



РеноБет

Проникающий гидроизоляционный состав
для наземных и подземных работ
Ремонтный состав для устранения протечек

Общая информация

Ремонтная деятельность. Новые материалы для повышения срока эксплуатации и проведения ремонтных работ.

Производство инновационной проникающей гидроизоляции Ренобет. Ренобет представляет собой инновационную систему долговременной защиты и восстановления бетонных и железобетонных сооружений и конструкций. Компоненты Ренобета при взаимодействии с водой в процессе приготовления рабочего раствора вступают в систему определенных химических реакций, образуя специфические промежуточные продукты, которые глубоко проникают в структуру бетона и далее взаимодействуют с содержащимися в бетоне ионными комплексами кальция и алюминия, а также оксидами и солями металлов, обеспечивая при этом новые характеристики камневидному телу бетона. В ходе этих реакций происходит образование специфических алюмосиликатных полимеров, а также нерастворимых кристаллогидратных комплексов на стенках внутренних полостей бетонной структуры (капилляры, поры, микротрещины). Гидрофобные свойства вышеуказанных гидратов и полимеров обеспечивают при этом полную гидроизоляцию бетонной структуры при сохранении паропроницаемости бетона.



Проблема

Для обеспечения долгосрочной эксплуатации конструкций из бетона (и других материалов, имеющих пористую структуру) вопросом первостепенной важности является обеспечение их надежной и долгосрочной защиты от агрессивных внешних воздействий, и, прежде всего - надежной гидроизоляции данных конструкций.

Несмотря на все многообразие традиционных защитных материалов, обеспечение надежной гидроизоляции конструкций и сооружений из бетона во многих случаях является весьма затруднительным, а создание эффективной защиты, рассчитанной на десятилетия работы объекта, используя традиционные способы гидроизоляции, является более чем сложной задачей.

Гидроизоляция является чрезвычайно важной системой защиты, которую необходимо обеспечить еще на стадии возведения строительных объектов, сооружений и конструкций. Необходимость и важность такой защиты обусловлена специфической пористой структурой большинства бетонов и, как следствие, недостаточной устойчивостью этих пористых структур к воздействию широкого набора агрессивных атмосферных факторов, среди которых вода и влажность воздуха являются наиболее опасными для надежного и долгосрочного функционирования бетонных и железобетонных сооружений.

Решение

Инновационная проникающая гидроизоляция Ренобет предназначена для обеспечения долгосрочной защиты бетонных и железобетонных сооружений и конструкций, а также является высокоэффективным средством для восстановления (ремонта) бетонных конструкций.

Инновационность решений, примененных при разработке Ренобета, заключается в том, что химические вещества и добавки, содержащиеся в сухой смеси Ренобета, в присутствии воды, применяемой при замешивании рабочего раствора Ренобета, вступают в систему определенных химических реакций, образуя цецефические промежуточные продукты, которые далее взаимодействуют с алюмосиликатами и гидросиликатами кальция, обеспечивая новые характеристики камневидному телу бетона.

Преимущества

- **Существенное снижение энерго- и трудозатрат** при проведении восстановительных работ, за счет возможности проведения гидроизоляционных работ изнутри защищаемого объекта без трудоемкого откапывания внешнего периметра;
- Существенное **снижение затрат на покупку материала**, т.к. Ренобет имеет стоимость в разы ниже чем у конкурентных решений;
- Водонепроницаемость защищаемых конструкций до **показателей давления внешней воды в 20 атм.** и более при одновременном сохранении паропроницаемости бетона;
- Упрочнение бетона и **повышение его класса не менее чем на две ступени**;
- Сохранение герметичности стыков и примыканий **при многократных проходах через «точку нуля»**;
- **Повышение морозостойкости** защищаемой бетонной конструкции (до марки **F300** и более);
- **Залечивание в бетонах микротрещин, микрополостей, каверн, нитевидных каналов и т.п.**;
- **Непроницаемость** бетонных конструкций **почти для всех видов нефтепродуктов** (утечки, аварийные разливы и т.п.);



Рыночные тренды

В настоящее время эффективная гидроизоляция выполняется с применением следующих материалов:

- листовые и рулонные и покрытия на основе ПВХ мембран или геосинтетики;
- жидкие составы для обмазочного нанесения (жидкая резина, битумные мастики и т.д.);
- листовой металл;
- вяжущие составы на минеральной основе;
- составы на основе бентонитовой глины;
- составы проникающего действия;
- гидроизоляционный бетон (применяется для поверхностной обработки ЖБИ).



Технология

При нанесении раствора Ренобета на влажный бетон на его поверхности сразу формируется высокий концентрационный потенциал химически активных компонентов, тогда как внутренняя структура бетона первоначально имеет нулевой химический потенциал по данным компонентам. Возникающее при этом осмотическое давление направлено на выравнивание потенциалов, что обеспечивает активную миграцию растворенных продуктов химических реакций с поверхности во внутреннюю структуру бетона на максимальную глубину, лимитируемую только точкой достижения равновесных значений химических потенциалов. Чем выше влажность бетона, тем эффективнее происходит процесс миграции активных химических компонентов вглубь бетонной структуры. Данный процесс определяется только концентрационными потенциалами и протекает как при положительном, так и при отрицательном давлении воды, причем глубина проникновения активных химических компонентов Ренобета во внутренний объем бетона может достигать нескольких десятков сантиметров.

Патенты:

Доводочно-притирочная паста с минеральными наполнителями RU 2326128

Способ обработки фторопласта RU 2441048



Эффекты от внедрения

На данный момент продукт полностью готов и имеет небольшое производство в Московской области, отработана модель коммерциализации и выстроены бизнес процессы.

К целям сотрудничества можно отнести:

- Получение новых заказов и долгосрочных контрактов
- Привлечение инвестиций для расширения производства, увеличения ассортиментного ряда и выпуска товара на международный рынок

Конкуренты

Пенетрон

Смесь сухая проникающая капиллярная, состоит из специального цемента, кварцевого песка определенной гранулометрии, запатентованных активных химических компонентов. Используется для гидроизоляции бетонных и железобетонных конструкций за счет повышения их водонепроницаемости и приобретения бетоном свойства «самозалечивания» трещин с раскрытием до 0,4 мм. Недостатки, которых лишен Ренобет: - Пенетрон малоэффективен для новых бетонных конструкций и неэффективен для старого бетона с трещинами больше 0,5 мм - предварительно нужно наносить Пенекрит, как рекомендует сам производитель Пенетрона. - имеет влажность на 0,2% меньше чем Пенетрон; - Ренобет повышает марку бетона по водонепроницаемости до w20, Пенетрон только на w6; - Цена Пенетрона 300 руб/кг, цена же Ренобета 28 руб/кг.





Осмосил

Готовая смесь, содержащая высокопрочные влагозащитные составы, специальные добавки и отборные инертные наполнители. Взаимодействуя с гидроокисью кальция, данные продукты образуют твердые нерастворимые кристаллы, осмотически закрывающие капиллярную сеть обрабатываемой поверхности. Недостатки, которых лишен Ренобет : - Обязательно предварительное оштукатуривание поверхностей стен, пола и конструкций; - Водопроницаемость Осмосила 7 атм, в то время как Ренобета 20 атм; - Цена Осмосил 160 руб/кг, цена Ренобета 28 руб/кг



Конкуренты

Гидротэкс

Сухая дисперсная строительная гидроизоляционная капиллярная проникающая смесь, предназначена для защиты бетонных, железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений от водопроницавания и воздействия агрессивных сред. Недостатки, которых лишен Ренобет: - имеет низкие пределы на сжатие и изгиб, начнет раньше крошиться; - повышает водостойкость до 10w, Ренобет же до 20w; - водопроницаемость Гидротэкса - У составляет 8 атм, в то время как Ренобета 20 атм; - Цена Гидротэкс 72 руб/кг, цена же Ренобета 28 руб/кг

Параметры рынка

В России проект может быть реализован на рынке материалов для строительства и ремонта, а именно:

- зданий и сооружений (фундаменты, стены, перекрытия);
- мостов, путепроводов, ТЭЦ, шахт, градирен;
- тоннелей (транспортных, метрополитена, коммуникационных и т.д.);
- объектов водоканалов и портовых сооружений (очистные сооружения, аэротенки, канализация, причальные стенки, пирсы);
- подземных сооружений (бункеров, подвалов, автостоянок и т.п.);
- водопропускных сооружений (ГЭС, шлюзов, платин, каналов, береговых насосных станций и т.д.);
- спортивных и развлекательных сооружений (бассейны, ледовые арены, аквапарки и т.п.).

Оценить объемы производства и продаж в России непросто: производители сухих строительных смесей не попадают в статистическую отчетность по причине отсутствия четкой классификации материалов, в отличие от рулонных материалов, которые, хоть и с погрешностями, но все же в статистике фигурируют.



Параметры рынка

В России в 2016 году было выпущено около 37–38 тыс. тонн гидроизоляционных сухих смесей, из них проникающей гидроизоляции около 23-24 тыс. тонн, что денежном эквиваленте составляет порядка 3,6 млрд. рублей.

Мы планируем занять приблизительно 5% данного рынка через 2-3 года, что в денежном эквиваленте составит около 180 млн. рублей выручки в год. В 2020 году Российское правительство решило поддержать экспорт строительных материалов, на эти цели планируется потратить 87 млрд. рублей. Хотя механизм поддержки пока не определен, но известно, что в перечень товаров попадут изоляционные материалы, которые показали в 2018 году рост экспорта на 51%.

По данным ABARUS Market Research доля проникающей гидроизоляции занимает 50% от всех экспортируемых смесей на цементной основе. Экспорт гидроизоляционных сухих смесей из России составляет немногим более 4% от выпуска (в денежном эквиваленте составит около 144 млн. рублей).

Команда

Лукьянычев Олег Александрович

Директор по инвестициям и продажам

Выпускник факультета аэромеханики и летательной техники МФТИ 1990 г., председатель Гильдии бизнес-консалтинга Торгово-промышленной палаты Московской области, член Инвестиционного совета при Губернаторе Московской области, управляющий партнер Центра технологий Акрона. Член совета Московского областного отделения «Опоры России». Соучредитель стартапа «Преокорр», резидента Сколково. Трекер и соинвестор проекта «Ренобет» (Финалист акселерационной программы «BuildUp»). Ментор «Клуба Менторов Физтех-Союза»



Команда

Белогородов Игорь Олегович

Научное руководство проектом

Выпускник физического факультета МГУ по кафедре биофизики, аспирантуры физического факультета МГУ, также закончил бизнес-школу Лондонского Открытого Университета. Опыт в разработке и реализации инновационных проектов в области промышленной химии и новых веществ с заданными свойствами. С 2010 года по 2016 год – председатель Комиссии Московской Торгово-Промышленной Палаты по сотрудничеству с Грецией.



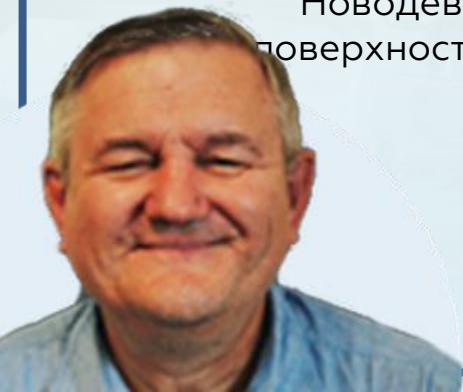
Команда

Гришин Михаил Васильевич

Химик-технолог проекта

Выпускник МХТИ им. Д.И. Менделеева по специальности "химик-технолог неорганических веществ и минеральных удобрений". Кандидат технических наук. Автор ряда патентов и изобретений СССР и РФ, лауреат золотой медали ВДНХ-2004. Разработал и внедрил более 100 рецептур технических моющих средств для всех отраслей промышленности (пищевой, транспорта, машиностроения, строительства и др.). Руководитель реставрации и химической защиты памятника Б.Ельцину в г. Екатеринбурге и его могилы на Новодевичьем кладбище, возглавляет участок реставрации бетонных поверхностей Триумфальной Арки, главный консультант реставрационных работ

Новодевичьего монастыря.



Ресурсы

Продукт был разработан и **производится в данный момент мелкими партиями** на базе лаборатории промышленной химии "Эрсиэм", где 90% работ производится "вручную" и **требует автоматизации**.

Есть положительные результаты испытаний бетона, покрытого составом, на прочность, водопроницаемость и морозостойкость, которые проводил НИИЖБ.

Имеются сертификат государственной регистрации. Имеется диплом финалиста конкурса на участие в акселерационной программе технологических стартапов от лидеров в строительстве и девелопменте "BuildUp", успешно реализован пилотный проект «Ренобет» в компании ДонСтройИнвест на объектах ЖК «Долина Сетунь» (Москва, ул.Минская, д.2). **Требуется актуализировать уже проведенные испытания** дополнительной экспертизой в еще одной независимой экспертной инстанции- по характеристикам, которые необходимы для завершения официальной стандартизации по ГОСТу. **Разработан бренд продукта и несколько видов упаковки.**

Планируется выход на рынок в ближайшие сроки, когда будут оформлены и подтверждены

Цели проекта

Продукт был полностью разработан лабораторией промышленной химии "Эрсиэм", **на данный момент получен промышленный образец**, проведены многочисленные опыты на широком круге бетонных и железобетонных конструкций и зафиксированы положительные результаты применения.

Первоочередной целью проекта является **привлечение инвестиций или крупного заказа** для запуска производства и выпуска продукта на оптовый и розничный рынки, для быстрого выхода на окупаемость и возврат инвестиций. **Продукт полностью готов к запуску в серийное производство**, могут потребоваться только незначительные доработки по выстраиванию процессов при организации серийного производства в зависимости от места его расположения.



Цели проекта

В данный момент выполнен поиск поставщиков, которые смогут обеспечить стабильное снабжение необходимым сырьем в существенных объемах и с серьезными скидками.

Планируется зарегистрировать исчерпывающий перечень необходимой документации на Ренобет, который требуется для внедрения продукта в производственный процесс крупных строительных компаний на постоянной основе в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и нормативных актов.

Контакты

Спасибо за внимание!

Лукьянычев Олег

7 (985) 764 03 02

bisconguild@gmail.com