

**ФОТОПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТНЫЕ
ОДНОКОМПОНЕНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
«ЛУЧ»**



Материал будущего, рождённый Солнцем

В 2020 г. компания разработала и изготовила автоматизированную мобильную пропиточную линию по производству рулонных ФПМ "ЛУЧ". На заводе экструзионных материалов "ЭКСТРОЛ" проведены успешные испытания по созданию пеностирольной сэндвич-плиты с высокопрочным покрытием ФПМ. Развивается сотрудничество с "РТ-Химкомпозит" (ГК "Ростех") по использованию ФПМ "ЛУЧ" в качестве высокопрочной гидроизоляционной защиты внутренней поверхности ж/б колодцев в рамках исполнения ГОСТ 8020-2016. Совместно с производителем нанопорошков цветных металлов RSS-NANO ведутся научно-исследовательские работы по созданию фотополимерных композитов, обладающих уникальными свойствами. Готовятся к выпуску ремонтные комплекты ФПМ "ЛУЧ" для системы ЖКХ России, созданы пуленепробиваемые образцы материала.

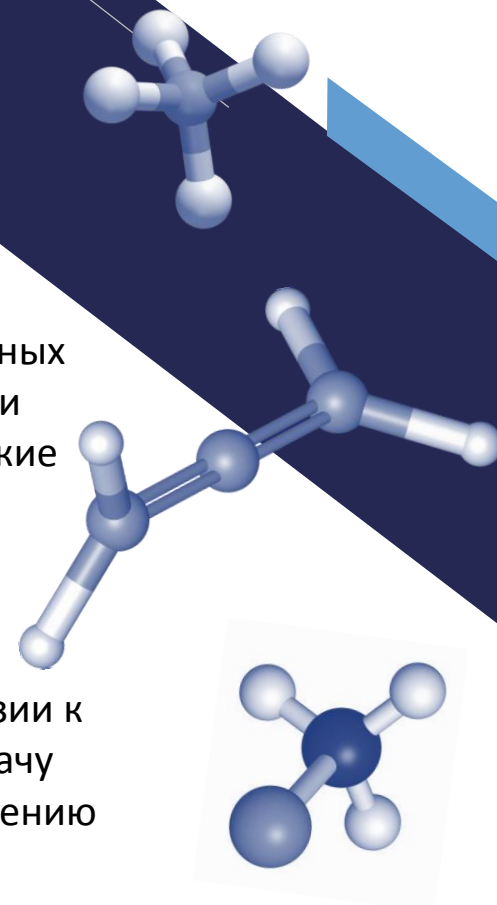
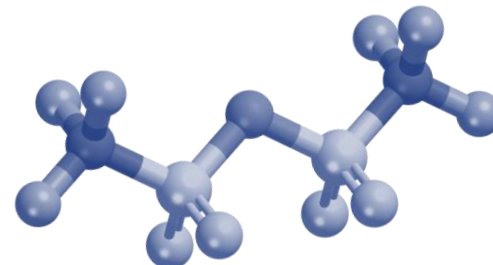
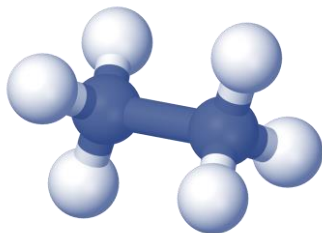
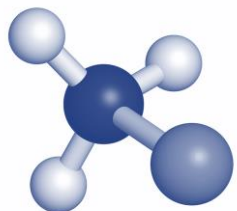
**РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И РАЗРАБОТЧИК
ФОТОПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ.**

ФОТОПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ – «ЛУЧ»

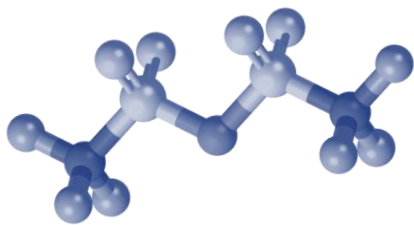
Мировая промышленная индустрия выпускает материалы по своим показателям стремящиеся к природным – камню и металлу. При этом мы имеем либо очень высокую стоимость новых высококачественных материалов со всей сложностью их монтажа, либо при низкой стоимости худшее качество. На основании результатов многолетней научно-исследовательской работы по поиску универсальных материалов, обладающих физико-механическими свойствами близкими к свойствам металлов и камня, при этом имеющих низкую себестоимость производства и меньший удельный вес, мы пришли к выводу, что такие материалы находятся в области полимерных композитных материалов (ПКМ).

Более точно – это фотополимерные материалы, отверждаемые ультрафиолетом невидимого спектра излучения. Проще говоря, Солнцем.

Под требуемые Заказчиком свойства материала – химической и противопожарной стойкости, степени адгезии к различным видам поверхностей, диэлектрической защиты, прочности на удар, то есть под конкретную задачу мы разрабатываем и производим конкретный полимерный композит, полностью соответствующий выполнению этой задачи. Основой таких материалов являются фотополимерные материалы «ЛУЧ» (ФПМ) российского производства, отверждаемые УФ-лампами в течении 5-10 минут. Ни один из строительных материалов не обладает такой функциональной гибкостью и идеальной «точечной» эффективностью применения.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

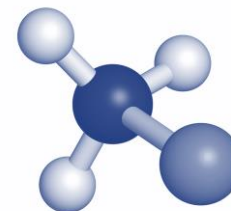
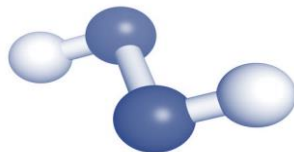
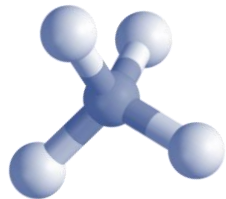


ФПМ предназначены для широкого спектра использования любым потребителем как в личных, так и в производственных целях для усиления строительных конструкций, восстановления изношенных и коррозионных поверхностей, химической, антикоррозионной защиты металлоконструкций, противопожарной и диэлектрической защиты трубопроводов, емкостей и оборудования. Материалы незаменимы в коммунальном хозяйстве для аварийного ремонта коммуникаций и влажных труб, находящихся под давлением. Номенклатура материалов включает в себя фотополимерные покрытия из стекловолокна (в т.ч. углеволокна и карбоновой ткани) и специальных смол, которые гарантируют длительный срок службы и надежную защиту в условиях воздействий более 1500 химически агрессивных соединений (в т.ч. кислот и щелочей), стойкость к сверхвысоким механическим нагрузкам, давлению до 200 атмосфер и длительной теплостойкостью до 220 °С. Материалы соответствуют Техническому регламенту Российской Федерации о требованиях пожарной безопасности, имеют Сертификат Соответствия и Экспертное заключение России.



Конструктивные и технологические параметры материалов антикоррозионной защиты позволяют применять данные покрытия при усилении и восстановлении работоспособности стальных, бетонных и железобетонных конструктивных элементов, защите от коррозии конструкций и сооружений в агрессивных средах.

ФПМ широко применяются в строительстве, золотодобывающей, нефтегазовой, химической, пищевой, металлургической, авиационной, судостроительной промышленности, жилищно-коммунальном хозяйстве, что значительно уменьшает расход дорогостоящих металлов и увеличивает долю современных недорогих материалов.



ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФПМ

Толщина покрытия, мм	1,2-1,5	Сопротивление покрытия пенетрации (вдавливанию), мм	0,03
Диэлектрическая сплошность, кВ	Более 10	Прочность при разрыве отвержденного покрытия при температуре (20 +-5) ⁰ С, Мпа	79-105
Прочность покрытия при ударе, Дж	6-13		
Исходная адгезия покрытия к стали при температуре (20+-5) ⁰ С	7,7-12,4	Водопоглощение отвержденного покрытия после 1000ч испытаний в воде при (20 +-5) ⁰ С, %	1,4-1,7
Адгезия покрытия к стали при температуре (20+-5) ⁰ С при испытании методом нормального отрыва, Мпа, после 1000ч выдержки в воде при температуре: (20+-5) ⁰ С (40+-3) ⁰ С (60+-3) ⁰ С	6,4-12,6 7,7-11,5 5,0-10,1	Устойчивость покрытия к термоциклированию в диапазоне температур: минус (50+-3) ⁰ С \ плюс (20 +-5) ⁰ С минус (60+-3) ⁰ С \ плюс (20 +-5) ⁰ С	Покрытие выдержало: 10 циклов 10 циклов
Площадь катодного отслаивания покрытия, см ² , после 30сут испытаний в 3% растворе NaCl при потенциале поляризации 1,5В при (20+-5) ⁰ С	2,0-2,6	Относительное удлинение при разрыве отвержденного покрытия при температуре (20 +-5) ⁰ С, %	1,1-1,6

ФОТОПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ – «ЛУЧ»

Благодаря сверхвысокой адгезии к металлам, нержавеющей стали, керамике, бетону и пластику ФПМ используются для склеивания и ремонта с одновременным увеличением прочностных характеристик конструкций.

Однокомпонентность – важнейшее отличительное свойство ФПМ от других смол, которое дает Заказчику гарантию качества конечного покрытия. Например, при подготовке эпоксидного клея если недолить отвердителя, то клей не будет иметь заданных прочностных характеристик и будет долго сохнуть, а если перелить, то при быстром высыхании получим хрупкую поверхность. При использовании ФПМ это невозможно.

ФПМ промышленного назначения выпускаются в заводской упаковке в виде рулонов, аналогичных тяжелым обоям и вязкой текучей монтажной пасты, которая может наноситься напылением.

Рулон ФПМ, намотанный в пропиточной машине на картонную шпулю диаметром 120мм представляет собой многослойную конструкцию из нескольких слоев пропитанной смолой армирующей стеклоткани (как вариант углеволоконной ткани и ткани из кевлара или карбона) общей толщиной от 0,6мм до 3мм, шириной 600мм, длиной 10 000мм упакован с лицевой и оборотной сторон разделительной разноцветной термостойкой пленкой толщиной 25 микрон поверх которой идет фольгированная пленка с алюминиевым напылением в качестве защиты от солнечных лучей. Далее каждый рулон упаковывается в светонепроницаемую черную полиэтиленовую пленку и укладывается в горизонтальном подвешенном состоянии на свое место в блок-контейнере для транспортировки. В одном контейнере располагается 20 рулонов материала шириной 600мм и общим весом около 600кг.

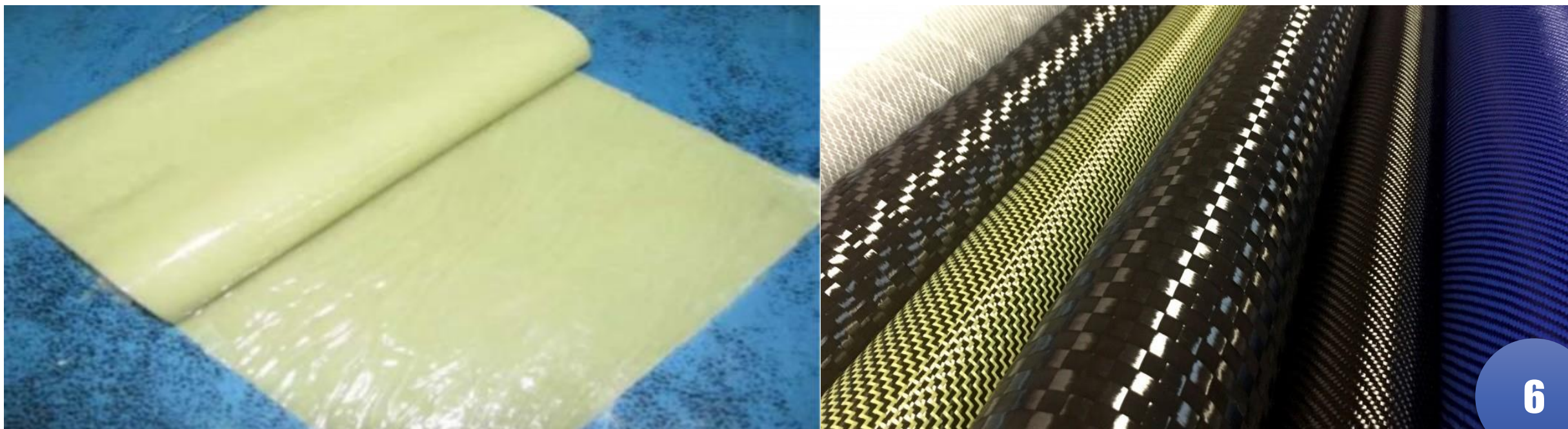
Рулоны могут быть использованы отдельно, но чаще всего для их наклеивания применяется фотополимерная монтажная паста, которая представляет собой текучую вязкую композицию, по своей консистенции похожую на свежий мед. Паста разливается на заводе в полиэтиленовые ведра объемом 5,10 или 20 литров. На упаковке наклеены этикетки с описанием товара «ЛУЧ» в соответствии с действующим законодательством России.

ФОТОПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФПМ) «ЛУЧ»

Модельный ряд рулонов и монтажных паст ФПМ подразделяется в зависимости от типа поверхности нанесения (бетон, металл, керамика, дерево, пластик и пр.), требуемых прочностных характеристик, химической стойкости к агрессивным средам, антикоррозионных свойств, класса огнестойкости, степени адгезии к контактной поверхности.

Ремонтный комплект «ЛУЧ» в герметичной упаковке состоит из ультрафиолетовой лампы или светодиода, УФ-пасты и фотополимерных отрезков различной площади. Используется для скоростного высокопрочного ремонта в течении 5 минут машин и механизмов, бытовой техники, труб и емкостей.

ОБЩИЙ ВИД РУЛОНА ФПМ И ЕГО АРМИРУЮЩИХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ.



СЕРТИФИКАТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ФПМ

Сертификатом соответствия по пожарной безопасности ФПМ принадлежат к классу КМ1 - это высокий второй класс пожарной безопасности после КМ0.

- Г1- СЛАБОГАРЮЧИЕ;
- В1- ТРУДНОВОСПЛАМЕНЯЕМЫЕ;
- Д1 – ОБЛАДАЕТ МАЛОЙ ДЫМООБРАЗУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ;
- Т2 – УМЕРЕННОТОКСИЧНАЯ ГРУППА ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ.

ФПМ возможно применять в зрительных залах численностью до 300 человек.

Для сравнения только материалы более высокого класса КМ0 могут быть применены для залов на 800 человек.

Пожарная безопасность – одно из конкурентных преимуществ ФПМ, которое специально достигалось его разработчиками. При направленном на ФПМ огне образуется твердая черная обугленная корочка, которая препятствует возгоранию. При создании изделий, предназначенных для спасения людей при пожаре на воде, применяют ФПМ с их высокой тепло- и огнестойкостью.



ВИДЫ РАБОТ:

8



Антикоррозийная защита металлоконструкций



Антикоррозийная защита и ремонт резервуаров



Защита и восстановление трубопроводов



Защита теплоизоляции резервуаров



Защита заводского полиэтиленового покрытия труб



Защита изоляции трубопроводов

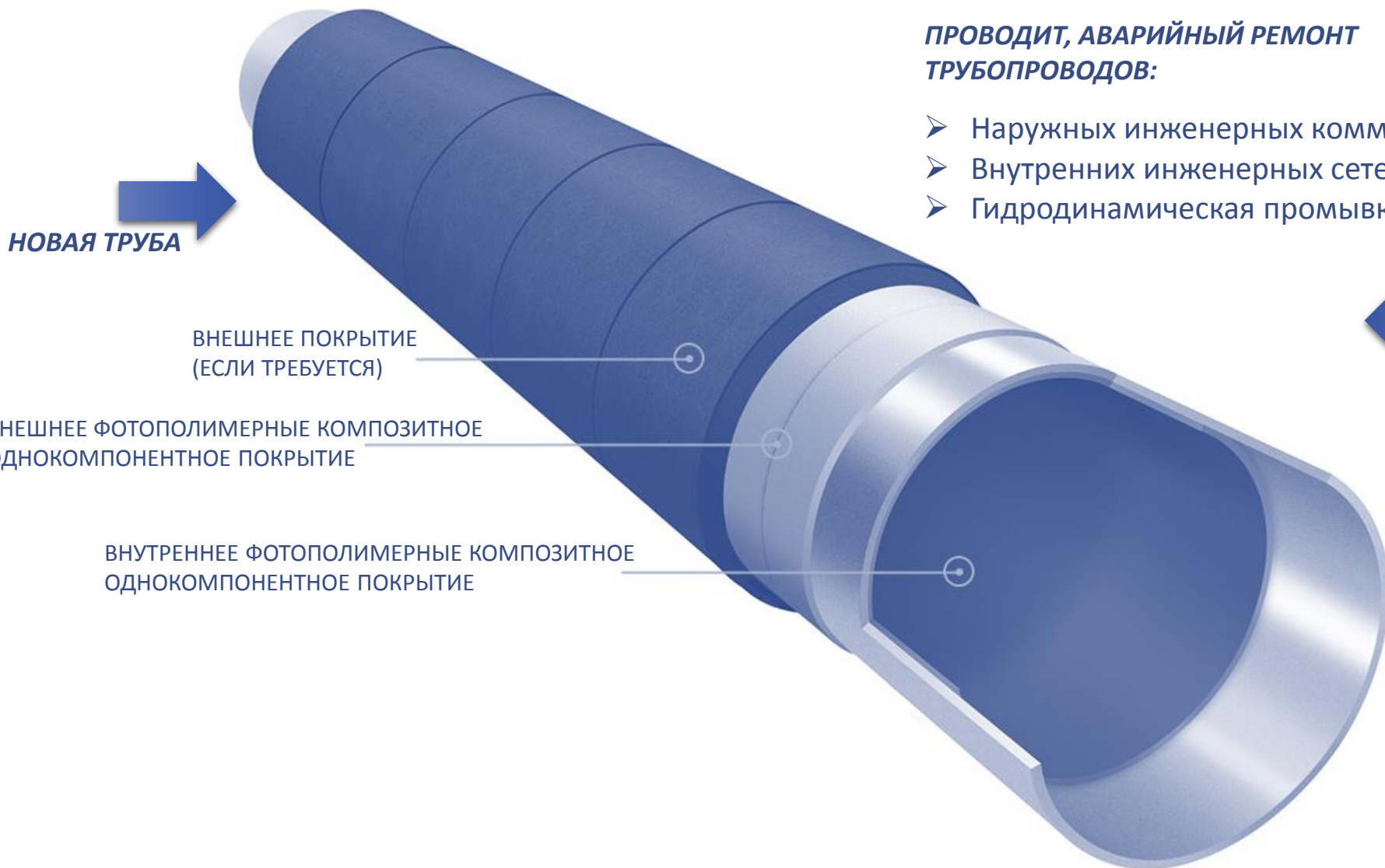


Восстановление бетонных конструкций



Защита газопровода от коррозии

ФОТОПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТНЫЕ ОДНОКОМПОНЕНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



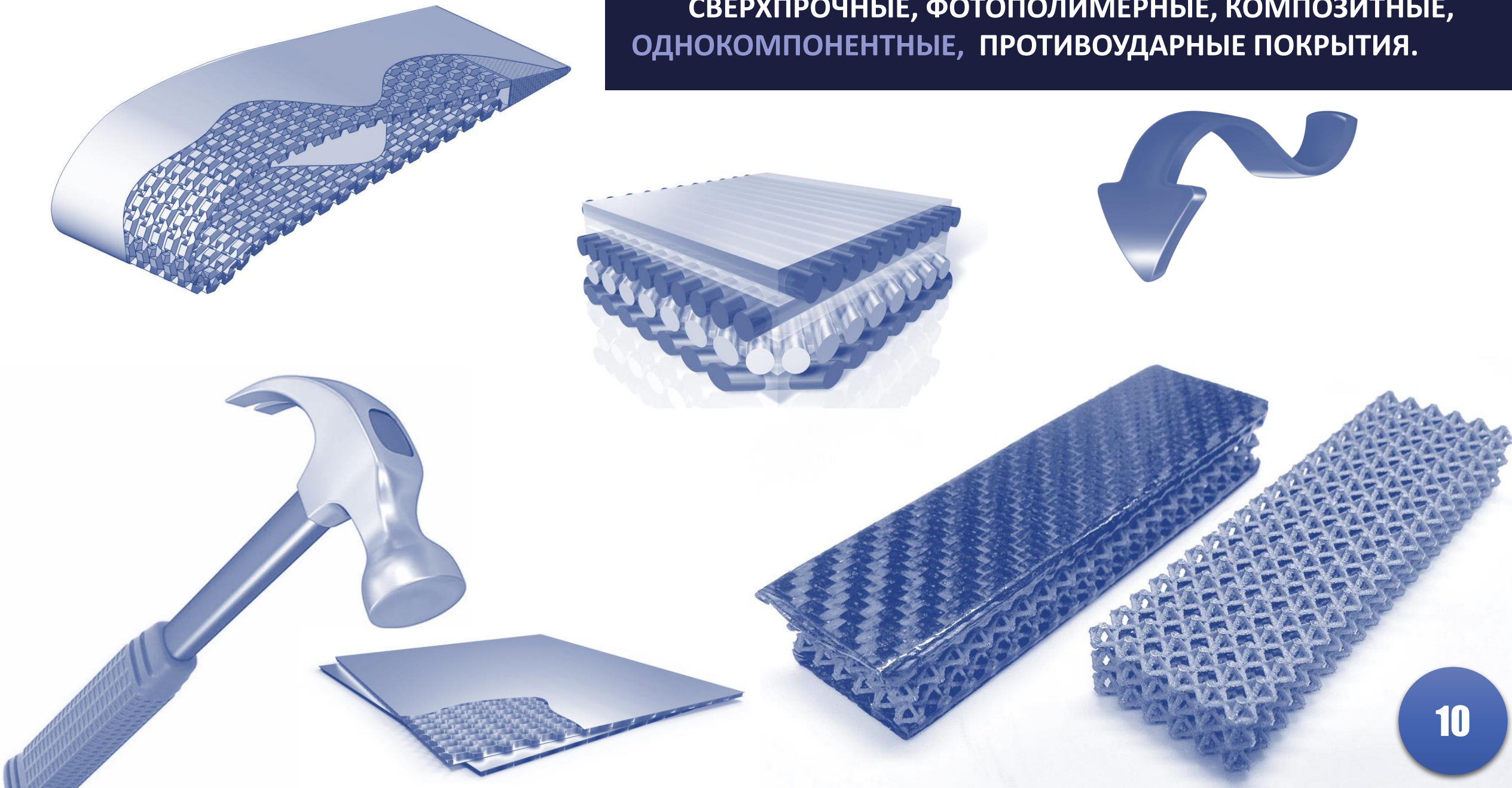
ПРОВОДИТ, АВАРИЙНЫЙ РЕМОНТ ТРУБОПРОВОДОВ:

- Наружных инженерных коммуникаций.
- Внутренних инженерных сетей и систем
- Гидродинамическая промывка трубопроводов.

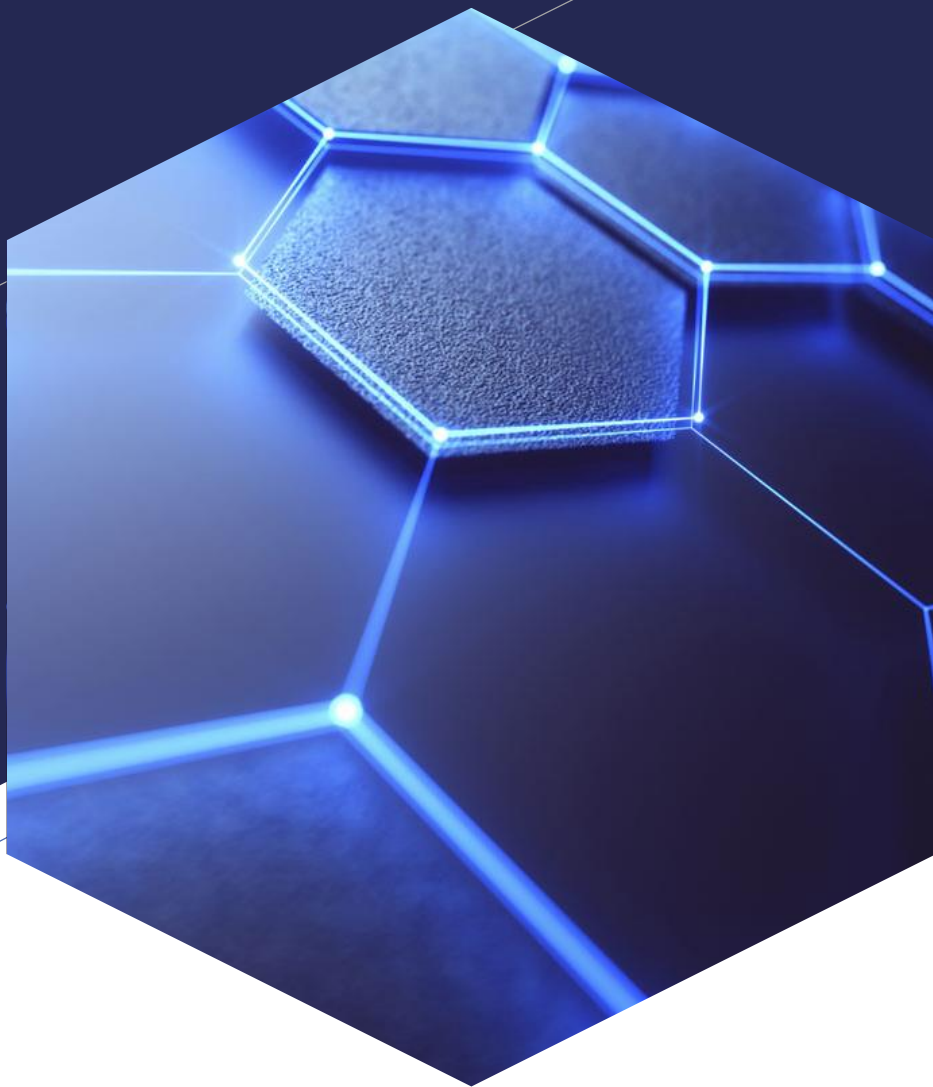


Оперативное решение задач любой сложности, используя профессиональные знания о всех видах инженерных сетей и методах их прокладок, наличие специалистов, консультантов в составе организации, разработка технических заданий, объективная оценка стоимости работ.

**СВЕРХПРОЧНЫЕ, ФОТОПОЛИМЕРНЫЕ, КОМПОЗИТНЫЕ,
ОДНОКОМПОНЕНТНЫЕ, ПРОТИВОУДАРНЫЕ ПОКРЫТИЯ.**



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ И ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
 Добровольная сертификация СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU C-RU.AK01.H.06999/19 Срок действия с 27.09.2019 по 26.09.2022 № 0565358	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ per. № RA.RU.11AK01 Общество с ограниченной ответственностью "ФЛАЙ". Место нахождения: 302004, Россия, Орловская область, Орёл, ул. Курская 1-я, дом 67, пом. 3. Фактический адрес: 302004, Россия, Орловская область, Орёл, ул. Курская 1-я, дом 67, пом. 3, телефон: +7 9851479100, электронная почта: osflay@mail.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11AK01	
ПРОДУКЦИЯ Многоцелевые, фотополимерные композитные материалы «ЛУЧ» и их модификации в виде рулона, листа, монтажной пасты и ремонтного комплекта. Серийный выпуск	код ОК 20.59.59
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 20.59.59-001-54755321-2019	код ТН ВЭД
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЛУЧ" 143912, Московская область, город Балашиха, шоссе Энтузиастов (западная промзона тер) дом 2 nktu09@yandex.ru	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью "ЛУЧ" 143912, Московская область, город Балашиха, шоссе Энтузиастов (западная промзона тер) дом 2 nktu09@yandex.ru	
НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № ПИЛ01/092019/ДРП8772 от 27.09.2019 года, выданного ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МЕГАПОЛИС», аттестат аккредитации РОСС RU 31587.ИЛ.00001	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ К уникальным свойствам материалов «ЛУЧ» относятся: Химическая стойкость более чем к 1500 тысячам химических реагентов в том числе кислотам, щелочам, ударопрочность, высокая адгезия. Отслаивание изначально мягкого рулона и влажной пасты в течение нескольких минут после облучения ультрафиолетовым (солнечными) лучами видимого спектра излучения с длиной волны 365-420 Нм. Нанесение на внутреннюю и наружную поверхность металлических труб различного диаметра находящихся под давлением до 200 атм. и погруженные под морскую воду на глубине до 2000 метров, не влияющие на влажные свойства, работа материала в температурном диапазоне от - 200 градусов до +200 градусов Цельсия. Схема сертификации: 3С	
 Руководитель органа Эксперт Семиткин Андрей Владимирович инициалы, фамилия	 Зезин Сергей Николаевич инициалы, фамилия Семиткин Андрей Владимирович инициалы, фамилия
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	



Федеральная служба
по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека
(Роспотребнадзор)

Федеральное бюджетное
учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»
Токарева ул., д.5, г. Владимир, 600005
Тел./факс (4922) 53-58-28
E-mail: sgm@vladses.vladinfo.ru
ОКПО 75638364, ОГРН 1053301228243,
ИНН/КПП 3327819890/332801001
Аттестат аккредитации органа инспекции № RA.RU.710860
дата внесения в реестр аккредитованных лиц 03.06.2015г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач, руководитель органа
инспекции
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»
М.В. Буланов



№ 5744 от 20.11.2019 г.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 3991

1. **Наименование продукции:** Многофункциональные композитные материалы «ЛУЧ» и их модификации, отверждаемые (полимеризуемые) ультрафиолетовым светом невидимого спектра излучения выпускаются в заводской упаковке в виде препрегов-рулонов, препрегов-листов, вязкой текучей монтажной пасты, а также в виде ремонтных комплектов «Луч» малой фасовки, состоящих из выполированных материалов.

2. **Получатель заключения:** Общество с ограниченной ответственностью «ЛУЧ», 143912, Московская область, город Балашиха, шоссе Энтузиастов (западная промзона тер) дом 2.

3. **Изготовитель продукции:** Общество с ограниченной ответственностью «ЛУЧ», 143912, Московская область, город Балашиха, шоссе Энтузиастов (западная промзона тер) дом 2.

4. **Представленные материалы:**

- ТУ 20.59.59-001-54755321-2019;
- Протоколы лабораторных исследований Испытательного лабораторного центра ФБУ «Центр государственного надзора» Управления делами Президента Российской Федерации (Аттестат № РОСС RU.0001.510440) №09/09-43/ТМ-19 от 25 сентября 2019 г; №11/21-84/ТМ-19 от 18 ноября 2019 г.

5. **Область применения продукции:** химическая, антикоррозийная, противопожарная и диэлектрическая защита различного вида поверхностей: керамических, бетонных, металлических и стеклопластиковых и изделий из этих материалов, в том числе конструкций, емкостей и технологического оборудования, в том числе из нержавеющей стали, а также в качестве внутренних покрытий плавательных бассейнов, железобетонных, металлических и пластиковых резервуаров и труб различного диаметра, в том числе для питьевой воды. Восстановление изношенных и коррозионных поверхностей, усиление строительных конструкций, ремонт в быту и на производстве, в системе жилищно-коммунального хозяйства, в том числе с использованием ремонтных комплексов мелкой фасовки.

6. **Цель экспертизы:** установление соответствия (несоответствия) продукции требованиям главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденным решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299, раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемому для водоочистки и водоподготовки»; раздела 6 «Требования к полимерным и полимеросодержащим строительным материалам и мебели».

Экспертное заключение №3991 от 20.11.2019 г. страница 1 из 3
Ф-03-12-01-2018

7. Основания проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы: заявление (входной № 5564 от 19.11.2019 г.).

8. Проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы поручено: эксперту, врачу по общей гигиене ОКЗ и ГГ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области» Брыченок А.Н.

9. Порядок проведения работ: Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проводится на соответствие требованиям главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденным решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299, раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемому для водоочистки и водоподготовки»; раздела 6 «Требования к полимерным и полимеросодержащим строительным материалам и мебели» на основании представленных результатов лабораторных исследований продукции, данных нормативно-технической документации изготовителя продукции. В технической документации изложены основные требования к ее качеству, материалам. Требования безопасности в соответствии с ТУ 20.59.59-001-54755321-2019. Исходя из рецептурного состава и оценки возможного влияния на организм, проведены лабораторные испытания продукции (раздел 10). Результаты лабораторных и (или) инструментальных исследований:

Глава II раздел 6
Органолептические показатели:
Запах, баллы - не более 2;
Токсикологические показатели:
Надлежащая токсичность, % - 70-120;
Санитарно-химические показатели (Всплывающая среда, насыщенность 1,0 м² образца на 1 м³ климатической камеры, Время экспозиции - 48 час. Температура - -24°C. Относительная влажность 45%), мг/м³, не более:
Дибутылфталат - 0,1; Диоктилфталат - 0,02; Стерол - 0,002; Формальдегид - 0,01; Фталевый ангидрид - 0,02; Этилглицерид - 0,3; Витализинт - 0,15; Спирт метиловый - 0,5;
Физико-гигиенические показатели:
Уровень напряженности электростатического поля на поверхности изделия, кВ/м. - не более 15.

Глава II раздел 3
Органолептические показатели:
Запах водной вытяжки при 20°C, в баллах - не более 2; Привкус водной вытяжки при 20°C - отсутствует; Цветность, градуса - не более 20; Мутность, ЕМФ - не более 2,6; Осадок - отсутствует
Пенообразование - отсутствие стабильной крупнопузырьчатой пены, высота мелкопузырьчатой пены у стенок цилиндра - не выше 1 мм;
Физико-химические показатели:
Водородный показатель (водная вытяжка), Ed. pH - 6 - 9; Величина окисляемости перманганатной, мг/СД/г - 5,0;
Санитарно-химические микробиологические показатели (Модельная среда - дистиллированная вода (по объему извлечения), Время экспозиции - 30 суток. Температура раствора 20°C (дальше климатическая), мг/л, не более:
Формальдегид - 0,05; Ацетальдегид - 0,2;

ВЫВОДЫ ЭКСПЕРТА:

По результатам проведенных опытных типовых представителем образца, экспертизы представленной документации, заявленная продукция - Многофункциональные композитные материалы «ЛУЧ» и их модификации, отверждаемые (полимеризуемые) ультрафиолетовым светом невидимого спектра излучения выпускаются в заводской упаковке в виде препрегов-рулонов, препрегов-листов, вязкой текучей монтажной пасты, а также в виде ремонтных комплектов «Луч» малой фасовки, состоящих из выполированных материалов, соответствуют требованиям главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденным решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299 (разделы 3, 6) и могут быть использованы в соответствии с областью применения.

Экспертное заключение №3991 от 20.11.2019 г. страница 2 из 3
Ф-03-12-01-2018

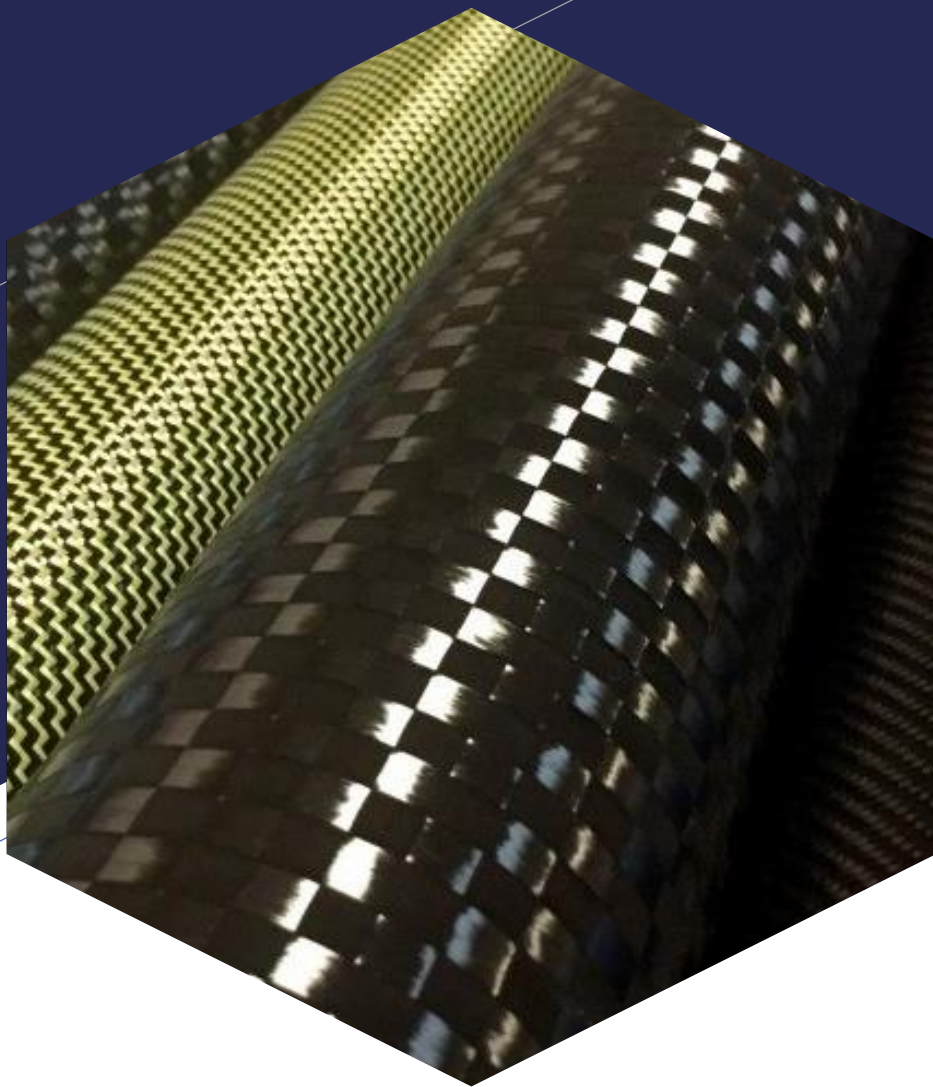
Условия безопасного применения, хранения, транспортирования, маркировки, утилизации, вредительского лабораторного контроля продукции должны быть в соответствии с действующим санитарным законодательством РФ, положениями Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), требованиями нормативной документации изготовителя.

Эксперт: врач по общей гигиене:
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»
А.Н. Брыченок

Технический директор органа инспекции
И.Н. Галкина

Экспертное заключение №3991 от 20.11.2019 г. страница 3 из 3
Ф-03-12-01-2018

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ




СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ "ГАРАНТИЯ БЕЗОПАСНОСТИ"
Свидетельство о регистрации №РОСС RU.31623.04ПЮНО

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССТБ.RU.ПБ02.П.00256 № ПС 06073

ЗАЯВИТЕЛЬ
(индивидуальное и юридическое лицо)
Общество с ограниченной ответственностью "ЛУЧ".
Юридический адрес: 143912, Московская область, город Балашиха, шоссе Энтузиастов (Западная промзона), дом 2.
ОГРН 1167746177246.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
(индивидуальное и юридическое лицо, производящее продукцию)
Общество с ограниченной ответственностью "ЛУЧ".
Юридический адрес: 143912, Московская область, город Балашиха, шоссе Энтузиастов (Западная промзона), дом 2.
ОГРН 1167746177246.

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
(индивидуальное и юридическое лицо, являющееся органом по сертификации, являющегося стороной соглашения)
ОС «ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» Общество с ограниченной ответственностью «Стандарт». Адрес: 107497, г. Москва, ул. Монтпанья, дом 9, строение 1, помещение IV, комната 48.
Тел. +7 (499) 130-42-51, ОГРН 1177746568603.
Свидетельство № ССТБ RU.ПБ02 до 25.08.2020

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ
(информация о сертифицируемой продукции, наименование, назначение, модификация)
Многослойные функциональные материалы «ЛУЧ» и их модификации, отераемые (полимеризуемые) ультрафиолетовым светом видимого спектра излучения. Выпускаются в заводской упаковке и в виде преспрессов-рулонов, преспрессов-листов, валяной текучей монтажной пасты, а так же в виде ремонтных комплектов «Луч» малой фасовки, состоящих из вышеперечисленных материалов, выпускаемые по техническим условиям ТУ 20.59.59-001-54755321-2019. Серийный анализ.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
(наименование технических стандартов, стандартов организаций, спецификации, условий договоров на соответствие требованиям которых производится продукция)
Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 23.07.2008 N 123-ФЗ).
Группы горючести - слабогорючие (Г1) по ГОСТ 30244-94; группы воспламеняемости - трудновоспламеняемые (П1) по ГОСТ 30402-96; группа дымобразующей способности - с малой дымобразующей способностью (Д1) по ГОСТ 12.1.044-89, группа токсичности продуктов горения - умеренноопасные (Т2) по ГОСТ 12.1.044-89.
Класс пожарной опасности строительного материала - КМ1.

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ
Протокол испытаний 00271:ЭМ-19 от 07.10.2019 года.
ИЛ «ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» Общество с ограниченной ответственностью «Стандарт», № ССТБ RU.28ПБ02 до 25.08.2020 года.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ
(наименование документов, представленных заявителем в орган по сертификации в качестве доказательства соответствия продукции)
Техническая документация на материалы

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ
с 07.10.2019 по 06.10.2024

Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации
(подпись, инициалы, фамилия)
Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

Королев А.С.
Королев С.А.

ОКЦПЗ 20.59.59

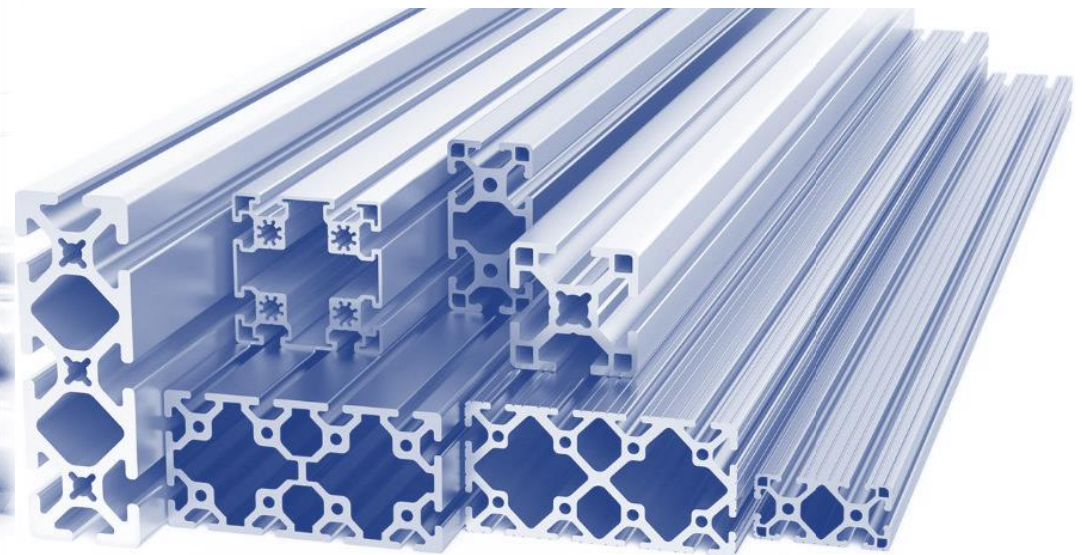
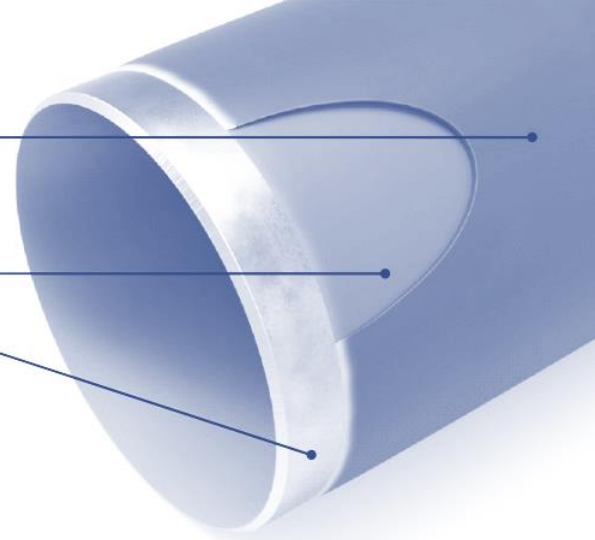
ОС «ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

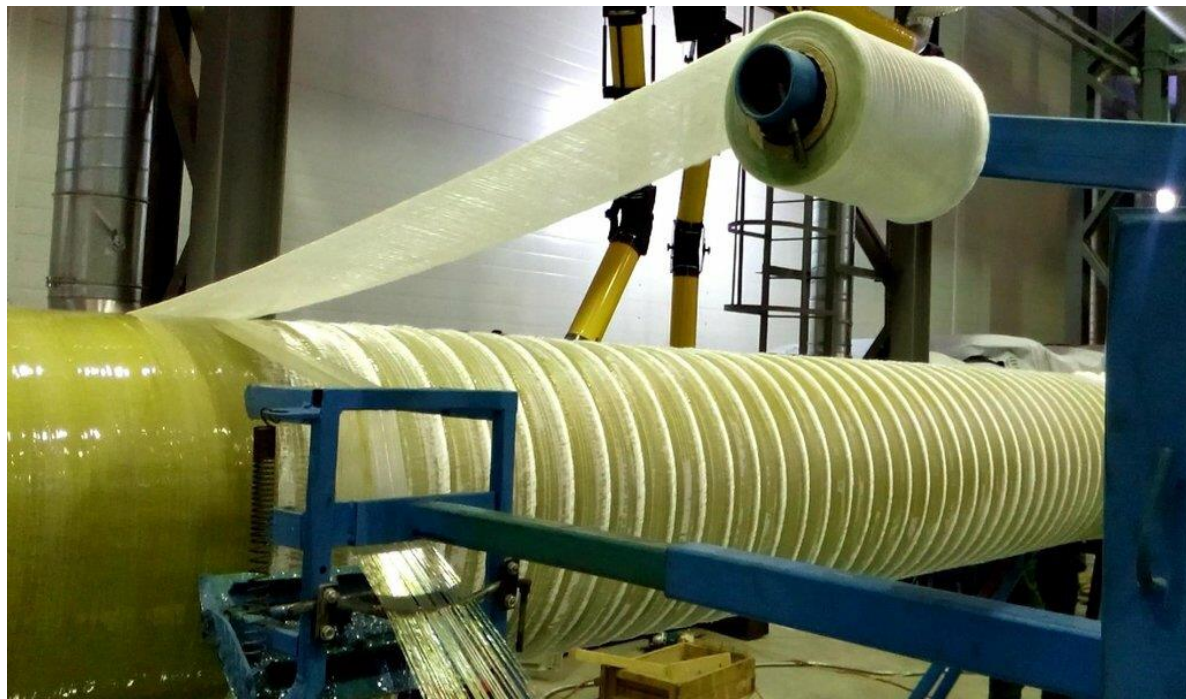
ФОТОПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИТНЫЕ ОДНОКОМПОНЕНТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ВНЕШНЕЕ ФОТОПОЛИМЕРНОЕ КОМПОЗИТНОЕ
ОДНОКОМПОНЕНТНОЕ ПОКРЫТИЕ

ГРУНТОВКА ДЛЯ ФОТОПОЛИМЕРНОГО ПОКРЫТИЯ

МЕТАЛИЧЕСКОЕ ПОКРЫТИЕ



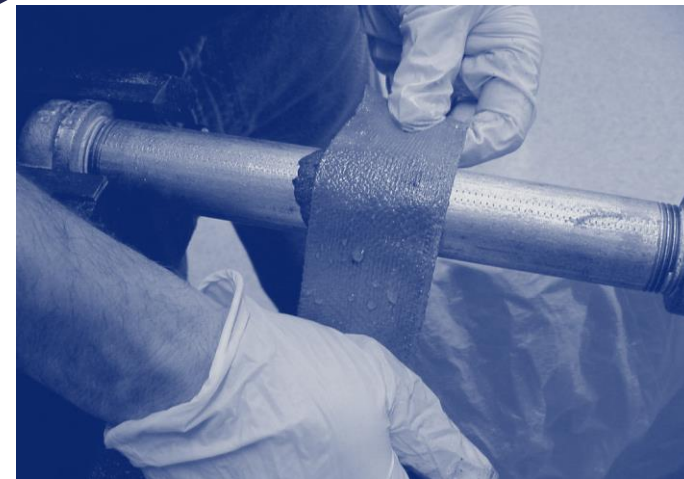
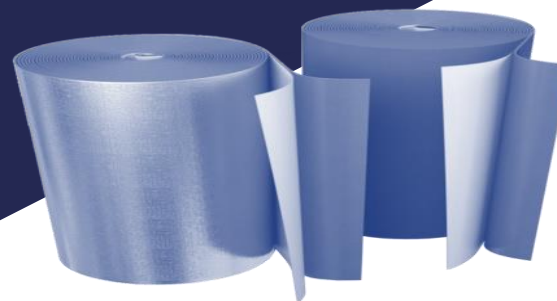


ПЕРЕНОСНОЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, УСИЛЕНИЯ И РЕМОНТА РАЗЛИЧНОЙ СЛОЖНОСТИ



КОМПЛЕКТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, УСИЛЕНИЯ И РЕМОНТА РАЗЛИЧНОЙ СЛОЖНОСТИ В БЫТОВЫХ УСЛОВИЯХ.

ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ ОПТОВОЙ И РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ



2 фиксация
минуты

ЛУЧ
РЕМОНТНЫЙ КОМПЛЕКТ

ОТВЕРЖДАЕТСЯ СОЛНЦЕМ

**УФ КЛЕЙ
20ml**

+

**УФ ИЗОЛЕНТА
90см**

**ВЫСОКОПРОЧНОЕ СКЛЕИВАНИЕ
ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ МЕТАЛЛА,
КЕРАМИКИ, СТЕКЛА И ПЛАСТИКА**

Универсальный ультрафиолетовый УФ-клей и УФ-лента предназначены для высокопрочного склеивания элементов из металла, керамики, дерева, стекла, полимеров. Основные свойства:

1. Время первичного застывания две минуты на солнце или при свете УФ-лампы.
2. Высокая химическая стойкость и прочность фиксации.

Способ применения:

1. Обезжирьте обрабатываемые поверхности и нанесите тонкий слой УФ-клея на горизонтальные и вертикальные поверхности двух фрагментов разрывной детали по длине будущей намотки УФ-ленты.
2. Прижмите фрагменты друг к другу и держите в таком состоянии под солнцем или УФ-лампой в течение двух минут.
3. Размотайте УФ-ленту и отрежьте ее часть.
4. Снимите защитную пленку с одной стороны отреза УФ-ленты.
5. Плотно прижимая пальцами рук по спирали оберните УФ-лентой стык двух фрагментов. Подожмите склеивку на солнце или под свет УФ-лампы.
6. Через две минуты после первичного отверждения снимите вторую защитную пленку, после чего изделие можно подвергать механической обработке.
7. Полное отверждение склеивки и получение высокопрочного покрытия происходит в течение суток.
8. Для пропитки канала под УФ-клея из флакона использовать иглу.
9. УФ-клей и УФ-лента склеивают как совместно, так и отдельно друг от друга.

Товар не подлежит обязательной сертификации. Соответствует ТУ20 59 59-001-54755321-2019.
Состав УФ-клея: смола полиэфирная, инициатор, ингибитор, армирующий наполнитель, пластификатор, термостойкая добавка. Состав УФ-ленты: смола полиэфирная, инициатор, ингибитор, армирующий наполнитель, пластификатор, термостойкая добавка. Хранение: при температуре от плюс 50С до плюс 60С. Срок годности: 12 месяцев со дня заводской упаковки. Номинальный объем УФ-клея: 20 мл. Рабочая температура: от плюс 50С.

Меры безопасности: Осторожно! Не допускать попадания в глаза. Не допускать попадания на кожу. Не допускать попадания на одежду. Не допускать попадания на открытые участки тела. Не допускать попадания на слизистые оболочки. Не допускать попадания на пищевые продукты. Не допускать попадания на детские игрушки. Не допускать попадания на домашних животных. Не допускать попадания на растения. Не допускать попадания на водоемы. Не допускать попадания на почву. Не допускать попадания на воздух. Не допускать попадания на воду. Не допускать попадания на землю. Не допускать попадания на огонь. Не допускать попадания на электричество. Не допускать попадания на магнитное поле. Не допускать попадания на радиацию. Не допускать попадания на звуковые волны. Не допускать попадания на электромагнитные волны. Не допускать попадания на инфракрасное излучение. Не допускать попадания на ультрафиолетовое излучение. Не допускать попадания на космические лучи. Не допускать попадания на гравитацию. Не допускать попадания на другие физические воздействия.

Использовать защитные перчатки. Хранить в недоступном для детей месте. Дата изготовления: 14.03.2024. Итого: 1 шт. ООО «ЛУЧ», 143912, Московская область, г. Истринский, д. 4 корп. 80, тел. +7(495)260-13-60, e-mail: info@luch.ru

ОБОРУДОВАНИЕ: UV CIPP ИСПОЛЬЗУЕТ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ СВЕТ ДЛЯ ОТВЕРЖДЕНИЯ СМОЛЫ ВНУТРИ ТРУБЫ

18

Что такое UV CIPP?

Как УФ - отверждение работает в проекте CIPP? Это довольно просто: используется ультрафиолетовый свет для отверждения смолы внутри трубы вместо тепла с водой или паром. У этого процесса есть и другие отличия. Для одного, стеклоусиленный вкладыш установлен используя ворот и метод вытягивания, вместо против метода заворота. Используя CCTV, труба проверяется, чтобы убедиться, что нет складок внутри трубы. Экипаж после этого вытягивает оборудование - поезд ультрафиолетового света через трубу, для того, чтобы вкладыш изнутри водопропускной трубы сплошной оболочки, состоящей из фотополимерного композитного однокомпонентного покрытие с полимерной матрицей, светоотверждаемой на месте с помощью ультрафиолетового излучения и плотно прилегающей к внутренней поверхности трубы.

Технология оборудования для надувания пропитанной смолой рукава в трубе под давлением воздуха и системой отверждения. Применением с легкого оборудование - поезда отверждения, размером с диаметр трубы, оснащенным бортовой камерой видеонаблюдения для предварительного контроля отверждения. Оборудование требует наличия системы компьютерного контроля для обеспечения надлежащего светового воздействия на окружность трубы во время движения легкого поезда по трубе.



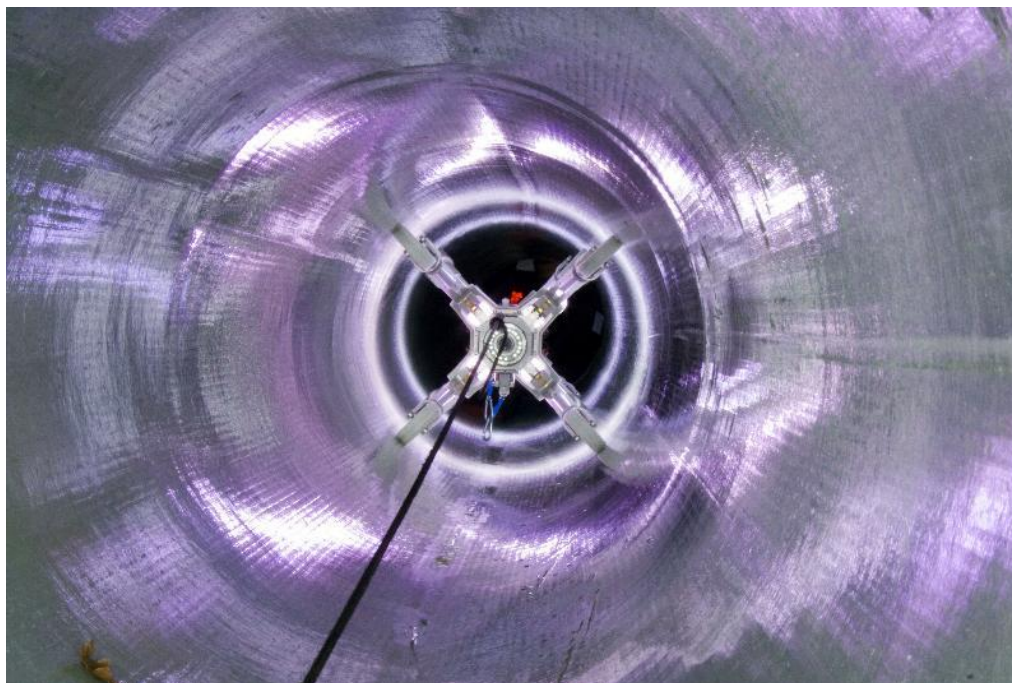
ФОТОПОЛИМЕРНОЕ КОМПОЗИТНОЕ ОДНОКОМПОНЕНТНОЕ ПОКРЫТИЕ



ОБОРУДОВАНИЕ: UV CIPP ИСПОЛЬЗУЕТ
УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ СВЕТ ДЛЯ
ОТВЕРЖДЕНИЯ СМОЛЫ ВНУТРИ ТРУБЫ

**ВОСТАНОВЛЕНИЕ ТРУБЫ С ПОМОЩЬЮ НОВОЙ
ТЕХНОЛОГИИ (УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО) УФ-ОТВЕРЖДЕНИЯ**

ВОСТАНОВЛЕННАЯ ТРУБА



ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТРУБ МЕТОДОМ САНАЦИИ ОСНОВАНО НА СОЗДАНИИ ВНУТРИ ВОДОПРОПУСКНОЙ ТРУБЫ СПЛОШНОЙ ОБОЛОЧКИ, СОСТОЯЩЕЙ ИЗ **ФОТОПОЛИМЕРНОГО КОМПОЗИТНОГО ОДНОКОМПОНЕНТНОГО ПОКРЫТИЕ** С ПОЛИМЕРНОЙ МАТРИЦЕЙ, СВЕТООТВЕРЖДАЕМОЙ НА МЕСТЕ С ПОМОЩЬЮ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И ПЛОТНО ПРИЛЕГАЮЩЕЙ К ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ТРУБЫ.



«Наличие качественных водопропускных труб является залогом долговечности дорожного покрытия. Процесс санация труб позволяет не вскрывать дорожное полотно при ремонте и значительно (до 50 лет) увеличивает срок эксплуатации труб.

Применение данного метода повышает качество и увеличивает темпы выполнения работ. Эта технология, являясь более экономичной альтернативой замене труб, позволяет производить ремонтные работы без серьезных ограничений, в том числе, на дорогах с высокой интенсивностью движения. Метод санации является передовым техническим решением для предотвращения протечек, повышения коррозионной стойкости и исключения просадки дорожного полотна





Фото №1. Вид внутренней поверхности колодца
ДО ремонтных работ.

ПРИМЕНЕНИЕ ФПМ

Нанесение химостойкой гидроизоляционной защиты на внутреннюю поверхность железобетонных колодцев .

В соответствии с законодательством России на основании ГОСТ 8020-2016 внутренняя поверхность канализационных, водопитьевых и газовых колодцев городских коммунальных систем, как находящихся в эксплуатации, так и изготовленных на заводах ЖБК должна быть покрыта полимерным составом (лучший полимерный состав – это ФПМ) с целью экономии денежных средств на ремонт и замену магистральных труб, находящихся под землей. Дело в том, что большинство колодцев заполняется грунтовыми водами из-за неплотного прилегания ж/б колец друг к другу. По факту многие колодцы разрушены. Нанесение фотополимерного покрытия не только обеспечивает гидроизоляционную и химическую защиту, но и восстанавливает прочностные характеристики стенок колодцев.



Фото №2. Вид внутренней поверхности колодца
ПОСЛЕ ремонтных работ. Колодец сухой.

ПРИМЕНЕНИЕ ФПМ

Антикоррозионная защита подземных резервуаров осуществляется с помощью инновационного материала, который помимо дополнительного усиления, ремонта и восстановления оборудования также обеспечит надежную защиту резервуара от почвенной коррозии и блуждающих токов.

- Изготовление высокопрочной сложной геометрической формы кровли или строительной опалубки для заливки бетоном.
- Защита оборудования из нержавеющей стали.
- Усиление строительных конструкций

Причинами работ по усилению строительных конструкций могут являться ошибки в проекте, вследствие модернизации или реконструкции здания, а также существующая необходимость профилактических мер по укреплению сооружения, увеличению его срока службы и надежности.

➤ **ЗАЩИТА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ РЕЗЕРВУАРОВ**

Теплоизоляционные материалы размещаются на резервуарных стенках и на крыше, которая расположена стационарно. Основная цель теплоизоляции резервуаров – урегулирование температурных скачков

➤ **ЗАЩИТА ЗАВОДСКОГО ПОЛИЭТИЛЕНОВОГО ПОКРЫТИЯ ТРУБ**

Полипропиленовое заводское покрытие подвержено механическим повреждениям, коррозии, температурному воздействию. Материал защищает данное покрытие и дополнительно усиливает трубопровод, обеспечивая механическую, химическую, антикоррозионную и диэлектрическую защиту.

➤ **ЗАЩИТА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ**

Для защиты теплоизоляции трубопроводов используются инновационные композитные фотополимерные материалы, которые предназначены для усиления и восстановления всевозможных поверхностей, а также химической, антикоррозионной, противопожарной, диэлектрической, механической и УФ - защиты, гидроизоляции.

➤ **ЗАЩИТА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ**

Со временем наступает момент, когда возникает необходимость замены труб. Применяя материалы восстановление трубопроводов возможно без остановки производства.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Возможно произвести усиление бетонной конструкции с помощью инновационного материала усиления и антикоррозионной защиты.

ЗАЩИТА ГАЗОПРОВОДОВ ОТ КОРРОЗИИ

Газопроводы в той или иной степени подвержены внутренней коррозии. Все зависит от состава газа, материала, из которого изготовлен трубопровод, и конечно от условий прокладки и физико-механических свойств самого грунта. Защищать подземный газопровод от коррозии просто необходимо.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВЫСОКОПРОЧНЫХ КОРПУСОВ ЛОДОК, КАТЕРОВ, ВЕРТОЛЕТОВ И ДРУГОЙ ТЕХНИКИ.

На сегодняшний день применение карбона считается наиболее эффективным несмотря на его высокую стоимость. Прочность карбона преувеличена, так как он весьма неадекватно реагирует на сильные точечные удары и разрушается под продолжительным действием прямых солнечных лучей. Но в составе с матрицей «ЛУЧ» эти недостатки исчезают и остается высочайшая прочность карбона, усиленная уникальными свойствами материалов, в том числе его малый вес на 20-40% легче применяемой в автомобилестроении листовой стали. А если учесть, что ремонт корпуса можно выполнить за несколько минут в полевых условиях, то материалы становятся просто \ незаменимы.





ИЗГОТОВЛЕНИЕ, УСИСЛЕНИЕ И РЕМОНТ КОРПУСОВ, МОРСКИХ И РЕЧНЫХ СУДОВ

*Материал будущего,
рождённый Солнцем*

ИЗГОТОВЛЕНИЕ, УСИЛЕНИЕ И РЕМОНТ КОРПУСОВ, МОРСКИХ И РЕЧНЫХ СУДОВ.

1. Изготовление плавучих причальных пунктов пассажирского водного транспорта, плавучих кемпингов и бань, лодок и яхт.



2. Декорирование и придание противоударных свойств причальным стенкам и пирсам.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ, УСИЛЕНИЕ И РЕМОНТ КОРПУСОВ, МОРСКИХ И РЕЧНЫХ СУДОВ.

УКРЕПЛЕНИЕ, ПРИДАНИЕ ПРОТИВОУДАРНЫХ СВОЙСТВ
ПРИЧАЛЬНЫМ СТЕНКАМ И ПИРСАМ.



ДЕКОРИРОВАНИЕ ПРИБРЕЖНЫХ ЗОН









ИЗГОТОВЛЕНИЕ, УСИПЛЕНИЕ И РЕМОНТ КОНСТРУКЦИИ В АВИАСТРОЕНИЕ

*Материал будущего,
рождённый Солнцем*

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ В КОНСТРУКЦИИ ПЛАНЕРА



УГЛЕПЛАСТИК

СТЕКЛОПЛАСТИК

МЕТАЛИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ

ПРИМЕНЕНИЕ В АВИАСТРОЕНИИ - ФОТОПОЛИМЕРНОЕ КОМПОЗИТНОЕ ОДНОКОМПОНЕНТНОЕ ПОКРЫТИЕ



ПРИМЕНЕНИЕ В АВИАСТРОЕНИИ - ФОТОПОЛИМЕРНОЕ КОМПОЗИТНОЕ ОДНОКОМПОНЕНТНОЕ ПОКРЫТИЕ





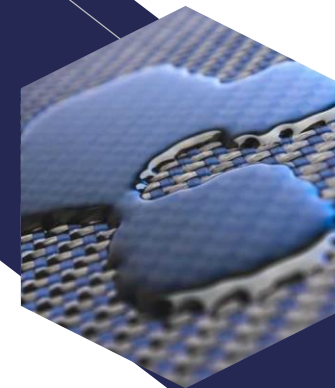
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И РЕМОНТ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

*Материал будущего,
рождённый Солнцем*

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И РЕМОНТ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ФОТОПОЛИМЕРНЫМ МАТЕРИАЛОМ – «ЛУЧ»

Ремонт очистных сооружений канализации осуществляется в зависимости от типа конструкций и зданий, условий эксплуатации и других особенностей. По этим критериям очистные комплексы условно можно разделить на три группы:

1. Приемные резервуары, улавливатели песка, сгустители ила, распределительные лотки, аэротенки.
2. Первичные отстойники, вторичные отстойники, распределительные камеры, резервуары для хранения воды.
3. Производственные корпуса.



Первая группа сооружений наиболее подвержена так называемому абразивному износу. Кроме того, бетонные конструкции этой части комплекса подвергается жесткому воздействию агрессивной среды стоков и атмосферы. Для их ремонта используются материалы, не дающие усадку, обладающие высокой механической прочностью и устойчивостью к истиранию. Также применяемые для восстановления очистных сооружений составы должны быть стойкими к хлоридам, карбонизации и биологическим организмам.

Конструкции второй группы также подвержены абразивному износу, а также страдают от выделяющихся газов и работающих в системе очистки стоков механизмов. Для их восстановления и ремонта применяются составы, стойкие к механическим нагрузкам и химическим воздействиям. Используемые материалы должны обладать удобством укладки.

К третьей группе относятся фундаменты, отмостки, фасадные стены зданий, цоколи. Эти части очистных сооружений подвергаются воздействию атмосферных осадков, газов техногенного характера, перепадов температур и других неблагоприятных факторов. Для восстановления очистных сооружений этой категории применяются средства, не дающие усадку, а также по своему составу схожие с исходными строительными материалами.

ВИДЫ РАБОТ:



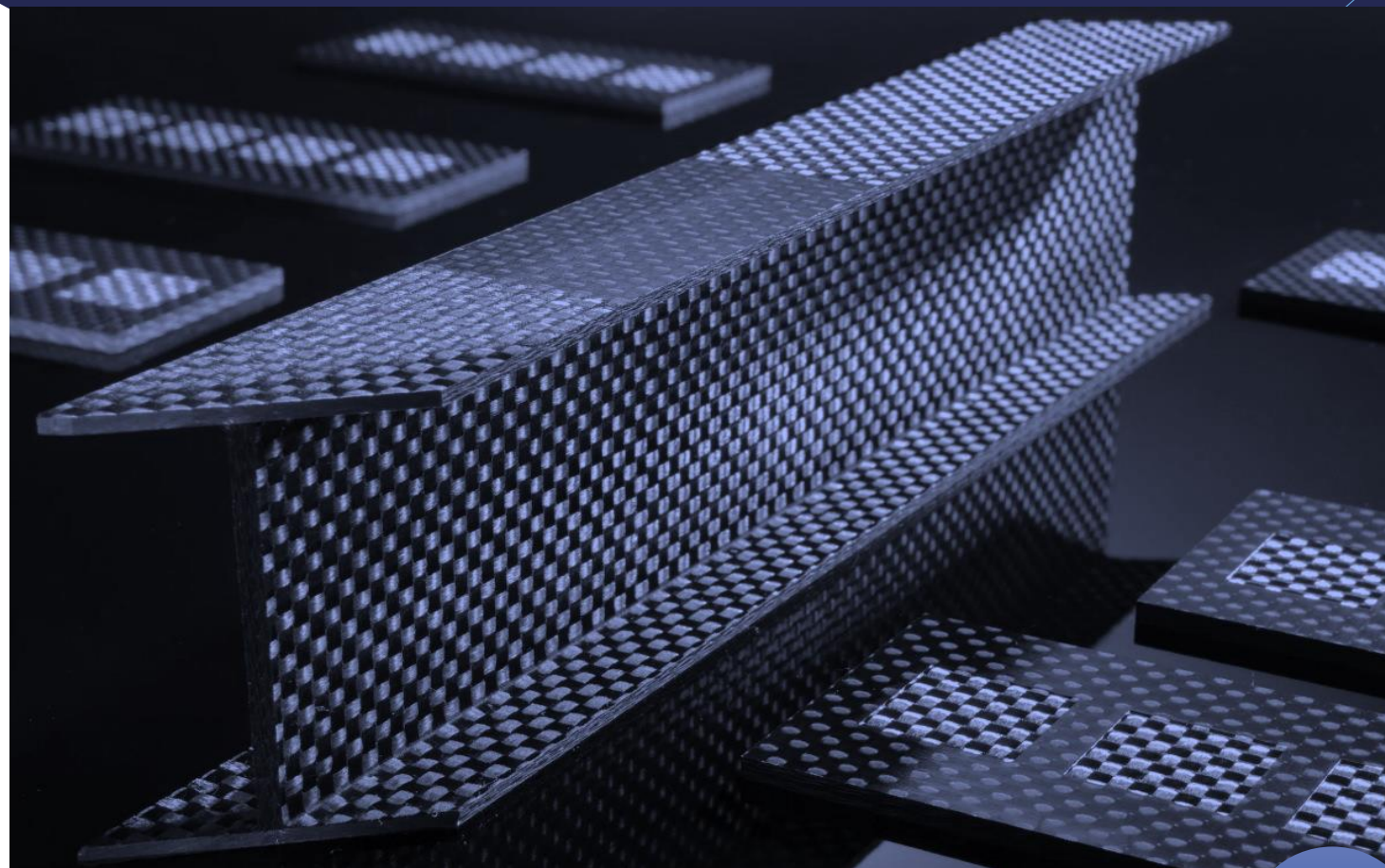
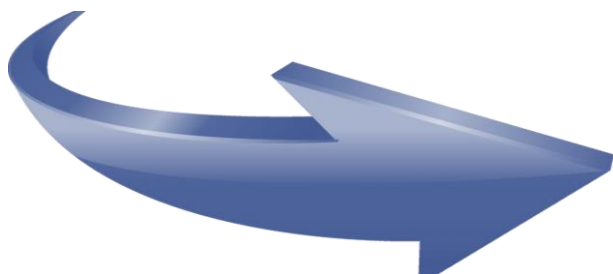


РЕКОНСТРУКЦИЯ, УСИСЛЕНИЕ И РЕМОНТ АДМИНИСТРАТИВНЫХ И ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ.

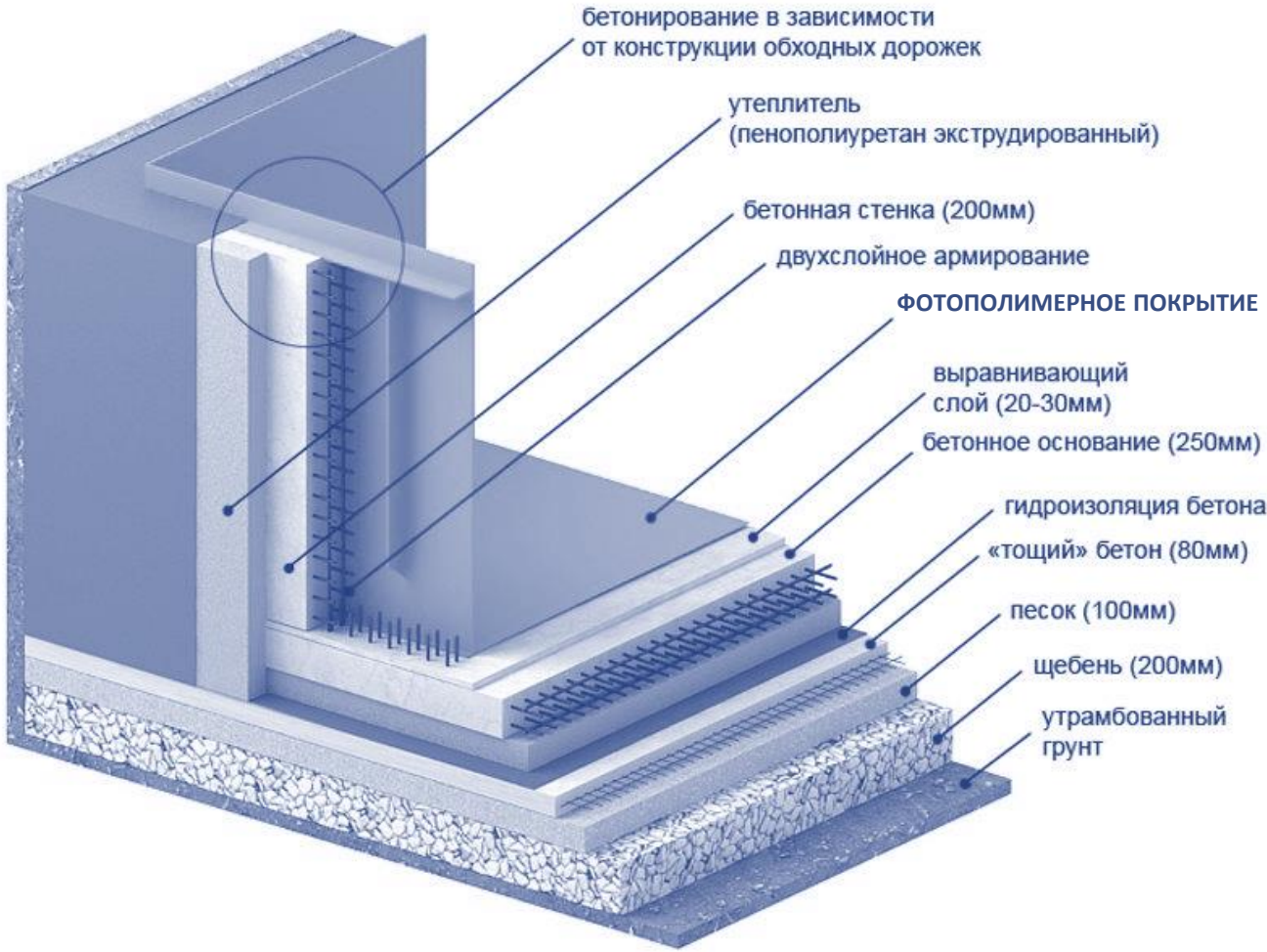
*Материал будущего,
рождённый Солнцем*

**ЛЕГКИЕ КОНСТРУКЦИИ, УСИЛЕННЫЕ
ФОТОПОЛИМЕРНЫМ, КОМПОЗИТНЫМ,
ОДНОКОМПОНЕНТНЫМ ПОКРЫТИЕМ,
ВЫДЕРЖИВАЮЩИЕ НАГРУЗКУ БЕТОННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ.**

Возможно произвести усиление бетонной конструкции с помощью инновационного материала усиления и антикоррозионной защиты.



ПОКРЫТИЕ ПОДВАЛОВ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДПОЛЬЯ, ИХ
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ФОТОПОЛИМЕРНЫМИ КОМПОЗИТНЫМИ
ОДНОКОМПОНЕНТНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ.



На рынке представлено множество производителей фасадного покрытия различного химического состава. При этом нет ни одного противоударного или антивандального, каковым и является ФПМ.

Мы вырезали из пеностирола фигуру «Лев» и нанесли на нее высокопрочный ФПМ, который выдерживает многократные удары кувалдой. Художественную выразительность фигуры высоко оценил известный английский скульптор Аден Хайнс.

ПЕРЕЧЕНЬ ВЫСОКОПРОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ФОТОПОЛИМЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ.



ДЕКОРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ

1. Декоративные фасады для административных зданий и частных домов.



2. Реконструкция фасадов для административных зданий и частных домов.

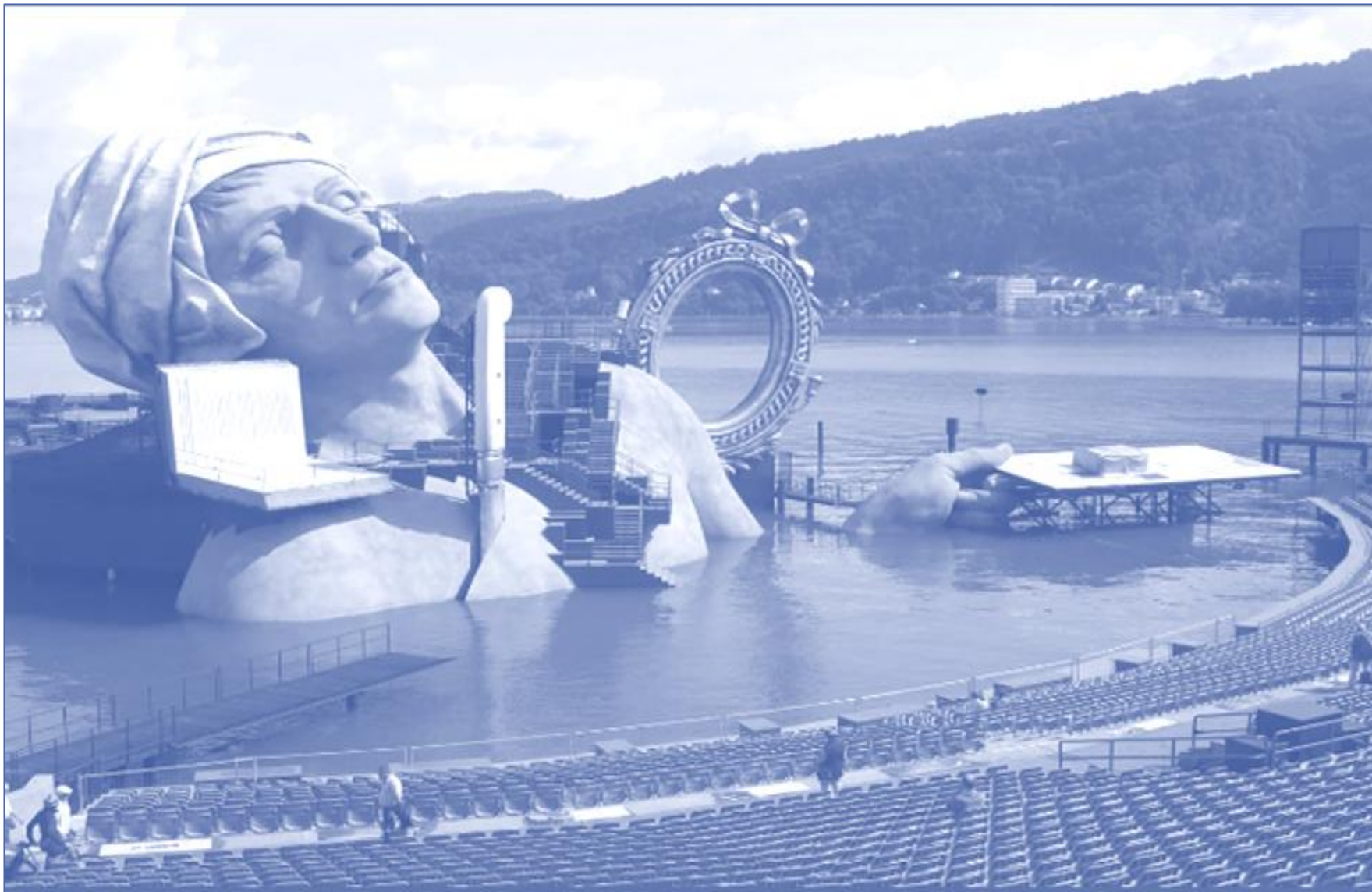


Парки развлечений



- тематических аттракционов ;
- декорирования фасадов зданий типа «средневековый замок»;
- декорирования тротуаров и стен «под камень» и «джунгли»;
- декораций и сценических образов для театральных постановок;
- малых форм для озеленения (трельяжи, перголы, цветочницы ,киоски, скульптура, декоративные камни и т. д.);
- садово-парковой мебели и оборудования (скамьи, светильники, урны);
- специализированного оборудования мест отдыха, детских площадок, спортивных сооружений;
- бассейнов, водопадов, фонтанов и других сооружений гидропластики ;
- эстетически привлекательного освещения парковых территорий;

КИНОСТУДИИ. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕКОРАЦИЙ ДЛЯ ФИЛЬМОВ.



Сертификатом соответствия
по пожарной безопасности
ФПМ

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОБЪЕМНЫХ ДЕТСКИХ ИГРОВЫХ КОМПЛЕКСОВ.



Сертификатом соответствия
по пожарной безопасности
ФПМ

Ключевые потребители

Предприятия инфраструктуры ТЭК



Предприятия судостроения



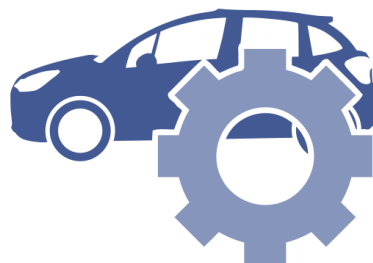
Предприятия ЖКХ и строительства



Предприятия ОПК



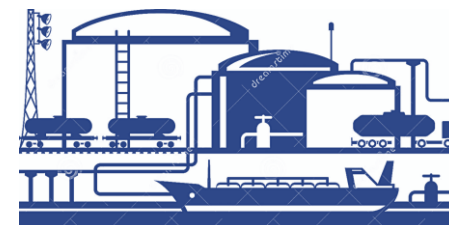
Предприятия машиностроения



Предприятия авиастроения



Портовая инфраструктура



Выполнено

По состоянию на сегодняшний день, **в интересах проекта, проведены значимые мероприятия:**

- Выполнен основной объём НИОКР
- Организован выпуск образцов проектной продукции
- Проведены лабораторные, стендовые и полевые испытания

Таким образом, **в арсенале проекта, мы имеем следующие материальные и нематериальные активы:**

- Полезную модель оборудования, для его масштабирования, создания промышленного образца и дальнейшего его тиражирования, как продукта реализации
- Образцы материалов и иной продукции сбыта
- Результаты сертификации
- Протоколы испытаний и заключения по ним



ЛУЧ

Благодарим за внимание



ООО «ЛУЧ»



+7 (495) 260 13 60



info@polymerluch.ru



www.polymerluch.ru