

РЕГЛАМЕНТ РОБІТ З ВОГНЕЗАХИСТУ
Просочувальна вогнебіозахисна рідина «АГНІ-1»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор «ТОВ Магнетто+»



28 лютого 2025 р.

РЕГЛАМЕНТ РОБІТ З ВОГНЕЗАХИСТУ

Просочувальна вогнебіозахисна рідина «АГНІ-1»
для обробки дерев'яних конструкцій та дерев'яних елементів
горючих покриттів, що виробляється згідно з
ТУ У В.2.7-24.6-321996072-001:2011

Дата надання чинності «28» лютого 2025 р
Чинний до «27» лютого 2028 р

РОЗРОБЛЕНО

Директор «ТОВ Магнетто+»



ЗМІСТ

| | Стр. |
|---|------|
| Нормативні посилання..... | 3 |
| Назва, призначення та галузь застосування вогнезахисного засобу | 5 |
| Технічні та фізико-хімічні характеристики вогнезахисного засобу..... | 5 |
| Розрахунок витрат вогнезахисного засобу | 7 |
| Порядок застосування вогнезахисного засобу..... | 8 |
| Контроль якості виконання робіт з вогнезахисної обробки. | 10 |
| Порядок утримання вогнезахисного просочення. | 12 |
| Заміна вогнезахисного просочення.....3..... | 13 |
| Умови транспортування та зберігання вогнезахисного засобу..... | 14 |
| Охорона праці і техніка безпеки... .. | 14 |
| Охорона навколишнього природного середовища | 16 |



Нормативні посилання

У цьому регламенті наведені посилання на такі документи:

- ТУ В 2.7-24.6-32996072-001:2011 Просочення вогнезахисне для деревини системи «АГНІ — 1»
- ДСТУ —Н 1.3:2015 Національна стандартизація. Технічні умови України. настанови щодо розроблення
- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони.
- ГОСТ 12.1007.0-76 ССБТ. Шкідливі речовини. Класифікація. Загальні вимоги безпеки.
- ДСТУ 7237:2011 Система стандартів безпеки труда. Електробезпека. Общие требования и номенклатура видов защиты.
- ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників є методи їх визначення.
- ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Обладнання виробниче. Загальні вимоги безпеки.
- ГОСТ 12.3.034-84 ССБТ. Роботи по захисту деревини. Загальні вимоги безпеки.
- ГОСТ 12.4.013-85 ССБТ. Окуляри захисні. Загальні технічні умови.
- ГОСТ 12.4.028-76 ССБТ. Респіратори ШБ -1 «Пелюстка». Тех. умови.
- ГОСТ 2140-81 Видимі вади деревини. Класифікація і терміни визначення, способи вимірювання.
- ГОСТ 2652-78 Калій біхромат технічний. Технічні умови.
- ГОСТ 2874-82 Вода питна. Гігієнічні вимоги і контроль за якістю
- ГОСТ 7759-73 Магній хлористий технічний (бішофіт). Технічні умови.



| | |
|----------------------|---|
| ГОСТ 16363-98 | Засоби захисні для деревини. Методи визначення вогнезахисних властивостей |
| ГОСТ 17.2.1.01-76 | Охорона природи. Атмосфера. Класифікація викидів за складом. |
| ГОСТ 17.2.3.02-78 | Охорона природи. Атмосфера. Правила встановлення допустимих викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами. |
| ГОСТ 200010-93 | Рукавички гумові технічні. Технічні умови. |
| ГОСТ 20022.2-80 | Захист деревини. Класифікація |
| ГОСТ20022.6-93 | Захист деревини. Способи просочення. |
| ГОСТ 30219-95 | Деревина вогнезахисна. Загальні технічні вимоги Методи випробувань. Транспортування і зберігання. |
| ДБН-В.1.1-7-2016 | Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. |
| НАПБ Б.01.012-2007 | Правила по вогнезахисту. |
| СанПин42-128-4690-88 | Охорона ґрунту від забруднень побутовими та промисловими відходами |
| СанПин4630-88 | Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднень. |
| ДСП 201-97 | Державні санітарні норми по охороні атмосферного повітря населених пунктів (від забруднення хімічними та біологічними речовинами. |
| ПУЕ | Правила улаштування електроустановок. |



1. Назва, призначення та галузь застосування вогнезахисного засобу.

Просочувальна вогнебіозахисна рідина «АГНІ - 1» (далі - засіб) виготовляється ТОВ «Магнетто+» (м. Полтава) згідно ТУ У В.2.7-24.6-32996072-001:2011. Засіб застосовується для вогнебіозахисту деревини та виробів з неї, експлуатованих усередині приміщень, а також для обробки зовнішніх частин будівель, які не піддаються дії атмосферних опадів.

2. Технічні та фізико-хімічні характеристики вогнезахисного засобу

Засіб являє собою готовий складу водних розчинів природного матеріалу бішофіту ГОСТ 7759 і біхромату калію ГОСТ 2652-78 з технічної содою ГОСТ 5100 і відноситься до вогнебіозахисних засобів комбінованої дії.

При контакті з деревиною засіб реагує з целюлозними фрагментами поверхневих шарів деревини, утворюючи важковимиваючий вогнебіозахисний шар, який при впливі високих температур розкладається, утворюючи гази, що захищають конструкції від загоряння. Містяться в засобі біоцидні компоненти захищають деревину від ураження пліснявими і дріжджовими грибами, водоростями, подслонной синявою та ін. мікроорганізмами.

Таблиця 1 Фізико-хімічні характеристики просочки «АГНІ-1»

| Найменування показника | Значення |
|---------------------------------------|--|
| 1 | 2 |
| Колір і зовнішній вигляд | Оліїста рідина оранжевого кольору |
| Зовнішній вид захищеної деревини | Деревина з проглядається текстурою від світло жовтого до коричневого кольору, відтінок не нормується |
| рН при 20°C, в межах | 6-7 |
| Щільність, г/см* (при 20°C) не більше | 1,23 |



| | |
|--|--|
| Кородуюча дія, г/м ^о в рік не більше | 0,032 |
| Вимивасмість | Важковимиваючий |
| Розчинність | Водорозчинний |
| клас небезпеки | III |
| Вогнезахисна ефективність способом просочення "гарячої-холодної ванни" | I група— із середнім значенням поглинання засобу 290,1 кг/м ^о , (в перерахунку на суху речовину 101,5кг/м ^о) |
| Вогнезахисна ефективність способом поверхневого просочення | II група — із середнім значенням поглинання робочого розчину 255,3 кг / м ^о (в перерахунку на суху речовину 158,5 г / м ^о .* |

-фактична витрата, складу, що залежить від конфігурації і розмірів оброблюваних поверхонь конструктивних елементів та пов'язаних з ними втрат, може збільшуватися до 300кг/м

Умови нанесення засобу. Нанесення засобу проводиться при температурі від +5°C до +40°C і відносній вологості повітря не вище 70 %.

Умови експлуатації просочення. Згідно ГОСТ 20022.6 засіб відноситься до захисних засобів комбінованої дії і класифікується як водорозчинне важковимиваючий засіб класу ВР-ТБ.

Оброблена засобом деревина застосовується згідно з вимогами ДБН Ст. 1.1-7 в приміщеннях з відносною вологістю повітря до 90 %, а також для обробки зовнішніх частин будівель, споруд, будівельних конструкцій, які не піддаються впливу атмосферних опадів, на об'єктах і-VII класів умов служби за ДСТ 20022.2.

Термін експлуатації просочення. По декларації виробника гарантований термін служби просочення «АГНІ-1» при слабоагресивних впливах складає - не менше 3 років.



3. Розрахунок витрат вогнезахисного засобу.

Засіб забезпечує 1-ю групу вогнезахисної ефективності згідно з ГОСТ 16363 способом «гарячої-холодної ванни» із середнім значенням поглинання просочувальної вогнебіозахисної рідини «АГНІ-1» 290.1 кг/м²

Розрахунок необхідної кількості т (кг) проводять за формулою:

$$m = 290,1 \cdot V \cdot A_1 \cdot A_2,$$

где V (м²) — об см оброблюваної поверхні;

A₁ - коефіцієнт урахування технологічних втрат засоби в залежності від типу конструкції (табл. 2);

A₂ - коефіцієнт урахування технологічних втрат засоби залежно від методу нанесення (для механізованих методів нанесення A₂ = 1,05, для ручного нанесення A₂ = 1,03)

Таблиця 2. Значення коефіцієнта A₁ для різних типів дерев'яних конструкцій.

| N- | Тип конструкції | A ₁ |
|----|---|----------------|
| 1 | Брус | |
| | Висота конструкції > 200 мм | 1,08 |
| | Висота конструкцій < 200 мм | 1,12 |
| 2 | Складні різноплощинні конфігурації | |
| | Висота (середний розмір) > 300 мм | 1,08 |
| | Висота (середний розмір) < 300 мм | 1,12 |
| 3 | Об'ємні коробчаті конструкції з прямолінійними і обтічними поверхнями | |
| | Розмір перетину > 300x300 мм | 1,06 |
| | Розмір перетину < 300x300 мм | 1,09 |

Фактичні витрати засобу можуть збільшуватися до 40% в залежності від типу деревини та розмірів оброблюваних поверхонь конструктивних елементів і пов'язаних з ними втрат.



4. Порядок застосування вогнезахисного засобу.

Вогнезахист деревини проводиться відповідно до Проекту проведення робіт та цим Регламентом.

Вогнезахисна обробка полягає в нанесенні засобу на підготовлену поверхню дерев'яних конструкцій.

Забороняється виконувати вогнезахисне обробляння в кліматичних умовах, які не відповідають умовам, визначеним Регламентом на даний засіб.

4.1. Підготовка поверхні деревини перед нанесенням вогнезахисного засобу.

Поверхня дерев'яних конструкцій повинна бути очищена від лакофарбових покриттів, забруднень, пилу, мастильних плям, напливів смоли. Деревина згідно повинна бути сухою, без гнильних пошкоджень. Вологість дерев'яних конструкцій, визначена за ГОСТ 20022.6, не повинна перевищувати 30 % (вимірювання здійснюють за допомогою вологоміра).

Деревина, що підлягає вогнезахисту, не повинна містити вад будови, грибкових уражень, обвугленостей або опіків унаслідок механічної обробки, сторонніх включень, покривів, пофарбування. Повинна бути очищена від пилу та бруду.

Забороняється просочення мерзлої та вкритої льодом деревини.

При наявності на деревині старого покриття його необхідно повністю видалити будь-яким доступним способом.

Очищення дерев'яних поверхонь від бруду, старої фарби, жироподібного шару виконується шляхом зіскоблювання шкребками або іншим інструментом; видалення пилу і сміття — щітками, дрантям, пензлями або шляхом обдування стисненим повітрям.

У разі застосування вогнезахисного засобу, який потребує визначення показників вологості деревини, проводяться відповідні заміри, результати яких оформлюються актом визначення вологості деревини.



4.2. Підготовка вогнезахисного засобу до нанесення та проходження вхідного контролю.

Засіб постачається готовим до застосування у пластмасових ємностях. Маркування продукції здійснюється за допомогою ярлика, виконаного чітким друкарським способом та приклеєного до тари на видному місці, або приладом для датування на етикетці.

Перед нанесенням засобу здійснюється його вхідний контроль: проводиться зовнішній огляд, перевіряють цілісність упаковки, наявність ярликів і супровідних документів (сертифіката відповідності).

Розбавляти вогнезахисний засіб не допускається.

4.3. Умови та способи застосування вогнезахисного засобу.

Нанесення засобу відбувається за 2 рази до повного просочення деревини. При умовах що деревина погано просочується обробку необхідно проводити за 3 рази. Кількість шарів залежить від вбирання засобу деревиною.

Вогнезахисна обробка полягає в нанесенні засобу на підготовлену поверхню дерев'яних конструкцій. Засіб може бути нанесено на обробляему поверхню малярськими пензлями, валиками, кистями, методом розпилення, способом вимочування зануренням в засіб, способом «гарячої-холодної ванни» та способом автоклавного просочення.

Нанесення засобу потрібно здійснювати рівномірно без пропусків, старанно просочуючи щілини та місця з'єднання окремих деталей.

Міжшарова сушка просочення повинна становити не менше 8 годин при температурі повітря не нижче 15°C і вологості повітря не більше 70%. При більш низькій температурі і підвищеній вологості повітря час міжшарової сушки може збільшитися до 10 годин.

Повне висихання обробленої поверхні настає через 5 діб після нанесення засобу.



5. Контроль якості виконання робіт з вогнезахисної обробки

Для перевірки якості робіт з вогнезахисту замовником робіт створюється робоча комісія з представників замовника, виконавця робіт. До перевірок також можуть залучатися фахівці інших організацій розробника ППР, виробника (представника виробника) вогнезахисного засобу, що застосовується (за згодою їх керівників).

Після вогнезахисного оброблення будівельних конструкцій допускається їх часткова механічна обробка. Поверхні, до яких була застосована механічна обробка, необхідно обробити тим самим вогнезахисним засобом згідно з Регламентом.

Якість виконаних робіт перевіряється:

-зовнішнім оглядом (відсутність пропусків, рівномірність покриву (просочення), надійність систем кріплення або клейових з'єднань тощо;

-замірами товщини вогнезахисного покриву, які проводяться через кожні 15-20 метрів довжини об'єкта вогнезахисту, але не менше ніж у 10 рівновіддалених точках.

Місця відбору проб не повинні мати тріщин, сучків і отворів. Отвори після відбору проб закладають дерев'яними пробками, просоченими засобом.

За рішенням представника замовника робіт можуть бути проведені лабораторні випробування вогнезахисту (експрес-метод для вогнезахисного просочення).

Для ідентифікації просоченого засоба на поверхню відібраних проб наносять індикатор (напр. 1%-ний розчин дифенілкарбазида в оцтовій кислоті). Просочена засобом деревина фарбується в червоно-коричневий колір. Глибина просочення повинна становити не менше 1 - 3 мм.

Кінцевий контроль якості просочення в літній період (температура навколишнього середовища 20-35°C) здійснюється не менше ніж через 5 діб, а у зимовий період (температура навколишнього середовища 5-15°C) не менш ніж через 10 діб після нанесення останнього шару.

Просочення має бути суцільною, прозорою проглядається текстурою деревини від світло-жовтого до оранжево-коричневого відтінку.



Якість вогнезахисної ефективності, а також її збереження в процесі експлуатації визначають експрес-методом. Для цього з зразків вогнезахисної деревини, висушеної до сухого стану, зрізають стружку (пробу) товщиною до 1 мм. Загальна кількість зрізаних проб з поверхні дерев'яних конструкцій має бути не менше 10 через кожні 15-20 метрів довжини об'єкта вогнезахисту. Проби повинні зрізатись з різних місць конструкцій або виробу.

Стружку деревини (пробу) поміщують в полум'я сірника і витримують протягом 15 с. Після закінчення часу запалювання визначають час самостійного горіння та тління стружки. Поверхнева вогнезахисна обробка вважається якісною, якщо після видалення джерела вогню не менш ніж 90 % проб не будуть підтримувати самостійного горіння та тління.

Перевірку вогнезахисної ефективності просочених виробів і конструкцій слід здійснювати щорічно у весняний період часу для того, щоб у разі втрати вогнезахисності провести повторну обробку деревини.



6. Порядок утримання вогнезахисного просочення.

Просочення повинно експлуатуватися згідно з умовами, визначеними у п. 2 цього Регламенту.

Упродовж терміну експлуатації вогнезахисного покриття (просочення) повинні здійснюватись заходи щодо підтримання його у відповідному технічному стані. Для цього керівником суб'єкта господарювання (установи, організацій, підприємства тощо), що експлуатує об'єкт, на якому виконано роботи з вогнезахисту, призначається посадова особа, відповідальна за утримання вогнезахисного покриття (просочення) та виробу.

Дана особа здійснює нагляд за технічним станом вогнезахисного покриття (просочення) та виробу у порядку, визначеному Регламентом. Не менш одного разу на рік комісією суб'єкта господарювання здійснюється перевірка стану вогнезахисного покриття (просочення), за результатами якої складається акт перевірки технічного стану вогнезахисного покриття (просочення).

У разі виявлення пошкоджень вогнезахисного покриття (просочення) керівник суб'єкта господарювання повинен ужити заходів щодо його відновлення (ремонт або заміни). Ремонт вогнезахисного покриття (просочення) здійснюється в порядку, визначеному Регламентом та ППР.

Якщо пошкоджений вогнезахисний покрив (просочення) не підлягає ремонту або закінчився строк його експлуатації, а можливість подальшої експлуатації не підтверджено результатами випробувань щодо збереження ним вогнезахисної здатності, керівник суб'єкта господарювання повинен забезпечити заміну вогнезахисного засобу або проведення повторного вогнезахисту. Заміна та повторне вогнезахисне оброблення здійснюється в порядку, визначеному для виконання робіт з вогнезахисного оброблення.

Якщо просочення знаходиться в задовільному стані (немає нальотів відмінних за забарвленням від кольору просочення), у період експлуатації не допускалися відхилення від умов експлуатації, а також підтверджується вогнезахисна ефективність просочення експрес-методом (п. 5 цього Регламенту), то вогнезахисні властивості просочення зберігаються.

Виробник гарантує відповідність засоба і просочення вимогам технічних умов та цього Регламенту при дотриманні умов застосування, транспортування, зберігання, застосування та експлуатації отриманого засобу та робіт з вогнезахисту.



7. Заміна вогнезахисного просочення

Просочення підлягає повній заміні при:

- втраті вогнезахисної ефективності, визначеної експрес-методом;
- закінчення строку служби вогнезахисту.

Якщо при первинній обробці не було використано покривне лакофарбове покриття, то допускається повторне нанесення засобу на дерев'яні конструкції. В іншому випадку, перед ремонтно-відновлювальними роботами покривне лакофарбове покриття видаляється способами, описаними в п. 4 цього Регламенту.

Заміна вогнезахисного просочення і повторний вогнезахист конструкцій здійснюється згідно п. 4 цього Регламенту.



8. Умови транспортування та зберігання вогнезахисного засобу.

Транспортування засобу здійснюється усіма видами критого транспорту в відповідності з правилами перевезення вантажів, діючими на даному виді транспорту, в умовах, що забезпечують температурний режим від +5°C до +40°C і збереження упаковки від пошкоджень.

Засіб має зберігатися в закритій упаковці в критих, сухих, провітрюваних приміщеннях, які захищені від атмосферних опадів, при температурах від +5°C до +40°C і вологості повітря не більше 80 % згідно з правилами пожежної безпеки.

Зниження температури навколишнього середовища до 5°C при транспортуванні або зберіганні засобу може викликати утворення невеликих кристалічних включень, які зникають при подальшому підвищенні температури до (18-20)°C.

Термін зберігання засобу цілісної заводської упаковки — 3 роки з дня виготовлення.

9. Охорона праці і техніка безпеки.

Загальні вимоги безпеки за ГОСТ 12.3.034. Також при виконанні робіт з вогнезахисту слід керуватися вимогами СНиП 2.01.02-85 по техніці безпеки в будівництві та нормативно-технічної документації на засіб вогнезахисту

За результатами санітарно-епідеміологічної експертизи засіб відповідає санітарному законодавству України (Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи).

При попаданні засобу на шкіру його необхідно змити великою кількістю води, використовуючи мило або інший гігієнічний засіб для очищення шкіри. У разі



потрапляння засобу в очі слід негайно промити їх водою і звернутися за медичною допомогою.

Засіб відноситься до не горючих речовин за ГОСТ 12.1.044. Температури спалаху, займання та самозаймання не має.

При роботі із засобом робітники повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту відповідно до "Типових норм безплатної видачі спецодягу, спец.взуття та запобіжних пристосувань". Для виключення можливості попадання засобу на шкірні покриви та слизову оболонку очей необхідно застосовувати наступні засоби індивідуального захисту: органів дихання респіратором типу «Лепесток» згідно з ГОСТ 12.4.028, окулярами згідно з ГОСТ 12.4.013, гумовими рукавичками за ГОСТ 20010.

Інструктаж з охорони праці робочих проводять у відповідності з "Типовим положенням про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці" і галузевими матеріалами з охорони праці.

До самостійної роботи з засобом допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд та інструктаж з техніки безпеки.

Роботи по обслуговуванню обладнання і механізмів виробляються з виконанням вимог інструкцій і вказівок з техніки безпеки для даного обладнання. Все технологічне обладнання повинно бути надійно заземлено згідно з вимогами ДНАОП 0.00-1.21. Комунікації повинні бути заземлені від статичної електрики за ГОСТ 12.1.018. При роботі з електрообладнанням повинні виконуватися

Вимоги ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.030, ГОСТ 28190, НАПБ Ст. 01.056, ПУЕ, НПАОП 40.1-1.32



9. Охорона навколишнього природного середовища.

Склад з засобом на водній основі містить шкідливі сполуки. Попадання розчину в ґрунт і водойми не допускається. Стічні води, що утворюються в результаті змивів збираються і використовуються в технологічному процесі. Надлишки розчину, а також прийшла в непридатність спеціальний одяг та взуття повинні бути поховані в місцях, що виключають вимивання шкідливих речовин у ґрунт і воду. Місця поховання та способи утилізації мають бути узгоджені з органами санітарно-епідеміологічного нагляду.

При роботі із засобом необхідно керуватися положеннями по забрудненню стічних вод та повітря ГОСТ 17.2.3.02-78. Охорона ґрунтів від забруднення побутовими і виробничими відходами забезпечується згідно СанПіН 42-128-4690 та СанПіН 4630. Вміст шкідливих речовин у викидах вентиляційних установок в атмосферне повітря не повинен перевищувати норм ГДК, встановлених для підприємств вимогами ГОСТ 17.2.1.01, ГОСТ 17.2.3.02, ДСП 201.

РОЗРОБЛЕНО:

Директор ТОВ «Магнетто+»

Бухтова С.М.

