



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И
ИСПЫТАНИЙ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ, РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ И РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА»
(ФБУ «Красноярский ЦСМ»)

660064, г. Красноярск, ул. Академика Вавилова, 1а, тел./факс: 236-30-80, доб. 180, 280, 236-26-81

E-mail: csm@krascsm.ru

<http://www.krascsm.ru>

Права и обязанности, предусмотренные ст.85 ГПК РФ, мне, эксперту, руководителем ФБУ «Красноярский ЦСМ» разъяснены. Одновременно я предупреждена об уголовной ответственности по ст.307 УК РФ за дачу заведомо ложного заключения.

Эксперт: Непомнящая Наталья Дмитриевна
(ФИО)


(подпись) 20.03.2020 г.
(дата)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА

№ 271/07

Дата и время производства экспертизы: с 10 час. 00 мин. 20.03.2020 г. до 10 час. 00 мин. 13.07.2020 г.

Дата составления заключения: 30.06.2020 г.

Место производства экспертизы: г. Красноярск, ул. Академика Вавилова, д. 1 А.

Основание экспертной деятельности: Устав ФБУ «Красноярский ЦСМ», утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.10.2018г. № 2147, приказ Госстандарта России от 15.01.2003г. № 11 «Об организации работ по производству судебной экспертизы по гражданским и арбитражным делам, делам об административных правонарушениях в области стандартизации, обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия (сертификации)».

Экспертиза заказана (назначена): представителем по Красноярскому краю ООО «РусБизнесЦентр» (ИНН 7714359599) г. Красноярск, ул. Молокова 27 кв. 43 Гусевым В.В. производителя ООО «НТЦ Р.А. Веселовского» (ИНН 7729678693).

(Сведения о физическом или юридическом лице, заказавшем экспертизу, или об органе или лице, назначившем экспертизу)

Заключение составлено: экспертом ФБУ «Красноярский ЦСМ» Непомнящей Натальей Дмитриевной, образование высшее, специальность – инженер химик-технолог высокомолекулярных соединений, стаж работы - 19 лет.

(Сведения об экспертах - Ф.И.О., образование, стаж работы, занимаемая должность)



Вопросы, поставленные перед экспертом (комиссией экспертов):

1. На сколько (в процентном соотношении) снижается радоновыделение из образцов фрагментов строительных материалов при нанесении «Силор-Ультра»?
2. Как сказывается наличие искусственно создаваемых повреждений и дефектов на радонозащитные характеристики покрытия?
3. На сколько (в процентном соотношении) снижается радоновыделение из образцов фрагментов строительных материалов при устранении дефектов, путем повторного нанесения покрытия?
4. Можно ли применять в строительной практике комплексное покрытие «Силор-Ультра» в качестве радонозащитного покрытия?

Для производства экспертизы представлены:

объект исследований: образцы комплексного покрытия «Силор-Ультра» (включающее пропитку «Силор-Ультра КМ» и гидроизоляционный состав «Силор-Ультра УТК-М») производства ООО «НТЦ Р.А. Веселовского» (ИНН 7729678693), а также образцы фрагментов строительных материалов (100×100×100 мм) для выполнения необходимых испытаний (ГОСТ 10180-2012, ГОСТ 30108-94).

документы (материалы) дела:

1. Заявка на проведение экспертизы.
2. Копия ТК № 4 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА на выполнение работ по устройству эластичной гидроизоляции бетонных конструкций и мягких кровель с применением композиций марки СИЛОР-УЛЬТРА» (ООО «НТЦ Р.А. Веселовского» (ИНН 7729678693, 141100, Московская область, Щелковский район, г. Щелково, 1-й Советский переулок, д.2, офис 205) М, 2016) на 15 с.

Сведения об участниках процесса, присутствовавших при производстве экспертизы, с разрешения органа или лица, назначившего экспертизу: не присутствовали.

ИССЛЕДОВАНИЯ

Порядок проведения экспертизы и выполняемые операции

1. Изучение и анализ представленных материалов.
2. Осмотр объектов экспертизы, определение плана испытаний.
3. Проведение инструментальных измерений в соответствии с планом испытаний.
4. Выводы, ответы на вопросы, поставленные в заявке на проведение экспертизы.

Изучение и анализ предоставленных материалов

Для ответа на поставленные в заявке на проведение экспертизы вопросы принято решение о проведении необходимых и достаточных испытаний комплексного покрытия «Силор-Ультра» (включающее пропитку «Силор-Ультра КМ» и гидроизоляционный состав «Силор-Ультра УТК-М») производства ООО «НТЦ Р.А. Веселовского» (ИНН 7729678693) для оценки возможности его применения в строительной практике в качестве радонозащитного покрытия.



Осмотр, идентификация и тестирование объектов экспертизы

Для решения поставленных вопросов проводилось исследование в следующем порядке: произведен осмотр объектов экспертизы, составлен план серии необходимых и достаточных испытаний на базе физико-технической лаборатории в составе Испытательного центра ФБУ «Красноярский ЦСМ».

В физико-технической лаборатории ФБУ «Красноярский ЦСМ» проведена серия интегральных инструментальных измерений объемной активности радона в воздухе, по результатам которых выдан протокол измерений физических факторов (приложение 1) и составлена Пояснительная записка по результатам испытаний (приложение 2).

Порядок проведения инструментальных измерений определен возможностью соблюдения условий оптимального определения диффузионных характеристик для образцов строительного материала (100×100×100 мм), в том числе для обеспечения оптимального соотношения между объемами исследуемых образцов конструкционного бетона, измерительной камеры прибора и внутренним объемом контейнера. Поскольку каждый из линейных размеров образца меньше длины диффузии радона, то схема эксперимента предусматривала полное выделение радона, образующегося внутри образца.

Подготовленные для испытаний образцы являются стандартными образцами строительных конструкций, предназначенных для определения прочности на сжатие и на растяжение при раскалывании, а также для испытаний на морозостойкость и водопоглощение строительных конструкций. Условия изготовления таких образцов, их количество, геометрия и размеры регламентируются требованиями ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам», ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов».

Согласно результатам протокола измерений физических факторов и пояснительной записки соотношение результатов образца без покрытия к образцу с покрытием «Силор-Ультра» показало эффективность радонозащиты покрытия не ниже 99 %.

Эффективность радиозащиты покрытия в образцах с искусственно созданными дефектами покрытия (надрезы и проколы в покрытии на глубину ½ от поверхности) оказалась такой же, как и при полной защищенности образца покрытием «Силор-Ультра».

При испытании образцов со сплошным дефектом покрытия (глубина дефекта соответствовала полной толщине слоя покрытия), учитывая, что площадь дефекта составляла менее 0,01 % от всей покрываемой поверхности образца, эффективность радонозащиты покрытия уменьшилась до 18 %. Это свидетельствует о том, что сквозной дефект покрытия приводит к критическому снижению эффекта радоноизоляции.

При устранении искусственно созданных дефектов путем повторного нанесения покрытия на поврежденные участки результаты испытаний показали, что эффект радоноизоляции восстанавливается полностью (свыше 99 %).

ВЫВОДЫ

Вопрос 1. На сколько (в процентном соотношении) снижается радоновыделение из образцов фрагментов строительных материалов при нанесении «Силор-Ультра»?

Ответ. Согласно протоколу измерений физических факторов № ФФ-05-07-20 от 03.07.2020 г. комплексное покрытие «Силор-Ультра» (включающее пропитку «Силор-Ультра КМ» и гидроизоляционный состав «Силор-Ультра УТК-М») производства ООО «НТЦ Р.А. Веселовского» (ИНН 7729678693), при выполнении технологических условий его нанесения, рекомендуемых производителем, снижает радоновыделение из строительных конструкций (свыше 99 %).

Вопрос 2. Как сказывается наличие искусственно создаваемых повреждений и дефектов на радонозащитные характеристики покрытия?



Ответ. Искусственно созданные дефекты покрытия (надрезы и проколы в покрытии на глубину $\frac{1}{2}$ от поверхности) при толщине сформированного слоя не менее $1,0 \pm 0,1$ мм не оказывают влияния на рост радонотделения из строительных конструкций. Наличие сквозного дефекта покрытия (менее 0,01 % от всей покрываемой площади) приводит к снижению эффекта радоноизоляции до 18 %.

Вопрос 3. На сколько (в процентном соотношении) снижается радонотделение из образцов фрагментов строительных материалов при устранении дефектов, путем повторного нанесения покрытия?

Ответ. Технология формирования защитного покрытия позволяет устранять искусственно созданные дефекты, путем повторного нанесения покрытия на поврежденные участки с восстановлением эффекта радоноизоляции (свыше 99 %).

Вопрос 4. Можно ли применять в строительной практике комплексное покрытие «Силор-Ультра» в качестве радонозащитного покрытия?

Ответ. Комплексное покрытие «Силор-Ультра» (включающее пропитку «Силор-Ультра КМ» и гидроизоляционный состав «Силор-Ультра УТК-М») производства ООО «НТЦ Р.А. Веселовского» (ИНН 7729678693) возможно применять в качестве радонозащитного покрытия в строительной практике.

Использованные технические документы и специальная литература:

1. ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам».

2. ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов».

Приложение:

1. Протокол измерений физических факторов № ФФ-05-07-20 от 03.07.2020 г. на 9 л. в 1 экз.

2. Пояснительная записка к результатам испытаний комплексного покрытия Силор-Ультра (включающее пропитку «Силор-Ультра КМ» и гидроизоляционный состав «Силор-Ультра УТК-М») производства ООО «НТЦ Р.А. Веселовского» (ИНН 7729678693) от 03.07.2020 г. / ФБУ «Красноярский ЦСМ», Физико-техническая лаборатория на 10 л. в 1 экз.

Эксперт:


(подпись)

Н.Д. Непомнящая
(ФИО)

Заключение эксперта зарегистрировано в
ФБУ «Красноярский ЦСМ»

Заключение эксперта без подлинной печати
недействительно
МП

