

ПОГОДЖЕНО
Державна служба України
з надзвичайних ситуацій

Рег. № 3/3/32528450/2015
від 31.01.2015 р.

ІТР Моноліт-Груп

РЕГЛАМЕНТ РОБІТ З ВОГНЕЗАХИСТУ

Композиція просочувальна ФСГ-1

для поверхневого вогне та біозахисту тканин

ТУ У 24.6-32528450-002-2004 зі змінами № 1, №2, №3

Зміст

Нормативні посилання	3
1. Назва, призначення та галузь застосування вогнезахисного засобу...	5
2. Технічні та фізико-хімічні характеристики вогнезахисного засобу.....	7
3. Розрахунок витрат вогнезахисного засобу.....	8
4. Порядок застосування вогнезахисного засобу.....	9
5. Контроль якості виконаних робіт з вогнезахисту	12
6. Порядок утримання вогнезахисного покриву (просочення).....	14
7. Заміна вогнезахисного засобу або повторне оброблення.....	15
8. Зберігання та транспортування вогнезахисного засобу.....	16
9. Охорона праці та техніка безпеки.....	17
10 Охорона навколишнього природного середовища	18

Нормативні посилання

В цьому регламенті є посилання на такі нормативні документи:

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 12.1.044-89 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТ 12.4.013-85 ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия.

ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.

ГОСТ 12.4.028-76 ССБТ. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия.

ГОСТ 12.4.034-85 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.

ГОСТ 12.4.103-83 ССБТ. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.

ГОСТ 2081-92 Карбамид (мочевина). Технические условия.

ГОСТ 2874-82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль.

ГОСТ 10681-75 Материалы текстильные. Климатические условия для кондиционирования и испытания проб и методы их определения.

ГОСТ 14192 -96 Маркировка грузов.

ГОСТ 18995.1-73 Продукты химические жидкие. Методы определения плотности.

ГОСТ 16363-98 Средства огнезащитные для древесины. Метод

ГОСТ 20022.6-93 Защита древесины. Способы пропитки.

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения.

ГОСТ 26603-85 Полотна нетканые (подоснова) антисептированные из волокон всех видов для теплозвукоизоляционного линолеума. Метод определения биостойкости.

ГОСТ 5799-78 Фляги для лакокрасочных материалов. Технические

умовля.

ДСТУ 2207.1-93 Засоби миючі синтетичні і речовини поверхнево-активні.
Методи визначення концентрації водневих іонів.

ДСТУ 2296-93 Національний знак відповідності. Форма, розміри, технічні вимоги та правила застосування.

ДСТУ 4155-2003 Матеріали текстильні. Метод випробування на займистість.

ДБН В. 1.1-7-2002 Пожежна безпека об'єктів будівництва.

ТУ У 24.6-32528450-002-2004 зі зміною № 1, №2, №3 „Композиція просочувальна для поверхневого вогне-та біозахисту тканин, паперу, очерету та деревини ФСГ-1”.

ТУ У 6-05766356.037-98 Ортофосфорна кислота (технічна).

ТУ У 24.2-21643506.002-2001 Засіб дезінфікуючий "Гембар". Технічні умови.

ПДК 4617-88 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

1. Назва, призначення та галузь застосування вогнезахисного засобу

Композиція просочувальна для поверхневого вогне- та біозахисту тканин ФСГ-1 (далі - композиція ФСГ-1), являє собою 70% -ний водний розчин комплексної сполуки полігексаметиленгуанідинфосфат карбаміду. Продукція постачається в концентрованому вигляді. Для безпосереднього застосування готується водний 27 % - ний робочий розчин.

В таблиці 1 наведено основні види волокон текстильних і нетканих матеріалів, використання яких потребує вогнезахисного оброблення з метою зниження показників пожежної небезпеки.

За сертифікатом UA1.016.0127573-14 від 13.11.2014 тканини, що оброблені композицією ФСГ-1 із середнім значенням витрати робочого розчину 91,7 – 278,3 г/м² (для окремих видів тканин див. табл. 2), відносяться до важкозаймистих матеріалів відповідно до ДСТУ 4155-2003, а також біостійкими до ураження руйнівними грибками відповідності до ГОСТ 26603-85.

При наступній сертифікації необхідно користуватись даними нового сертифікату.

Таблиця 1.

Призначення текстильного матеріалу	Область застосування	Вид волокон, що використовуються
Декоративні, драпірувальні, для оббивки меблів, гардини, занавіски, шпа-лери, килимові покриття	Суспільні будівлі і споруди, оглядові зали, транспорт	Лляні, бавовняні, вовняні, штучні, синтетичні, суміші волокон
Спеціальний захисний одяг	Спеціальний одяг металургів, рятувальників і т. ін	Лляні, бавовняні, шерсть, термостійкі, штучні, синтетичні, суміші волокон
Технічні тканини і нетканні матеріали	Тепло- і звукоізолюючі в суспільних будівлях, на транспорті і т. ін.	Лляні, бавовняні, шерсть, термостійкі, штучні, синтетичні, суміші волокон

2. Технічні та фізико-хімічні характеристики вогнезахисного засобу

Композиція ФСГ-1 являє собою 70%-вий водний розчин комплексної сполуки полігексаметиленгуанідинфосфат карбаміду. У безводному вигляді ця сполука є воскоподібною речовиною з температурою плавлення 132 °С, яка є одночасно антипіреном і антисептиком. При застосуванні композиція ФСГ-1 утворює тонку еластичну плівку, яка несе позитивний поверхневий заряд, і завдяки чому міцно утримується на поверхні матеріалів з негативним зарядом, до яких відносяться целюлозовмісні матеріали (наприклад, бавовна і деревина). Тому, за рахунок цих адгезійних сил плівка міцно утримується на поверхні таких матеріалів. Більшість штучних і синтетичних тканин теж мають на своїй поверхні негативний або позитивний заряд, оскільки виготовлені з полімерів, що є по своїй природі поліамфолітами, а отже мають потенційну можливість до утворення адгезійних зв'язків.

Такі фізико-хімічні властивості композиції ФСГ-1 надають перевагу у порівнянні з сольовими антипіренами, які можуть висолюватися і обсіпатися на багатьох матеріалів, змінюючи їх колір та роблячи їх непривабливими. Композиція ФСГ-1 не змінює колір матеріалів навіть світлих тонів.

Вогне- та біозахисні властивості оброблених тканин зберігаються протягом не менше трьох років за умови дотримання технології нанесення та умов експлуатації тканин.

Допускається лише сухий спосіб чистки оброблених тканин за допомогою пирососа.

У разі їх прання вони потребують повторної обробки композицією ФСГ-1.

У разі контакту просоченої тканини з водою необхідно її просушити та провести повторну обробку.

3. Розрахунок витрат вогнезахисного засобу

На витрату композиції ФСГ-1 (наведена у таблиці 2) впливають такі фактори як побудова і товщина тканин та способи її обробляння.

Таблиця 2

Оброблювальний матеріал	Витрата робочого розчину композиції ФСГ-1 (концентрація солей 27%), г/м ²
Портъерна тканина з бавовни 0,4 мм	164,8
Портъерна тканина з полієфіру 0,5 мм	205,2
Портъерна тканина з віскози 0,3 мм	91,7
Парусина брезентова 1 мм	278,3

У разі збільшення товщини тканин, наведених в таблиці 2, на 0,5 мм витрата композиції збільшується у двічі, а при зменшенні товщини на 0,5 мм – зменшується у двічі.

Для тканин, які не наведено в таблиці 2, витрату композиції ФСГ-1 визначає виробник експериментальним шляхом із застосуванням методу випробування на займистість матеріалів згідно з ГОСТ 4155-2003.

Крім того, для визначення загальних витрат композиції ФСГ-1 необхідно враховувати технологічні втрати, які залежать від способу нанесення робочого розчину (при застосуванні пульверизаторів витрата збільшується на 20 – 30 %).

4. Порядок застосування вогнезахисного засобу

4.1. Приготування робочих розчинів

Композиція ФСГ-1 постачається в 5 та 10 літрових поліетиленових каністрах. Вхідний контроль проводять за показниками, наведеними в таблиці 3.

Таблиця 3

№ п/	Найменування показника композиції ФСГ-1	Норма
1	Зовнішній вигляд	Однорідна прозора рідина зі слабким жовтуватим забарвленням
2	Густина розчину при 20 °С, г/см ³	Не менше 1,17
3	Водневий показник (рН) розчину, в межах	1,1 - 3,2

Робочий розчин готується на місці застосування шляхом розчинення композиції ФСГ-1 у воді. Для цього в окрему ємність заливають 1 частину композиції ФСГ-1 та, із перемішуванням, додають питну воду за ГОСТ 2874 (у співвідношенні композиції і води як 1 : 4).

Не дозволяється розбавляти композицію ФСГ-1 жорсткою водою, так як іони кальцію висолюють полімерний комплекс.

Вхідний контроль якості робочого розчину ФСГ-1 виконавець робіт може зробити самостійно або в лабораторії виробника продукції (за бажанням покупця). Для цього скляною трубкою з внутрішнім діаметром більше 20 мм і необхідної довжини відбирають пробу композиції ФСГ-1 у кількості не менше 0,5дм³, яку заливають в суху склянку і розбавляють водою у співвідношенні 1 : 4. Вхідний контроль робочих розчинів проводять за показниками, які наведено в таблиці 4.

Таблиця 4

№ п/	Найменування показника робочого розчину	Норма
1	Зовнішній вигляд	Однорідна прозора рідина зі слабким жовтуватим забарвленням
2	Густина розчину при 20 °С, г/см ³	Не менше 1,07
3	Водневий показник (рН) розчину, в межах	1,2 - 3,2

Визначення зовнішнього вигляду робочих розчинів ФСГ-1 здійснюють візуально.

Густина робочого розчину визначається згідно з ГОСТ 18995.1.

Водневий показник (рН) визначається згідно з ДСТУ 2207.1.

4.2. Виконання робіт з оброблення тканин

Підготовка поверхні тканини для просочення включає очищення її від пилу та бруду. Не допускається наносити композицію на тканину, оброблену раніше оліфою або масляною фарбою. Оброблення тканини здійснюється шляхом її занурення у ємність з робочим розчином або обприскування за допомогою засобів, що забезпечують безповітряне розпилення, згідно з ГОСТ 20022.6-93. Нанесення робочого розчину проводиться при температурі від 5°C до 30°C і відносній вологості повітря не більше 70%. Температура розчину повинна бути від 5°C до 20°C.

При просоченні тканини зануренням необхідно витримувати її у робочому розчині протягом 15-20 хвилин. Після цього дати стекти зайвому розчину з тканини. Просушування просоченої тканини проводять на повітрі або із застосуванням вентиляторів, або у сушильних камерах з температурою не вище 30 °C.

При обробленні тканини обприскуванням необхідно дотримуватися повного її змочування робочим розчином та не допускати пропусків. Обприскування проводять за 1-2 рази для забезпечення розрахункової (проектної) витрати робочого розчину.

5. Контроль якості виконаних робіт з вогнезахисту тканин

1. Контроль відповідності фактичної витрати робочого розчину ФСГ-1 розрахункової (проектної) - розбіжність не повинна перевищувати 10 %.

2. Візуальний огляд поверхні тканин під час оброблення та після її закінчення, коли тканина досягла повітряно-сухого стану.

3. Експрес – метод згідно з ГОСТ 19297.

Суть експрес-методу полягає у визначенні вогнезахисних властивостей зразків обробленої тканини шляхом занурення їх в полум'я спиртового пальника або іншого низькокалорійного джерела.

Обладнання для випробовувань:

- пальник спиртовий лабораторний згідно з ГОСТ 23932;
- ланцет згідно з ГОСТ 21241;
- секундомір згідно з ГОСТ 5072;
- лінійка згідно з ГОСТ 17435.

Умови проведення випробувань: відносна вологість повітря і тиск під час проведення випробувань повинні відповідати нормальним умовам, температура оточуючого середовища від +10 до +30°C.

Для випробовування відбирається шість зразків тканин розміром 150 × 200 мм: три зразки у напрямку основи (за довжиною текстильного матеріалу) і три у напрямку утку (ширина текстильного матеріалу). Забороняється проводити якісну оцінку вогнезахищених матеріалів, якщо взірці мають підвищену вологість від повітряно-сухого стану. Полум'я пальника повинно бути захищене від руху повітря. Висота полум'я пальника повинно бути 40-50 мм. Зразок тканини за допомогою ланцету вводять в полум'я пальника вертикально, таким чином, щоб нижній край взірця занурився в полум'я на 20 мм і в цей час включають секундомір. Час утримання взірця тканини в полум'ї повинен бути 15 с, при цьому фіксують:

- час остаточного полуменевого горіння або тління після видалення полум'я пальника;
- наявність каплепадіння.

Вогнезахисне оброблення вважається неякісним (негативний результат), якщо є в наявності хоча б одне із явищ:

- самостійне горіння або тління зразка після видалення полум'я пальника;
- наявність каплепадіння розплавленого зразка, що горить.

Вогнезахисне оброблення текстильних матеріалів вважається якісним за умови отримання позитивних результатів за всіма відібраними зразками.

На випадок отримання негативного результату за окремими зразками необхідно провести додаткове випробування з подвійною кількістю зразків з того місця, де був отриманий негативний результат.

Контроль якості робіт здійснюється замовником спільно з представником підприємства, що виконував вогнезахисну обробку.

6. Порядок утримання вогнезахисного покриву (просочення)

Після оброблення на поверхні тканини утворюється полімерна плівка, яка є водорозчинною. Тому вогнезахиснені тканини необхідно експлуатувати в нормальних умовах, коли вологість повітря не перевищує 80%. Як зазначалось вище, вогнезахисні властивості тканини зберігають до першого прання. Після прання тканин підлягають повторному обробленню (за способами, наведеними у п. 4.2 цього регламенту).

Періодичну перевірку вогнезахисної ефективності виробів з тканин потрібно здійснювати щорічно у весняний період року для того, щоб у випадку втрат вогнезахисних властивостей, провести повторну обробку. Перевірку здійснюють візуально на предмет виявлення місць замокання та/або забруднення. Після прання виробів з вогнезахисненої тканини вони потребують повторної обробки за тією ж технологією оброблення.

7. Повторне вогнезахисне оброблення тканин

Вогнезахиснені тканини потребують повторного оброблення після закінчення строку експлуатації (3-х років) або, якщо під час експлуатації на них діяла вода (наприклад, після прання). Повторне вогнезахисне оброблення здійснюється відповідно до п. 4, а контроль якості робіт - п. 5 цього регламенту.

8. Зберігання та транспортування вогнебіозахисного засобу

Композиція ФСГ-1 постачається в 5 та 10 літрових поліетиленових каністрах з герметичними кришками згідно з ГОСТ 5799. Кожна каністра (фляга) має етикетку, яка містить такі відомості:

- найменування підприємства виробника, його адреса і товарний знак;
- найменування продукції;
- позначення чинних технічних умов;
- маса, кг;
- рекомендації щодо використання;
- дату виготовлення (місяць та рік);
- номер партії;
- національний знак відповідності за ДСТУ 2296 (у разі сертифікації);
- гарантійний термін зберігання.

Каністри з композицією ФСГ-1 можуть транспортуватися будь-якими критими транспортними засобами при температурі від +5 до +30°C з дотриманням вимог правил „Єдині правила перевезення вантажів”.

При транспортуванні та тривалому зберіганні продукції повинні бути забезпечені умови, які запобігають псуванню упаковки.

Композиція ФСГ-1 повинна зберігатися в сухих провітрюваних приміщеннях, захищених від атмосферних опадів, при температурі повітря від +5 до +30°C і відносній вологості не більше 95%.

Термін зберігання композиції ФСГ-1 складає 6 місяців від дати продажу (але не більше 9 місяців з дати виробництва).

9. Охорона праці та техніка безпеки при виконанні робіт з вогнезахисту тканин

Відповідно до висновку санітарно-епідеміологічної експертизи робочі розчини композиції відносяться до малотоксичних (IV клас небезпеки згідно з ГОСТ 12.1.007).

При недотриманні заходів індивідуального захисту і надходженні в організм у великих дозах, склад спричиняє загальнотоксичну дію, можливі прояви алергійного характеру.

Технологічне устаткування повинно відповідати вимогам СП 1042, ДСанПіН 2.2.7.029, ДСН 3.3.6.037, ДСН 3.3.6.042, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002.

Приміщення повинно бути обладнане припливно-витяжною вентиляцією і місцевою вентиляцією згідно з ГОСТ 12.4.021, СНиП 11.4.05, освітленням згідно з СНиП 11-4-79, водою питною за ГОСТ 2874.

Устаткування, комунікації і ємності повинні бути заземлені від статичної електрики згідно з ГОСТ 12.1.019 і СНиП 11-А-Э-71(ПУЭ).

До самостійної роботи з хімічними речовинами допускаються особи не молодші 18 років, що пройшли медичний огляд, інструктаж з техніки безпеки.

Проведення періодичних медичних оглядів згідно з наказом № 45 Мінздраву України.

Під час нанесення композиції необхідно працювати в спецодязі згідно з ГОСТ 12.4.131 і ГОСТ 12.4.132 та гумових рукавичках згідно з ГОСТ 20010.

Органи дихання повинні бути захищені респіратором типу "Лепесток" або "УК-2" згідно з ГОСТ 12.4.028, ГОСТ 12.4.013 і окулярами.

Особи з підвищеною чутливістю та ті, що страждають на алергійні захворювання, до роботи з композицією не допускаються.

В аварійних ситуаціях захист органів дихання здійснюється за допомогою протигазів КВ, КД за ГОСТ 12.4.121.

Не допускається контакт концентрованої композиції зі шкірою і слизовими оболонками. При потраплянні на шкіру композиції видалити з поверхні шкірного покриву спочатку за допомогою м'яких серветок, змочених в етиловому спирті, потім обробити теплою водою з милом твердими щітками.

Після видалення композиції зі шкірних покривів, їх необхідно змазати маззю на основі ланоліну або вазеліну.

Композиція є негорючою.

Роботи з нанесення композиції повинні проводитись з дотриманням правил пожежної безпеки.

10. Охорона навколишнього природного середовища

До концентрату вогнебіозахисної композиції ФСГ-1 та її робочих розчинів не входять шкідливі речовини для навколишнього природного середовища. Всі вони відносяться до компонентів мінеральних добрив.

Забороняється зливати суміш в каналізацію або в містах, не призначених для збору малотоксичних відходів виробництва.