

Профессиональное издание о гидроизоляционных материалах и технологиях защиты от воды

№ 4 (138) 2018

www.s-zakon.ru

СУХОЙ ЗАКОН

Слава нашим строителям!

На объектах нефтегаза

Оберегая будущее

Волжский фарватер

Управляем качеством

Сила Сибири с Пенетроном



ОТ РЕДАКЦИИ

Только что отшумел грандиозный чемпионат, ставший на какое-то время чуть ли не главным национальным проектом страны. Опустели трибуны футбольных стадионов. Разъехались по домам игроки и болельщики из десятков стран. Впрочем, мундиаль не прошел бесследно. Он оставил нам не только массу впечатлений, но и богатое наследство. В одиннадцати городах России появились потрясающие спортивные арены, новые аэропорты, железнодорожные вокзалы и станции метро, роскошные отели и уютные хостелы... Да, славно потрудились наши строители! Они вгрызались в землю, чтобы надежнее укрепить фундамент, без устали замешивали «Пенетрон Адмикс», днем и ночью заливали каркасы исполинских стадионов. Их лица не мелькали в телевизионных новостях, хотя именно строители стали истинными героями мундиаля. И совсем скоро наши герои отметят профессиональный праздник. Только на этот раз мы не дадим им отсидеться в тени. Всем выйти из сумрака! Пришло время надеть парадную белую каску и принимать поздравления.

С праздником вас, дорогие друзья!

С Днем строителя!

На обложке:

Стадион «Арена Балтика», г. Калининград
Поставка материалов и проведение гидроизоляционных работ –
ООО «ГИДРОСТАР ПЛЮС»

СОДЕРЖАНИЕ

PENETRON-NEWS	4
СОБЫТИЕ УПРАВЛЯЕМ КАЧЕСТВОМ	6
ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА	9
ЮБИЛЕЙ САМАРСКИЙ ФАРВАТЕР	10
ОБЪЕКТЫ ПЕРЕХОД К НОВОМУ МИКРОРАЙОНУ	14
БИЗНЕС-STORY ИВАНОВО: ГОРОД НЕВЕСТ И... ПЕНЕТРОНА	16
РЕГИОН АСТРАХАНСКИЕ ВЕСТИ	22
ОПЫТ ОБЕРЕГАЯ БУДУЩЕЕ	24
РЕГИОН ВСЕ В НАШИХ СИЛАХ	26
ОПЫТ ЛЕТИТЕ, «САПСАНЫ»!	29
ОБЗОР НЕФТЯНОЙ СЕКТОР	30
ПОПУЛЯРНОЕ ПЕНЕТРОНОВЕДЕНИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ИНЪЕКЦИОННЫХ СМОЛ	36
ШКОЛА ГИДРОИЗОЛИРОВЩИКОВ ШКОЛА ГИДРОИЗОЛИРОВЩИКОВ В АНГЛИИ	42
МАСТЕР-КЛАСС ОТ ДИЛЕРА ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОЖАРНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ	44
ОБРАБОТАНО ПЕНЕТРОНОМ ЖК «КОНТИНЕНТ», Сочи	47
БЛИЖНЕЕ ЗАРУБЕЖЬЕ ПЕНЕТРОН НА СВЯТОЙ ГОРЕ	48
МЕСТО ДЕЙСТВИЯ СОЛЮ ПО САНКЦИЯМ	50
МИР ИННОВАЦИЙ ГРАФЕН-БЕТОН, «РУКА» С КИНО-ПАКЕТОМ И ДОМ-ПУТЕШЕСТВЕННИК	52
ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА	55
ГОРИЗОНТЫ ПЕНЕТРОНА ПОДВАЛ ДЛЯ ВОДОРОДНОЙ СТАНЦИИ	56

СУХОЙ ЗАКОН



УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ: СРО РСППГ

Журнал «СУХОЙ ЗАКОН», № 4 (138) 2018

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-25126.

Выдано 28.08.2006 Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного наследия.

ТИРАЖ 3 000 экз.

Отпечатано в типографии «Граффика»,

адрес типографии: г. Екатеринбург, ул. Фурманова, 61. Заказ № 832

Выход номера в свет: 16.07.2018.

Распространяется бесплатно. Знак информационной продукции 16+

Периодичность: 6 раз в год

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

620076, г. Екатеринбург, пл. Жуковского, 1, тел.: (343) 217-02-02.

АДРЕС ИЗДАТЕЛЯ:

620109, г. Екатеринбург, ул. Анри Барбюса, д.13, оф. 77

szakon@penetron.ru

Размещение рекламы в журнале

СУХОЙ ЗАКОН

расширит круг Ваших деловых партнеров

Разворот	60 000 руб.	1/4 полосы	8 000 руб.
1 полоса	30 000 руб.	1/8 полосы	4 000 руб.
1/2 полосы	16 000 руб.	4-я стр. обложки	40 000 руб.

Рубрика «Новости»:

«Новости компаний» 500 знаков + фото 3 000 руб.

Рубрика «Советуют профессионалы»:

текст + визитка компании 20 000 руб.

Стоимость размещения рекламных материалов НДС не облагается.

За достоверность информации в рекламных материалах редакция ответственности не несет.



Профессиональное издание о гидроизоляционных материалах и технологиях защиты от воды. Издаётся с 2004 года

РЕДАКЦИЯ:

автор проекта:

Игорь ЧЕРНОГОЛОВ

главный редактор:

БАКИН М. И. (bakin@penetron.ru)

шеф-редактор:

Алена ЧЕРНОГОЛОВА (personal@penetron.ru)

build-редактор:

Ирина ГРИГОРЬЕВА (moscow@penetron.ru)

технический редактор:

Евгений ПОМАЗКИН (pomazkin-urfu@mail.ru)

тексты:

Евгений ВИКТОРОВ (pr@penetron.ru)

дизайн, верстка:

Татьяна ЕЛИСЕЕВА (eliseeva@penetron.ru)

корректор:

Татьяна КАЧАЛОВА

РАСПРОСТРАНЕНИЕ:

- союзы инженерных и научных организаций
- региональные отделения Союза архитекторов
- строительные предприятия
- проектные институты и организации
- правительства областей
- администрации городов
- торгово-промышленные палаты
- общественные организации малого и среднего бизнеса
- палаты товаропроизводителей
- отраслевые выставки, конференции, семинары
- собственники и управляющий менеджмент крупных предприятий и организаций во всех субъектах Российской Федерации, на Украине, в Беларуси, Казахстане, Туркменистане, Армении, Грузии, Азербайджане, Кыргызстане, Таджикистане, Молдове, Приднестровье, Узбекистане, Монголии, Эстонии, Латвии и Литве путем адресной рассылки руководителям



1 На стадионах – в чемпионах!

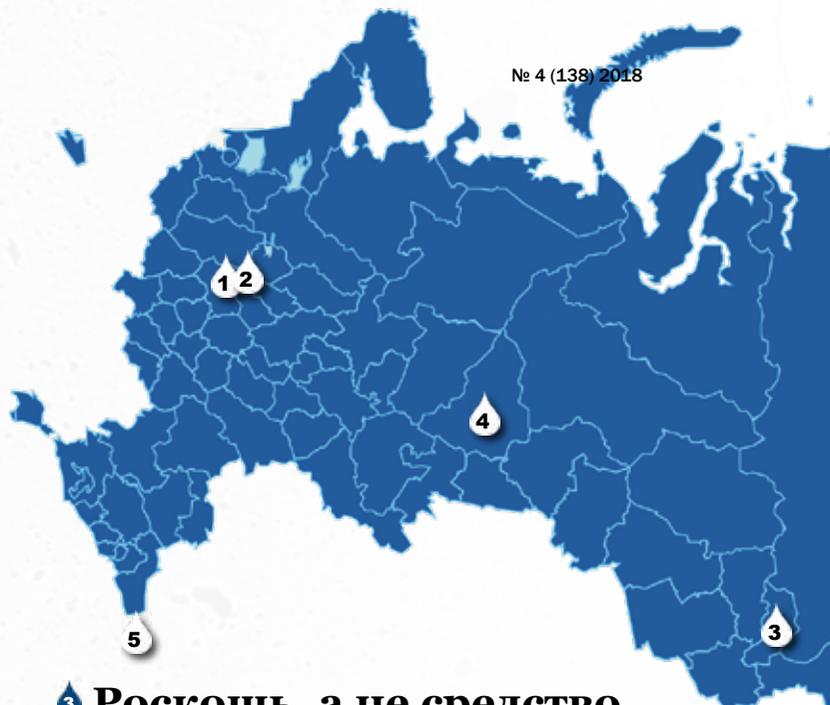
Материалы системы Пенетрон нашли применение на большинстве действующих и вновь построенных стадионов к ЧМ-2018.

Несколько футбольных арен были построены в предстоящие годы и прошли предварительную «обкатку» в 2017 году в матчах Кубка Конфедераций. В том числе, это московский стадион «Спартак» и «Казань Арена» в столице Татарстана. Обеспечить надежную гидроизоляцию в период их подготовки к мундиалю 2018 года помогли материалы системы Пенетрон и «ПенеБанд С». Точно так же, как и на строительстве новых стадионов: в Ростове-на-Дону, Волгограде, Калининграде. Основное «приложение» технологий Пенетрона на спортивных аренах – это защита от воды железобетонных частей конструкций и деформационных швов. Теперь они станут местом сбора тысяч болельщиков на многие годы вперед. А также стадионы с Пенетроном ждут новых чемпионов.

2 Будущим финансистам Правительства

Комплекс материалов системы Пенетрон потребовался для проведения гидроизоляционных работ в корпусах Финансового университета при правительстве России в Москве.

Речь идет об учебном корпусе по Ленинградскому проспекту, 55 и учебно-спортивном комплексе на ул. Касаткина, 17. По обоим адресам восстановлена гидроизоляция бетонных и кирпичных конструкций с применением материалов «ПенеПурФом 1К», «Пенекрит», «Пенетрон», «Скрепа М500 Ремонтная».



3 Роскошь, а не средство передвижения

В Новокузнецке открыт крупнейший в Сибири музей ретротехники.

На текущий момент в музее представлено около 50 единиц техники нескольких эпох из самых разных уголков планеты. Это и «Чайка» советских времен, и легендарный Харлей, и первый в мире автомобиль с двигателем внутреннего сгорания Карла Бенца, другие раритетные автомобили, а также мотоциклы и самолет. Такой подарок к 400-летию города сделал местный бизнесмен-меценат Александр Говор. Он не только построил двухэтажный современный выставочный музейный комплекс, но и разместил экспонаты, которые были собраны им за многие годы для личной коллекции. И, конечно, строительство музея не обошлось без «ретроматериалов» системы Пенетрон, которые уже более 50 лет работают по всему миру.





4 Пермская спецтехника

Материалы производства ГК «Пенетрон-Россия» применяются на строительстве нового корпуса Пермского завода грузовой техники.

К настоящему времени бывшее ремонтное предприятие переоплотилось во влиятельного на рынке производителя специализированной автомобильной техники: лесовозов, металловозов, трубоплетевозов, автогидроподъемников и т. д. Сейчас завод активно разрабатывает новую линейку высокотехнологичной техники для нефтесервисных компаний, в связи с чем расширяет производственную базу.



Новый цех ПЗГТ

ссылка на фото: <https://www.prodaja-tomovozov.ru>



«Батуми тауэр»
ссылка на фото: <https://flyin.ru>

5 Самый высокий небоскреб Кавказа

В Батуми, на берегу моря, завершается строительство уникального комплекса «Батуми тауэр», для гидроизоляции объекта использована гидроизоляция Пенетрон.

Совсем скоро в 200-метровом небоскребе разместится 5-звездочный отель Le Méridien Batumi, а также роскошный жилой комплекс. Для гидроизоляции фундамента уникального объекта, расположенного рядом с морем, использована добавка в бетон «Пенетрон Адмикс». Кроме того, здесь применили проникающий состав «Пенетрон» и шовный материал «Пенекрит», а также уникальную систему герметизации деформационных швов «ПенеБанд С», разработанную специалистами холдинга «Пенетрон-Россия».

6 На охране Байкала

На туристской базе Шида в Иркутской области, на территории Прибайкальского национального парка, с помощью материалов системы Пенетрон гидроизолированы пожарные резервуары на стадии строительства.

Залив Мухор, где расположена база, считается одним из наиболее привлекательных мест как летнего, так и зимнего отдыха на Байкале. В целом же особо охраняемая территория с богатейшим растительным и животным миром охватывает более 470 тыс. га, включая береговую линию и самый большой остров Байкала Ольхон. Уникальные гидроизоляционные технологии Пенетрон помогут сотрудникам парка в обеспечении пожарной безопасности, и значит, в сохранении уникальной природы озера Байкал.



УПРАВЛЯЕМ КАЧЕСТВОМ

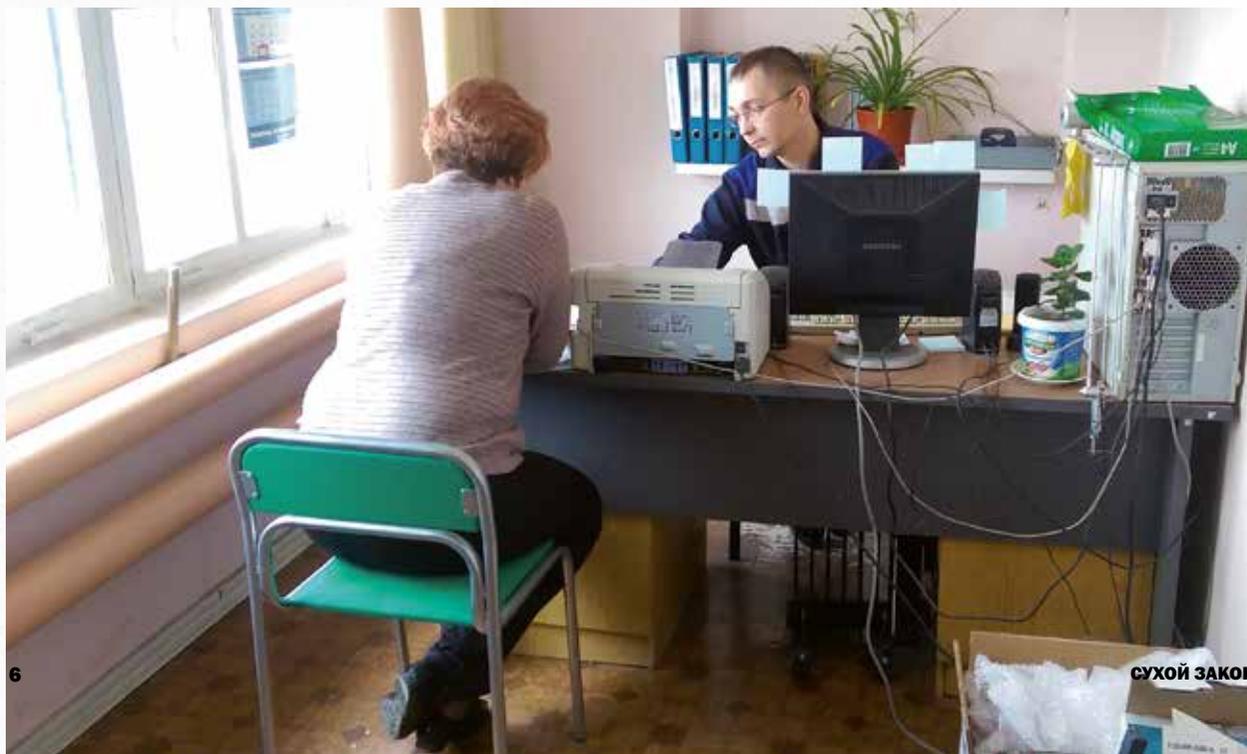
В ходе очередного планового сертификационного аудита Группа компаний «Пенетрон-Россия» подтвердила соответствие системы менеджмента качества (СМК) требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015). Насколько это важно для ГК «Пенетрон-Россия», редакция попросила прокомментировать директора по качеству Евгения Помазкина.

Чем сложнее продукт, тем более, когда речь идет о целых продуктовых линейках, управление качеством переходит в разряд актуальной проблематики. Производственный комплекс ГК «Пенетрон-Россия» здесь не исключение.

Проверка непосредственно качества самого продукта на выходе зачастую не так сложна. Если это, например, продукты питания, то элементарно на вкус, и когда качество вызывает сомнения, в другой раз покупатель просто возьмет с полки другой товар. Так же и с продукцией промышленного, строительного назначения. Рынок волей-неволей заставляет потребителя быть все более осмотрительным, взыскательным и разборчивым, учит отличать подлинный товар от подделки и фальсификата.

В России потребители строительной продукции уже привыкли, что всякий качественный товар должен сопровождаться как минимум двумя документами: это свидетельство о государственной регистрации и сертификат соответствия.

Оба этих документа формально не явля-



ются обязательными. Так, например, вместо утомительной процедуры государственной регистрации можно просто получить протокол испытаний или экспертное заключение о безопасности продукции. Государственная регистрация нужна только для определенной группы товаров, от которых зависит здоровье потребителей, например, материалы, контактирующие с питьевой водой.

Сухие строительные смеси также не подлежат обязательной сертификации. Однако на любом крупном объекте требуется данный документ. То есть, по факту для серьезной работы и взаимодействия с крупными заказчиками эти документы носят обязательный характер.

И здесь кроется еще одна проблема, которая весьма актуальна для сегодняшнего рынка строительных материалов, – это недобросовестные производители и сертификационные органы. За определенную плату некий «сертификатор» может провести процедуру, даже не видя образцы продукции. Они готовы написать любые показатели, какие только ни пожелаешь. Так, например, довольно странно, когда фирма находится в Москве и имеет сертификат соответствия, выданный, например, в Орле. Начинаешь проверять, а аккредитация у этого «органа» уже отозвана. Это так называемые фирмы-однодневки. Но, к сожалению, не все строители вникают в эту проблему, ограничиваются формальным подходом. Хотя по-хорошему к сертификату соответствия обязательно должен прилагаться протокол испытаний, в котором

описаны методики и результаты испытаний.

В Группе компаний «Пенетрон-Россия» наличие этих жизненно важных документов неукоснительно соблюдается в отношении буквально каждого из представленных на рынке продуктов. Вся продукция подтверждается свидетельствами о государственной регистрации и сертификатами соответствия. Все испытания проводятся только в проверенных лабораториях, подтвердивших свою репутацию уже в течение десятилетий.

Больше того, на рынках зарубежных странах, где реализуется продукция ГК «Пенетрон-Россия», действуют свои нормативные акты относительно допуска той или иной продукции. И такими разрешительными документами на рынках ряда стран дилеры ГК «Пенетрон-Россия» уже располагают, а где-то процесс активно продвигается. Помогает мировая известность марки Пенетрон (Penetron) и 25-летняя практика применения материалов в России и на всем пространстве ближнего зарубежья.

Тогда, что же такое ИСО? И зачем это необходимо?

Да, это еще один документ, но получает его компания уже в добровольном порядке. Фактически это «фирменный паспорт» качества управленческой технологии, которую использует предприятие-производитель. Выдается он по результатам проверки того, как в компании заботятся о качестве продукции, насколько ответственно подходят к этой задаче, насколько логично и эффективно выстраивают систему обеспечения качества. Начинается качество, как хорошо известно, с исходного сырья, отлаженной технологии, квалификации персонала, а заканчивается далеко не наклейкой этикетки на упаковочной таре. Отправленный заказчику продукт должен гарантированно сохранить заявленные характеристики и качественные параметры в течение назначенного срока. Ревизии подлежит весь этот путь, со всеми его критическими узлами.

Сертификация системы менеджмента качества имеет двустороннее действие: как во внешнюю среду, так и на бизнес-процесс в самой компании. На рынке это фактор повышения конкурентоспособности: в бизнес-структурах, в глазах заказчиков, при участии в тендерах и так далее компания получает дополнительные аргументы в свою пользу. Вме-





сте с тем процедура сертификации крайне полезна самой компании, поскольку выявляет слабые места в производственных процессах, повышает управляемость и дает в итоге руководству уверенность в безукоризненном качестве продукта, который уходит заказчику.

Сертификационные процедуры проводит авторитетный орган, действующий в системе добровольной сертификации. И затем по итогам тщательной проверки выдает или не выдает соответствующее подтверждение.

Поскольку сама система добровольной сертификации – международная, а в России имеется орган по сертификации с международной аккредитацией, то нам выдается два сертификата.

Так, применительно к ГК «Пенетрон-Россия» документ выдан Органом по сертифика-



ции интегрированных систем менеджмента – «Ростехсерт». Сертификат относится к системе регистра ГОСТ Р, которая предполагает обязательную аккредитацию сертификационных органов в государственной системе – Росаккредитации.

Сертификатом СМК удостоверяется, что в ГК «Пенетрон-Россия» система менеджмента качества применительно к производству и поставке сухих строительных гидроизоляционных смесей соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015).

Применение в ГК «Пенетрон-Россия» и дальнейшее развитие системы менеджмента качества в соответствии с требованиями ISO 9001:2015 подтверждает Орган по сертификации QualityAustria.

Это также достаточно важное обстоятельство, когда наряду с российским органом по сертификации привлекается также признанный на мировом рынке. Дополнительный авторитет в этом деле никогда не будет лишним. К тому же, по сложившейся практике, международный сертификат ISO 9001 подразумевает, как правило, крупную компанию с разветвленной сетью поставщиков и покупателей, экспортный характер производства.

Таким образом, сертификат в русскоязычном «переводе» ГОСТ ISO 9001 гораздо ценнее при наличии международного «дубля» ISO 9001.



ссылка на фото: <https://sg1-cdn.pgimg.com>

Харбор Сити

Малакка, Малайзия

Оформленный в круизной тематике комплекс «Харбор Сити» (Harbour City) в Малакке объединит тематический парк, торговый центр, отели и гигантский аквапарк на тропическом искусственном острове. Для защиты более 4,5 тыс. м² железобетонных конструкций в заглубленных помещениях, бассейнах, пожарных резервуарах применен проникающий состав «Пенетрон».

ссылка на фото: <https://summerline.ru>



Аквапарк «Улет»

Ульяновск, Россия

Открытие в 2016 году аквапарка «Улет» стало настоящим событием в культурно-развлекательной жизни Ульяновска. В течение года аквапарк принимает более 180 тысяч юных и взрослых посетителей. Особой популярностью пользуются большой открытый бассейн с подогреваемой водой и горки, частично проходящие под открытым небом. При ремонте сооружений водной зоны применялись материалы «Пенетрон», «Пенекрит» и «Пенебар».

САМАРСКИЙ ФАРВАТЕР

Компания «СПМУ-ПЕНЕТРОН», самарский дилер ГК «Пенетрон-Россия», отметила свое 10-летие. Впрочем, как выясняется, ее директор Алексей Самсонов работать с Пенетроном начал на пять лет раньше. Работает компания на Волге, в краю судоходном, и, пользуясь навигационной терминологией, можно сказать, движется ровно и устойчиво – по своему проложенному фарватеру. Наш рассказ об истории, поступательном движении компании в «рабочем фарватере», ориентирах и приоритетах, видах на будущее.

Чем славна Самарская область? Автомобилисты без колебаний скажут про тольяттинский АвтоВАЗ. А те, кому не безразлична авиация и космонавтика, вспомнят, что именно здесь родился первый пилотируемый космический корабль «Восток» и легендарная «семерка» – межконтинентальная баллистическая ракета Р-7, которая и вывела на орбиту первого космонавта.

Но прежде всего Самара – большой и красивый город на Волге. Краеведы и заядлые туристы сразу назовут природный парк Самарская Лука, Жигулевский заповедник.

Для воплощения в жизнь новых грандиозных планов, космических и не только, город строится, расширяется, но также приводит в порядок инженерные коммуникации, чтобы исключить негативное воздействие на свою природную колыбель – Волгу-матушку. В разговоре с Алексеем Самсоновым, директором ООО «СПМУ-ПЕНЕТРОН», мы никак не могли пройти мимо этого факта.

– Алексей Борисович, не случайно, видимо, одним из главных, или, как говорят в деловых кругах, якорных заказчиков ООО «СПМУ-ПЕНЕТРОН» является Самарский водоканал?

– С Самарским водоканалом, – говорит Алексей Самсонов, – сотрудничество у нас началось еще в 2006 году. А к сегодняшнему дню, если суммировать всю площадь бетонных поверхностей, обработанных за это время с применением материалов системы Пенетрон, то она, думаю, приблизится к цифре в 70 тыс. квадратных метров. По собственным оценкам специалистов водоканала, Пенетрон, устраняя протечки в резервуарном хозяйстве, позволяет им ежегодно экономить более 20



Директор компании «СПМУ-ПЕНЕТРОН»
Алексей Самсонов

миллионов рублей. Договоры с водоканалом имеют практически постоянно действующий характер, поэтапно работы завершаются на одном объекте – начинаются на другом. Буквально сейчас у нас начинается очередной такой этап: предстоит пробный участок в 1000 квадратных метров по ремонту железобетонных конструкций и восстановлению гидроизоляции на кровле отстойников. Здесь найдут применение практически все виды «Скреп»: «Скрепa М600 Инъекционная», «Скрепa М700 Конструкционная». И в качестве кровельного материала взамен битумного покрытия мы предложили «Скрепу 2К Эластичную».



Восстановление бетонных конструкций с помощью «Скрепы М700»



Водоканал: полная герметизация камер реакции

– Когда-то ваши специалисты, по сути дела, впервые применили машинный способ нанесения гидроизоляционного материала «Пенетрон». Судя по всему, как и землякам-авиастроителям, вам не чужд дух экспериментаторов?

– Да, и это тоже был объект Самарского водоканала – первая насосно-фильтровальная станция. Четыре отстойника по четыре тысячи «квадратов» бетонной поверхности под обработку проникающим составом «Пенетрон» – объем серьезный. Но то полдела. Бетон в изношенном, ветхом состоянии, надо сначала удалить десятки кубометров, восстановить конструкцию и потом уже

только наносить «Пенетрон». Вот тогда и пришла идея механизировать процесс. До того у нас был опыт машинного нанесения антикоррозийного состава, дошла очередь до «Пенетрона». Применили аппарат безвоздушного распыления. И результат превзошел все ожидания: с нанесением управились в считанные дни.

– А вот еще рассказывают про ваш интересный эксперимент с герметизацией чугунных труб в коммунальном хозяйстве Самары. Это что за «рацпредложение»?

– Чугунные трубы в местах соединений – раструбы и тому подобное – по привычке по-прежнему уплотняют каболкой и забивают чопики. Чопики разрушаются, каболку выдавливает – пошла протечка. Надо снимать асфальт, добираться до стыка трубы, и так по кругу. Мы попробовали гидроизолировать клеем «ПенеПокси». При испытании клей выдержал шесть атмосфер, это на две атмосферы выше рабочего давления в трубопроводе.



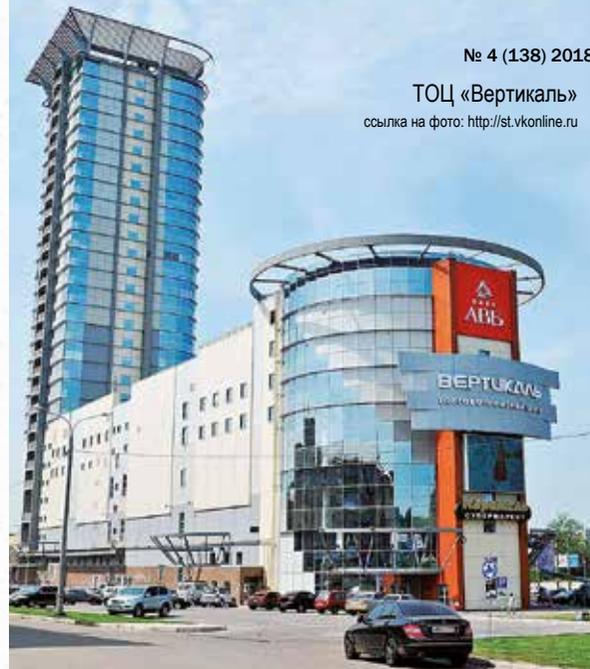
В местах соединения труб работает клей «ПенеПокси»

– Трудно убеждать коммунальщиков в полезности инноваций?

– Не то слово, да если бы только коммунальщиков. Но, как говорится, вода камень точит. Двойной смысл у поговорки получается. С одной стороны, при многолетней эксплуатации сооружений разрушается бетон. А с другой, мы настойчиво и на деле демонстрируем эффективность наших материалов и технических решений. В итоге у нас теперь с Самарскими коммунальными системами хорошие деловые контакты. В прошлом году, к примеру, с применением материалов системы Пенетрон и Скрепса выполнили большой объем работ по восстановлению бетона и гидроизоляции на насосно-фильтровальной станции № 1 (НФС-1), а также в смесительном блоке на участке водоподготовки, на горизонтальных отстойниках и камерах реакции.

– На рынке, к сожалению, чаще всего «правит бал» низкая цена. Копеечным предложением недобросовестные конкуренты просто вводят заказчика в заблуждение, а порой он и сам «обманываться рад». Что помогает противостоять этому в тендерах?

– Секрета нет: это наш многолетний опыт, высокая квалификация специалистов, комплекс отличных материалов системы Пенетрон и Скрепса. Другое важное обстоятельство, о котором на рынке давно хорошо знают: когда мы беремся за работу, то даем 100-процентную гарантию. Все это складывается в понятие репутации, и мы умеем этим дорожить. Это всегда большой и, думаю, что зачастую решающий плюс в выборе, который делает заказчик. Буквально с самых первых лет нашей деятельности у нас, например, самые серьез-



ные клиенты из числа самарских строительных компаний. Это крупнейшие застройщики – ООО «ПСК «Трансгруз» и Группа компаний «Берег».

Помнится, с чего начиналось доверие к нам со стороны компании «Трансгруз», которое перешло затем в крепкий деловой контакт. С впечатления, которое осталось у них после «осушения» затопленного паркинга в «крутой» новостройке (ТОЦ «Вертикаль»). Пенетрон сделал свое дело безукоризненно. С той поры закладывают наши материалы «Пенетрон Адмикс», «Пенебар» на стадии проекта. Давно посчитали, как это бережет время и экономит деньги. Только эта компания построила с тех пор более десятка жилых комплексов в разных частях Самары. В каждом из них применялся Пенетрон.

Ну а за 10 лет существования компании и за 15 с момента, когда Пенетрон пришел на

Самарский театр оперы и балета



Самарскую землю, было немало интересных и важных проектов. Это, например, Самарский театр оперы и балета – по мнению специалистов, входит в число 50 лучших оперных театров мира, это Спасская оросительная система, которая способна орошать посевы на площади более 42 тыс. гектаров, герметизация колодцев пожаротушения на объектах «Транснефти», это и казармы нашей легендарной мотострелковой дважды Краснознаменной орденов Суворова, Кутузова и Богдана Хмельницкого Волжской казачьей бригады. На сотнях объектов решены проблемы с гидроизоляцией.

– Главное событие года для России и для Самары, в том числе, – футбольный Чемпионат.

Насколько причастна к подготовке ваша компания?

– В стороне не остались, конечно же. Без Пенетрона, пожалуй, вряд ли обошлись на объекте, о котором пойдет речь. Это гостиничный комплекс Lotte – первый в Самаре «5-звездник». Такой комплекс планировался изначально для приема спортсменов и гостей ЧМ. Но возникли организационные неувязки, наложились на сроки строительства, и без того жесткие для объекта такого уровня, полтора года. Можно сказать, что Пенетрон буквально выручил застройщика. При заливке практически всех ограждающих конструкций применена добавка в бетон «Пенетрон Адмикс». Таким образом, с заменой традиционной гидроизоляции, которая была заложена в проект, были существенно ускорены работы на стройплощадке, сэкономлены ресурсы. Обеспечена надежность гидроизоляции на многие годы вперед. Во время игр Чемпионата отель Lotte принял футбольные команды нескольких стран.

– Алексей Борисович, что сегодня представляет собой трудовой коллектив вашей компании? Как воспринимаются цели и задачи развития?

– В компании более 20 человек. Половина из них – ремонтники, то есть те, кто работает руками. Часть из них прошли обучение в Школе гидроизолировщика, а потом обучили других. Многие ребята в профессиональном плане выросли. Расширять основной состав пока не планируем, практика показывает, что эффективность можно повышать другими методами, взять хотя бы тот же автоматизированный способ нанесения материала. У меня, как директо-



Расположение Краснознаменной Волжской казачьей бригады

ра компании, нет слов упрека в адрес кого-либо из коллектива компании. Все стремятся работать профессионально. Бывают непростые периоды, как финансовый спад в начале этого года, – от этого вряд ли застрахуешься. Просто быстрее двигаемся, шевелим локтями, активно ищем заказы – преодолеваем, одним словом, без паники, без осложнений.

Российский Союз строителей наградил компанию «СПМУ-ПЕНЕТРОН» почетным знаком «Строительная слава». Профессиональное сообщество признает и высоко оценивает успехи компании. Поздравляем с наградой и с 10-летним юбилеем!

Надежных партнеров, интересных проектов и успехов в следующем десятилетии!



Гостиничный комплекс Lotte

ссылка на фото: <http://st.vkonline.ru/image/8a15f30d-1b3c-473e-94e8-0163b0967e91.jpg>

ПЕРЕХОД К НОВОМУ МИКРОРАЙОНУ

В Витебске с целью расшивки узкого места на въезде в новый микрорайон Билево строится транспортная развязка. Она облегчит автотранспортную доступность к новому микрорайону и далее – выход на трассу Витебск – Смоленск – Москва. А в качестве пешеходной составляющей этой транспортной развязки горожане получают подземный переход, работы по гидроизоляции которого сейчас ведет ИП Якушкова, дилер ГК «Пенетрон-Бел» в Витебске.

– Поставку материалов на этот объект, – говорит Александр Владимирович Якушков, – мы начали еще в прошлом году, а сейчас начинается работа по гидроизоляции. Это действительно важная стройка для Витебска. Город растет, а в новый микрорайон Билево единственная транспортная артерия – Московский проспект. Этого мало – утром и вечером «транспортный коллапс». Принято решение ввести в строй в 2018–2019 годах транспортную развязку, которая соединит проспект Строителей с микрорайоном Билево и далее с выходом на трассу Витебск – Смоленск – Москва.

И на этой важной для города стройке по меньшей мере два серьезных проблемных участка. Во-первых, необходимо пробить тоннель под железной дорогой, во-вторых, восстановить подземный переход. До тоннеля под железной дорогой дело еще не дошло, зато на подземном переходе, наконец, закипела работа.

Подземный переход был построен в 80-х годах прошлого века, но ввести его в эксплуатацию так и не смогли по причине сильного подтопления грунтовыми водами. Не помогло ни устройство дренажа, ни откачка воды насосами. Все это время переход стоял затопленным, а уровень воды достигал полутора метров. Теперь его ждет возрождение. При этом переход не просто восстанавливают. К нему «придельивается» еще одна «ветка», и он станет П-образным. Замкнуть переход до полного квадрата не получится. Тогда пришлось бы раскапывать весь перекресток, что парализовало бы весь транспортный поток – объездных путей здесь нет.

До недавнего времени мы поставляли добавку в бетон «Пенетрон Адмикс» для заливки подпорной стены. Сейчас «заходим» непосредственно в переход, который много лет простоял в полузатопленном виде. Затем – поставка материалов на тоннель под желез-





Пешеходный путь проляжет к новому микрорайону

ной дорогой. В дальнейшем – строительство трассы на «болоте» за железной дорогой.

Проектировщикам у нас хорошо известно, что в трудных, проблемных ситуациях, кроме Пенетрона, ничто не поможет. И даже взять такой нюанс, как шеф-монтаж. Применительно к материалам наших конкурентов проектное бюро не укажет в сопроводительных документах на «присутствие дилера в ходе проведения работ, шеф-монтаж и т.п.». По простой причине знают, что никакого «эффекта присутствия» не будет, и подрядчику придется «кувыркаться» как Бог на душу положит. В случае с Пенетроном обязательное присутствие дилера – непреложное условие. Даже в случае просто поставки материалов и при проведении гидроизоляционных работ – само собой разумеется.

Вот такой у нас рабочий календарь на лето. Не сомневаюсь, что с задачей по гидроизоляции на этом сложном объекте нам поможет успешно справиться Пенетрон.



Стройку реанимировали после 30 лет простоя



Для заливки ограждающих конструкций применяется добавка в бетон «Пенетрон Адмикс»

ИВАНОВО: ГОРОД НЕВЕСТ И... ПЕНЕТРОНА

Сегодня каждый знает, что Иваново – это город невест. Такая молва пошла об этом месте давным-давно, когда здесь, как на дрожжах, росли и крепились многочисленные ткацкие заводы, на которых, в отличие от других мануфактур того времени, трудились преимущественно женщины. Впрочем, еще в 30-е годы прошлого века в Ивановской области начали строить машиностроительные заводы. Так что структура экономики существенно изменилась, а стереотип остался. Но в центре нашего внимания вовсе не местные красавицы. Мы хотим познакомить вас с человеком, который – при помощи друзей и коллег – сделал Иваново еще и городом Пенетрона. Это Сергей Синицын, учредитель компании «Уютный двор», представляющей интересы холдинга «Пенетрон-Россия» в Ивановской области.

Нынешние студенты даже не подозревают, что когда-то в армию забирали прямо из техникумов и институтов: стукнуло 18 – будь добр, отдай долг родине. А это как раз ваш случай. Как сложилась судьба потом?

После армии вернулся в Ивановский машиностроительный техникум, доучился и пошел работать в текстильную компанию...

Уже здесь чувствуется региональный колорит. Кажется, текстильная промышленность до сих пор является важной частью экономики Ивановской области. Кем же вы там трудились?

Начинал с закройщика, а закончил работать водителем-экспедитором. После этого пошел в фирму по утилизации и переработке драгметаллов. Времена были тяжелые, зарплату как таковую не платили, так что приходилось подрабатывать где только можно. И с деньгами было то густо, то пусто.

Потом устроился в такси на свободном графике. Параллельно ездили с другом по области: торговали китайскими шмотками, взятыми на реализацию у друзей. Обувью еще торговали. Даже рыбой вяленой, причем в Москве, прямо у станций метро. И, конечно же, комплектами постельного белья.

Куда ж без них!

Да... Ездили по всей России, продавали постельное, и, надо сказать, это дело казалось нам интересным. Что тут скажешь? Молодые были...

Весь российский рынок был тогда молодым и диким. Но постепенно ситуация изменилась. Пришло время более серьезных проектов.

Действительно, в 2004 году мы с друзьями решили открыть цех по производству тротуарной плитки. Тогда это было очень актуально. Открыть-то открыли, вот только производство было слабовато. Я тогда как раз за него отвечал. Вкалывал с рабочими наравне. Обычно вставал туда, где не справлялись и не успевали. Короче, закрывал слабые места. С самого начала старался модернизировать производство и облегчить процесс выполнения работ. Всегда стремился попасть к конкурентам: подсматривал и внедрял их фишки. Но бизнес был сезонный, и, чтобы не сосать лапу зимой, пришлось вникать в общестроительные работы. Так, собственно, мы и залезли в стройку. А это привело к открытию фирм, получению лицензий, вступлению в СРО...



Синицын

Сергей Вячеславович

Родился 19 октября 1975 года в деревне Ворятино Комсомольского района Ивановской области

Образование:

Ивановский машиностроительный техникум.

Карьера:

Работа на текстильном предприятии, в службе такси, в компании по переработке и утилизации драгметаллов. С 2004 года – ИП и совместное с друзьями производство тротуарной плитки. С 2005 года – соучредитель ООО «Своя усадьба». С 2009 года – учредитель ООО «Уютный двор» – официального дилера холдинга «Пенетрон-Россия» в Ивановской области.

Объекты:

Дом-музей Левитана в Плесе, здание Сбербанка и общежитие МЧС в Иваново, гидротехнические сооружения «Нижняя Запрудка», плотина на реке Ирмес.

Семья:

Женат, пятеро детей.

Домашние животные:

Жизнь в деревне рядом с городом позволяет держать не только кота и кошку, но и куриц, гусей и уток, индюков и кроликов.

Увлечения:

Спорт, пчеловодство.

Теперь понятно, как вы оказались в этом бизнесе. А как впервые познакомились с Пенетроном?

Мы увидели его на выставке в Ярославле.

Вот слушаешь такие истории и понимаешь, что выставки все же играют (или, по крайней мере, играли) очень большую положительную роль в продвижении новых материалов и технологий.

Честно скажу, что тогда Пенетроном больше заинтересовался мой друг и партнер Сергей Пухов. Мы с ним всегда и везде ездили вместе. Он прямо загорелся этой идеей. Я же отнесся, скорее, скептически. Но особых вложений не требовалось, и мы решили попробовать. Проведя анализ рынка, поняли, что ближайший город, в котором можно купить материалы системы Пенетрон, – это Москва. Выяснили также, что у нас в Ивановской области вообще нет конкурентов по выполнению работ с применением проникающей гидроизоляции.

Выходит, что вы закупили первую партию Пенетрона лишь после того, как убедились, что он будет востребован на рынке. Хорошо бы всем так же основательно подходить к изучению подобных вопросов.

Тогда мы сделали несколько закупок, и нас заметили. Предложили дилерство. Мы согласились. Были приятно удивлены, когда уже

в следующем году нас пригласили на Международную дилерскую конференцию холдинга «Пенетрон-Россия», проходившую в Египте в 2010 году. Вот тогда случился настоящий прорыв. Мы почувствовали себя частью огромной команды и по-настоящему заболели Пенетроном. До сих пор с теплотой вспоминаем ту первую для нас конференцию.

С бизнес-климатом у нас в стране всегда было не все благополучно. Вот и сегодня многие боятся перестать работать «на дядю» и начать собственное дело. Поделитесь вашим опытом: тяжело было в начале пути?

Конечно, тяжело. Нехватка оборотных средств, как следствие, привлечение кредитных денег. И вот ты просто работаешь на выплату банковских процентов. А рентабельность строительного бизнеса и тогда была не так уж высока.

Как-то пессимистично получается...

Вовсе нет. Трудности... они есть всегда. Вопрос в том, как ты к ним относишься. Когда мы открывали фирму, было такое мнение: если два года продержишься, то дальше уже легче будет. От себя скажу: если ты эти два года не будешь пахать с утра до утра, то третьего года у твоей фирмы уже точно не будет.

Вот и главный совет новичкам: вкалывать, не покладая рук. Пожалуй, этот совет работает в любом

Ремонт балконов с применением материалов «Скрепа»



18



СУХОЙ ЗАКОН

бизнесе. А что скажете тем предпринимателям, кто впервые берется за Пенетрон?

Я бы рекомендовал сначала хорошенько поучиться и не раз съездить на школу гидроизоляровщика. А еще – поддерживать контакт с опытными пенетронщиками, чтобы в нужный момент посоветоваться или проконсультироваться.

Обычно дилеры холдинга «Пенетрон-Россия» начинают с продаж, а уже потом – под напором страждущих клиентов – берутся за выполненные работ. У вас, насколько я понимаю, ситуация была противоположная.

Да, я уже говорил, что наша компания занималась строительными работами, так что сначала мы стали применять Пенетрон и лишь спустя некоторое время перешли к продажам. При этом надо понимать, что Пенетрон – это серьезный продукт, поэтому продавать его, как пирожки, не получится. Мы первым делом обучили всех менеджеров работе с материалами, провели большую аттестацию и лишь после этого пустили их работать с клиентами. Такой подход, конечно же, сыграл большую роль: люди охотно покупали материал после грамотных консультаций.

Сергей, а как вы подбираете сотрудников? Чувствуете нехватку профессионалов? Есть ли в вашей компании текучка кадров?

Основной костяк коллектива сформировался еще в 2005 году. Мы давно знаем друг друга, с кем-то работали вместе в других компаниях. Короче говоря, распределение обязанностей отработано до автоматизма. Конечно, когда набираем много заказов, порой что-то не успеваем и даже ругаемся из-за этого. Но это никогда не отражается ни на работе, ни на атмосфере в коллективе. Короче говоря, в своих ребятах я уверен. А что касается текучки, то она есть всегда. Каждый год мы набираем в штат дополнительно по три-четыре человека и в течение года теряем большую часть из них. Кого-то не устраивает зарплата, кого-то перспективы, кого-то специфика работы.

Компании, как и государства, бывают авторитарными или – условно – демократическими. Как бы вы охарактеризовали «политический режим» в вашей фирме?

У нас, скорее, демократия: на планерке может выступить каждый, его обязательно выслушают, и если предложение стоящее – оно воплощается в жизнь.

А что вы считаете самым большим достижением за время работы в строительном бизнесе?

Наверное, само существование нашей компании. Многие наши конкуренты позакрывались или отошли от стройки, а мы есть, мы работаем и работаем, надо сказать, неплохо.



Дом-музей Левитана. Герметизация швов, гидроизоляция вводов коммуникаций

ссылка на фото: <https://f.otzyv.ru/f/13/01/116870/080915224955.jpg>



Ремонт очистных сооружений



Можете определить круг задач, которые сейчас стоят перед вами?

Все просто: быстрее, выше, сильнее. Вот наши вечные задачи. А если серьезно, то есть несколько проектов, над реализацией которых мы сейчас работаем. Во-первых, это реконструкция комплекса очистных сооружений в Богданихе. Прорабом там поставлен опытный пенетронщик Андрей Овсянников. Он учился в школе гидроизолировщика и активно участвует во всех конференциях группы компаний «Пенетрон-Россия». Так что уверен, что сделаем все качественно и в срок.

Кроме того, продолжается реконструкция Тезянской шлюзовой системы. И сегодня уже очевидно, что мы выполним контракт, рассчитанный на три года, за два.

Пятилетку в четыре года... Да, оказывается, советские лозунги проще осуществить в рыночных условиях.

В этом году у нас в Иваново будет реализован еще один важный проект – благоустройство площади Ленина. Там уже запроектировано устройство фонтана с применением материалов системы Пенетрон.

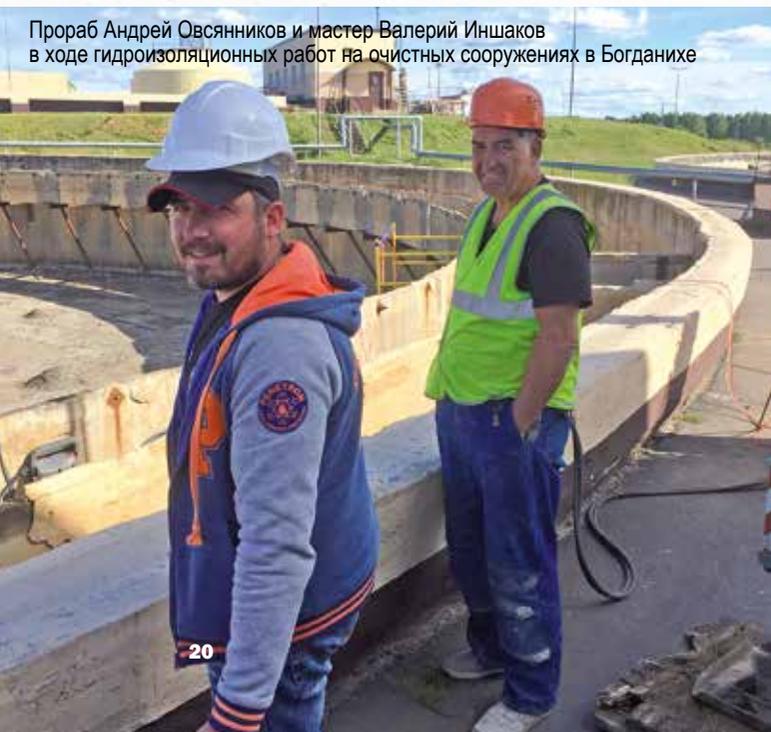
Работы, я смотрю, хватает. А какой объект вам кажется наиболее интересным?

Это, безусловно, реконструкция Тезянской шлюзовой системы. В этом проекте есть все: от вибропогружения шпунтов до пуско-наладочных работ системы поднимания-опускания шандоров. Прибавьте к этому ремонт поверхности промежуточных опор-быков (один из основных элементов сбросного шлюза. – Ред.), и получится бесценный опыт, который очень пригодится нам в дальнейшем.

Это точно! Порой такие знаковые и невероятно сложные объекты позволяют компании совершить рывок и выйти на качественно новый уровень. Кстати, мы так ничего не сказали о вашей родной Ивановской области. Как работаете в этом регионе?

Я считаю наш регион достаточно сложным в гидрогеологическом плане: болотистая местность, высокий уровень грунтовых вод, пучинистые грунты. А еще слабо проработанные проекты или вообще проекты типа «строй, как у соседа». Все это создает порой не самые

Прораб Андрей Овсянников и мастер Валерий Иншаков в ходе гидроизоляционных работ на очистных сооружениях в Богданихе





Реконструкция Тезьянской шлюзовой системы

комфортные условия для проведения работ и, самое главное, для выполнения гарантийных обязательств. К примеру, на одном из объектов мы привлекли к инъектированию компанию-субподрядчика из соседнего региона. Так вот, после нескольких гарантийных выездов они сказали, что у нас аномальный регион и они больше в нашу область не приедут. Такие вот дела.

Да, у нас в России что ни регион, то аномалия. Но опыт многочисленных дилеров холдинга «Пенетрон-Россия» показывает, что все эти аномалии не мешают продвигать бренд Пенетрона. Как у вас обстоят дела с продвижением?

За девять лет работы на строительном рын-

ке Ивановской области мы уже достаточно заявили о себе: область-то небольшая, так что все основные игроки рынка нас хорошо знают. Для этого мы – до прошлого года – участвовали во всех строительных выставках региона (сейчас с развитием интернет-рекламы это стало неактуальным). Кроме того, используем наружную рекламу, размещаем баннеры, ведем индивидуальную работу. Особенно с проектировщиками. Мне очень нравится общаться с ними. Начинаешь выведывать: что лучше, чем Пенетрон, чем лучше, есть ли подтверждение качества материала, кто выполнял работы, как происходит эксплуатация объекта. В конце разговора обычно удается заинтересовать любого специалиста и оставить в подарок Технологический регламент.



Работы на столь сложном объекте, как сбросный шлюз, дают самый богатый опыт



АСТРАХАНСКИЕ ВЕСТИ

ВОКЗАЛ ДЛЯ СВОИХ

Центр современных строительных технологий (АЦССТ) – астраханский дилер ГК «Пенетрон-Россия» при взаимодействии с руководством Приволжской железной дороги провел семинар по теме «Гидроизоляция бетонных сооружений с применением материалов «Пенетрон» для главных инженеров структурных подразделений железнодорожной магистрали.



По долгу службы технические руководители структурных подразделений ПВЖД непосредственно сталкиваются на своих объектах с проблематикой сезонных подтоплений, крайне актуальной для Астраханской области и всего юга России. Поэтому тема семинара и демонстрация технологий Пенетрон, успешно зарекомендовавших себя на протяжении уже 23 лет применения на астраханских объектах, вызвала подлинный интерес участников.

В ходе семинара главный инженер Астраханского железнодорожного вокзала Андрей Бочкарев, один из участников, высказал предложение продемонстрировать работу Пенетрона на пробном участке.

Предложение было принято, и вскоре специалисты ООО «АЦССТ» уже выполняли гидроизоляционные работы в техническом помещении, расположенном под перроном вокзала. В качестве пробного участка были выбраны поврежденные в результате протечек ребристые плиты покрытия. Задача по восстановлению геометрии конструкции и обе-



спечению водонепроницаемости шва между плитами успешно выполнена с применением материала для конструкционного ремонта бетона «Скрепа М700» и материалов для гидроизоляции «Пенетрон» и «Пенекрит».

По результатам эксплуатации обработанного участка будет принято решение о дальнейшем применении материалов системы Пенетрон на других объектах Приволжской железной дороги.

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ДЕЛОВОЙ ЦЕНТР

В Астрахани открыт первый в России Азербайджанский деловой центр. При устройстве его фундамента применялся бетон с добавкой «Пенетрон Адмикс».

Россия является одним из основных торговых партнеров Азербайджана, занимая первые места в азербайджанском импорте, а также в экспорте нефтепродуктов. В прошлом году товарооборот между странами достиг \$ 2 млрд, а за прошедший период текущего года уже вырос на 30%. Поэтому не случайно, что Азербайджан открывает свое первое представительство именно в России.

Ровно полтора года потребовалось строителям, чтобы возвести на улице Бакинской элегантное пятиэтажное здание делового центра, которое стало новым украшением центра Астрахани. На площадях делового центра в 5 тыс. м² разместились большой выставочный зал, просторные офисы, конференц-зал, уютный мини-отель.

На церемонию открытия прибыла представительная делегация из Азербайджана во главе с

Лейлой Алиевой – вице-президентом Фонда Гейдара Алиева. Кстати, Астраханская область строит свой деловой центр в Баку. Совместная работа двух «зеркальных» объектов расширит и углубит азербайджано-российские экономические связи.



ПЕРЕСТРОЙКА ДЛЯ ЛУКОЙЛА

Нефтяная компания «Лукойл» укрепляет свои позиции в Астрахани и на важных строительных объектах активно применяет для гидроизоляции материалы системы Пенетрон.

Наращивая темпы работ по освоению нефтеносного шельфа в Северном Каспии, «Лукойл» поддерживает заказами региональное судостроение. Достаточно сказать, что все морские буровые платформы компания строит на российских и, прежде всего, астраханских верфях. Построена сеть современных АЗС. При поддержке «Лукойла» открыт новый спортивный комплекс в Астрахани, направляются средства на реконструкцию домов культуры в пос. Лиман и Ильинка, набережной в городе Харабали. Дошла очередь у компании и до расширения собственных офисных площадей. В гидрозащите пристроя к офисному зданию ООО «Лукойл-Нижневожскнефть» помогут технологии Пенетрон. Так, фундамент пристроя забетонирован с добавкой «Пенетрон Адмикс», с применением материалов системы Пенетрон также гидроизолирована галерея вокруг основного здания и устранены протечки в подвальном помещении.



ОБЕРЕГАЯ БУДУЩЕЕ

Предприятие госкорпорации Росатом «Горно-химический комбинат» (ГХК) в городе Железногорске Красноярского края начинает пилотную переработку отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) российских АЭС по самым передовым в мире технологиям, не создающим рисков для окружающей среды. В промышленном масштабе такая «зеленая» переработка на ГХК начнется после 2020 года. При строительстве столь уникальных атомных объектов применяются материалы системы Пенетрон.



На строительстве опытно-демонстрационного центра по переработке ОЯТ

ГХК — ключевое предприятие Росатома по созданию технологического комплекса замкнутого ядерного топливного цикла на основе инновационных технологий нового поколения. На Изотопно-химическом заводе ГХК заканчивается строительство самого современного в мире пускового комплекса Опытно-демонстрационного центра (ОДЦ) по радиохимической переработке ре-

акторов АЭС, в котором будут применяться новейшие, экологически чистые технологии так называемого поколения 3+. Пусковой комплекс позволит отработать технологические режимы переработки ОЯТ в полупромышленном масштабе. В перспективе на базе ОДЦ будет создан крупномасштабный завод РТ-2 по регенерации отработавшего ядерного топлива.

Собственно, переработкой ОЯТ на ГХК занимаются с 1964 года, когда на радиохимическом заводе (тогда он назывался горнорудным) начали извлекать плутоний оружейного качества из облученных урановых блоков. Это были технологии первого поколения переработки ОЯТ.

Современной для сегодняшнего дня считается технология переработки второго поколения, на которой работают французские УР 2 и УР 3. А в ГК «Росатом» создана технология поколения 3+, которая позволяет сократить количество твердых отходов в 100 раз и полностью избавиться от жидких радиоактивных отходов. Таким образом, у российских специ-



Сухое ядерное хранилище ОЯТ

ссылка на фото: <https://справка01.рф/images/newspic/main/2017/01/979.jpg>



алистов появится уникальная возможность впервые в мире доказать на практике, что переработка ядерных материалов возможна без ущерба для окружающей среды. Этими технологиями сейчас не обладает никакая другая страна, кроме России. Строительство Опытно-демонстрационного центра стало технологически самым сложным проектом за всю новейшую историю ГХК.

– При строительстве столь ответственных и значимых для страны объектов применяются материалы системы Пенетрон, – говорит директор ООО «ТК Пенетрон-К» Екатерина Матвеева. – Впрочем, хочу отметить, что с предприятиями ГХК мы сотрудничаем уже много лет. Наши материалы применялись, например, при реконструкции «мокрого» хранилища облученного ядерного топлива реакторов ВВЭР-1000 завода РТ-2, которая была начата в плановом порядке еще в 2008 году. В итоге тогда, задолго до Фукусимы, получили объект, удовлетворяющий всем постфукусимским требованиям безопасности.

Был усилен фундамент и другие строительные конструкции, облегчена кровля – за счет этого удалось значительно повысить сейсмоустойчивость здания.

В период с 2011 по 2015 годы материалы системы Пенетрон активно применялись при строительстве «сухого» хранилища ОЯТ. Собственно, мокрое хранилище изначально задумывалось как промежуточный склад между АЭС и переработкой. Но необходимость в более длительном хранении потребовала новых технологических решений. Для этого на ГХК и было построено сухое хранилище ОЯТ. В мокром хранилище используется вода, поэтому необходим целый комплекс по водоподготовке – откачка, обращение, охлаждение, что требует постоянного электроснабжения. Содержать ОЯТ в сухом хранилище гораздо дешевле, к тому же сухое хранение отличается от мокрого качественно другим уровнем безопасности. Этот объект был сдан в эксплуатацию в 2015-м и рассчитан на хранение 10 тыс. тонн ОЯТ ВВЭР-1000. Проектный срок службы – до 50 лет, хотя эксперты утверждают, что реально хранилище может прослужить 100 лет и более.

Наш дружный коллектив вправе гордиться тем, что наши знания и умения, наши материалы системы Пенетрон надежно служат безопасности атомной отрасли. Это высокая планка доверия, и мы выражаем за это доверие признательность руководству Горно-Химического комбината, а также генподрядных организаций: АО «БуреяГЭСстрой», АО «ФЦНИВТ «СНПО «Элерон», ООО «СМРП ГХК» и субподрядчикам. Надеемся, что и в будущем наше сотрудничество будет столь же целенаправленным и продуктивным!

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
по атомной энергии**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ГОРНО-ХИМИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»
(ФГП «ГХК»)**

442922, Красноярский край, г. Железнодорожный,
ул. Ленина, д. 53.

Телерадио: Красноярск 248004 «СТАРЬ»
Телефон: (8-3912) 44-22-22, (8-3912) 28-23
Факс: (8-3912) 44-22-24
e-mail: info@ghk.ru
сайт: ghk.ru
ИНН/ОГРН: 2402018001/5027000017

Директору
ООО «ТК Пенетрон-К»
Матвеевой Е.Н.

От 22.10.12 № 01-03-721/2012
на № _____ от _____
Отзыв

Начиная с 2011 года ФГУП «Горно-химическая компания» при строительстве «сухого» хранилища ОЯТ использовала материалы системы Пенетрон, поставляемые компанией ООО «ТК Пенетрон-К» г. Красноярск – официальным дилером ГК «Пенетрон-Россия».

На таком значимом для ГК «Росатом» объекте, важным специалистам было принято решение использовать только высококачественные, проверенные и надежные материалы, к которым относятся материалы системы Пенетрон.

В результате применения наших материалов Пенетрон, качество выполненных работ не вызвало нареканий.

Отдельно хочется отметить оперативную и профессиональную работу коллектива компании «Пенетрон-К» под Вашим руководством.

Начальник отдела снабжения В.В.Авдеев

Логунов 59264
День, адрес

ВСЕ В НАШИХ СИЛАХ

Газопровод «Сила Сибири» протянется от Иркутского и Якутского центров газодобычи до границы с КНР. Вокруг этого проекта «Газпрома» с китайской CNPC немало противоречивых комментариев и даже сомнений в том, что Китай закупит оговоренные объемы. Но газ по этому маршруту придет, прежде всего, на российский Дальний Восток. Стройка еще не завершена, но материалы системы Пенетрон уже успешно работают на объектах этой крупнейшей в азиатской части страны газотранспортной системы.



Газ в Силу Сибири пойдет с Чаяндинского в Якутии и Ковыткинского в Иркутской области месторождений. Ведутся геологоразведочные работы на других месторождениях Иркутского и Якутского центров газодобычи. Но именно Чаяндинское и Ковыткинское, на которых сейчас идет обустройство и бурение скважин, должны стать основной базой поставок газа по новому маршруту.

Первая очередь «Силы Сибири» – без малого 2200-километровый участок от Чаяндин-

ского месторождения до границы с Китаем. Строительство линейной части планируется завершить одновременно с вводом в эксплуатацию Чаяндинского месторождения – до конца 2018 года. Затем «труба» пройдет самые серьезные испытания, устранят возможные технологические разрывы и выявленные замечания, и 20 декабря 2019 года должна быть открыта задвижка близ Благовещенска «на Китай». На втором этапе труба от Чаяндинского месторождения дотянется к Ковыткинскому – еще около 800 км, а на третьем дополнительные нитки от Чаянды пролягут до китайской границы. Кроме того, в 2019 году нужно построить Зейскую компрессорную станцию, а затем еще семь компрессорных. Таким образом магистраль захватит три субъекта РФ на пространстве от Байкала до Амура: Иркутскую область, Якутию и Амурскую область.

Поставки Пенетрона – на данном этапе для обустройства месторождений – провел иркутский дилер ГК «Пенетрон» – ИП «Аге-



Чаяндинское газоконденсатное месторождение
ссылка на фото: https://belomortrans.ru/images/port/chayadinskoe_01.jpg

енко А.А.». Проникающий состав «Пенетрон», шовный материал «Пенекрит» и гидроизоляционный жгут «Пенебар» направлены в адрес крупнейших подрядчиков на строительстве газопровода. Речь об АО «СтройТрансНефтеГаз» (СТНГ) и «Газартстрой» (ГАС).

Первая – «СтройТрансНефтеГаз» – ведущий стройподрядчик в нефтегазовой отрасли. В послужном списке все стратегические трубопроводные системы России, включая «Восточную Сибирь – Тихий Океан» (ВСТО), Балтийскую трубопроводную – 2 (БТС-2), ямальскую газопроводную «Бованенково – Ухта», газопроводы «Ухта – Торжок» и «Сахалин – Хабаровск – Владивосток».

Вторая – «Газартстрой» – успешно отработала на Ямбургском, Уренгойском, Северо-Губкинском, Бованенковском нефтегазоконденсатных месторождениях (НГКМ), на магистральном газопроводе «Бованенково – Ухта» и т.д. Сейчас основные усилия и ресурсы направлены на обустройство Чаяндинского НГКМ. Компания зарекомендовала себя успешным и ответственным подрядчиком в сложных проектах, реализованных в экстремальных климатических условиях.

Вот такие серьезные заказчики, проверенные Сибирью и Крайним Севером. Быть их поставщиком – дело достойное, но настолько же и ответственное. Здесь все по-сибирски просто: сделал все качественно и в срок – получи дове-

рие на будущее, подвел – больше не обращайся. В данном случае иркутский дилер ГК «Пенетрон-Россия» упрочняет репутацию. С большой вероятностью, Пенетрон еще потребует и на других участках магистрали при ее «доводке» перед сдачей в эксплуатацию. Опорам и фундаментам необходима защита от воды и не только. Дело в том, что газопровод проходит по участкам с многочисленными болотами и вечной мерзлотой, горным и сейсмоактивным территориям.

Когда окупится триллионная сумма вложений в «Силу Сибири», окупится ли? Помните, как ставил вопрос известный киногерой: «Вот скажи мне, американец, в чем сила? Разве в деньгах? Вот и брат говорит, что в деньгах. У тебя много денег, и чего? Я вот думаю, что сила в правде: у кого правда, тот и сильнее!»

Вряд ли сейчас у массы сторонних горе-экспертов достаточно обоснованных доводов, чтобы судить о степени необходимости газовой ветки на Дальний Восток. Газ придет на стройки и в населенные пункты. Газ поможет в освоении дальневосточных гектаров и удержит здесь молодежь. Безусловно, вдохнет новый импульс в развитие Забайкалья и Приамурья. Вот как будет построена, так и узнаем всю правду, как заплодоносит наша «Сила Сибири».

Между прочим, первый плод уже есть. Проект Амурского газоперерабатывающего завода близ города Свободный не что иное, как детище «Силы Сибири». Строит завод СИ-БУР – крупнейшая в России интегрированная компания в газопереработке и нефтехимии.



Ковыткинское газоконденсатное месторождение

ссылка на фото: <http://irkutsk-dobycha.gazprom.ru/d/story/ac/428/upg-102-avgust-2017.jpg>



Городок строителей Амурского ГПЗ

Не позднее 2021 года должна войти в строй первая очередь. Амурский ГПЗ станет крупнейшим в России и одним из самых больших в мире предприятий по переработке природного газа.

Сейчас на будущей промплощадке развернута масштабная стройка. Функции генподрядчика выполняет НИПИГАЗ — ведущий в стране центр по управлению проектированием, поставками и строительством. К месту размещения будущего завода уже протянулась ветка от Забайкальской железной дороги. Впрочем, пока масштаб только в очертаниях: объекты еще на нулевых отметках, то есть, идет заливка фундаментных оснований будущих цехов, административных зданий, инженерной инфраструктуры. Конечно же, здесь также широко применяются материалы системы Пенетрон.

— При заливке фундаментов, — говорит коммерческий директор компании «ЗСК» Вячеслав Демидов, — вносится гидроизоляционная добавка в бетон «Пенетрон Адмикс». На уже возведенных фундаментах бетон гидроизолируется проникающим составом «Пенетрон». Также провели пробные для этой стройки применения материалов «Скрепа». По всем рабочим вопросам мы в постоянном контакте с лабораторией компании «Велестрой» — строительного подрядчика НИПИГАЗ.

Амурский ГПЗ станет важным звеном технологической цепочки будущих поставок не только в Китай, но и в другие страны Юго-Восточной Азии. В мире это самый динамично развивающийся регион в потреблении природного газа. Так, еще вчера продление ветки «Силы Сибири» до Южной Кореи — одного из крупнейших потребителей СПГ, в том числе из России, рассматривалось лишь в теории. А несколько недель назад это уже стало предметом конкретных переговоров. Южная Корея выступила страной-партнером нынешней Международной промышленной выставки ИННОПРОМ в Екатеринбурге. Более ста крупных южнокорейских компаний заняли под экспозицию самую большую площадь в 3 тыс. м² выставочного павильона.

Новый расклад дает смягчение санкционного режима к Северной Корее, которой тоже нужен российский газ, больше того, он в потенциале даже может сблизить две Кореи в рамках единого трубопроводного проекта.

Так что с «Силой Сибири» все в наших силах.



При закладке фундаментов Амурского ГПЗ применяются технологии Пенетрон



ЛЕТИТЕ, «САПСАНЫ»!

«Пенетрон Адмикс» надежно защитил водопропускную трубу русла реки Сходня под Октябрьской железной дорогой. Три первых года эксплуатации этого инженерного сооружения под насыпью железнодорожной магистрали между Москвой и Санкт-Петербургом показали отличный результат гидрозащиты.



Сооружение должно было выдерживать постоянное давление грунтовых и поверхностных вод

Река Сходня является левым притоком реки Москвы и на своем протяжении пересекает ряд транспортных магистралей, включая Октябрьскую железную дорогу. С введением в расписание железнодорожного сообщения высокоскоростного поезда «Сапсан» потребовалась прокладка новых железнодорожных путей. В свою очередь, это повлекло за собой



Панорама стройки

расширение путевого пространства, в том числе в месте пересечения русла реки Сходня.

В результате возникла необходимость постройки бетонной водопропускной трубы русла Сходни, чтобы железнодорожное полотно могло выдержать возросшие эксплуатационные нагрузки.

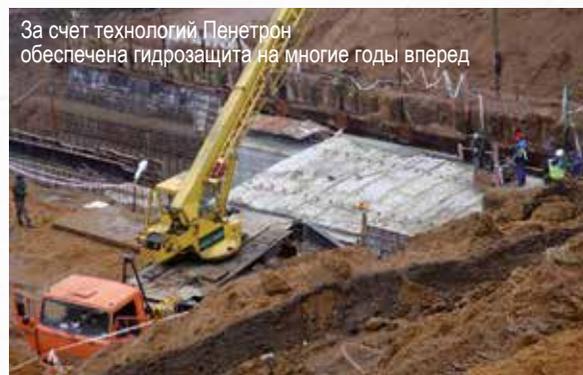
Поскольку бетонные конструкции этого сооружения будут испытывать постоянное воздействие воды (изнутри – русло реки Сходня, снаружи – грунтовые воды с железнодорожной насыпи), потребовалась такая технология гидроизоляции, которая обеспечила бы водонепроницаемость бетона на всю его толщину.

Поэтому было принято решение о применении еще на этапе бетонирования гидроизоляционной добавки в бетон «Пенетрон Адмикс», а сопряжения элементов конструкций герметизировать при помощи гидроактивного жгута «Пенебар».

Три года эксплуатации водопропускной трубы показали правильность выбора технологии гидроизоляции Пенетрон.

Согласно отзывам заказчика, эксплуатация трубы проходит в штатном режиме, повреждений в бетонных конструкциях, а также просадок грунта под железнодорожным полотном, не выявлено.

Пригородные электрички и поезда, включая высокоскоростные «Сапсаны», следуют через этот участок строго по расписанию.



За счет технологий Пенетрон обеспечена гидрозащита на многие годы вперед

НЕФТЯНОЙ СЕКТОР

При безальтернативности «зеленой» энергетики в далекой перспективе, нефтегазовый сектор еще очень долго будет давать тепло, электроэнергию, бензин с прочими ГСМ и оставаться сырьевой базой нефтехимической отрасли. В известном замечании «Дровами топить будете?» не столько юмора, сколько суровой правды жизни. По ряду прогнозов, мировое нефтепотребление в ближайшие годы может вырасти с нынешних 90 до 120 млн баррелей в сутки. Нефтедобыча как большой технологический комплекс, равно как один из наиболее платежеспособных секторов, притягивает инновации. Разумеется, что здесь расширяет свое присутствие и Пенетрон.

Нефтяные поля манят тем, что упрятали под собой миллионы лет назад, и становятся порой даже полями боевых столкновений. Но нам они интересны с самой мирной точки зрения.

Мы в этом обзоре остановимся на процессе добычи и транспортировки нефти. Невозможно объять необъятное, тем более что и на этих участках большого нефтяного хозяйства применение Пенетрона имеет многолетнюю историю и самую положительную практику. А на этой основе в соединении с перспективой развития отрасли – что означает строительство массы объектов технологического и вспомогательного назначения, – у Пенетрона огромный потенциал.

Добывают нефть, как известно, из скважин, которые перед этим нужно пробурить. Люди непосвященные порой ошибочно принимают за скважины буровые вышки, фотографии любят снимать их на фоне заходящего солнца или в ночной подсветке. Однако же буровая установка, сделав свое дело – а именно скважину, переезжает на другое месторождение. А скважина – это выработка в земную глубину. Глубина может быть разной, к примеру, Кольская сверхглубокая, пробуренная в научных целях, больше 12 км. Впрочем, скважины бывают не только вертикальные, но наклонные и даже горизонтальные. Чтобы скважинная жидкость – это не изобретение Ходарковского, а смесь нефти, воды, попутного газа и других примесей – пошла в подъемную трубу, в затрубное пространство нагнетается воздух или газ. Соответственно, необходима герметизация затрубного пространства в устье скважины.

В Западносибирском подразделении НК «Лукойл» в процессе тампонирования скважин была применена добавка в бетон «Пенетрон Адмикс». Результатом стало повышение качества изоляции затрубного пространства на 30 опытных скважинах на месторождениях ХМАО. Сравнительный анализ выявил ряд преимуществ Пенетрона перед типовой технологией. По завершении работ и испытаний руководством бурового ведомства «Лукойл-Западная Сибирь» тогда было отмечено, что «цель опытно-промышленной разработки – повышение качества изоляции затрубного пространства – достигнута». Поставки материала «Пенетрон Адмикс» для проведения работ на нефтяных месторождениях осуществляла компания «Пенетрон-Северстрой».

Извлекают нефть, используя, как правило, станки-качалки – еще один символ нефтедобычи наряду с буровой вышкой. Но сейчас все больше тянут «подземный энергетик» мощными насосами. Однако же и станку-качалке, и компрессорной установке нужен фундамент. Чтобы он не развалился за полсезона в суровых условиях, лучше защитить его Пенетроном.

Бурят чаще всего так называемым кустовым методом. Устья скважин выводятся на специальную площадку на территории месторождения – получается куст скважин. Такой способ повышает объем эффективной добычи, но, что также немаловажно, сокращает время и затраты на обустройство самой площадки.

Поднятую из-под земли нефть нужно транспортировать. А перед этим сосредоточить в Центральный пункт сбора (ЦПС). Это

целый производственный комплекс с резервуарным парком, своим локальным трубопроводным хозяйством, дорогами, площадками для закачки сырья в автоцистерны и так далее. Здесь тоже нужны фундаменты, бетонные опоры, сваи. Наиболее подходящего материала, чем железобетон, на эти цели пока не придумано. Его нужно защитить от воды. С ЦПС сырье доставляется нефтевозами либо транспортируется по специально построенному трубопроводу теперь уже на приемно-сдаточный пункт (ПСП). В более широком обозначении на профессиональном языке все это – нефтепромысел. Промысел объединяет добычу, сбор нефти, подготовку ее к дальнейшему транспортированию, а также утилизацию, например, попутной воды. Он имеет обширный и вместительный резервуарный парк. На пути от ЦПС к ПСП – модульные сооружения на фундаментах, колодцы с запорной арматурой, свои площадки, дороги из железобетона. И здесь же столь привычные для обработки Пенетроном резервуары. В случае нефтепромысла это, например, резервуары для сбора пластовой воды.

Между тем мы пока не коснулись самого главного на нефтепромысле. А главное – это вахтовый поселок. Нефтяники работают в непростых условиях и, как правило, вахтовым ме-

тодом. Им необходимо наладить комфортный быт, а сам поселок, сколько бы временным он ни был, не должен навредить экологии. Требования к этим вопросам год от года только выше. В вахтовом городе также есть резервуары, «обращение» с которыми так хорошо известно всякому гидроизолирующему в ГК «Пенетрон-Россия». Это сооружения локального комплекса очистных (КОС), водоподготовки, в т. ч. резервуары для хранения чистой питьевой воды, для гидроизоляции которых Пенетроном практически нет альтернатив.

Широкий комплекс работ по гидроизоляции выполнен при непосредственном участии специалистов ИП «Гегамян А.Э.» на нефтегазовых месторождениях Казахстана. Практика нашего казахстанского дилера достойна внимания: как «заходить» на месторождения. Кстати, начинается все с тесного общения с проектировщиками, непосредственного соучастия в разработке проектов, включения в них готовых решений по гидроизоляции.

Быстроразвивающийся район нефтедобычи и нефтепереработки – Атырауская область Казахстана. Здесь работает НПЗ и знаменитое месторождение Тенгиз. Материалы системы Пенетрон нашли широкое применение и на НПЗ, и на Тенгизе.

Атырауский НПЗ

ссылка на фото: <http://bioenergogroup.com>



На объектах Zhaikmunai (Жаикмунай) ИП Гегамяна провело работы по гидроизоляции пожарных резервуаров и водозаборного узла. На Норт Каспиан Оперейтинг Компани (НСОС) – это оператор работ в рамках Соглашения о разделе продукции по Северному Каспию – добавились колодцы с запорной арматурой, лифтовые шахты, а вот на АО «Конденсат» также резервуары для хранения нефтепродуктов. На TengizchevOil (Тенгизшевройл) «номенклатура» существенно расширилась: колодцы с запорной арматурой, очистные сооружения, фильтровальная станция, резервуары технического блока, многочисленные сваи и фундаменты.

Залежи Тенгиза будут осваиваться много лет, так что, судя по всему, немало еще придется потрудиться и в плане гидроизоляции объектов его инфраструктуры. Во всяком случае, сейчас в работе очередные резервуары и фильтровальные станции.

Наиболее масштабный комплекс гидроизоляционных работ дилерскими компаниями холдинга «Пенетрон-Россия» проведен на магистральных нефтепроводах. Начиная с «Дружбы» – наследия советской эпохи и заканчивая строящимся крупнейшим нефте-транспортным проектом Каспийского трубопроводного консорциума (КТК) с участием России, Казахстана и ведущих мировых добы-

вающих компаний. Впрочем, почему заканчивая? – отнюдь, поскольку полностью своих объятий для Пенетрона нефтегазовая сфера еще не распахнула.

Нефтепровод «Дружба» эксплуатирует компания «Транснефть». Слово «Дружба» кое-где сохранилось в названиях эксплуатирующих организаций, к примеру, ОАО «Полоцктранснефть Дружба». Но ничто не вечно под луной. Железобетонные резервуары ветшают и грозят предать нефть обратно земле. А это огромные емкости диаметром более 60 и глубиной до 10 метров на 30 тыс. м³. На колонны, которые поднимаются от днища резервуара, укладываются плиты перекрытия. Вследствие длительной эксплуатации сооружений восстановлению, как правило, подлежат все: от днищ до перекрытий. Но прежде всего бетон необходимо очистить от нефтяных наслоений – крайне «нечистая», но необходимая работа. Специалисты ИП Якушков из Витебска восстановили с применением «Скрепы М500» более 2 тыс. м² бетонных поверхностей.

В России «Дружба» проходит по территории нескольких областей, и резервуарный парк обновлялся на всем протяжении магистрали. Так, тамбовская компания «Иннотех» поставляла материалы системы Пенетрон на



строительство дополнительных резервуаров для хранения нефтепродуктов емкостью 50 тыс. м³.

Но наши нефтепроводы идут во все стороны. Нефтепровод «Север» – на Приморск. На ярославском участке этого нефтепровода фундаменты технологических станций были залиты с добавкой в бетон «Пенетрон Адмикс», кроме того, с применением материалов «Пенетрон» гидроизолированы приямки с вводами коммуникаций. А вот уже непосредственно в самом порту Приморск типовой комплекс «Пенетрон» + «Пенекрит», а в самых текучих местах также и «Ватерплаг» применялись для гидроизоляции вводов коммуникаций в 26 заглубленных камерах и 40 колодцах системы пожаротушения.

Есть Восточный нефтепровод (система «Восточная Сибирь – Тихий океан», ВСТО) с начальной точкой в Тайшете. Подключение к системе трубопроводного транспорта Куямбинской группы месторождений, а также работу нового нефтеперерабатывающего комплекса обеспечил нефтепровод Куямба-Тайшет. С применением проникающего состава «Пенетрон» и шовного материала «Пенекрит» гидроизолированы фундаменты вертикальных стальных цилиндрических резервуаров.

Комплекс гидроизоляционных работ с использованием материалов системы Пенетрон проведен при строительстве нового нефтеперерабатывающего комплекса.

На южном направлении магистралей «Транснефти» Пенетрон успешно решал гидроизоляционные задачи, к примеру, на НПС «Зензеватка» и других объектах в Волгоградской области.

АО «Транснефть – Приволга» – оператор магистральных нефтепроводов, расположенных в Республике Татарстан, Оренбургской, Самарской, Саратовской, Волгоградской и Ростовской областях.

Кстати, для морской транспортировки на юге «Транснефть» использует перевалочный порт Шесхарис, что под Новороссийском. Объект под бдительной гидроизоляционной «опекой» новороссийского дилера ГК «Пенетрон-Россия» – ООО «ГидроЗащита». Это конечная точка наземной транспортировки компании ОАО «Черномортранснефть» – краснодарского подразделения «Транснефти». Здесь располагается перевалочная нефтебаза (ПНБ) «Грушовая». Это крупнейшее – емкость около 1,2 млн тонн – нефтехранилище на Кавказе. С применением комплекса



На строительстве нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан»

ссылка на фото: http://giprotruboprovod.transneft.ru/u/section_file/36231/ris4.jpg



Перевалочная нефтебаза (ПНБ) «Грушовая»

материалов системы Пенетрон здесь гидроизолированы фундаменты технологических сооружений, а также железобетонный резервуар противопожарного запаса воды.

Наработанная успешная практика с ПАО «Транснефть» дорогого стоит, но вместе с тем, ждет выхода на качественно новый уровень. Как-никак – крупнейшая в мире трубопроводная компания с десятками тысяч сооружений из железобетона на огромной – без малого 70 тыс. км – протяженности трубопроводных магистралей.

Не менее, если не более значимым по сравнению с реконструкцией с гидроизоляцион-

ной точки зрения является новое строительство. Ведь здесь Пенетрон, прежде всего речь о гидроизоляционной добавке в бетон «Пенетрон Адмикс», используется непосредственно при заливке фундаментов и ограждающих конструкций.

Показательным примером такого подхода в нефтетранспортной отрасли стал Каспийский трубопроводный консорциум (КТК). Пенетрон защищает объекты КТК практически на всем его протяжении. Причем касается это самых ответственных сооружений транспортной магистрали – нефтеперекачивающих станций (НПС).



НПС-4, Ставропольский край

На НПС Каспийского консорциума в Калмыкии действовал астраханский дилер ГК «Пенетрон-Россия» – ООО «АЦССТ»: здесь, помимо реконструкции НПС «Комсомольская», Пенетрон применялся на строительстве НПС-2 в Черноземельском районе республики. Еще одним объектом ООО «АЦССТ» стала А-НПС-4А в районе с. Малый Арал Астраханской области: гидроизоляция пожарных резервуаров, очистных сооружений, насосных станций, фундаментов административно-бытовых и производственно-технических сооружений, резервуары сбора дождевых стоков и т. д.

Две нефтеперекачивающих станции – НПС-4 и НПС-5 – расположились в Ставрополе. На строительство этих НПС дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Ставропольском крае и Карачаево-Черкесии – ООО «Гидроизоляция плюс» поставило проникающий состав «Пенетрон» и шовный материал «Пенекрит» для обработки 6 тыс. м² бетонной поверхности и 2 тыс. п. м швов.

А конечная точка транзитного маршрута КТК – это также краснодарское побережье Черного моря. Именно сюда поступает нефть из месторождений Западного Казахстана (Тенгиз, Карачаганак).

В пос. Южная Озореевка под Новоросий-

ском Каспийский консорциум построил собственный нефтеналивной терминал. Здесь с применением материалов системы Пенетрон гидроизолированы дренажные колодцы и резервуар для сбора сточных вод.

Конечно, это далеко не все объекты нефтегазового сектора, железобетонные конструкции которых защищены Пенетроном. ООО «Гидроизоляция плюс», а также омский дилер ООО «Центр-Система плюс», к примеру, поставляли материалы системы Пенетрон и Скрепа на объекты ПАО «Газпромнефть». Гидроизоляционные работы проведены на пермских объектах «Лукойла» и объектах «Роснефти» в Барнауле и в Московской области, на многочисленных НПЗ во многих регионах России и ближнего зарубежья. Мы остановились на участии в проектах реконструкции и нового строительства ведущих компаний нефтедобычи и магистрального нефтетранспорта.

Несмотря на жесткие предостережения экспертного сообщества, что нефть кончается, вводятся в эксплуатацию новые и новые месторождения, модернизируется оборудование на действующих для повышения отдачи нефтяных пластов, строятся нефтепроводы и перерабатывающие мощности. Так что работы в нефтяном секторе хватит всем и на многие годы.



НПС-5, Ставропольский край



ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ИНЪЕКЦИОННЫХ СМОЛ

Полимерные инъекционные материалы – отдельный класс материалов, широко используемый при ремонте зданий и сооружений для гидроизоляции и усиления строительных конструкций. Данные материалы обладают рядом преимуществ, которые определяют область их применения.

При ремонте зданий и сооружений используют полимерные материалы на различной основе:

- эпоксидные составы;
- эпоксидно-полиуретановые составы;
- полиуретановые составы;
- винилы;
- хлоркаучуки;
- акриловые/латексные эмульсии.

Наибольшую популярность завоевали полиуретановые составы. Смолы на полиуретановой основе используются для гидроизоляции, ремонта и усиления строительных конструкций. При выборе материалов для ремонта и гидроизоляции строительных конструкций особое внимание следует уделять их свойствам.

По количеству компонентов выделяют:

– **однокомпонентные смолы** – для их полимеризации не требуется специальный отдельный компонент. Как правило, реакция происходит при взаимодействии с водой или влагой воздуха (такие составы применяются только в присутствии воды, подходят для герметизации водонаполненных трещин и остановки активных течей);

– **двухкомпонентные смолы** – для их полимеризации необходимо наличие второго компонента – отвердителя. Сами по себе компоненты таких составов не реагируют с водой, или реакция протекает очень медленно (могут

применяться и в отсутствие воды, например для усиления кирпичной кладки).

По способности реагировать с водой различают:

- **гидроактивные** – активно реагируют с водой, с образованием пены и увеличением в объеме (могут применяться для остановки активных течей);
- **не гидроактивные** – активная реакция с водой отсутствует.

По свойствам материала после полимеризации следует выделять:

- **эластичные** – изменяют свои геометрические размеры при приложении к ним нагрузки и вновь восстанавливают свои размеры при ее отсутствии (такие материалы могут применяться для гидроизоляции подвижных трещин);
- **жесткие** – необратимо изменяют свои геометрические размеры при приложении к ним нагрузки (жесткие материалы могут применяться только для гидроизоляции и ремонта статичных конструкций).

Также важными свойствами полиуретановых смол являются: вязкость, время реакции с водой и жизнеспособность. Данные свойства зависят от температуры: чем выше температура, тем ниже становится вязкость смолы, однако снижается время, за которое смоле необходимо израсходовать (жизнеспособность), и время реакции с водой; чем ниже температура окружающей среды, тем выше становится вязкость смолы, увеличивается время реакции с водой и жизнеспособность.

Следует обратить внимание, что при использовании температура полиуретановой смолы должна быть не ниже +17 °С. Данные ограни-



«ПенеСплитСил»



«ПенеПурФом 1К»

чения связаны с вязкостью смолы и возможностями оборудования нагнетания (закачивания) смолы в конструкцию. Попросту насос не сможет прокачать смолу с высокой вязкостью. Поэтому при выполнении работ при температуре ниже +17 °С необходимо предварительно выдержать смолу и насос в теплом помещении. Работы по инъектированию при этом необходимо проводить оперативно.

ЗАО «ГК «Пенетрон-Россия» поставляет полиуретановые смолы для гидроизоляции и ремонта строительных конструкций с различными свойствами:

– «ПенеСплитСил» – двухкомпонентная, не гидроактивная, эластичная полиуретановая смола;

– «ПенеПурФом Н», «ПенеПурФом НР», «ПенеПурФом Р» – двухкомпонентные, гидроактивные, жесткие полиуретановые смолы;

– «ПенеПурФом 1К» – однокомпонентная, гидроактивная, эластичная полиуретановая смола;

– «ПенеПурФом 65» – однокомпонентная, гидроактивная, жесткая полиуретановая смола.

Время реакции некоторых смол можно регулировать с помощью катализатора. Например, для смолы «ПенеПурФом 1К» максимальное количество катализатора составляет 5 %. Зависимость времени реакции смолы «ПенеПурФом 1К» с водой от температуры и количества катализатора приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Зависимость времени реакции смолы «ПенеПурФом 1К» с водой от температуры и количества катализатора

Количество катализатора, %	Время реакции с водой, в зависимости от температуры			
	+5°С	+15°С	+25°С	+30°С
0	60 мин	40 мин	30 мин	20 мин
1	11 мин	8 мин	7 мин	6 мин
2	8 мин	7 мин	6 мин	5 мин
3	7 мин	6 мин	5 мин	4 мин
4	6 мин	5 мин	4 мин	3 мин
5	4 мин	3 мин	2 мин	1 мин



«ПенеПурФом Н»



«ПенеПурФом 65»

Для смолы «ПенеПурФом 65» максимальное количество катализатора составляет 10 %. Зависимость времени реакции смолы «ПенеПурФом 65» с водой от температуры и количества катализатора приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Зависимость времени реакции смолы «ПенеПурФом 65» с водой от температуры и количества катализатора

Количество катализатора, %	Время реакции с водой, в зависимости от температуры		
	+5°C	+15°C	+25°C
2	10 мин	9 мин	6 мин
6	4 мин	3 мин	2 мин
10	2 мин	1,5 мин	1 мин

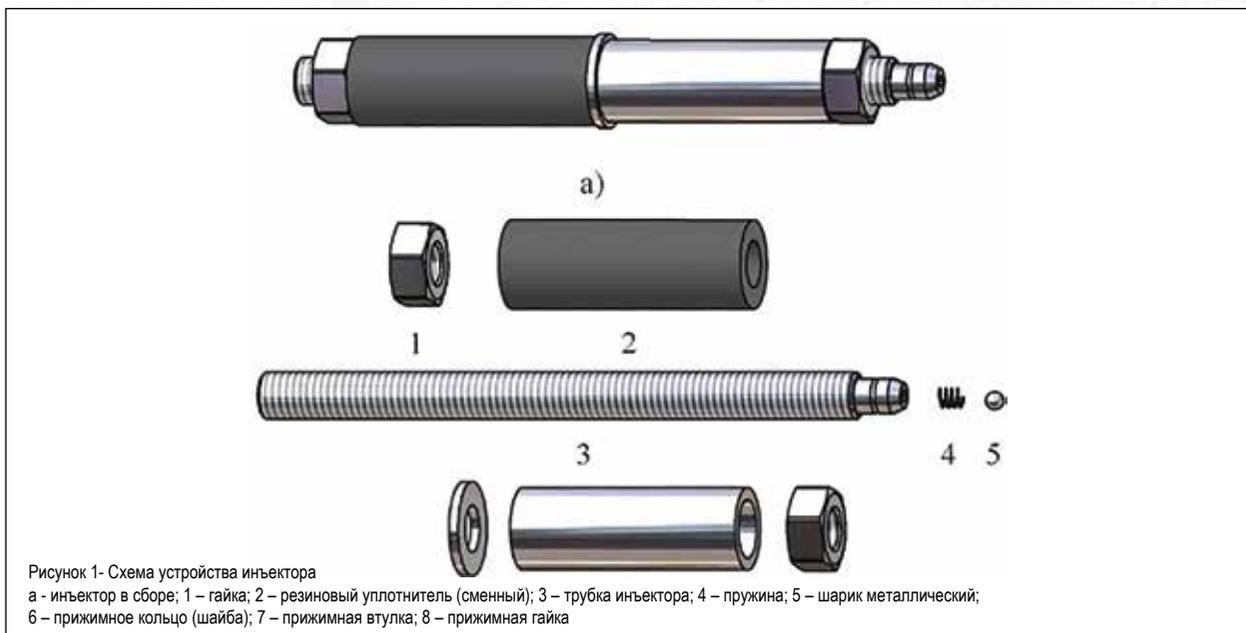
Свойства данных материалов определяют их область применения (см. табл. 3).

Каждый материал имеет определенные особенности применения, в зависимости от тех задач, которые необходимо решить. Однако можно выделить общие правила использования инъекционных смол:

- 1) Во время работ необходимо использовать индивидуальные средства защиты: перчатки резиновые химстойкие, перчатки х/б, респиратор, очки защитные, спецодежду из плотной ткани, сапоги резиновые. При попадании смолы на кожу или в глаза немедленно промыть водой и обратиться к врачу.
- 2) Промыть полость шва, трещины водой с помощью насоса или водоструйного аппарата высокого давления.
- 3) Перед использованием смолы провести пробную промывку насоса гидравличе-

Таблица 3 – Область применения полиуретановых смол

Критерий выбора смолы	ПенеСплитСил	Пенепурфом			Пенепурфом 1К	Пенепурфом 65
		Н	НР	Р		
Необходимость присутствия воды для протекания реакции	-	-	-	-	+	+
Активное химическое взаимодействие с водой	-	+	+	+	+	+
Область применения						
Остановка напорных течей	-	-	-	+	+	+
Герметизация подвижных трещин	+	-	-	-	+	-
Герметизация статичных трещин и швов бетонирования	+	+	+	+	+	+
Заполнение деформационных швов	+	-	-	-	+	-
Заполнение пустот	-	-	-	-	-	+
Устранение капиллярного подсоса влаги через пористые конструкции	+	+	-	-	-	-
Укрепление кирпичной и каменной кладки	-	+	+	+	-	-
Оборудование						
Насос для однокомпонентных составов «ЕК 100 М»	+	+	-	-	+	+
Насосы для двухкомпонентных составов «ЕК -200»	+	+	+	+	-	-



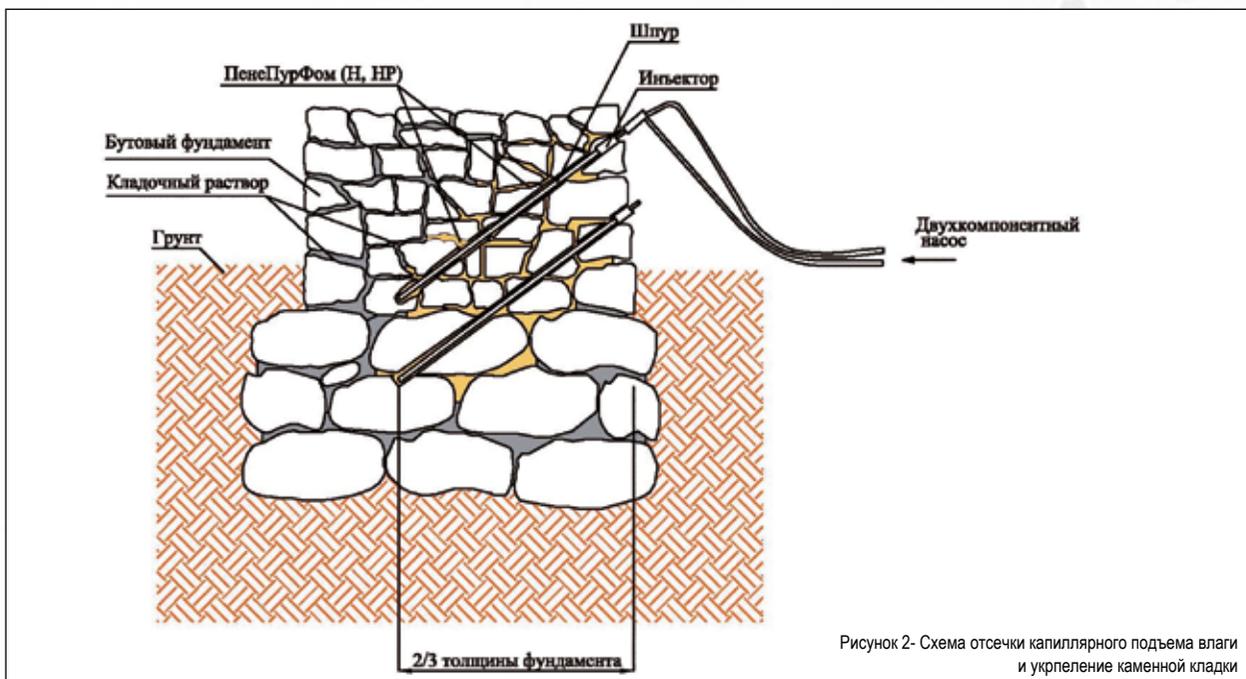
ским маслом (например, Mobil HLP-68 или его аналогом) в режиме циркуляции.

4) Обычно применяют металлические иньекторы с шариковым клапаном. Диаметр отверстий на 1–2 мм должен превышать диаметр иньектора (например, при диаметре иньектора 10 мм диаметр отверстия должен составлять 11–12 мм).

5) При отсечке капиллярного подъема влаги и укреплении каменной кладки: пробурить

шпур на расстоянии 10–15 см друг от друга в один или два ряда под углом так, чтобы отверстия пересекали как можно больше швов между кладочными элементами (кирпич, камень и т.п.).

6) При герметизации трещин, швов бетонирования: пробурить шпур для нагнетания под углом ~ 45° к поверхности. Расстояние между отверстиями и отступ от края трещины, шва бетонирования долж-



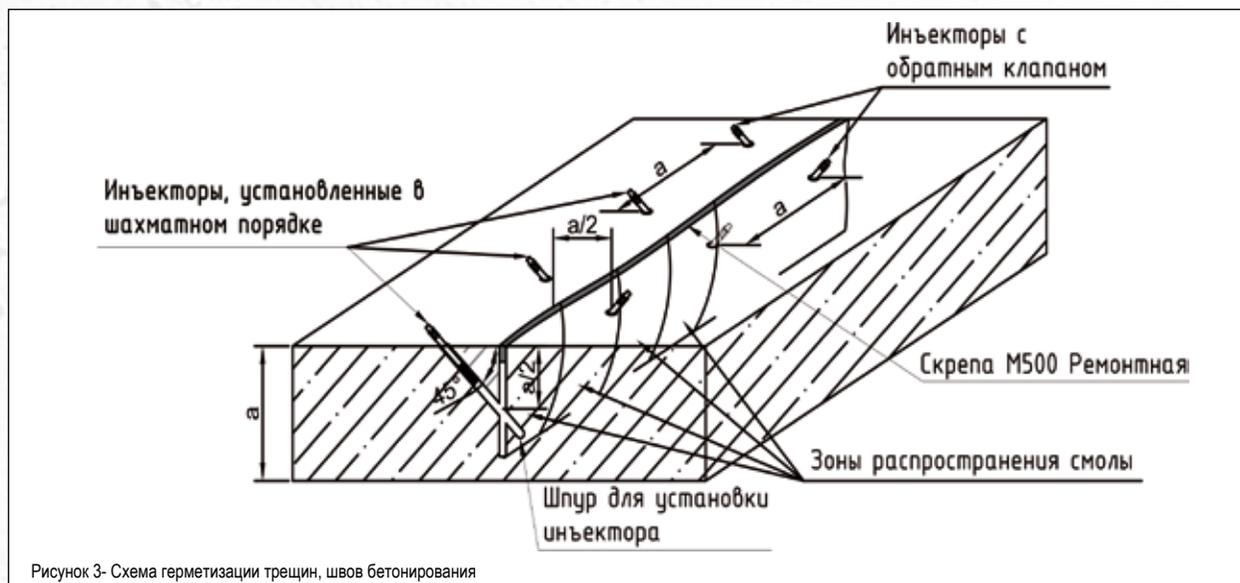


Рисунок 3- Схема герметизации трещин, швов бетонирования

ны составлять $\frac{1}{2}$ толщины конструкции.

7) Очистить отверстия сжатым воздухом от остатков бурения и установить крайний инъектор. На вертикальных и потолочных поверхностях предотвратить вытекание смолы, для чего по устью трещины выполнить штрабу 25×25 мм и заполнить ее раствором смеси «Скрепа М500 Ремонтная».

8) Температура смолы должна быть не ниже $+17$ °С. При понижении температуры увеличивается вязкость, а при повышении температуры снижается жизнеспособность. Перед приготовлением рабочего объема смолы сделать контрольный замес для оценки жизнеспособности смолы в условиях объекта. Приготовить такое количество смолы, которое можно израсходовать за время жизнеспособности.

9) Инъектирование смолы в вертикальные трещины производить последовательным нагнетанием снизу вверх. Инъектирование производить до тех пор, пока происходит повышение давления либо пока смола не начнет вытекать из следующего шпура. Установить следующий инъектор и продолжать процесс инъектирования. При увеличении вязкости смолы промыть насос растворителем (например, растворитель 646 ГОСТ 18188) и приготовить новую порцию смолы. После основного инъектирования провести дополнительное в уже заполненные смолой инъекторы до на-

чала ее полимеризации. При необходимости удаления инъекторов полость шпуров заполнить раствором смеси «Пенекрит».

10) Промыть насос и рукава сначала растворителем (например, ксилол или растворитель 646 ГОСТ 18188), затем гидравлическим маслом (например, Mobil HLP-68 или его аналог). Затвердевшую смолу удалить механическим способом.

Оборудование для выполнения инъекционных работ:

«ЕК-100М» – ручной поршневой насос



предназначен для нагнетания под давлением однокомпонентных (исключение – «Пене-ПурФом Н») полиуретановых смол. Благодаря своей компактности и небольшой массе насос «ЕК-100М» отлично подходит для выполнения работ с лесов и подмостей, а также для работы в стесненных условиях.

«ЕК-200» – поршневой насос высокого давления с электроприводом, предназначенный для нагнетания полиуретановых одно- или двухкомпонентных смол в строительные конструкции из бетона и железобетона, кирпичную или каменную кладку для их гидроизоляции и укрепления.

Преимущества:

- возможность нагнетания двухкомпонентных и однокомпонентных смол под высоким давлением;
- высокая производительность благодаря использованию электропривода;
- возможность регулировки производительности насоса;
- компактность и небольшая масса насоса «ЕК-200» позволяет выполнять работы с лесов и подмостей, а также в стесненных условиях;

– наличие смесителя с клапанами предотвращает перекачивание одного компонента в другой;

– наличие обратного трубопровода позволяет оперативно промыть смеситель при использовании быстрореагирующих двухкомпонентных смол.



Таблица 4 - Технические характеристики

Показатель	Значение
Рукава высокого давления (1/4 дюйма, длина 4 м), атм:	
– рабочее давление	225
– разрывное давление	900
Количество перекачиваемых компонентов, шт.	2
Рекомендуемое давление нагнетания, атм	35-40
Производительность, л/мин	0,5~1
Напряжение сети, В	220
Вес упаковки, кг	16
Габаритные размеры, мм	400*400*250



ШКОЛА ГИДРОИЗОЛИРОВЩИКОВ В АНГЛИИ

6 июня 2018 года в Великобритании, в местечке Каэрфилли недалеко от Кардиффа (Южный Уэльс), состоялась первая на территории этой страны Школа гидроизоляровщиков. Занятия по теории и практике применения материалов системы Пенетрон проходили на территории компании «Бетонбауен» – аккредитованного партнера «Пенетрон-Великобритания» (Penetron UK).



Бетонбауен работает с материалами Пенетрон уже более трех лет, и поэтому выбор места проведения Школы был неслучаен. Помимо этого, специалисты компании «Бетонбауен» подготовили обучающие элементы и площадку для демонстрации и тестирования материалов согласно стандартам и пожеланиям тренинг-центра Группы компаний «Пенетрон-Россия».

На Школе присутствовало 23 человека, в их числе представители проектировщиков, подрядных организаций, представители заказчиков, а также члены Бетонного Сообщества Великобритании.

Согласно стандартам, отработанным многолетней практикой Школы гидроизоляровщиков в ГК «Пенетрон-Россия», учебный процесс был разделен на два этапа – теоретическая часть, которую проводил представитель «Пенетрон-Великобритания» Стивен Мазер, и практическая, с наглядной демонстрацией применения и нанесения материалов на бетонные узлы. Эта часть была представлена российским коллегой Денисом Шмыковым. Помимо этого, ассистентом был специалист компании «Бетонбауен» – Мартин Вильямс, уже прошедший к этому времени предварительную подготовку. Сделано это было с тем расчетом, чтобы все последующие школы на территории Великобритании могли проходить в любое время, удобное для местного пер-





Английские коллеги в Школе гидроизолировщиков

сонала и клиентов, и без привлечения специалистов из-за рубежа. В этом случае снимается зависимость от дат поездок иностранных специалистов, что, соответственно, позволяет более гибко планировать систему обучения.

Данные технологии проведения школ планируются ввести во всех странах, в которые поставляются материалы производства ГК «Пенетрон-Россия».

На сегодняшний день специалистами компании «Бетонбауен» и «Пенетрон-Великобритания» с применением материалов системы Пенетрон выполнены работы на ряде важных объектов. В том числе, это, гидроизоляция части набережной и герметизация коммуникаций на причале Порткоул (Южный Уэльс). Восстановлен и защищен от воды бетон резервуаров на объектах очистных сооружений в Барри Порт (Южный Уэльс), в Рексеме (Северный Уэльс), в Манчестере и Оксфорде, в сервисном тоннеле под бассейном в Лондоне. По всей стране Пенетрон использует-

ся для защиты фундамента в проектах «Солнечные фермы» по производству электроэнергии с помощью солнечных батарей.

Несколько слов о Каэрфилли – это пригород Кардиффа, Южный Уэльс. Город известен тем, что здесь находится один из величайших средневековых замков Западной Европы. На это указывают и его громадные размеры – крупнейший замок Великобритании после Виндзора и Дувра, и масштабное использование в качестве защиты водных преград, и тот факт, что Каэрфилли был первым по настоящему концентрическим замком Британии. На момент окончания строительства в конце XIII века он являл собой революционный шедевр военной фортификации. После гражданской войны 1642–1648 гг. по приказу Кромвеля замок должны были разрушить.

Однако из-за его небывалой прочности для этого потребовалось бы слишком много пороха, поэтому замок стоит до сих пор, демонстрируя качество древней постройки.



На практике по устранению активной течи

СУХОЙ ЗАКОН



Практические занятия проводит представитель ГК «Пенетрон-Россия» Денис Шмыков

43

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОЖАРНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ

Компания «Біг Київ» осуществляет полный цикл работ по гидроизоляции пожарных резервуаров по самым передовым технологиям, с применением комплекса материалов для гидроизоляции бетонных конструкций Пенетрон: проникающего состава «Пенетрон», инъекционного материала «Пенепурфом», системы герметизации деформационных швов «Пенебанд С» и др. Опытные специалисты производят полное обследование объектов и с учетом особенностей конструкции и материалов, из которых они изготовлены, подбирают герметизирующие составы, которые обеспечат водонепроницаемость и герметичность резервуаров, их надежную и долговременную эксплуатацию.

ТЕХНОЛОГИЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ МОНОЛИТНЫХ ПОЖАРНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ



Первичный осмотр объекта



Очистка бетонной поверхности



Мойка и уборка перед началом работ

Подготовительные работы

На подготовительном этапе перед применением материалов системы Пенетрон производится удаление старой гидроизоляции, очистка бетонной поверхности от грязи, ила, отслоившегося бетона, мойка и уборка резервуаров.

Гидроизоляция швов и стыков в сборных и монолитных пожарных резервуарах

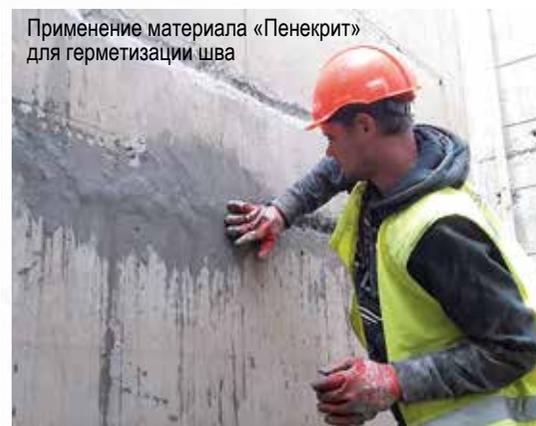
В сборных резервуарах, в том числе из сборных железобетонных панелей, герметизация швов между панелями осуществляется с применением шовного материала «Пенекрит», с



Расшивка швов



Гидроизоляция шва по технологии «Пенетрон» + «Пенекрит»



Применение материала «Пенекрит» для герметизации шва

предварительной расшивкой швов и грунтовкой раствором состава «Пенетрон», а также заклеивкой шва эластичной лентой «Пенебанд» на прочный двухкомпонентный эпоксидный клей «Пенепокси 2К».

В монолитных пожарных резервуарах необходимо выполнить герметизацию примыкания стен с фундаментной плитой и холодных швов бетонирования в стенах (при выполнении заливки с технологическим перерывом более 4 часов). Для этого в местах примыкания и вдоль холодного шва выполняется штраба, которая заполняется шовным материалом «Пенекрит».

Гидроизоляция отверстий от опалубки в монолитных пожарных резервуарах

В монолитных резервуарах обязательна герметизация стяжных отверстий опалубки. Для

этого необходимо из отверстия удалить пластиковый фиксатор и часть пластиковой втулки, свободную полость заполнить полиэтиленовым жгутом или монтажной пеной и герметизировать шовным материалом «Пенекрит».

Гидроизоляция сквозных проходок труб в пожарных резервуарах

Проходы коммуникационных сетей изолируются с применением гидроизоляционного жгута «Пенебар», с последующей герметизацией шовным материалом «Пенекрит» и обработкой проникающим составом «Пенетрон». Для этого вокруг прохода коммуникаций выполняется глубокая полость, которая очищается и увлажняется. Вокруг трубы на сухую поверхность устанавливается плотно и с полным прилеганием бентонитово-полимерный жгут «Пенебар». Полость плотно заполняется шовным материалом «Пенекрит».



Подготовка отверстия от опалубки к герметизации



Гидроизоляция отверстий с применением материала «Пенекрит»



Полость заполняется гидроизоляционным жгутом «Пенебар»



Уплотнение штрабы материалом «Пенекрит»



Ввод коммуникаций загерметизирован

Гидроизоляция стен и пола в сборных и монолитных резервуарах

Для обеспечения водонепроницаемости бетона резервуара и устранения фильтрации воды сквозь его структуру выполняется обработка бетона проникающим составом «Пенетрон». Материал наносится исключительно на очищенную и многократно увлажненную бетонную поверхность в два слоя.



Подготовка состава «Пенетрон» к работе



Нанесение первого слоя «Пенетрона»



Нанесение второго слоя «Пенетрона»

Гидроизоляция деформационных швов в пожарных резервуарах

При наличии в резервуаре деформационных швов и/или подвижных трещин их герметизация обеспечивается гидроизоляционной лентой «ПенебандС» в комплексе с клеем «Пенепокси 2К» или инъекционным составом «Пенепурфом».

Выполнение работ производится сотрудниками, специализирующимися именно на гидроизоляции, что обеспечивает высокое качество, с соблюдением полного технологического цикла.



Увлажнение поверхности механизированным способом



Необходимо многократное увлажнение поверхности



Гидроизоляция резервуара завершена

Срок службы рекомендуемых гидроизоляционных материалов системы Пенетрон гарантируется на весь период эксплуатации пожарных резервуаров.





ЖК «Континент»

Сочи

Поставка материалов и и выполнение гидроизоляционных работ –
ООО «Пенетрон-Сочи», Сочи

До начала работ



По окончании работ



ПЕНЕТРОН НА СВЯТОЙ ГОРЕ

Высококласный Отель на горе Мтацминда, который строит в Тбилиси многопрофильная компания GDG Group, по замыслу проектировщиков должен быть органично вписан в окружающий ландшафт Святой горы. Для гидроизоляции подземных и прилегающих к скалам бетонных конструкций гостиничного комплекса применяется добавка в бетон «Пенетрон Адмикс».

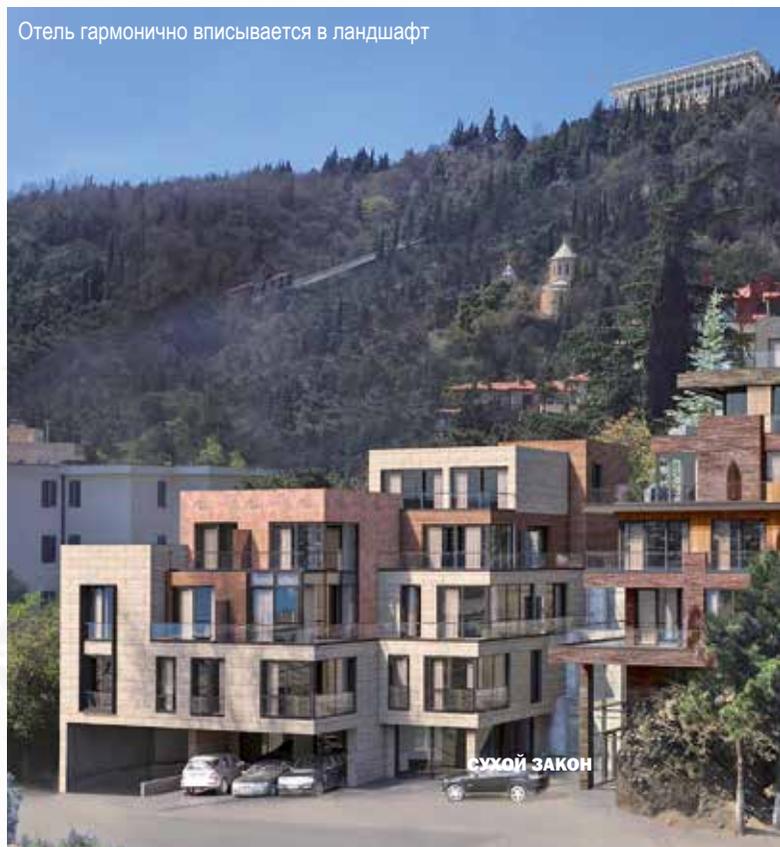


Гостиничный комплекс на горе Мтацминда

это сама Мтацминда. Название переводится как «Святая гора». Расположенная почти в центре Тбилиси, Мтацминда является не просто достопримечательностью столицы, но и своеобразным символом Грузии. Это один из важнейших туристических комплексов с храмом Святого Давида, пантеоном национальных героев и выдающихся деятелей Грузии, а также парком на горной вершине. Одним словом, Мтацминда по праву на первых позициях в списке обязательных мест для посещения, если вы оказались в Тбилиси. Редкий путешественник откажет себе в удовольствии увидеть древний город с высоты птичьего полета.

То, что гидроизоляционные материалы системы Пенетрон успешно решают практически любые проблемы, связанные с гидроизоляцией бетонных конструкций, известно во всей Грузии, от столицы до отдаленных горных регионов. Пенетрон используется в сложных проектах, крайне ответственных с точки зрения гидроизоляции, таких как пирсы портов и приморских курортов, аквапарки, резервуары для созревания винограда, фирменные винные погреба, даже, к примеру, бассейн на крыше жилой высотки. Этому в течение многих лет способствует успешная работа дилера ГК «Пенетрон-Россия» – тбилисской компании «Гидроизоляционные технологии».

Столь же непросто новый проект – гидроизоляция заглубленных конструкций и сооружений строящегося Отеля на Мтацминда. Первое, что нужно отметить в этой связи, –



Отель гармонично вписывается в ландшафт

СУХОЙ ЗАКОН



Бетонирование с добавкой «Пенетрон Адмикс»

Невозможно во всей полноте впечатлений рассказать обо всем этом словами. Надо видеть. Но чтобы видеть, здесь надо быть, а желательнее пожить, по меньшей мере, какое-то время. Для того и строит Отель на Мтацминда известная в Грузии многопрофильная компания GDG Group. Архитектурно-планировочное решение в так называемом органичном стиле располагает комплекс зданий как бы «взбирающимся» по склону, гармонично вписывая в рельеф нагорья, «растворяя» в окружающем ландшафте. Строительство на сложном рельефе – весьма сложная задача, требующая, среди прочего, учета устойчивости склона и возможных подвижек почвы под



БЛИЖНЕЕ ЗАРУБЕЖЬЕ

Вероятность подвижек почвы требует особо прочного фундамента

влиянием поверхностных и грунтовых вод. Поэтому фундаментам в подобных проектах – внимание и еще раз внимание. И с гидроизоляционной точки зрения, в первую очередь. Кроме того, что проектом предусмотрен также искусственный водопад.

Специалисты ООО «Гидроизоляционные технологии» на полных на то основаниях дают заказчику полную гарантию, что использование добавки в бетон «Пенетрон Адмикс» полностью защитит бетонные конструкции от воды и агрессивной среды, и Отель на Мтацминда станет приютом, пусть временным, для сотен и тысяч гостей грузинской столицы.



СУХОЙ ЗАКОН



Отель на горе Мтацминда ждет гостей

СОЛЬЮ ПО САНКЦИЯМ

Строительство солезавода «Варница» в Калининградской области было начато после внесения в 2016 году партнерами по ЕС соли в санкционный список. По сути, в основе проекта – использование попутных ресурсов в ходе строительства подземного газового хранилища. Технология построена на выпаривании солевого раствора, который образуется при размытии солевых каверн. В результате должна получаться пищевая соль. Ну а подземное хранилище газа Газпром строит, в том числе, конечно же, для последующих поставок в Европу.



Строительство газового хранилища попутно даст соль

Расширение ПАО «Газпром» подземного хранилища газа в пос. Геройское в Зеленоградском округе позволило развивать здесь сопутствующее производство. Соляной раствор, получаемый в результате строительства подземных газовых резервуаров, с появлением завода будет перерабатываться. На выходе – чистая соль не только для промышленного, но и для пищевого употребления. В дальнейшем предполагается поставка на российский рынок и фармакопейной соли для производства лекарственных препаратов.

Кроме того, эта технология должна замкнуть «водный цикл»: очищенную воду повторно направят на размыв грунтовых пластов газового хранилища. Таким образом, специалисты видят в проекте не один, а несколько плюсов: снижение экологической нагрузки, поддержание баланса артезиан-

ской воды, сокращение сроков строительства подземного хранилища газа.

Завод сможет производить более 400 тыс. тонн готовой продукции в год. Важна для региона и социальная составляющая проекта: по окончании строительства на заводе появится более 160 высокопроизводительных рабочих мест.

– Сейчас на площадке развернуты строительные-монтажные работы, строятся производственные здания, идет монтаж технологического оборудования, – говорит ген. директор ООО «ГИДРОСТАР Плюс» Ольга Наумова. – Основная роль нашей компании по участию в этом важном проекте уже выполнена. Фундаменты будущего завода залиты с гидроизоляционной добавкой в бетон



СУХОЙ ЗАКОН



Первичный контроль за введением добавки «Пенетрон Адмикс» в бетонную смесь

«Пенетрон Адмикс». Заказчик изначально придавал важное значение гидроизоляции. Специалисты со стороны заказчика глубоко вникали в нюансы и детали, «взвешивая» предлагаемые в тендере технологии гидрозащиты. Так что заказ был получен в острой, но честной конкурентной борьбе.

Проект солезавода ООО «Варница» включен в программу по улучшению инвестиционного климата в Калининградской области. В нем отчетливо проявляется межрегиональная экономическая интеграция. И речь не только о Газпроме как «поставщике» исходного сырья. Завод строится на отечественной технологии, разработанной в АО «СвердНИ-Ихиммаш», имеющем богатый опыт в части выпарного оборудования большой производительности. В калининградском проекте СвердНИИхиммаш обеспечивает весь производственный цикл: от разработки оборудования до шеф-монтажных и пусконаладочных работ.

Кстати, полученный продукт планируется поставлять как на российский рынок, так и за рубеж. Как говорится, не газом единым. Взаправду пуд соли надо съесть, чтобы вернуться к взаимовыгодному сотрудничеству.



Приемные работы по укладке гидропрокладки «Пенебар» в здании насосной станции



Осмотр резервуара градирни

ГРАФЕН-БЕТОН, «РУКА» С КИНО-ПАКЕТОМ И ДОМ-ПУТЕШЕСТВЕННИК



ссылка на фото: <https://uocr.su/upload/iblock/f51/f5160f1d1c69850fe38b495801ca804.JPG>

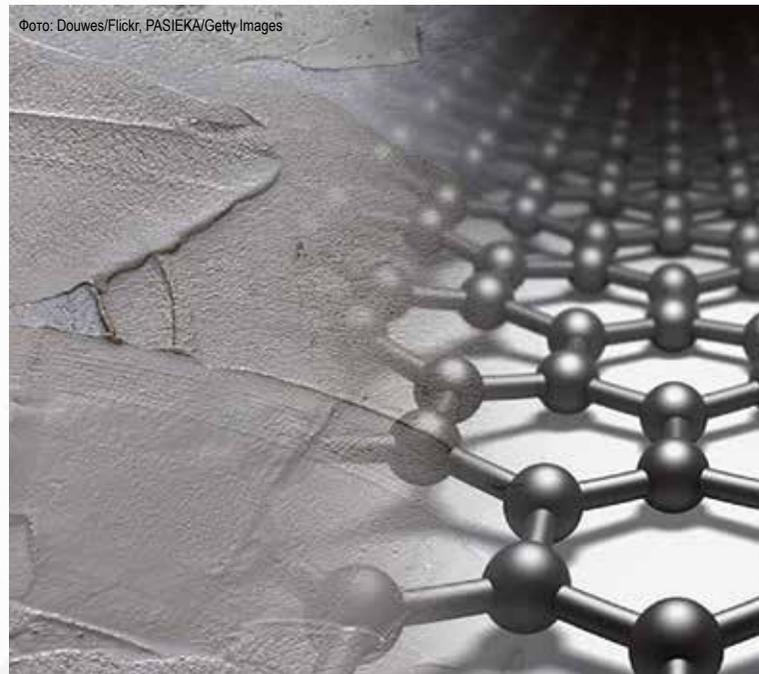
БЕТОН В РУЛОНЕ

Бетонное полотно *Concrete Canvas* – уникальный в своем роде продукт, отличающийся высокой скоростью укладки (до 200 м²/час) и затвердевания (2 часа после смачивания). Технологию быстротвердеющего бетонного полотна предложили британские исследователи Питер Брейвен и Уилл Кроуфорд в качестве экономичной альтернативы обычному бетону. Как все гениальное просто, бетонное полотно – просто пропитанная специальным сухим раствором ткань, которую нужно просто расстелить и смочить водой. Структура полотна не подвержена влиянию трещин. Ткань способна повторить любые изгибы поверхности, на которую ее укладывают. Бетонное полотно предотвращает эрозию почвы, вызванную погодными условиями, защищает склоны и откосы.

ГРАФЕН-БЕТОН

Увеличить прочность и износостойкость бетона в фундаментах поможет графеновый бетон. Во всяком случае, специалисты из Эксетерского университета в Великобритании считают, что подмешивание графена при заливке фундаментов и других тяжелых бетонных конструкций существенно повысит прочность зданий и продлит срок их службы. Созданный с применением углеродистой добавки состав почти в полтора раза прочнее традиционных бетонных конструкций. Правда, сведениями о стоимости графенового бетона английские ученые с общественностью пока не делятся.

Фото: Douwes/Flickr, PASIEKA/Getty Images



МОЛНИЯ РУШИТ БЕТОН

Бывший в употреблении бетон до мельчайших частиц разрушит молния и сократит выбросы отходов на свалки. Уникальный процесс представлен исследователями известного немецкого научного института Фраунгофера. На бетонные конструкции, погруженные в воду, подаются специальные электрические импульсы. Следуя по пути наименьшего сопротивления, разряды ослабляют границы зерен в структуре бетона. Следующие за разрядом ударные волны разрушают бетон, разделяя на отдельные компоненты, которые могут найти широкое применение в производстве новой продукции. Примечательно, что уникальный метод был предложен в 40-х годах прошлого века в Советском Союзе, а исследователи из института Фраунгофера усовершенствовали технологию до уровня практического применения.

ЭКОЛОГИЧНЫЙ АРБОЛИТ

Промышленную технологию производства строительного материала арболит на основе отходов древесного сырья предложила компания «ТехноПроджект-М» (г. Химки Московской обл.). Арболит – это разновидность сверхлегкого бетона, имеющего плотность 500–600, максимум 1200 кг/м³.

Готовится из цемента, измельченных древесных отходов и специальных химдобавок. Арболитовые блоки прекрасно аккумулируют тепло, легко обрабатываются и укладываются, ввиду легкости конструкция не требует дорогостоящих фундаментов. При этом материал достаточно прочен и пригоден для строительства домов в несколько этажей. Основной недостаток деревобетона – его чувствительность к влаге: по этой причине выложенные стены необходимо сразу защитить снаружи отделочным материалом.

КАРТОННЫЙ ИЗОЛЯТОР

Группа студентов Портлендского университета разработала необычную технологию производства изоляционного материала из парафинированной измельченной картонной тары. Придающий картонным коробкам влаготалкивающие свойства парафин может растянуть процесс их биологического разложения на десятки лет. Но поскольку парафиновое покрытие, по сути, действует по типу стандартных накопителей тепла, то парафинированный картон может стать теплоизоляционным материалом. Его устойчивость к возгоранию предлагается придать за счет специальных добавок к измельченной картонной смеси либо поме-





щением ее в специфический огнеупорный материал. Разработчики формируют бизнес-модель, основывая ее на утилизации картонной тары от супермаркетов, что на сегодняшний день практически неограниченный ресурс.

«РУКА» С КИНО-ПАКЕТОМ

В лаборатории Массачусетского технологического института (MIT) использовали промышленную роботизированную «руку» для создания цифровой строительной платформы. Характерно, что управляется робот ПО в формате DCP (Digital Cinema Package – цифровой кино-пакет). Обвязанная порталной механикой «рука» перемещается в любое место участка стройки, на котором установлена. В демонстрационных целях робот выстроил на основе изоляционной пены опалубку для купола диаметром 3 м и высотой 15 м. Используемая при этом пена позволяет провести монолитные работы, то есть оснастить конструкцию арматурой и заполнить бетоном.

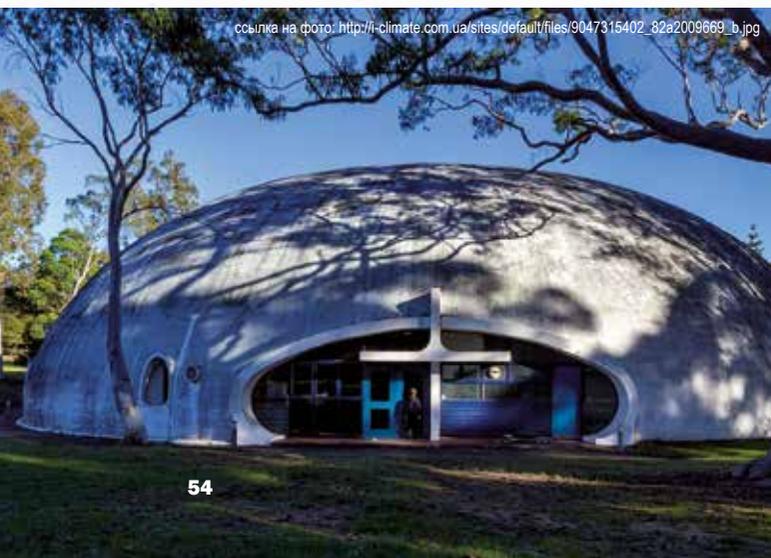
ПОД МОНОЛИТНЫМ КУПОЛОМ

Купольные дома по технологии «Бинишелл» (Binishell) возводятся из обычного бе-

тона, но без швов и межпанельных стыков. Архитектор Николо Бини считает, что известной, но не утратившей своей уникальности технологии пришло время дать новую жизнь. В начале строительства на фундамент устанавливается надувной шар из высокопрочного мембранного материала. В смонтированную на нем деревянную опалубку с металлической арматурой заливается прочная бетонная смесь. Затем в шар нагнетается воздух, бетон в процессе затвердевания постепенно поднимается от поверхности земли и образует форму купола. Технология быстрого возведения может быть востребована при строительстве спортивных арен, объектов Минобороны и ЧС, жилья для беженцев и людей, лишившихся его после стихийных бедствий и катастроф.

ДОМ-ПУТЕШЕСТВЕННИК LOFTCUBE

Технологию мобильного дома LoftCube представил инженер из Германии Вернер Айслингер. Компактные и уютные жилые дома LoftCube площадью в 40 м² собираются из конструктивных элементов заводского изготовления. Конструкция базируется на «ногах» из прочного бетона, которые выполняют функцию фундамента. Окна в стиле лофт наряду с оптимальным дневным освещением и естественной вентиляцией обеспечивают видовые характеристики дома. Внутренняя планировка корректируется в соответствии с пожеланиями конкретного домовладельца. Но самое главное, что собрать такой дом можно за 3–4 дня на любой выбранной площадке, будь то лесная опушка, морской берег или, к примеру, крыша небоскреба.





ссылка на фото: https://img.turme.com.ua/data/himg/booking22874_22.jpg

Отель «Зодиак»

Хаммамет, Тунис

Новый отель «Зодиак» (Zodiac) восполнил дефицит гостиничной инфраструктуры в растущем туристическом районе Ясмин. Отель привлекателен транспортной доступностью – 40 мин. до аэропорта Энфида, менее 1 км до популярной достопримечательности Новой Медины, а также расположением на самом побережье Средиземного моря. Для защиты от воздействия морской воды применена гидроизоляционная добавка в бетон «Пенетрон Адмикс».



ссылка на фото: <https://stroj.mos.ru>

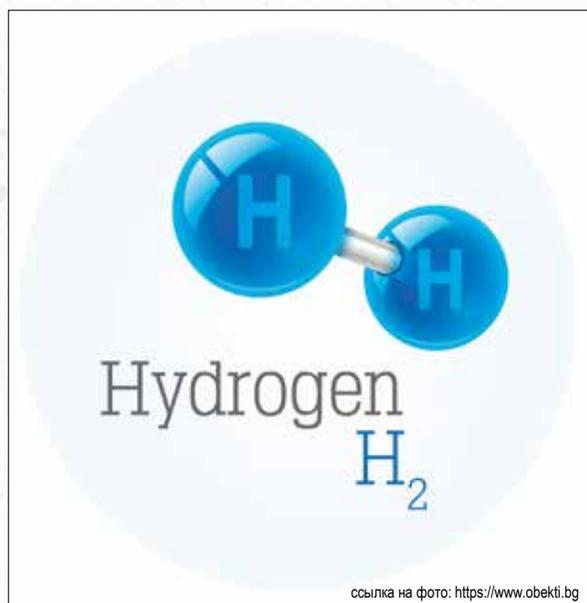
Технопарк Сибирского отделения РАН

Новосибирск, Россия

Одним из показательных для страны примеров реального соединения в практической плоскости науки и производства демонстрирует Академгородок Сибирского отделения РАН. Теперь традиционную академическую научную базу здесь дополнил современный технопарк, здание которого построено по уникальному архитектурному проекту. Для гидроизоляции в ходе строительства применялись материалы системы Пенетрон.

ПОДВАЛ ДЛЯ ВОДОРОДНОЙ СТАНЦИИ

Постоянно действующая программа «Сухой подвал» холдинга «Пенетрон-Россия» направлена на осушение за счет применения современных технологий и материалов проникающей гидроизоляции подвалов жилых домов и общественных зданий. Сухой подвал – это предотвращение потерь энергоресурсов, дополнительные полезные площади. Но вполне вероятно, что через не столь продолжительное время сухой подвал может понадобиться для размещения новейших источников электроэнергии – водородных станций.



Водородные технологии совершенно не из области фантастики. В нефтегазовых кругах ТЭКа всерьез обсуждают их распространение как новую угрозу, нависшую над традиционными – углеводородными источниками энергии.

О том, что еще в советские времена существовали «водородные» РАФы, «Нивы» и даже самолет Ту-154, слышали многие. Правда, в единичных экземплярах. Заправка из «любой лужи» не нашла массового распространения, потому была сильно дорогим удовольствием. Но это было для своего времени, а времена сменились.

Водород – первейший, самый главный

элемент всей Вселенной. 92% всех атомов Вселенной – это водород. Но в связанном состоянии: в природном газе, органических соединениях, воде. Получение чистого водорода – сложный процесс. Из углеводов его выделяют методом паровой конверсии, из воды – электролизом. В том и другом случае требуется большое количество электроэнергии. К тому же первый вариант связан с выделением столь ненавистного планете Земля парникового газа.

Отложенную до поры тему водородной энергетики вновь вызвали к жизни альтернативные источники электроэнергии и сравнительно недорогое электричество в местах расположения крупных ГЭС. Только за два последних года выработка солнечных и ветряных станций в мире превысила 250 ГВт. Для понимания масштабов – это больше совокупной мощности всех электростанций Единой энергосистемы России. Прогнозируется, что через каких-то пару десятков лет солнце и ветер будут выдавать землянам уже треть всей необходимой электроэнергии. Наша страна не особо солнечная, не особо ветреная. Но не будем огорчаться, ГЭС достаточно и на Среднерусской равнине, и в необъятной Сибири.

Зачем нам эти подробности электрогенерации? Дело в том, что меняется ситуация в регулировании самого электропотребления. На вооружение энергетики пришли мощные технологии аккумуляции электричества. И теперь уже станциям не нужно специально снижать напор воды на гидроагрегаты, уменьшать нагрев котлов при снижении элект-

тропотребления. Вместо затрат на механизацию и автоматизацию этих процессов эффективнее создавать «склады» электроэнергии.

Вот это и движет вперед водородную энергетику. Речь не только уже об автотранспорте на водородных топливных элементах. Кстати, это направление реанимировали многие мировые автоконцерны, а в Европе готовится к запуску первая сеть заправок водородных станций.

Но самое-то главное – водород напращивается в каждый дом. Стационарные топливные элементы (fuel cells), динамично развивающаяся технология, которая позволяет получать электрическую и тепловую энергию из водорода или природного газа непосредственно на придомовом участке или в подвале дома. Компактные модульные установки размером с холодильник работают без шума и пыли. Выброс при использовании водорода – чистая вода, которую можно использовать для кондиционирования воздуха. По оптимистичным прогнозам, мощности стационарных топливных элементов вырастут с 500 МВт в текущем году до 3000 МВт в 2025 году. Такие установки в комбинации с электролизерами, накопителями энергии, а еще лучше с ВИЭ, позволяют создавать полноценные автономные источники энергоснабжения для домохозяйств.

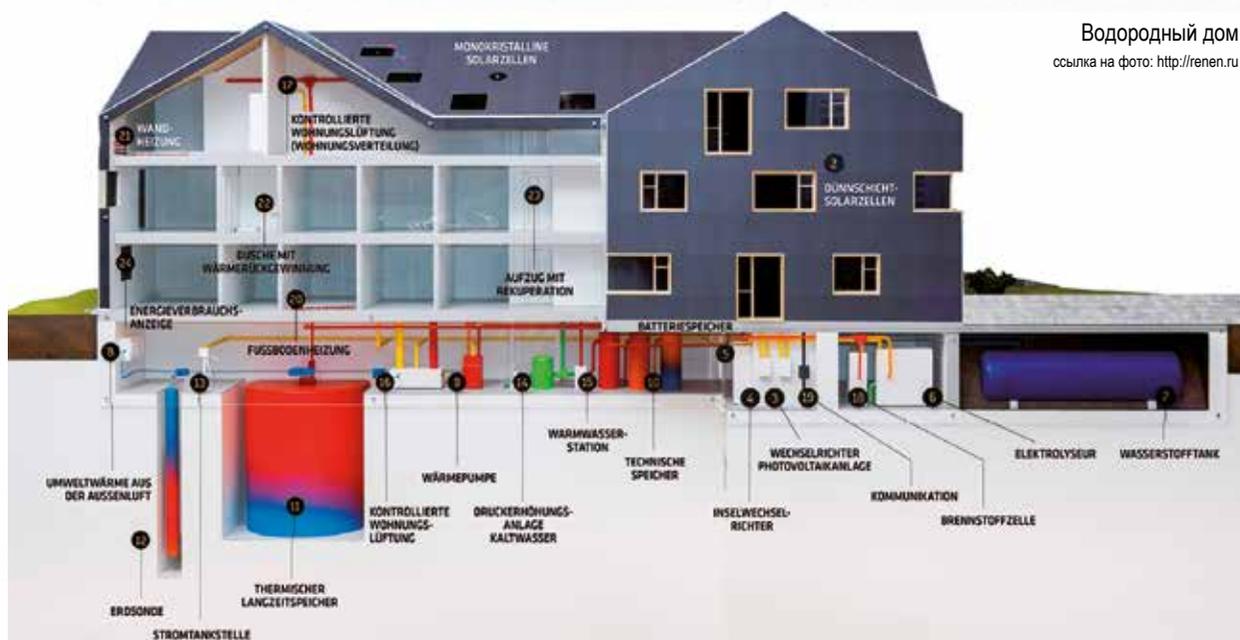
Опыт есть, пока не наш. В британском Лидсе с населением 780 тыс. жителей гото-

вятся к переводу системы газоснабжения на водород. Это обширная программа – от замены котлов у потребителей до создания подземных хранилищ водорода.

Японские компании мечтают инвестировать в создание производства водорода в России с целью его экспорта. Расчет строится на использовании дешевой – относительно, конечно, – электроэнергии российских гидроэлектростанций. В олимпийской деревне, которая возводится в Токио к Олимпиаде 2020 года, главным источником энергии будет водород.

Опасность, по большому счету, одна и связана с хранением. Водород – газ без цвета и запаха, к тому же в 14 раз легче воздуха. Утечку сложно определить, а улетучившись, он легко образует взрывоопасную смесь – «гремучий газ». Только известная безалаберность по отношению к безопасности и может сдерживать развитие водородных технологий. Но десятки научных центров и инновационных компаний по всему миру работают над снижением стоимости производства водорода и топливных элементов.

Водородное завтра не за горами. С топливными батареями на автомобилях оно въедет на городские улицы и бытовыми электрогенераторами войдет через технические помещения и подвалы в наши дома. Но подвалы должны быть безукоризненно сухими.



Водородный дом
ссылка на фото: <http://renen.ru>

PENETRON®

ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ваш партнер на каждой стройке



ПОЗДРАВЛЯЕМ

С ДНЕМ СТРОИТЕЛЯ!

PENETRON®

DESCRIPTION
DESIGNATION