц (рН) при 20°C
70	1,3965±0,0015	Однородная жидкость, равномерно окрашенная по всему объему в оранжевый цвет, без механических примесей, сгустков, пленок	8,0-9,0 ²⁾ 8,00 – 9,00 ³⁾
65	1,3923±0,0015		
60	1,3881±0,0015		
55	1,3837±0,0015		
50	1,3792±0,0015		
45	1,3747±0,0015		
40	1,3701±0,0015		
35	1,3654±0,0015		
30	1,3606±0,0015		

Концентрация ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» в водном растворе (%, об.)	Показатель преломления при 20°C ¹⁾	Внешний вид ¹⁾	Водородный показатель, единиц (рН) при 20°C
25	1,3559±0,0015		
20	1,3511±0,0015		
15	1,3465 ±0,0015		
10	1,3419±0,0015		
5	1,3374±0,0015		

Примечания:

¹⁾ методы испытаний установлены в таблице 1;

²⁾ норма установлена для метода ГОСТ 22567.2;

³⁾ норма установлена для метода ASTM E 70.

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», поставляемая как в концентрированном виде, так в виде готовых к применению водных растворов, относится, к 4 (четвертому) классу опасности (умеренно опасная продукция) в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

3.2 ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» не представляет опасности острых отравлений в результате вдыхания паров.

3.3 При контакте ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» вызывает раздражение слизистых оболочек и кожи.

3.4 При попадании ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» на кожу или слизистые оболочки следует промыть облитые участки кожи теплой водой с мылом.

3.5 При попадании в организм человека ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» действует на центральную нервную систему, желудочно-кишечный тракт, печень и почки, как сосудистый и противоплазматический яд.

3.6 В случае попадания ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» в организм человека необходимо промыть желудок обильным количеством воды, обеспечить пострадавшему покой, тепло и немедленно доставить в медицинскую организацию или вызвать скорую медицинскую помощь.

3.7 При производстве, применении и хранении ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» должны соблюдаться правила пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004, охраны труда и промышленной санитарии в соответствии с ГОСТ 12.3.002. При приеме, хранении, применении, отборе проб и испытаниях ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» должны соблюдаться требования, предъявляемые к работе с ядовитыми и токсичными жидкостями.

3.8 Все работы с ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» внутри помещения должны проводиться в помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией согласно нормам СП 49.13330.2010.

3.9 Производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003.

3.10 Оборудование, коммуникации и емкости должны быть заземлены от статического электричества. Производственные помещения должны быть оборудованы общей приточно-вытяжной и местной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей состояние воздуха рабочей зоны производственных помещений в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

3.11 К работе с ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие предварительный (при поступлении на работу) или периодический медицинский осмотр в установленном порядке.

3.12 В случае возникновения пожара применять первичные средства пожаротушения: вода, пена химическая, пена воздушно-механическая обычной и высокой прочности, инертные газы, песок, пенные или углекислотные огнетушители.

4 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1 Токсикологические параметры токсичных компонентов ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» приведены в Таблице 3.

Таблица 3. Токсикологические параметры токсичных компонентов ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1»

Наименование токсичных веществ	Агрегатное состояние	ПДК и класс опасности							
		В воздухе рабочей зоны (среднесуточный) ¹		В атмосферном воздухе населенных мест ¹		Водоемы хозяйственно-бытового назначения ¹		Рыбохозяйственные водоемы ²	
		ПДК, мг/м ³	Класс опасности	ПДК (ОБУВ), мг/м ³	Класс опасности	ПДК, мг/м ³	Класс опасности	ПДК, мг/л	Класс опасности
Пропиленгликоль	Пары и аэрозоль	7	3	0,03	-	0,6	3	0,5	4

¹ СанПиН 1.2.3685-21
² Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 года № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»

4.2 При производстве ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» должны соблюдаться требования санитарных правил и норм, действующих на территории РФ.

4.3 ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», пролитую на землю или оборудование, необходимо смыть обильной струей воды.

4.4 Контроль содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться по РД 52.04.186, РД 52.04.667, РД 52.04.791, РД 52.04.792, РД 52.04.793, РД 52.04.794, РД 52.04.795, РД 52.04.796, РД 52.04.797, РД 52.04.799, РД 52.04.822, РД 52.04.823, РД 52.04.824, РД 52.04.831, РД 52.04.878, РД 52.04.882, РД 52.04.893, РД 52.04.894, РД 52.04.908, РД 52.04.909.

4.5 Контроль выброса в атмосферу вредных веществ, количества которых не должны превышать предельно допустимые концентрации, утвержденные в установленном порядке, должен проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58577.

4.6 Отходы при производстве ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» отсутствуют. Слабощелочные ($\text{pH} \sim 7$) отходы от промывки реакторов, емкостей и другой аппаратуры могут быть слиты в канализацию.

4.7 Отходы ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», образующиеся после обработки воздушных судов, должны собираться в специально выделенные для этих целей хранилища.

4.8 Утилизация некондиционной ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», собранных отходов и пропитанной жидкостью ветоши должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными актами Российской Федерации, уполномоченными для этих целей организациями.

4.9 Охрана почвы, поверхностных водных объектов от загрязнения промышленными отходами должна осуществляться в соответствии с требованиями Сан-ПиН 2.1.3684-21.

5 УПАКОВКА, МАРКИРОВКА

5.1 ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» должна быть упакована:

- в сухие чистые бочки пластиковые или в бочки из нержавеющей стали вместимостью 200,0 или 216,5 дм^3 ;
- пластиковые контейнеры объемом 1 м^3 (IBC-контейнер) в металлической обрешетке;
- в автомобильные и железнодорожные цистерны, изготовленные из нержавеющей стали, либо пластика.

5.2 Допускается упаковка ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» в тару потребителя при наличии акта зачистки, оформленного в установленном порядке.

5.3 Степень заполнения тары ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» должна быть не более 95% от полной вместимости тары.

5.4 Каждую единицу упаковки плотно закрывают и пломбируют. Допускается использование пластиковых универсальных пломб, обеспечивающих несанкционированный доступ к продукции. Информация о пломбах вносится в сопроводительную документацию.

5.5. Транспортная маркировка должна производиться в соответствии с ГОСТ 14192, SAE AMS 1424 и 1424/1. К каждому тарному месту прикрепляют ярлык (или этикетку), на котором(ой) должна содержаться следующая информация:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование продукции, для готового к применению водного раствора ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» указывается объемное соотношение ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» (в концентрированном виде) и воды в % (об.);
- номер ТУ и других международных стандартов (SAE AMS 1424, 1424/1);
- предупредительную надпись: «Внимание!!! Применять без разбавления» (для готового к применению водного раствора ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1») или «Внимание!!!

Без разбавления не применять (для ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» в концентрированном виде);

- юридический адрес и место производства предприятия-изготовителя;
- информация «Изготовлено по рецептуре и технологии

ЗАО РХЗ «НОРДИКС»;

- юридический адрес и контакты владельца настоящих ТУ;
- номер партии и дата изготовления;
- масса нетто;
- размер и тип упаковки;
- меры безопасности.

6 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

6.1 Общие сведения

6.1.1 Изготовленная продукция до ее отгрузки, передачи или продажи потребителю (заказчику) подлежит приемке с целью подтверждения ее годности для использования в соответствии требованиями настоящих технических условий.

6.1.2 ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» принимают партиями. Партией считается продукция в количестве не менее 0,2 тонн и не более 550 тонн, изготовленная за один непрерывный технологический процесс из одного сырья, сопровождаемая одним документом о качестве (паспортом качества).

6.1.3 На каждую принятую партию оформляется документ о качестве (паспорт качества), удостоверяющий соответствие качества ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» требованиям настоящих технических условий.

6.1.4 Документ о качестве (паспорт качества), должен содержать:

- номер документа (паспорта качества);
- наименование, юридический адрес и место производства предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-лицензиара (владельца рецептуры, технологии и настоящих ТУ), юридический адрес, контакты;
- наименование продукции, для готового к применению водного раствора ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» указывается объемное соотношение ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» (в концентрированном виде) и воды в % (об.);
- номер ТУ и других международных стандартов (SAE AMS 1424, 1424/1);
- предупредительную надпись: «Внимание!!! Применять без разбавления» (для готового к применению водного раствора ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1») или «Внимание!!! Без разбавления не применять (для ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» в концентрированном виде);
- информацию о таре;
- номер партии;
- вес нетто, объем;
- количество тарных мест;
- дату изготовления;

- дату отгрузки;
- результаты испытаний;
- заключение о соответствии качества данной партии требованиям настоящих технических условий и SAE AMS 1424, 1424/1;
- гарантийный срок и условия хранения;
- штамп и подпись уполномоченных изготовителем лиц за проведенные испытания и соблюдение технологии;
- дату выдачи документа (паспорта качества).

6.1.5 По требованию потребителя в документ о качестве (паспорт качества) могут быть внесены дополнительные сведения.

6.1.6 Испытаниям подвергают каждую партию продукции.

6.1.7 Отбор пробы и объем выборки для проверки соответствия качества ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» требованиям настоящих технических условий производят по ГОСТ 2517.

6.1.8 Для контроля качества и приемки изготовленной продукции на производстве осуществляются приемо-сдаточные испытания (ПСИ) (см. п.6.2).

6.2 Прием-сдаточные испытания

6.2.1 ПСИ проводят с целью контроля соответствия продукции требованиям настоящих ТУ, установленным для данной категории испытаний, для определения возможности приемки продукции.

6.2.2 Для контроля качества и приемки ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» (в концентрированном виде) ПСИ проводят по показателям «Внешний вид», «Водородный показатель (pH)», «Плотность», «Показатель преломления» методами, установленными настоящими ТУ.

6.2.3 Для контроля качества и приемки готового к применению водного раствора ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» ПСИ проводят по показателям «Внешний вид», «Водородный показатель (pH)», «Показатель преломления» методами, установленными настоящими ТУ.

6.2.4 Принятой считают продукцию, которая выдержала прием-сдаточные испытания, промаркирована, укомплектована в соответствии с требованиями настоящих ТУ и условиями контрактов на поставку, и на которую оформлены документы, удостоверяющие ее приемку (паспорт качества).

6.2.5 При отрицательных результатах испытаний проводят повторные испытания удвоенного количества образцов продукции, взятых от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

6.2.6 В случае неудовлетворительных результатов повторных испытаний партия продукции бракуется, до выявления и устранения причин несоответствия требованиям настоящих технических условий.

7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1 Общие положения

7.1.1 Климатические условия испытаний, если не оговорено иное, должны соответствовать следующему:

- температура окружающего воздуха $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$;
- атмосферное давление от 86 до 106 кПа.

7.1.2 Арбитражными методами для определения значений показателя «Показатель преломления» является ГОСТ 18995.2, для показателя «Водородный показатель (рН)» – ГОСТ 22567.5, для показателя «Плотность» – ГОСТ 18995.1.

7.2 Отбор проб

7.2.1 Для целей проведения контроля отбор проб должен производиться в соответствии с ГОСТ 2517 с помощью переносного пробоотборника. Образец пробы должен быть отобран из емкостей поставки ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1». При поставке наливом (авто- и железнодорожные цистерны), проводится отбор проб из каждой отдельной емкости поставки.

7.2.2 Точечные пробы из пластиковых кубических контейнеров отбирают от среднего и нижнего уровня, в соотношении 3:1, перемешивают и помещают в стеклянную банку или пластиковую емкость, химически нейтральную к ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», объемом не менее 1 000 см³ и плотно закрывают.

7.2.3 Количество продукции в емкости с образцом не должно превышать 90% объема.

7.2.4 На емкость с образцом прикрепляют этикетку с указанием наименования продукции, места отбора пробы (реактор, резервуар, потребительская емкость и др.), обозначения настоящих технических условий, номера партии, даты отбора пробы, фамилии и инициалы лиц, отобравших пробу и оформляется акт отбора проб.

7.3 Определение внешнего вида, цвета и механических примесей

Определение внешнего вида анализируемой ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» проводить визуально путём просмотра пробы в цилиндре из бесцветного стекла диаметром 50 мм в проходящем свете. Жидкость должна быть однородной, равномерно окрашенной в оранжевый цвет, и не содержать сгустков, пленок и механических примесей, выявляемых как при наливе в цилиндр, так и при осмотре пробы в цилиндре.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» в упаковке, согласно п. 5.1. настоящих ТУ, транспортируют всеми видами транспорта с обязательным предохранением от механиче-

ских повреждений транспортной тары, в соответствии с правилами перевозок, действующими на данном виде транспорта.

8.2 ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», залитую в бочки или пластиковые контейнеры, хранят плотно закрытой в крытых сухих складских помещениях или под навесом, избегая попадания прямых солнечных лучей.

8.3 При поступлении ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» в железнодорожных или автомобильных цистернах, продукция должна быть слита на хранение в специально подготовленные герметичные резервуары (емкости) получателя, изготовленные из инертных к коррозии материалов.

8.4 Допускается хранение жидкости в пластиковых ИВС-контейнерах (емкостью 1000 л) и полиэтиленовых бочках.

8.5 Транспортировка и хранение ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», поставляемой в концентрированном виде, осуществляется при температуре не ниже минус 45°C и не выше плюс 45°C.

8.6. Транспортировка и хранение ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», поставляемой в виде готового к применению раствора, осуществляется в следующем температурном пределе: нижний предел – выше температуры замерзания продукции, но не ниже минус 45°C (температура замерзания ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», поставляемой в виде готового к применению раствора, указывается в инструкции по применению продукции); верхний предел – не выше плюс 45°C.

9 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

9.1 ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», поставляемая потребителю в концентрированном виде, без разбавления не применяется.

9.2 ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», поставляемая потребителю в виде готового к применению водного раствора, применяется без разбавления.

9.3 Допускается применять только готовые к применению водные растворы ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1», начиная от концентраций 70% (об.) ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» и ниже.

10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

10.2 Гарантийный срок хранения ПОЖ «ДЕФРОСТ ПГ 1» при условиях, указанных в разделе 8 настоящих ТУ, устанавливается 2 года (24 месяца) со дня изготовления.

10.3 Продление срока годности продукции проводится после идентификации продукции и подтверждения сохранности ее качества.

Приложение А
(справочное)

Ссылочные нормативные документы

Таблица А.1

НОМЕР ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ ДОКУМЕНТА
1	2
ГОСТ Р 1.3-2018	Стандартизация в Российской Федерации. Технические условия на продукцию. Общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению.
ГОСТ Р 58577-2019	Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ, проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов.
ГОСТ 2517-2012	Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 18995.1-73	Продукты химические жидкие. Методы определения плотности
ГОСТ 18995.2 -73	Продукты химические жидкие. Метод определения показателя преломления.
ГОСТ 22567.5-93	Средства моющие синтетические и вещества поверхностно-активные. Методы определения концентрации водородных ионов.
SAE AMS 1424R, 2020	FLUID, AIRCRAFT DEICING/ANTI-ICING, SAE TYPE I
SAE AMS 1424/1, 2016	DEICING/ANTI-ICING FLUID, AIRCRAFT SAE TYPE I GLYCOL (CONVENTIONAL AND NON-CONVENTIONAL) BASED
ASTM D 1747-09 (2014)	STANDARD TEST METHOD FOR REFRACTIVE INDEX OF VISCOUS MATERIALS.
ASTM E 70-19	STANDARD TEST METHOD FOR PH OF AQUEOUS SOLUTIONS WITH THE GLASS ELECTRODE.
ASTM D 4052-18	TEST METHOD FOR DENSITY AND RELATIVE DENSITY OF LIQUIDS BY DIGITAL DENSITY METER.
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 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
1	2
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Вентиляционные системы. Общие требования.
РД 52.04.186-89	Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
РД 52.04.667-2005	Руководящий документ. Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию
РД 52.04.791-2014	Руководящий документ. Массовая концентрация аммиака в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с салицилатом натрия
РД 52.04.792-2014	Руководящий документ. Массовая концентрация оксида и диоксида азота в пробах атмосферного воздуха Методика измерений фотометрическим методом с использованием сульфаниловой кислоты и i-нафтиламина
РД 52.04.793-2014	Руководящий документ. Массовая концентрация хлорида водорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом
РД 52.04.794-2014	Руководящий документ. Массовая концентрация диоксида серы в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим формальдегидпарарозанилиновым методом
РД 52.04.795-2014	Руководящий документ. Массовая концентрация сероводорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом по реакции образования метиленовой синей
РД 52.04.796-2014	Руководящий документ. Массовая концентрация сероуглерода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом
РД 52.04.797-2014	Руководящий документ. Массовая концентрация фторида водорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием ксиленолового оранжевого

РД 52.04.799-2014	Руководящий документ. Массовая концентрация фенола в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием 4-аминоантипина
1	2
РД 52.04.822-2015	Руководящий документ. Массовая концентрация диоксида серы в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием тетраклормеркурата и парарозанилина
РД 52.04.823-2015	Руководящий документ. Массовая концентрация формальдегида в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с ацетилацетоном
РД 52.04.824-2015	Руководящий документ. Массовая концентрация формальдегида в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с фенилгидразином
РД 52.04.831-2015	Руководящий документ. Массовая концентрация углеродсодержащего аэрозоля в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом
РД 52.04.878-2019	Руководящий документ. Отбор проб при наблюдениях за химическим составом атмосферных осадков
РД 52.04.882-2019	Руководящий документ. Массовая концентрация свинца, кадмия, марганца, никеля, меди, хрома, цинка и железа в атмосферных осадках и аэрозолях. Методика измерений атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией
РД 52.04.893-2020	Руководящий документ. Массовая концентрация взвешенных веществ в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений гравиметрическим методом
РД 52.04.894-2020	Руководящий документ. Массовая концентрация фторида водорода и твердых растворимых фторидов из одной пробы атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием ксиленолового оранжевого
РД 52.04.908-2021	Руководящий документ. Массовая концентрация соединений хрома (vi) в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с дифенилкарбазидом

РД 52.04.909-2021	Руководящий документ. Массовая концентрация оксида углерода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений с отбором проб воздуха в пробоотборные пакеты
1	2
СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.
СП 49.13330.2010	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ