

Профессиональное издание о гидроизоляционных материалах и технологиях защиты от воды

№ 3 (143) 2019

www.s-zakon.ru

СУХОЙ ЗАКОН

Жемчужины летнего отдыха

Школа умений и навыков

Портовые терминалы СПГ

Пенетрон в мед-, био-, атомпроме

Фонтан сияющий клубится

Мир инноваций



ОТ РЕДАКЦИИ

Лето. Мысли о нем согревали нас целый год, и вот теперь пришло время реализовать самые смелые мечты и далеко идущие планы. Купить новый чемодан, надеть шорты, отправиться в отпуск, и пусть весь мир подождет...

Кстати, добраться до знаменитых курортов стало гораздо проще. Все благодаря новым вокзалам и аэропортам, которые в последнее время росли как на дрожжах. Впрочем, мы-то знаем, что вместо дрожжей при строительстве транспортной инфраструктуры все чаще используют Пенетрон. Он защищает и роскошные курортные отели, уединенные санатории, потрясающие аквапарки... словом, все то, что манит уставшего от работы туриста. Даже изящный фонтан, которым вы любуетесь где-нибудь в Саранске или Туле, Астрахани или Хабаровске, наверняка пропитан волшебным составом Пенетрона.

Брызги этого фонтана, приятный морской бриз и вездесущие лучики солнца не оставляют сомнений: лето – лучшее время для отдыха. А еще это лучшее время для работы. Не удивляйтесь. Просто вспомните стрекозу, которая «лето красное пропела; оглянуться не успела, как...» пришла осень, начались дожди, а вместе с ними и протечки в подвале. Потом зимой насыщенный водой фундамент замерз, дал трещину, и стрекозе пришлось переехать к муравью, который еще летом позаботился о гидроизоляции своего жилища.

«Секундочку! У Крылова все по-другому», – возмутится дотошный читатель. И будет прав: у Крылова все по-другому, а вот в жизни все именно так. Мораль проста: наслаждайтесь летом, но не забывайте о гидроизоляции!

На обложке:

Образовательный центр «Сириус», г Сочи.
Поставка материалов и выполнение гидроизоляционных работ –
ООО «Пенетрон-Сочи»

СОДЕРЖАНИЕ

PENETRON-NEWS	4
БИЗНЕС-СТОРИ ДРУЖБА С ПЕНЕТРОНОМ: ИСТОРИЯ ОДНОГО АКСАКАЛА	6
ОБЗОР ЖЕМЧУЖИНЫ ЛЕТНЕГО ОТДЫХА	12
НА ОБЛОЖКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «СИРИУС»	16
РЕГИОНЫ ПАМЯТИ ПАВШИХ	18
МЕСТО ДЕЙСТВИЯ КАК ЗАЖИГАЮТ «ЗВЕЗДЫ»	20
ПОРТОВЫЕ ТЕРМИНАЛЫ СПГ	23
ОБЗОР ФОНТАН СИЯЮЩИЙ КЛУБИТСЯ	26
ГАРАНТИЯ ПЕНЕТРОНА	32
ШКОЛА ГИДРОИЗОЛИРОВЩИКА ШКОЛА ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ	34
ОБРАБОТАНО ПЕНЕТРОНОМ БИЗНЕС-ЦЕНТР «ЭЛЬБРУС», г. Екатеринбург, Россия	37
ОТРАСЛИ ПЕНЕТРОН В МЕД-, БИО-, АТОМПРОМЕ	38
ОБЪЕКТЫ ГИДРОЗАЩИТА ДЛЯ РУДНИКА	42
ПОПУЛЯРНОЕ ПЕНЕТРОНОВЕДЕНИЕ УСТРОЙСТВО ОТМОСТКИ ЗАГОРОДНОГО ДОМА С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЙ ДОБАВКИ «ПЕНЕТРОН АДМИКС»	44
АКТУАЛЬНО ПРИОРИТЕТ ДЛЯ ПЕНЕТРОНА	48
ЭКСПЕРТИЗА КАК ПРЕДОТВРАТИТЬ РАЗРУШЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ	49
ОБЪЕКТЫ ГАГАРИНСКИЙ ТОНNELЬ	50
РЕГИОНЫ НА ОЧИСТНЫХ ПОДМОСКОВЬЯ	52
МИР ИННОВАЦИЙ АЭРОГЕЛЕВЫЕ ОДЕЯЛА, СТЕКЛЯННАЯ СВАРКА И МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ДЕРЕВО	56
МАСТЕР-КЛАСС НУЖНО КОРОТКО, НО ЯРКО ПРЕДСТАВИТЬ СЕБЯ	58

СУХОЙ ЗАКОН



УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ: СРО РСППГ

Журнал «СУХОЙ ЗАКОН», № 3 (143) 2019

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 3 500 экз.

Отпечатано в типографии «Граффика»,

адрес типографии: г. Екатеринбург, ул. Фурманова, 61. Заказ № 1107

Выход номера в свет: 10.06.2019.

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»:

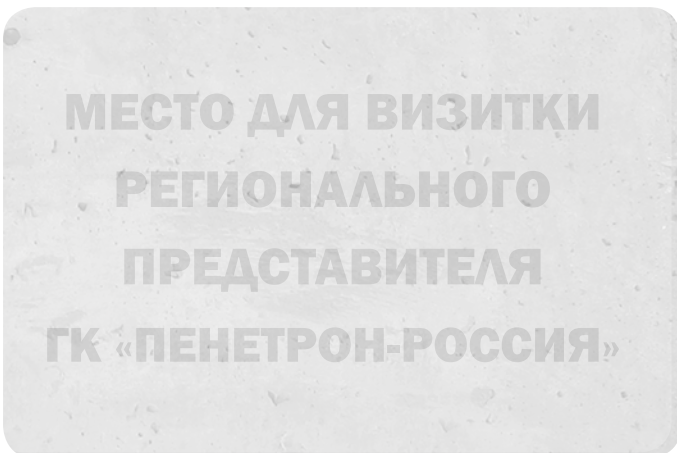
«Новости компаний» 500 знаков + фото 3 000 руб.

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 Школа по Пенетрону

Единственная пока и уникальная для Украины школа открылась на базе компании «Пенетрон-Киев» – школа гидроизоляровщиков.

Учебный процесс, отработанный за многие годы в Екатеринбурге, теперь в полном виде транслирован на украинскую почву. Программа включает теоретические занятия и практику на специальном полигоне. Курс для первой группы специалистов дилерских компаний и клиентских организаций провел технический директор ООО «Пенетрон-Киев» Александр Лесенко.



2 ЖК «Мытищи лайт»

Активные протечки горизонтальных и вертикальных швов в подземном паркинге в ЖК «Мытищи Лайт» были устранены в течение трех дней.

С применением материала «Пенеплаг» течи были остановлены, затем устья швов заделаны составом «Скрепа М500 Ремонтная», проведено инъектирование смолой «ПенеПурФорм 1К». На завершающем этапе швы защищены с применением системы Пенепбанд С.



3 Долгострой уходит в прошлое

В Новокузнецке заканчивается реконструкция здания «долгостроя», находящегося на территории городской клинической больницы № 1.

Почти два десятка лет простоял долгострой, пока не перешел в руки нового собственника – здание, наконец, довели до ума. Сегодня ведется внутренняя отделка, благоустройство территории. Вот только ни палат для пациентов, ни операционных здесь не будет: здание поменяло предназначение. К 2020 году здесь заработает офисный центр. За два десятилетия существования «здания-призрака» бетонные конструкции подверглись разрушениям. При ремонте бетонных конструкций межэтажных перекрытий, подвальных помещений, лифтовых шахт были использованы материалы системы Пенетрон и Скрепа.





6 ТРЦ со смотровой площадкой

В крупнейшем ТРЦ Узбекистана Samarqand Darvoza появилась смотровая площадка с биноклями, которая гидроизолирована проникающим составом «Пенетрон».

Samarqand Darvoza – самый посещаемый семейный ТРЦ в Узбекистане: его бутики, фудкорт, кинотеатр, театр марионеток, игровые и прочие площадки посещают до 5 млн человек в год. Новая смотровая площадка также служит концептуальной задачей: превратить шопинг с семьей или с друзьями в приятное и веселое развлечение.

4 Завод сэндвич-панелей

На заводе «Техностиль» в Тульской области с применением материалов системы Пенетрон гидроизолированы вводы коммуникаций и входные группы.

Сэндвич-панели производства «Техностиль» пользуются неизменно высоким спросом. В частности, с их использованием построен открытый в апреле 2019 года производственный комплекс Mercedes-Benz в Подмосковье.

5 Паводковый водосброс

В Ставропольском крае реконструируют Отказненское водохранилище, которое было введено в эксплуатацию в 1966 году.

Важнейшим участком работ стал дополнительный паводковый водосброс. При ремонте подвижных трещин водосброса применены материалы «Пенетрон», «Пенекрит», «Пенеплаг», Скрепа «М700 Конструкционная», инъекционный состав «ПенеСплитСил».



7 Спорткомплекс в Мцхета

В древней столице Грузии – городе Мцхета близ Тбилиси торжественно открыт многофункциональный спортивный комплекс.

Он включает в себя два бассейна, тренажерный зал и залы игровых видов спорта. Гидроизоляцию бассейнов с применением материалов «Пенетрон», «Пенекрит» и «Пенеплаг» выполнила компания «Гидроизоляционные технологии» – дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Грузии.



ДРУЖБА С ПЕНЕТРОНОМ: ИСТОРИЯ ОДНОГО АКСАКАЛА

Мы продолжаем рассказывать о предпринимателях, которые взялись за продвижение Пенетрона в самых разных уголках большого евразийского континента. На этот раз героем рубрики «Бизнес-стори» стал Бактыгали Курбангалиев, работающий в Актюбинской области Казахстана. Из разговора с ним вы узнаете, что служба в рядах советской армии может навсегда подружить со стройкой, а уничтожение Аральского моря – повысить уровень грунтовых вод и увеличить спрос на гидроизоляцию...

Когда вы впервые услышали про Пенетрон?

В один осенний день в моем офисе раздался звонок городского телефона: «Здравствуйте, я Армен Гегамян, представитель проектного института «Мунай Графика» в Западно-Казахстанской области. Так что мы с вами коллеги». А я тогда действительно сотрудничал с этим проектным институтом. Дальше мой новый знакомый рассказал, что занимается также инновационными материалами для гидроизоляции и, сославшись на рекомендацию директора института Андрея Николаевича Миндеева, предложил продвигать Пенетрон в Актюбинской области. Я, конечно, не ожидал такого напора, но Армен не унимался и продолжал рассказывать про удивительные свойства Пенетрона, про рекламную поддержку и даже специализированный журнал, посвященный Пенетрону и вопросам проникающей гидроизоляции. Услышав название журнала – «Сухой закон» – я хотел было прервать разговор, потому что с «сухим законом» экспериментировал даже сам Горбачев, но безуспешно...

Однако это интервью, которое вы даете тому самому «Сухому закону», показывает, что трубку вы все же не положили...

Да, эта тема показалась мне интересной, и мы еще долго обсуждали многочисленные технические детали.

Выходит, информация про Пенетрон легла на благодатную и хорошо удобренную

почву. Когда же эта почва возникла? Когда появился интерес к строительной сфере?

О-о-о, со строительством я впервые столкнулся еще в Советской армии.

Неужели стройбат?

Да, служил в Ярославле в строительной части. А после службы работал в военно-строительной организации УНР-291, входящей в состав Московского округа противовоздушной обороны Вооруженных сил СССР.

Но одно дело – заниматься строительством или спокойно работать в проектном бюро и совсем другое – начать свое дело. Расскажите, как в вас прорастала эта предпринимательская жилка?

Больше двадцати лет назад, в 96-м, я одним из первых в городе открыл частную пекарню. Вот тогда-то по-настоящему понял, что такое бизнес и что такое собственное производство. Помню, сначала мы с горем пополам наладили выпуск продукции нормального качества. Это был настоящий концерт, скажу я вам. Но у концерта было продолжение, потому что мало произвести товар, его надо еще и продать. А для этого пришлось ой как побегать!

Выходит, первый бизнес дался нелегко.

Конечно. Начинать всегда нелегко. Но это не повод сдаваться. Все трудности можно преодолеть. Главное – работать и еще раз работать. А молодым предпринимателям порой хочется всего и сразу.

Да, но так почти не бывает. Как говорится, большие достижения в бизнесе начинаются с малого. Очень редко получается взять намеченную высоту с первой попытки. Приходится набираться опыта, работать над ошибками, стремиться к лучшему результату. Словом, это длинная дорога...

И не каждому она под силу. Но вернемся к Пенетрону. Спрос на инновационную гидроизоляцию часто связан с особой гидрогеологией региона. Взять хотя бы Санкт-Петербург, построенный, как известно, на болоте. Расскажите нам о специфике вашего края.

Актюбинская область расположена на западе Казахстана, но, в отличие от соседних Аты-

рауской и Западно-Казахстанской, не граничит с Каспийским морем.

Зато на юге у вас есть Арал, который когда-то был четвертым по величине озером мира, но потом стремительно обмелел. Сейчас на его месте, кажется, осталось два отдельных и не слишком больших водоема.

Аральское море действительно обмелело, а вот уровень грунтовых вод, напротив, поднялся.

Интересно...

Вообще-то местность у нас, так сказать, возвышенная. Даже название города Актобе («Белая вершина» в переводе с казахского) об этом говорит. Так вот, в 1970–80-е уровень грун-

Курбангалиев Бактыгали Курбангалиевич

Родился 19 марта 1956 года в Калининском районе
Ташаузской области Туркменской ССР

Образование: Автодорожный техникум города Нукус, специальность «Техническое обслуживание автомобильной техники».

Карагандинский государственный университет, специальность «Управление организацией розничной и оптовой торговли».

Карьера: начальник гаража УНР-291, Ярославль. Мастер на Ярославском моторном заводе. Начальник отдела запчастей Агропрома Актюбинской области.

С 1999 г. представитель ТОО «Инжиниринговая компания «Казгипронефтетранс», с 2002 г. представитель ТОО «Мунай графика», с 2003 г. представитель Казахского института транспорта нефти и газа.

С 1994 г. учредитель и директор ТОО «Химреактивснаб-Сервис-Актобе».

Основные объекты: Актюбинский завод ферросплавов, Актюбинский рельсобалочный завод, торговый дом «Кок уй», объекты Актюбинского водохранилища.

Семья: женат, есть сын и дочь.

Домашние животные: котенок.

Увлечения: садоводство.



С Амангали Курбангалыевым, осуществлявшим авторский надзор при выполнении гидроизоляционных работ в CITY Shopping Center



товых вод не поднимался выше 5–7 метров, а сейчас доходит до полутора-двух.

Думаю, строители этим природным новациям совсем не рады, а вот производители и поставщики гидроизоляции...

Да, работы у нас, конечно, прибавилось.

При этом вы только поставляете материалы или также выполняете работы по гидроизоляции?

Наша компания ориентирована главным образом на продажи, но мы также осуществляем работы по гидроизоляции объектов.

Ну уж если вы и работы выполняете, не могу не задать традиционный вопрос:

участие в каких проектах показалось особенно интересным?

Каждый проект оставляет какой-то след в памяти. Новый объект, особенно сложный, – это всегда море новых и самых разнообразных впечатлений. Но больше других мне запомнились работы в торговом доме «Кок уй» и гидроизоляция объектов Актюбинского моря...

Выходит, у вас еще одно море есть!

Так у нас в народе называют водохранилище, расположенное недалеко от областного центра.

Чем же запомнились эти объекты?

Прежде всего большим объемом работ, сложностью и очень тяжелыми условиями труда. Туда невозможно было провести техни-

Актюбинский завод ферросплавов





ку, так что все работы проводились вручную. Восстанавливали гидроизоляцию огромных конструкций, находясь в самодельной люльке.

Выходит, у вас работают не просто гидроизоляровщики, а настоящие любители экстрима. Кстати, по каким критериям вы отбираете сотрудников?

Это сложный вопрос. При формировании коллектива всегда учитывается много факторов: профессиональные навыки, желание работать и – что тоже немаловажно – желание зарабатывать. Чтобы человек не жил по принципу «День прошел, и шут с ним».

Да уж, армейская поговорка «Солдат спит, а служба идет» здесь не работает.

Конечно. Жаль только, что все эти качества не всегда можно встретить у одного человека. Поэтому приходится делать эдакое ассорти: один умеет то, а другой – это. Впрочем, всегда есть одно неизменное требование, которое я предъявляю и к себе, и к своим сотрудникам: дисциплина.

А что важно для бизнесмена, который планирует работать с Пенетроном?

Знаете, мне кажется, что за словом «бизнесмен» таится «потомственный», «наследственный», а в нашем деле в основном настоящие предприниматели, то есть те, кто с нуля своими силами выстраивал собственную компанию. Для того чтобы добиться в этом успеха, необходимо умение поставить определенную цель и идти к ее достижению. Более того, у



Семинар в Актюбинском университете



Презентация материалов системы «Пенетрон» на выставке «Строительство. Энергетика. ЖКХ»

предпринимателя должно быть желание стремиться к новому, к неизведанному. И при этом настоящий предприниматель никогда не должен останавливаться на достигнутом.

Похожие слова я слышал от главы холдинга «Пенетрон-Россия» Игоря Черногорова, который, среди прочего, ведет большую работу по популяризации предпринимательского движения.

И это правильно. Я тоже ставлю задачу не только увеличить число клиентов, но и воспитать молодых предпринимателей, стать для них своего рода примером. И кто-то из них,

несомненно, продолжит наше дело и будет заниматься Пенетроном.

Скажите, а большой опыт работы в строительной сфере помогает вам продвигать Пенетрон?

Конечно, помогает. Но все же главное при продвижении Пенетрона – это не только технические знания, но и обязательное умение работать с нужными людьми в нужном месте и в нужное время.

Что вы считаете самым большим достижением в этом бизнесе?



Заместитель акима Актюбинской области Серик Туленбергенов осматривает стенд Пенетрона



С супругой, дочерью Назгуль и зятем Абылаем



С супругой, сыном Ануаром и невесткой Гульмирой

Во-первых, тот факт, что Пенетрон сегодня в нашем регионе воспринимается как бренд № 1 среди гидроизоляционных материалов. Мы часто проводим семинары для строителей и проектировщиков, постоянно участвуем во всевозможных совещаниях, и поверьте, все соглашаются с тем, что наши материалы лучшие. Как-то раз на семинаре я услышал фразу, произнесенную кем-то в зале: «Но есть один недостаток...» Повисла пауза. Я сказал: «Не стесняйтесь, назовите этот недостаток». И в ответ прозвучало только одно слово: «Дорого». И вот здесь уже началась дискуссия. То есть обсуждать сегодня можно дороговизну Пенетрона, но не его качество, которое считается эталонным.

Впрочем, и эта дороговизна улетучивается, когда смотришь на годы вперед и учишься экономии, которую обеспечит надежная гидроизоляция в будущем.

Другое достижение, которое я хотел бы назвать, это потрясающая атмосфера, царящая в нашем пенетроновском сообществе. Общение с коллегами из разных стран мира, обсуждение общих проблем, изучение опыта, накопленного сотнями специалистов... Все это очень здорово. А еще очень приятно участвовать в наших ежегодных дилерских конференциях и, конечно же, получать там награды.

Бактыгали, мы все о делах говорим, о Пенетроне, но, думаю, нашим читателям

интересно узнать, чем еще наполнена ваша жизнь. Я знаю, что вы женаты...

Да, супругу зовут Гульшат. Раньше она работала в СЭС: проверяла все учебные заведения города и области. У нас сын и дочь. Обоих уже женили и выдали замуж. Есть два внука – дочка порадовала. А сын – его зовут Ануар – женился совсем недавно, так что тоже ждем с нетерпением... Он, кстати, учился в Казахско-турецком лицее (есть у нас в Казахстане такое престижное учебное заведение) и потом в Турции – на программиста. Сейчас трудится в телекоммуникационной компании. Дочка Назгуль училась в школе для одаренных детей «Дарын», потом поступила в Евразийский национальный университет имени Гумилева. Выучилась на магистра автоматизации и управления. Сейчас, правда, не работает: сидит с нашими внуками.

А есть у вас увлечение, в которое можно уйти с головой после тяжелых трудовых будней?

Садоводство. Мои родные говорят: если меня закрыть на даче, то я там возведу дом и буду жить. Это правда. Мне нравится проводить время на природе, выращивать что-нибудь на своем участке. Как только наступает сезон, я все время провожу на даче. Весной сажаю. Потом слежу за всем этим хозяйством и, конечно, собираю урожай. Отдыхаю и душой, и телом.



ЖЕМЧУЖИНЫ ЛЕТНЕГО ОТДЫХА

Черноморское побережье и «примкнувший к ним» Кавказ – излюбленные места летнего отдыха. Пять лет назад в предолимпийский период кардинально обновилась индустрия отдыха в Сочи. Не отстают и другие курорты Краснодарского края, Кавказа, теперь и Крыма. Курортно-санаторная инфраструктура приводится в порядок, пополняется новыми объектами. И можно не сомневаться, что практически в любой точке летнего отдыха всегда есть и успешно работает Пенетрон.

И СТО ШАГОВ ДО МОРЯ

Крупнейший детский санаторно-оздоровительный комплекс – «Жемчужина России» в Анапе. Лечебная и диагностическая база, обширный перечень медицинских услуг, равно как и расположение в уникальной природно-климатической зоне, делают его лучшим детским курортом на протяжении уже нескольких десятилетий. Это лагерь круглогодичного действия в составе нескольких корпусов-санаториев: «Приморский», «Сокол», «Солнечный», «Лучезарный», «Космос». Это детский город со своими бульварами, спортивными и танцевальными площадками, беседками, парками, большим плавательным бассейном и стадионом на 5000 зрителей, где проходят самые грандиозные праздники для всей смены. А самое приятное – 100 шагов, и купайся в море.

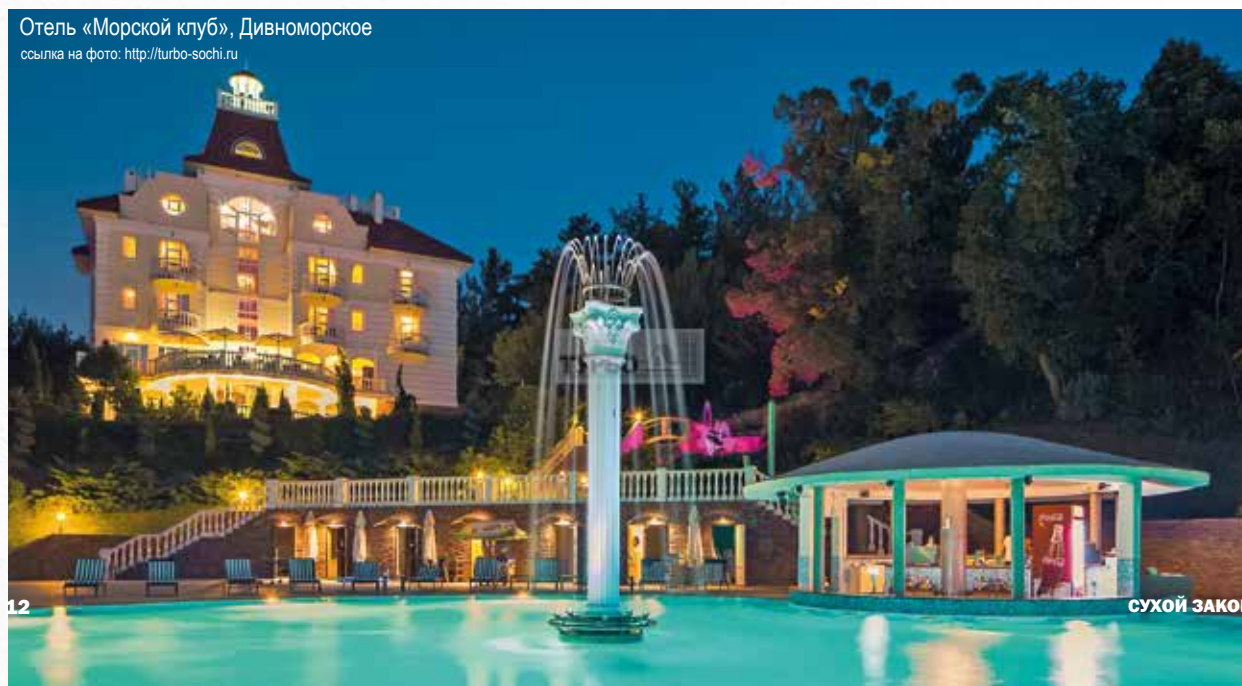
Оздоровительный комплекс расширяется, при строительстве новых корпусов для гидро-



Строительство нового корпуса санатория «Жемчужина России»

изоляции фундаментов и других заглубленных железобетонных конструкций в большом количестве нашла применение добавка в бетон «Пенетрон Адмикс». Поставщик материала – ООО «ГидроЗащита», исполнитель гидроизоляционных работ – ООО «ЮгСтройСнаб».

А вот для отеля «Морской клуб» в пос. Дивноморское летний турсезон 2019 года – пер-



Отель «Морской клуб», Дивноморское

ссылка на фото: <http://turbo-sochi.ru>



Бальнеологический курорт «Мацеста», Сочи
ссылка на фото: <http://windoftravel.info/uploads/media/objects/photos/22607.jpg>

вый. Новый объект туристской инфраструктуры серьезно повышает привлекательность пос. Дивноморское, который входит в состав города-курорта Геленджик. Для гидроизоляции заглубленных железобетонных конструкций главного здания, фундаментов коттеджей, винного погреба, бассейна также применены технологии Пенетрон.

СОЧИ НА ЛЮБОЙ СЕЗОН

Современный Сочи с открытием горнолыжных курортов и многозвездных отелей стал всесезонным центром туризма: спортивного, делового, оздоровительного. Но ничуть не утрачена, напротив, только выросла главная привлекательность – территории массового летнего отдыха. Специалисты компании «Пенетрон-Сочи» за свою многолетнюю практику отремонтировали и восстановили гидроизоляцию фундаментов, цокольных этажей,

подвалов, пожалуй, не в одном десятке санаторно-курортных учреждений. Это санатории «Русь», «Сочи», «Родина», «Магадан», «Авангард», бальнеологический курорт «Мацеста», подразделения «Адлеркурорта». Не меньший охват многозвездных отелей, в которых остаются, как правило, весьма взыскательные туристы: Rosa Springs, Bridge Resort, Pullman и др.

Кстати, совсем недавно, в канун летнего наплыва отдыхающих, ООО «Пенетрон-Сочи» завершило серьезный проект в санатории «Правда». Это санаторий с большой, 80-летней, историей в красивейшей части города, между Курортным проспектом и берегом Черного моря с уникальным, одним из старейших в городе парков. Здесь с применением материалов системы Пенетрон гидроизолированы шесть лифтовых приемков.



Санаторий «Правда», Сочи
ссылка на фото: <https://poliklinikin.ru/wp-content/uploads/2018/12/1-507.jpg>



Заливка фундамента с добавкой «Пенетрон Адмикс»

НА «ВИЛЛУ» В СИМЕИЗ!

Знаменитая «Вилла Лимена» в курортном городке Симеиз, входящем в агломерацию Большой Ялты, с прекрасными видами на море и окружающие горы переживает второе рождение. Собственно, теперь уникальная вилла XIX века в Лименской долине на западном склоне горы Кошка – только одно из зданий отеля с новым названием – «Вилла Голубой залив». К новому сезону в комплексе открывается небольшой, но уютный 3-этажный корпус. Сохраняя единство архитектурного ансамбля со старинной виллой, он многое вобрал из современной строительной практики, к примеру, панорамные окна позволят наслаждаться морским пейзажем в любое

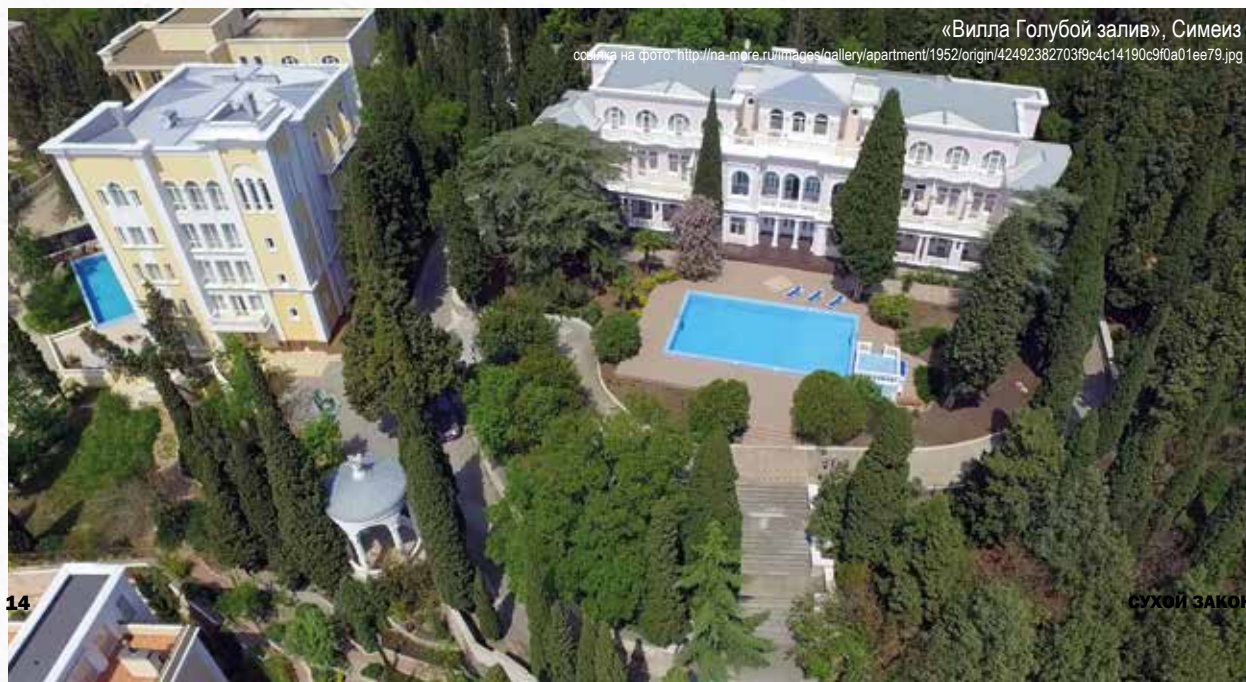
время дня и ночи. Фундамент под новый корпус залит с гидроизоляционной добавкой «Пенетрон Адмикс». Поставку материалов и технический контроль при производстве работ обеспечили специалисты ООО «Пенетрон-Стронг», крымского дилера ГК «Пенетрон-Россия».

КАВКАЗСКИЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

Кавминводы (КМВ) – группа городов-курортов федерального значения в Ставропольском крае: Железноводск, Ессентуки, Кисловодск, Пятигорск и, конечно же, сам город Минеральные Воды. КМВ – особо охраняемый экологический курортный регион. Пенетроном в этих благоденственных местах «заведует» ООО «Новые технологии-КМВ». Рассказывает директор компании Константин Фисенко:

– При реконструкции Аква-терм SPA в санатории «Машук» в проекте были заложены гидрошпонки («пауки»), убедили подрядчиков и заказчиков заменить данный узел на гидроизоляционный жгут «Пенебар» и систему «ПенеБанд С». Строительство нового административно-хозяйственного корпуса в санатории «Дубовая роща» не обошлось без составов для ремонта бетона «Скрепа М700 Конструкционная». Помогли нашим клиентам – ООО СТК «РЕАЛ» – сдать два резервуара противопожарного запаса воды по 500 куб. м в учебном центре, где применялись в комплексе материалы системы Пенетрон.

Из всех сооружений, на которых приходится работать, можно сказать, обожаю резервуары: ни ветра тебе, ни жары. У нас за спиной их уже более 20 штук, а если перевести на общий объе-



«Вилла Голубой залив», Симеиз

ссылка на фото: <http://na-mire.ru/images/gallery/apartment/1952/origin/42492382703f9c4c14190c9f0a01ee79.jpg>



Санаторий «Машук», Пятигорск

ссылка на фото: https://opt-1027698.ssl.ic-bitrix-cdn.ru/upload/iblock/0ff/mashuk_akva_term_territoriya_1.jpg

ем воды – не меньше 30 000 куб. метров. А еще мой родной водоканал: только на Главной насосной станции кубанского водопровода в свое время Пенетроном были обработаны три РЧВ по 10 000 куб. метров. Когда клиенты из Пятигорска, Железноводска, Ессентуков, Минеральных Вод спрашивают об экологичности, безопасности для здоровья, объясняю, что они пьют воду из резервуаров, обработанных Пенетроном.

В строящемся санатории «Источник Железноводск» при возведении вертикальных элементов фундамента частично были применены «Пенетрон Адмикс» и «Пенебар». А для гидроизоляции деформационных швов – система ПенеБанд С. Это как результат положительного опыта по санаторию «Источник» в Ессентуках, где вода через деформационный шов создавала водяную завесу на входе в главный ресторан, и проблему удалось устранить только с помощью ПенеБанд С. Надеюсь, что положительным бу-

дет решение по применению на строительстве нового санатория материалов системы Пенетрон и для гидроизоляции резервуаров.

Ремонт резервуара чистой воды на 250 куб. метров в краевом оздоровительном центре высшей категории «Кавказ». ...Это нам знакомо, да и резервуар здесь уже не первый: в 2012 году мы отремонтировали резервуар противопожарного запаса воды, а 2017-м к нам обратились с проблемой по РЧВ. Правда, полгода нашу смету проверяли и согласовывали в краевом министерстве. Зато как обрадовался заказчик нашей победе в конкурсе: никаких сомнений в качестве наших материалов и работ у них нет.

Куда бы ни указал направление «туристический навигатор» по родной стране – Пенетрон помогает организаторам курортного отдыха сделать пребывание гостей более комфортным.



Санаторий «Дубовая роща», Железноводск

ссылка на фото: http://www.rmat.ru/wyswyg/image/news/2016-2017/03nov2016/18112016_trof_5.JPG

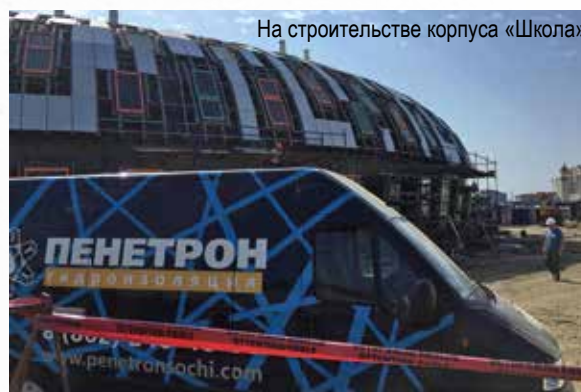
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «СИРИУС»

Центр «Сириус», как и многие другие новые объекты Сочи, во многом обязан зимней Олимпиаде 2014 года. Его базой на начальном этапе стала часть объектов Олимпийского парка. Но с расширением проекта от чисто спортивной направленности в многовекторный образовательный центр олимпийское наследие стало тесным. Возводятся новые корпуса, а гидроизоляция на этапе строительства выполняется с применением материалов системы Пенетрон.



Образовательный центр для одаренных детей «Сириус» был создан в 2015 году. Для организации его работы учрежден фонд «Талант и успех», наблюдательный совет которого возглавляет президент России В. В. Путин. Это не просто приморский детский лагерь, а престижное учебное заведение круглогодичного действия. «Сириус» ежемесячно принимает по 800 детей в возрасте 10–17 лет из всех регионов России. Образовательные программы объединены в разделы «Наука», «Литературное творчество» и «Искусство». Обучение проводят ведущие педагоги спортивных, физико-математических, химико-биологических школ, а также известные литераторы и деятели искусства. Кстати, здесь же организован процесс повышения квалификации преподавателей и тренеров. Это другая, параллельная, но не менее важная задача наряду с пестованием юных талантов. Дело в том, что по поручению президента Путина по отработанной в «Сириусе» модели аналогичные программы развиваются по всей стране.

Центр располагает комфортными номерами со всеми удобствами на базе четырехзвезд-



На строительстве корпуса «Школа»

очной гостиницы, просторным парком, спортивными площадками, ледовой ареной. Есть свой «очаг» культуры на 1,2 тыс. зрителей, кинотеатр, термальный комплекс и, конечно же, пляж. Но в планах развития сразу было учтено, что в дарованных сочинской Олимпиадой зданиях детскому Центру со временем станет тесно.

Запланирован ввод трех новых корпусов: «Школа», «Спорт» и «Искусство».

Однако же строительство здесь осложнено



Расшивка примыканий «пол-стена» перед герметизацией

гидрогеологическими условиями. Сказывается близость Нижнеимеретинской бухты, соответственно, грунтовые воды подступают близко к поверхности. Поэтому для гидроизоляции новостроек «Сириуса», прежде всего речь о корпусе «Школа», был выбран Пенетрон.

Общеобразовательная школа «Сириуса» на территории жилого кампуса Центра будет состоять из трех корпусов, один из них – лабораторный. В необычном дизайне здания, в открытых пространствах школы отражен девиз «Сириус»: «Исследуй! Твори! Побеждай!»

Естественно-научные лаборатории, оснащенные современным оборудованием, кабинеты, трансформируемые под формат учебного процесса, интерактивные игровые зоны – есть все необходимое для вдохновения на творческий поиск.

В ходе строительства с применением материалов системы Пенетрон герметизировано более 500 пог. метров примыканий и рабочих швов, гидроизолированы вводы коммуникаций, более 3300 м² бетонных поверхностей

обработано проникающим составом «Пенетрон». Работы на отметке «минус 3,3 м» осложняло недостаточное освещение, низко нависающие балки и воздуховоды. Бригада ООО «Пенетрон-Сочи» в составе пяти гидроизоляторов справилась с задачей за месяц.

Взаимодействие наших сочинских коллег с Центром «Сириус» имеет высокую значимость. В стадии подготовки перспективные проекты по строительству корпусов «Спорт» и «Искусство», «Сириус» начинает работу с иностранными студентами и в ближайшие годы может стать международным кампусом. Но это еще далеко не все и даже не главное. Главное, что «Сириус» развивает сеть научно-образовательных центров в российских регионах. В этом году такие появятся в Белгороде, Перми и Тюмени. Наблюдательным советом фонда «Талант и успех» поставлена задача к 2022 году открыть региональные центры во всех субъектах Федерации.



Заглубленные помещения гидроизолированы



ПАМЯТИ ПАВШИХ

Специалисты ООО «Базовые системы», дилера ГК «Пенетрон-Россия» в Смоленской области, с применением конструкционного материала «Скрепа М700» восстановили бетонную поверхность плит мемориального комплекса. Он был открыт в 1975 год в канун 30-летнего юбилея Победы в Великой Отечественной войне. За это время бетонные конструкции подверглись определенному разрушению, и вот к нынешнему празднованию дня Победы памятнику возвращен изначальный вид.

Мемориальный комплекс на ул. Зои Космодемьянской в г. Смоленске посвящен памяти советских граждан, погибших в концлагерном лагере № 126. Памятное место входит в городскую черту, хотя раньше это была городская окраина, где гитлеровские оккупанты устроили концлагерь, существовавший с лета 1941-го и до осени 1943 года. Палачи содержали людей в помещениях бывших военных складов с выбитыми окнами, текущими крышами и частично без дверей. Условия были настолько бесчеловечными, что в самые тяжелые дни в застенках умирали по 250–300 человек.

Мемориал состоит из нескольких рядов бетонных надгробий, обозначающих места массовых захоронений. Вход к нему со стороны ул. Нормандии-Неман оформлен тремя массивными перевернутыми трапециями из бетона,



Здесь захоронено 45 тысяч советских граждан

Надгробия не пощадило время



окрашенными в кровавый темно-красный цвет. Трапеции внутри полые и символизируют лагерные бараки, в которые можно заглянуть через небольшие проемы с массивными тюремными решетками. Такая же решетка с заостренными прутьями и на главном фасаде центральной трапеции чуть выше надписи, говорящей о совершавшихся здесь чудовищных преступлениях. Здесь захоронено 45 000 узников концлагеря.

На другом конце мемориального комплекса насыпан земляной курган с широкой лестницей и церемониальной площадкой. А центральная часть – аллея с надгробными плитами в память погибших, а также место возложения цветов.

– Как раз здесь и проводились основные восстановительные работы, – говорит Наталья Еремченко, руководитель отдела ООО «Базовые системы». Разрушение отдельных плит было очень серьезным. Такие задачи решает материал «Скрепа М700 Конструкционная». Это мы хорошо знаем по предыдущей практике и убедились в очередной раз. Работы проводила наша подрядная компания – ООО «Высота». В дни майских праздников мемориал встречал посетителей в обновленном виде, достойном памяти погибших в годы войны.



Мемориал полностью обновлен к Дню Победы



КАК ЗАЖИГАЮТ «ЗВЕЗДЫ»

«Звезда» в Большом Камне видна издали. Новым опознавательным знаком Дальневосточного судостроительного комплекса «Звезда» стал силуэт самого большого в стране подъемного крана с соответствующим названием – «Голиаф» – высотой 136 метров с шириной пролета 230 метров. Вот так же масштабны и открывающиеся перспективы, выводящие предприятие в ранг крупнейших верфей России. Фактически здесь закладывается новая отрасль российской промышленности – тяжелое судостроение. Грандиозным объектом нового строительства стал сухой док, гидроизоляцию которого обеспечивает Пенетрон.

ССК «Звезда», основной задачей которого в советское время был судоремонт кораблей ВМФ, включая атомные подлодки, теперь будет строить буровые платформы, супертанкеры, газовозы, суда снабжения, и в первую очередь крупнотоннажные, предназначенные для работы в Арктике.

Ранее такая техника в России не производилась. Первый заказ – многофункциональное судно снабжения ледового класса – должно быть спущено на воду уже в 2019 году. И далее еще три судна-«снабженца» этой линейки – по одному в год. Они понадобятся для работ на шельфовых участках НК «Роснефть», которая и разместила заказ в ССК «Звезда», выступив ведущим участником консорциума в проекте коренной модернизации дальневосточного завода. В разные сроки на верфи также будут построены десять танкеров типа

«Афрамас» – этот класс объединяет суда водоизмещением от 80 до 120 тыс. тонн. В портфеле ССК «Звезда» сегодня 26 заказов «Роснефти». Помимо этого, здесь построят 11 арктических танкеров-челноков, в том числе один из них дедвейтом 69 тыс. тонн.

Таким образом, Дальневосточный завод «Звезда», который начал работу в далеком 1954 году, возрождается в новом качестве. А правильной будет сказать, «Звезда» зажигается вновь. Кстати, к 2024 году предприятию понадобится к сегодняшним полутора тысячам еще 6 тыс. сотрудников. За счет ССК «Звезда» планируется построить 5 тыс. квартир – для привлечения трудового ресурса из других регионов. Загрузка предприятия под программы «Роснефти» и освоения Арктики принесет мультипликативный эффект экономике не



Судостроительный комплекс «Звезда»



Подготовка поверхности

только Дальнего Востока, но и огромному количеству предприятий по всей стране.

ГК «Пенетрон-Россия» в лице своего дальневосточного дилера – ООО «ЗСК» ощущает этот эффект уже со стадии закладки новых объектов. Речь, прежде всего, о строящемся сухом доке. Новых доков, впрочем, будет два. Один – плавучий транспортно-передаточный грузоподъемностью 40 тыс. тонн. На него с тяжелого стапеля (между прочим, площадью в 12 га, и на нем как раз будет трудиться «Голиаф» с несколькими собратьями поменьше) будут сходить крупногабаритные суда и морская техника.

Другой док – сухой. Именно здесь потребовалось комплексное применение материалов и технологий «Пенетрон». Именно здесь



востребованы мастерство, ответственность, командный дух специалистов-гидроизоляровщиков из компании «ЗСК».

– Сухой док на комплексе «Звезда», – говорит **Николай Сыроежкин, руководитель компании «ЗСК»**, – уникальное гидротехническое сооружение. Железобетонная громадина, только заглубленная в землю. Размеры таковы, что в нем могла бы поместиться пирамида Хеопса и даже две. В акватории бухты Большой Камень даже проведено необходимое дноуглубление, чтобы обеспечить спуск на воду судов без ограничений тоннажа и осадки. Огромные массы бетона. В результате усадки местами в бетонных конструкциях возникли трещины. Без материалов системы Пенетрон здесь невозможно было обойтись. Ремонт на тыловой стене дока начали с про-

Наклеивание адгезионных пластиковых пакеров на эпоксидный состав «ПенеПокси 2К»



СУХОЙ ЗАКОН

Готовность к началу инъектирования





Технолог ООО «ЗСК» Евгений Майданюк проводит инъектирование материалом «ПенеСплитСил»



Инженер-технолог ООО «ЗСК» Игорь Петрович

качки «Пенепурфомом 1 К» с предварительной укладкой в штрабу «Скрепы М700 Конструкционной». По отдельным трещинам с небольшой глубиной распространения (предварительно проводилось обследование инструментальными методами неразрушающего контроля) совместно с заказчиками и специалистами инженерной школы Дальневосточного федерального университета было принято решение производить инъектирование с применением адгезионных (наклеиваемых) пакеров, которые наклеивались по трещине на «Пенепокси 2К». Устье трещины также закрывалось «Пенепокси 2К», и затем под низким давлением инъецировался «Пенесплитсил». По всей видимости, ждут нас еще и холодные швы и снова потребуются комплекс материалов системы Пенетрон.

Вот потому и Пенетрон, что инвесторы и подрядчики на строительстве понимают меру ответственности. Формируется мощный судостроительный кластер в стратегически важном регионе, вблизи с высококонкурентными рынками АТР. Фактически речь о поворотном моменте в истории гражданского судостроения: Россия получает возможность строительства судов любой сложности, характеристик и назначений. Включая ранее не выпускавшиеся по причине ограничений спусковых и гидротехнических сооружений – как раз вот этих самых тяжелых стапелей и больших доков.

Вот такой новый путь призвана осветить «Звезда» российским корабелам.



Тыловая стена сухого дока со стороны обратной засыпки

ПОРТОВЫЕ ТЕРМИНАЛЫ СПГ

Россия переживает настоящую газовую революцию. По всем отраслевым составляющим: добыча–транспортировка–переработка. Разрабатываются новые газоконденсатные месторождения. Одновременно строятся газовые магистрали: «Турецкий поток», «Северный поток-2», «Сила Сибири». Создаются мощности по сжижению газа в составе производственной инфраструктуры новых экспорт-ориентированных портов. В тех или иных звеньях многих проектов используются материалы системы Пенетрон.

Новая доктрина энергетической безопасности, недавно подписанная Президентом РФ В. Путиным, предусматривает снижение доли углеводородов в энергобалансе страны, развитие возобновляемых источников и газового рынка, в том числе увеличение потребления сжиженного природного газа (СПГ). Таким образом, нефтегазовая зависимость должна уже наконец «отвязаться» от России и сместиться в окружающее пространство. Той же Европе без наших энергоносителей не прожить, банально не согреться, поскольку далеко не все там под пальмами. Их собственный главный газовый бассейн – голландский Гронинген исчерпан. На другой стороне континента – также импортозависимый Китай, который к 2025 году удвоит потребление. В газовом импорте укрепляет позиции СПГ, и наша страна наращивает его производство, чтобы конкурировать на мировом рынке «газовым дуэтом»: трубопроводами и танкерами-газовозами.

Между тем, производство СПГ – для нас сфера довольно новая. Начало было положено проектами «Сахалин-1» и «Сахалин-2» по добыче на условиях соглашений о разделе продукции (СРП) углеводородов на континентальном шельфе Охотского моря у северо-восточной оконечности Сахалина.

«САХАЛИН-2»

Впрочем, первым на этап реализации вышел «Сахалин-2», в рамках которого и производится СПГ. Многие о нем слышаны, особенно на Сахалине, поскольку условиями разработки шельфа Газпрому и его иностранным партнерам оговорены вложения и в инфраструктуру острова: дороги, порты, социальные объекты. Главными же объектами производственной базы стали добывающие платформы, трубопроводная система и завод СПГ – на начало реализации проекта первый в России. Получить СПГ не так просто. Добыть газ – еще полдела, дальше длинная технологическая цепочка: газ



«Сахалин-2»

ссылка на фото: https://energybase.ru/processed_images/source/16854.jpg



Порт «Усть-Луга»

ссылка на фото: <https://www.fertilizerdaily.ru/wp-content/uploads/2018/06/Ust-Luga1.jpg>

надо принять на берег, передать на завод СПГ, где он сжижается, кстати, путем охлаждения до минус 160 °С и уже в таком виде закачивается в танкеры. И первый участок технологии после передачи с моря на землю – Объединенный береговой технологический комплекс (ОБТК), где сырье готовят к передаче на завод СПГ. Соответственно, обустроен вахтовый городок для специалистов. Расположенный непосредственно в прибрежной зоне, он не мог обойтись без Пенетрона. В минувшем году с применением материалов системы Пенетрон проведен ремонт помещений в городке ОБТК.

И вот теперь наша страна производит СПГ уже не только на Сахалине. У всех на слуху проект «Ямал СПГ» в Сабетте на побережье Карского моря. А на текущий год намечен запуск двух новых проектов уже на берегах Балтики.

ПОРТ «УСТЬ-ЛУГА»

Порт «Усть-Луга» в большей степени связывают, конечно, с трансконтинентальным

газопроводом в Германию по дну Балтийского моря. Но развивается Усть-Луга не только как точка входа в «Северный поток-2». Здесь сооружается газохимический комплекс – Балтийский СПГ, который должен стать катализатором для смежных отраслевых и инфраструктурных проектов. В прошлом году на гидротехнических сооружениях порта «Усть-Луга» проведены ремонтно-восстановительные работы с применением материалов производства ГК «Пенетрон-Россия», в частности «Скрепа М500 Ремонтная» и «Скрепа М600 Инъекционная».

ПОРТ «ВЫСОЦК»

Наращивает мощности другой новый балтийский порт – Высоцк. Здесь сошлись интересы сразу нескольких компаний нефтегазового сектора. Так, «Лукойл» в расширение своей припортовой базы строит резервуарный парк. Кстати, при строительстве аккумулирующего резервуара емкостью 2000 м³



Строится терминал СПГ

ссылка на фото: <http://www.lukoil.com/FileSystem/9/42665.jpg>

использовались материалы «Пенетрон», «Пенекрит» и «Пенепокси».

Но вернемся к СПГ. Производственные площадки близ Высоцка «застолбили» также «Газпром» и «Новатэк» – вторая по добыче компания после газового гиганта. «Газпром» сооружает здесь комплекс по производству и отгрузке СПГ мощностью 2 млн т/год, а «Новатэк» – комплекс «Криогаз-Высоцк» на 660 тыс. т/год.

На строительстве терминала по производству и перегрузке СПГ «Криогаз-Высоцк» использовались материалы системы Пенетрон, в частности для гидроизоляции фундаментов под здания и оборудование: добавка в бетон «Пенетрон Адмикс» и гидроизоляционный жгут «Пенебар» (поставка – ООО «ГидроГарант плюс»). Проникающим составом «Пенетрон» обработана бетонная поверхность чаши градирни (ООО «Пенетрон», СПб). Большой комплекс объектов производственной базы гидроизолирован материалами, которые поставил еще один питерский дилер ГК «Пенетрон-Россия» – ООО «ТК «Сази СПб». Для гидроизоляции резервуаров неочищенных сточных вод, внутриплощадочных сетей канализации, автотранспортной зоны выдачи и приема СПГ, станции заправки СПГ, факельной системы и других объектов потребовалось комплексное применение материалов: «Пенетрон», «Пенекрит», «Пенеплаг», «Пенебар», «Пенепокси».

Завод СПГ «Криогаз-Высоцк» компании «Новатэк» запущен в работу. Официальный старт началу отгрузки продукции в конце апреля в режиме видеоконференцсвязи дал Президент РФ В. Путин.

Его отгрузки не так велики – 660 тыс. т/год – в сравнении с крупнотоннажными СПГ «Сахалин-2» (10 млн т в/год) и «Ямал СПГ» (16,5 млн т/год). Но это работа на газовую перспективу России. Задача – к 2025 году довести суммарное производство СПГ до 70 млн т/год и удвоить в последующем десятилетии. Правда, пока почти все, что производится, уходит на экспорт. А ближайшая перспектива использования внутри страны – в качестве моторного топлива, а также для газификации коммунальных и промышленных объектов, удаленных от трубопроводных систем. И это означает создание базы по использованию СПГ внутри страны, а это новая и более чем вероятная сфера применения технологий Пенетрон.

P.S. Между тем, под прицел внимания властей и СМИ все отчетливее выходит новый мощный комплекс «Газпрома» на газовой магистрали «Сила Сибири» – Амурский газоперерабатывающий завод. Стройку уже называют одной из крупнейших для России в XXI веке. Фундаменты Амурского ГПЗ закладываются с Пенетроном. Но это уже совсем другая история.



ФОНТАН СИЯЮЩИЙ КЛУБИТСЯ

С некоторых пор в нашей стране вошла в силу замечательная традиция – открывать к майским праздникам фонтаны. Не всегда и не везде это получается, в том числе, по климатическим обстоятельствам. Это уже гораздо позднее, на другой известный праздник, в фонтанах будут купаться brave ребята из ВДВ. А открытия фонтанов в мае – восторг для детей и взрослых, прилив сил ветеранам Великой Отечественной, которых, к сожалению, с нами с каждым годом все меньше.

Современные фонтанные комплексы являют собой сплав творческой мысли большого коллектива: градостроителей, архитекторов, дизайнеров и, конечно же, инженеров. Под их красивой внешней оболочкой «спрятаны» самые современные технологические решения. Важнейшее звено при строительстве, реконструкции и эксплуатации фонтанов связано с обеспечением герметичности таких элементов, как чаша, вводы-выводы инженерных коммуникаций. Кроме того, необходимо защитить от протечек технические помещения с оборудованием, которые чаще всего располагаются под землей.

В этом обзоре – фонтанные комплексы в разных городах, испытавшие благотворное воздействие Пенетрона при подготовке к новому сезону, в том числе совершенно новые. Это конкретные примеры того, что Пенетрон, заложенный в качестве гидроизоляции в ходе строительства либо при ремонте, послужит гарантией работоспособности арт-сооружения на многие годы вперед. Ведь главная задача фонтана – фонтанировать, взметывая струи на-

встречу солнечным лучам, а не истекать в землю через швы и трещины в чаше.

«Смотри, как облаком живым
Фонтан сияющий клубится,
Как пламенеет, как дробится
Его на солнце влажный дым», –

радовался Федор Иванович Тютчев. Но в его-то время фонтанов сияющих было не так уж и много, в одних столицах, пожалуй. Сейчас же каждый уважающий себя город украшает площади, набережные, парки фонтанами, да не простыми, а с технологическим изыском, с разнообразием динамической картины водных потоков, цветовым и музыкальным сопровождением. На зиму их там, где достаточно рачительный хозяин, консервируют, оберегая от снега и морозов. Но еще более предусмотрительные при строительстве, впрочем, и при ремонте закладывают проверенные временем гидроизоляционные технологии Пенетрон.

О новом фонтанном комплексе Хабаровска на набережной Амура мы уже подробно

«Пешеходный» фонтан, Хабаровск

ссылка на фото: <http://www.kgup-nedv27.ru/sites/default/files/gallery/img/1.jpg>





ссылка на фото: <https://todaykhv.ru/upload/resized/ff5/ff5398d7ed73ae63aea16612c4a4ab7d.jpg>

Будущий фонтан на набережной Комсомольска-на-Амуре

сообщали. А теперь дошла очередь до реконструкции набережной в Комсомольске-на-Амуре. Заработавший в прошлом году хабаровский «пешеходный» фонтан стал в некотором роде предметом зависти и в Комсомольске-на-Амуре. По просьбе общественности мэрия включила такой же в проект реконструкции набережной. Впрочем, сходство только по части супермодной сейчас «сухой» технологии, когда «прохлаждающиеся» могут находиться как рядом, так и как бы внутри фонтана. Зато в архитектурно-дизайнерском решении он совершенно уникален и неповторим. По высоте струй, как называли общественные активисты, он должен быть даже чуть повыше хабаровского. Но главное, что для гидроизоляции чаши фонтана также применяются материалы системы Пенетрон.

Строящийся фонтан на эспланаде у Законодательного собрания Перми был протестирован еще в конце прошлого года. Правда, работы по благоустройству эспланады в стадии завершения. И пусть фонтан запустят немного позднее, главное, что в предстоящем летнем

сезоне он обязательно будет включен, и в этом теперь уже в столице Прикамья не так много сомневающихся. При устройстве гидроизоляции чаши фонтана помимо добавки в бетон «Пенетрон Адмикс» также использовались материалы «Ватерплаг» и «Пенебар».

Отдельная тема – фонтаны волжских городов. О многих уже сказано немало, а здесь у нас объекты, обработанные Пенетроном в 2018 году. В Астрахани – это фонтаны в парке



Фонтан в парке Дружбы, Астрахань



Строящийся фонтан, Пермь



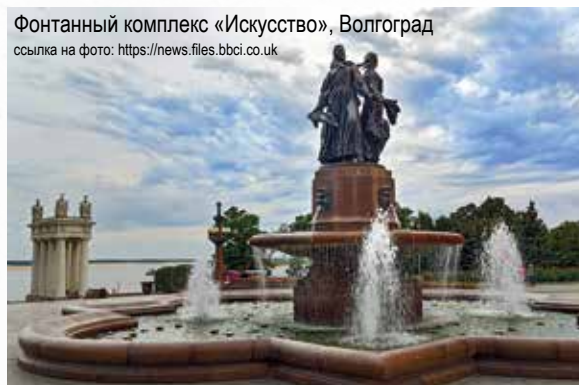
Фонтан напротив сквера А. С. Пушкина, Астрахань

Дружбы, а также в сквере на пересечении ул. Советской и Коммунистической. Первый – вновь построен в рамках реконструкции парка «Дружба». Второй – напротив сквера им. Пушкина и Краеведческого музея. Он совсем небольшой, но создает уют и привносит этому уголку в центре Астрахани особое очарование. Оба фонтана гидроизолированы с применением технологий Пенетрон.

Есть в нашем информационном портфеле фонтанные комплексы, о которых не вспомнить просто нельзя, особенно в дни Победного мая. В ходе реконструкции волжской набережной в Самаре специалисты ООО «СПМУ-Пенетрон» восстановили с применением материалов системы Пенетрон чашу знаменитого фонтана «Парус». Он был открыт в 1986 году, к 400-летию основания Самары, и расположен в конце Аллеи Соловецких юнг. Одна из его отличительных особенностей в количестве струй: их 620 – по числу юнг, погибших в годы Великой Отечественной войны. Раньше на этом месте находился старый речной вокзал, с которого

на защиту Родины отправились выпускники Соловецкой школы юнг. 15–16-летние мальчишки воевали на кораблях всех флотов и флотилий, заменяли выбывших из строя моряков, сражались не хуже взрослых и в большинстве своем не вернулись домой. «Парус» на набережной Волги под Ленинградским спуском – в память о них.

В Волгограде открыт новый фонтан на Центральной набережной. Он выполнен по модной



Фонтанный комплекс «Искусство», Волгоград

ссылка на фото: <https://news.files.bbc.co.uk>

Фонтан «Парус», Самара

ссылка на фото: <https://avtoturistu.ru/uploads/images/d/a/9/f/8004/big/4b8112a5c0.jpg>



Фонтан на Центральной набережной Волгограда

сейчас «сухой» технологии, но на впечатляющемся пространстве – около 170 м². Радовать в жару детей и взрослых будут 48 струй, и столько же светодиодных светильников обеспечат подсветку в темноте. Фонтан появился в ходе реконструкции Центральной набережной, которая соединяется теперь в единую рекреационную зону с парком Победы и стадионом «Волгоград Арена». Протечка воды в чаше фонтана обнаружилась буквально за несколько дней до запуска в эксплуатацию. Ответственные служ-

бы обратились в ООО «Пенетрон-Волгоград», и проблема была устранена с помощью материалов «Пенебар» и «Скрепа М600 Инъекционная». Кроме того, идет отгрузка материалов системы Пенетрон для гидроизоляции чаши фонтанного комплекса «Искусство», который после 60 лет сейчас полностью обновляется.

Все чаще в целях надежной гидроизоляции фонтанов к материалам системы Пенетрон обращаются проектные и строительные организации Москвы и Московской области.

Так, в августе 2017 года при строительстве пешеходного фонтана «Компас» в г. Троицке на Академической площади применялась гидроизоляционная добавка «Пенетрон Адмикс» в сочетании с гидроизоляционным жгутом «Пенебар». С компанией, возводившей этот объект, теперь ООО «Пенетрон-Москва» сотрудничает на постоянной основе. Аналогичные работы проводились при строительстве фонтанов в парке 200-летия г. Егорьевска и в парке 30-летия Победы в г. Орехово-Зуево. В сентябре 2018 года для

Фонтан в Егорьевске, Московская область



Фонтан в Троицке, Московская область: на фото слева – заливка чаши, справа – торжественное открытие



СУХОЙ ЗАКОН





Фонтан Влюбленных, Таштагол, Кемеровская область

восстановления герметичности стыка пола и стен в помещении насосной фонтана в Новослободском парке Москвы применялись материалы «Скрепа М500 Ремонтная» и «ПенеПурФом 1К».

В настоящее время проходит масштабная реконструкция на ВДНХ. На одной из достопримечательностей комплекса – фонтане «Дружбы народов» применяется гидроизоляционный жгут «Пенебар» и материал проникающего действия «Пенетрон».

Таштагольский район Кемеровской области знаменит не только горнолыжным курортом Шерегеш и, соответственно, ежегодным форумом проектировщиков и архитекторов «Архигеш», который проводится при поддержке компании «Пенетрон-Кузбасс». Таштагол, как и практически каждый город Кузбасса – шахтерский. Здесь действует Таштагольский рудник ЕВРАЗа, известный высококачественным металлургическим углем. Импульс экономике и инфраструктуре Таштагола придает поддержка федерального

Фонда развития моногородов. Не забывают здесь и о благоустройстве, обновлении облика города. Новым украшением станет Фонтан Влюбленных на площади у городского ЗАГСа. Для гидроизоляции чаши фонтана при его строительстве применены материалы системы Пенетрон.

Компания «Пенетрон-Краснодар» поставила добавку в бетон «Пенетрон Адмикс» для гидроизоляции чаши фонтана на площади Дружбы в Майкопе. Фактически на месте старого, утратившего с годами привлекательность, построен новый – «сухой» и светомузыкальный. До мая он на консервации, но перед наступлением майских праздников обязательно будет включен на радость жителей и гостей столицы Адыгеи. В Краснодаре материалы системы Пенетрон задействованы также в ходе строительства так называемого водного лабиринта в новейшем парке возле стадиона «Краснодар». Но это отдельная история, к которой мы обязательно обратимся.



Фонтан на площади Дружбы, Майкоп, Адыгея



Фонтанный комплекс в историческом центре Тулы

Самый новый из рязанских фонтанов – на Московском шоссе. Разумеется, он светомузыкальный, из 138 динамических струй, с высотой водной картины от 1,5 до 12 метров, с неповторимыми водными фигурами за счет управляемого наклона струй, с разноцветной подсветкой в темное время суток. Новый фонтан, без всякого сомнения, будет многие годы удивлять рязанцев и гостей города. Но только немногие специалисты, отвечающие за его исправную работу, будут знать, что за герметичность чаши можно особо не беспокоиться: она залита с гидроизоляционной добавкой в бетон «Пенетрон Адмикс».

Ни в одном городе невозможно представить себе без фонтанов его исторический центр. Тула – не исключение, и фонтанный комплекс в историческом центре, преобразившемся за последние годы, привносит дополнительный колорит. В реконструкции комплексно использовались различные материалы линейки Пенетрон и Скрепа.

Ну и, конечно же, как обойти вниманием Санкт-Петербург – фактически прародину фонтанного дела в России. На сей раз у нас в обзоре фонтан «Лебединое Озеро» – один из самых красивых и оригинальных в граде Петровом. Фонтан был торжественно открыт к 300-летию Санкт-Петербурга и быстро стал одним из любимых мест отдыха гостей и жителей города. В центре каменной чаши два лебединых крыла: одно в виде цилиндров, другое – в виде бьющих струй воды. Бетонные поверхности сооружения обработаны проникающим составом «Пенетрон», вводы коммуникаций зачеканены шовным материалом «Пенекрит», также применялась «Скрепа 2 К Эластичная». Теперь как подземная, так и наземная конструкции надежно защищены от коррозии.

И пусть на площадях и набережных, в парках и скверах наших городов фонтан сияющий клубится!



Фонтан «Лебединое озеро», Санкт-Петербург



Технический университет Джорджии

Атланта, США

В технологическом университете Джорджии (Georgia Tech) открыт центр студенческих инноваций для междисциплинарной интеграции научных разработок. Здание нового центра спроектировано по «зеленым стандартам» LEED и с учетом общегородской экологической программы. В частности, в окружающий ландшафт «вписан» резервуар на 5,4 тыс. м³ для сбора ливневых вод с их повторным использованием в технических целях. При строительстве применены материалы системы Пенетрон.



ссылка на фото: <http://sibur.photos.ru>

ЗапСибНефтеХим

Тобольск, Тюменская область, Россия

ЗапСибНефтеХим – новый и один из крупнейших в Евразии производственный комплекс компании «СИБУР» по глубокой переработке углеводородного сырья на базе Тобольского НПЗ. С выводом на полную мощность здесь будут получать 1,5 млн тонн этилена, 500 тыс. тонн полипропилена и других продуктов нефтепереработки. Фундаменты производственного комплекса залиты с гидроизоляционной добавкой «Пенетрон Адмикс». Бетонные поверхности пожарных и канализационных колодцев, чаш градирен и других сооружений – в общей сложности порядка 35 тыс. м² – обработаны проникающим составом «Пенетрон».



Отель на Паралия-Катерини

Катерини, Греция

Все большее количество туристов привлекают морские отдели и песчаные пляжи залива Термаикос близ городка Катерини. Масса впечатлений ждет любителей истории, рядом храм Святой Екатерины, знаменитые монастыри на скалах – метеоры, деревенька Дион, где вырос Александр Македонский, и жилище древнегреческих богов Олимп. Отели в развивающейся курортной зоне строятся с применением материалов системы Пенетрон.



Завод «КамАЗ»

Завод «КамАЗ»

На заводе «КамАЗ» с помощью материалов системы Пенетрон решена задача по предотвращению течей в маслоподвале. Напорные течи были ликвидированы инъектированием смолы «Пенепурфом 1К», полости швов «закрыты» ремонтным составом «Скрепа М500» и гидроизоляция ограждающих конструкций восстановлена с применением системы Пенебанд С. Кроме того, материалы системы Пенетрон применялись для гидроизоляции чаши бассейна на испытательном полигоне, в котором проходит «водную апробацию» военная продукция КамАЗа.

ШКОЛА УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Умения, как гласит народная пословица, добываются в ученье. Новые знания в теории и практические навыки применения материалов и технологий Пенетрон получила очередная группа специалистов в школе гидроизолировщиков холдинга «Пенетрон-Россия». Характерной особенностью минувших курсов стал интернациональный состав участников.

Состав участников в школе гидроизолировщиков ГК «Пенетрон-Россия» всегда достаточно разнообразен и многолик. Это люди разных возрастных категорий, бывалые специалисты и новички в профессии. Кстати, не только мужчины – казалось бы, мужская профессия – так нет, в группах всегда представлены девушки. К тому же, всегда широкий региональный, а на сей раз еще и международный охват.

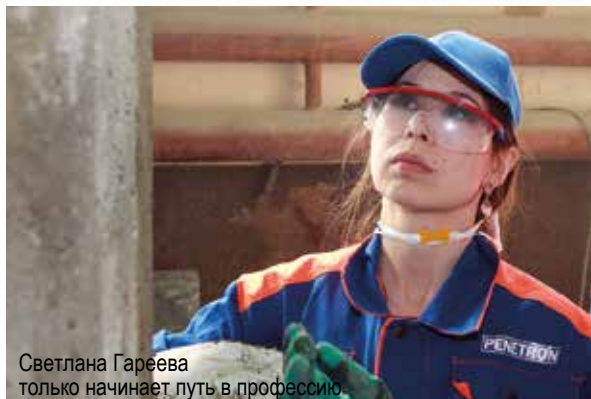
Учебный процесс проходит по схеме, отрабатанной на протяжении многих лет. Подход к обучению и квалификации строгий. Во-первых, полученные теоретические знания нужно подтвердить на экзамене. Но этого, конечно же, мало, ведь теория без практики мертва. Поэтому теоретическую часть дополняет практическое закрепление усвоенного.

И вот уже курсанты покидают учебный кабинет, надевают пенетроновскую форму, чтобы проследовать на полигон. Здесь на специально оборудованных участках им предстоит обучиться применению различных материалов системы Пенетрон, включая не только традиционную проникающую гидроизоляцию, но также смеси для восстановления бетона «Скрепа», систему Пенебанд.

Вот, скажем, одна из наиболее сложных операций в гидроизоляции – устранение напорной течи. Необходимо расшить отверстие, из которого бьет струя воды, и не как-нибудь, а в форме ласточкиного хвоста. Приготовить состав «Пенеплаг» или «Ватерплаг», сформировать т. н. «морковку» и, плотно вдавливая материал, запечатать течь. А течь – напорная,

Занятия ведет Евгений Помазкин, директор по качеству ГК «Пенетрон-Россия»





Светлана Гареева
только начинает путь в профессию.



Для Вероники Алексеевой пройденный курс
стал закономерным этапом роста

брызги во все стороны, и запечатать ее желательно с первого раза. Возможно, что у кого-то с первого раза не получится. Но вот молодой специалист Гареева Светлана из Уфы результата точно добьется: она уже хорошо знакома со строительством и решила набраться профессиональных знаний в части гидроизоляции.

Если для Светланы это начало пути в профессию, то для Вероники Алексеевой, директора по развитию Группы Компаний «ПРАЙМ» из Воронежа – закономерный этап роста.

– Наша компания, – говорит Вероника, – тесно сотрудничает с одним из крупнейших застройщиков на юге России – Воронежским АО «ДСК». Домостроительные комбинаты были сформированы еще в советский период в крупных городах в целях массового жилищно-

го строительства. Где-то они приказали долго жить, а вот у нас в Воронеже ДСК реформировался, стал крупным фигурантом строительного рынка в масштабах страны. Строят много, целыми микрорайонами, которые, согласно законам современного градостроительства, должны быть укомплектованы подземными паркингами. Для таких парковок общая проблема – гидроизоляция. А она идет от другой проблемы – от инертности в применении современных технологий и материалов. Ведь как годами сложилось у строителей: наклеили, обмазали, в землю закопали – и не видно. Чтобы донести преимущества материалов системы Пенетрон, мы проводили семинары для застройщиков, строителей и проектировщиков, демонстрировали на показательных объектах. Коллеги из Москвы нам серьезно помогли,



Пристальное внимание к деталям и нюансам



Главный инженер ООО «Спецфасад»
Михаил Баранников, г. Воронеж

спасибо им. Около трех лет потребовалось на «пропаганду». Но все не зря.

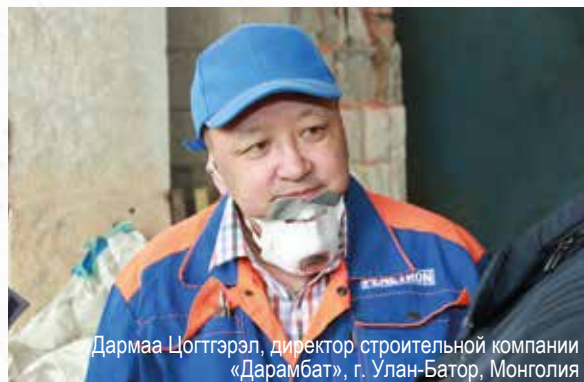
Вероника убедила руководство АО «ДСК» направить своего специалиста в Екатеринбург, чтобы лично познакомиться с материалами системы Пенетрон, а тут как раз школа гидроизолировщиков. И вот представитель компании, причем далеко не рядовой, а главный инженер ООО «Спецфасад» (одно из подразделений АО «ДСК») Михаил Баранников, здесь и сейчас проходит школу гидроизолировщика.

– Объекты у нас серьезные, заказчики и генподрядчики взыскательные, – говорит Михаил, – так что, когда лично опробованы материалы, когда видишь результат, можно уже осознанно принимать решения по их применению.

Максим Фролов представляет компанию «Стройдинг» – новосибирского дилера холдинга «Пенетрон-Россия». Со всеми материалами Максим уже хорошо знаком и в ходе занятий приводит набор знаний к целостной композиции. С уверенностью говорит, что



Максим Фролов,
«Стройдинг», Новосибирск



Дармаа Цогтгэрэл, директор строительной компании
«Дарамбат», г. Улан-Батор, Монголия

Пенетрон бесспорный лидер на фоне конкурирующих материалов.

Евгений Рыбалкин с товарищами по бригаде приехали из Магадана. Они работают в ремонтной службе строящейся Усть-Среднеканской ГЭС в Магаданской области, знакомы с проникающей гидроизоляцией Пенетрон и знают, что она на деле способна спасти бетон в суровом колымском краю. Так что для них занятия в школе гидроизолировщиков стали дополнительным плюсом к наработанному на данный момент опыту.

А вот наш коллега из дружественной Монголии – Дармаа Цогтгэрэл, директор строительной компании «Дарамбат» из Улан-Батора. Компания занимается гидроизоляцией, и в ней знают о Пенетроне и другой продукции холдинга «Пенетрон-Россия». Теперь хотят начать их применение в строительстве и ремонтно-восстановительных работах. Тем более, что предоставилась возможность познакомиться с ними поближе. Дармаа дотошно вникает в нюансы применения материалов, наиболее важные моменты снимает на видео, чтобы показать потом своим сотрудникам. Более того, он увозит с собой посильный груз Пенетрона, чтобы продемонстрировать материал на открывающейся в Улан-Баторе строительной выставке.

Герои нашего репортажа из разных регионов России и из зарубежья овладели теорией и успешно закрепили ее на практике. Теперь это сертифицированные специалисты, которые пополняют профессиональные ряды гидроизолировщиков. И на этот раз вновь объединил всех Пенетрон.





Бизнес-центр «Эльбрус»

г. Екатеринбург, Россия

Поставка материалов и и выполнение гидроизоляционных работ –
ООО «Пенетрон-Урал», г. Екатеринбург

До начала работ



По окончании работ



ПЕНЕТРОН В МЕД-, БИО-, АТОМПРОМЕ

Высокотехнологичная сфера производства за счет использования достижений науки и спецтехнологий создает в итоге продукцию с более высокой добавленной стоимостью, нежели промышленность в целом. В этом главный фактор ее привлекательности для партнеров. Активно разрабатывают высокотехнологичную промышленную сферу и московские дилеры ГК «Пенетрон-Россия». Несколько характерных примеров

Здание НПК «Гамма» в ОЭЗ «Дубна»

С применением материалов системы Пенетрон гидроизолировано здание НПК «Гамма» в Особой экономической зоне технико-внедренческого типа «Дубна» – крупнейшей по количеству резидентов ОЭЗ в Российской Федерации. ОЭЗ технико-внедренческого типа для того и создаются, для того и привлекают резидентов преференциями, чтобы разрабатывать, производить высокотехнологичную продукцию для отечественного рынка и на экспорт.

Сами резиденты, настраиваясь на перспективу, при проектировании и строительстве производственных мощностей, как правило, используют и самые современные, инновационные строительные материалы и технологии, исходя из понимания их экономических и технических преимуществ. Вот и компания



Панорама новостройки компании «Фрерус» в ОЭЗ «Дубна»

«Фрерус» для гидроизоляции железобетонных конструкций цокольного этажа зданий научно-производственного комплекса «Гамма» выбрала проникающую гидроизоляцию

Возводится новый корпус НПК «Гамма»



Обработка бетонных конструкций проникающим составом «Пенетрон»





Щелковский биокомбинат

«Пенетрон». В результате обработанные конструкции надежно защищены от разрушения и проникновения влаги на весь срок службы научно-производственного комплекса.

«Фрерус» – дочерняя компания корпорации Fresenius Medical Care (Германия) – мирового производителя оборудования и расходных материалов для заместительной почечной терапии и крупнейшего оператора услуг в данной области. Корпорация работает на 37 производственных площадках на всех континентах.

Новый комплекс в ОЭЗ «Дубна» будет разрабатывать и производить медицинскую технику для гемодиализа (процедура очистки крови), в том числе капиллярные фильтры последнего поколения – диализаторы, которые у нас ранее не выпускались, а в пер-

спективе также аппараты «искусственная почка». Для многих пациентов с хронической почечной недостаточностью это единственный метод лечения, и социально ориентированный проект станет для них гарантом жизни. Общая площадь комплекса 12 тыс. м², в том числе 1250 м² огражденных спецконструкциями «чистых» помещений. Таким образом, технологии Пенетрон на этом объекте, помимо прочего, участвуют в обеспечении стерильности производства. Гидроизоляционные работы выполнены специалистами ООО «Пенетрон-Москва».

Лифтовая шахта на Щелковском биокомбинате

Федеральное казенное предприятие «Щелковский биокомбинат» – крупнейший производитель в отечественном агrobiологическом комплексе. Комбинат выпускает им-



Лифтовая шахта до обработки Пенетроном



Армирование перед восстановлением поверхности составом «Скрепа М 700 Конструкционная»



Бетон залит с добавкой «Пенетрон Адмикс»



Шахта грузового лифта готова к эксплуатации

мунобиологические лекарственные препараты для ветеринарного применения, занимая одну из лидирующих позиций на рынке ветеринарных препаратов.

В последние годы предприятие преобразуется, активно модернизирует производство, совершенствует технологии, капитально ремонтирует здания и сооружения. Шахта грузового лифта в одном из цехов комбината подвергалась постоянным подтоплениям, причем не только в период весеннего паводка или затяжных дождей, но и в зимнее время. Конструкция, сложенная из блоков ФБС, и бетонное основание, отлитое еще в 60–70-х годах прошлого века, сильно прохудились. Необходимо было укрепить и залатать конструкцию: расшить и герметизировать все межблочные швы по стенам шовным материалом «Пенекрит», восстановить разрушенные поверхности блоков ФБС составом «Скрепка М700 Конструкционная», обработать восстановленные блоки проникающим составом «Пенетрон». Финишным мероприятием стала заливка нового армированного бетонного основания с применением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс» и впоследствии герметизация стыков этого нового основания со стеной. Многолетнюю проблему комбината сняли специалисты ООО «Новотек», московского дилера ГК «Пенетрон-Россия»: шахта лифта

сухая и эксплуатируется в круглосуточном режиме без остановок.

Административный корпус ВНИИ Автоматики им. Духова

Другим высокотехнологичным партнером компании «Новотек» стал Всероссийский научно-исследовательский институт автоматики им. Н. Л. Духова (ФГУП «ВНИИА») – одна из них ведущих научно-исследовательских организаций ГК «Росатом».

В настоящее время ФГУП «ВНИИА», носящий имя своего первого директора и главного конструктора Николая Леонидовича Духова, развивает ряд крупных комплексных научно-технических направлений – по каждому из в статусе ведущей организации.

В частности, в направлении «мирного атома» ведутся разработки геофизической аппаратуры для нефтяной и газовой отраслей. В частности, это не уступающая мировым аналогам аппаратура для определения плотности и элементного состава горных пород, для измерения пористости и водородосодержания нефтегазоносных пластов и т. д. Кроме того, ФГУП «ВНИИА» – единственная организация в России, владеющая технологиями разработки и серийного производства портативных нейтронных генераторов и каротажной



ВНИИ Автоматики им. Н. Л. Духова

аппаратуры на их основе. Производственные мощности института позволяют удовлетворить потребности ТЭК России в современной геофизической аппаратуре в полном объеме.

– При подведении инженерных коммуникаций в новый административный корпус, – говорит директор ООО «Новотек» Сергей Богатиков, – возникла необходимость герметизации технологического проема с проведенными через него «шинами». Для обеспечения 100-процентной герметичности было решено сделать гидроизоляционную защиту как с внешней стороны – с улицы, так и с внутренней – из помещения.

Применили целый комплекс наших составов: «Скрепа М500 Ремонтная» – для восстановления и оштукатуривания кирпичной кладки; шовный состав «Пенекрит» – для герметизации стыка бетонной стены и оштукатуренной кирпичной кладки; проникающий состав «Пенетрон» – для финишной обработки поверхности.

Сегодня один из ведущих научно-исследовательских институтов ядерной отрасли продолжает разработки, в том числе в рамках программ импортозамещения для топливно-энергетического комплекса и других высокотехнологичных отраслей производства.

Герметизация технологического проема с коммуникациями: до и после обработки



ГИДРОЗАЩИТА ДЛЯ РУДНИКА

Дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Пермском крае Торговый дом «Пенетрон-Пермь» продолжает сотрудничество с ПАО «Уралкалий» – одним из ведущих мировых производителей калия и калийных удобрений. С мая по декабрь 2018 года силами подрядной организации «Союз-СВ» при техническом сопровождении специалистов ТД «Пенетрон-Пермь» выполнены гидроизоляционные работы на строительстве ряда объектов Южного рудника на Втором Соликамском калийном рудном управлении (СКРУ-2).

Южный рудник СКРУ-2



Материалы системы Пенетрон нашли применение в гидроизоляции фундаментов копра скипового ствола, здания подъемных машин и на многих других участках строящегося производственного комплекса. Впрочем, это явствует из рекомендательного от-

зыва руководства подрядной организации «Союз-СВ»:

«Наше предприятие использовало сухие смеси «Пенетрон» для гидроизоляции монолитных железобетонных конструкций на объекте ПАО «Уралкалий» Южный рудник СКРУ-2. В частности, выполнялись работы по гидроизоляции фундаментов копра скипового ствола, здания подъемных машин, фундаментной плиты породного бункера, а также свайных ростверков здания полковых лебедок и подъемной машины № 1. Нареканий со стороны заказчика по качеству выполненной гидроизоляции нет.

На СКРУ-2, или, как его еще называют, «Соликамск-2», вводятся два новых шахтных ствола глубиной 385 и 349 метров. Первый будет выдавать на-гора сильвинитовую руду, подавать в рудник закладочный материал и свежий воздух. Второй, соответствен-

Гидроизоляция ростверков проникающим составом «Пенетрон»





Технологии Пенетрон с регулярностью применяются на объектах «Уралкалия»

но, нужен для спуска-подъема персонала, материалов и оборудования.

К материалам и технологиям, которые закладываются в проекты шахтного строительства, предъявляются жесткие требования. Они прописаны суровой реальностью работы под землей и печальной статистикой аварий. К сожалению, полностью исключить их на сегодняшний день невозможно даже на самых передовых предприятиях. В прошлом году на СКРУ-3 – это другой соликамский рудник «Уралкалия» – произошел аварийный случай с гибелью шахтеров. Он не был связан с проблемами гидроизоляции, но это не меняет сути дела: безопасность и еще раз безопасность – на всех участках, где таится потенциальная угроза природных стихий: будь то подвижки земных пластов, выходящие газы, огонь или вода.

Кстати, генподрядчик на строительстве новых стволов СКРУ-2 – немецкая компания

«Тиссен Шахтбау ГмБХ». Это один из наиболее авторитетных подрядчиков в шахтном строительстве, известный своей взыскательностью, и в вопросах применения передовых технологий, обеспечения качества и надежности – прежде всего. Так что высокая оценка качества проведенных гидроизоляционных работ и материалов системы Пенетрон дорогого стоит.

С успешной реализацией проекта «Уралкалий» настраивается не просто сохранить, а упрочить лидирующие позиции на мировом калийном рынке. Сейчас на долю «Уралкалия» приходится 20 % мирового производства калийных удобрений. При этом компания контролирует всю производственную цепочку от добычи калийной руды до поставки хлористого калия в торговую сеть.

Несколько лет назад на руднике был зафиксирован приток рассола. Но, как видим, рудник не просто работает, а за счет ввода новых стволов через три года намерен удвоить добычу, доведя до 10 млн тонн в год. Вообще, приток рассола в калийной добыче не есть что-то из ряда вон выходящее, главное, надежно и правильно контролировать этот процесс. Существуют специальные технологии, но вполне вероятно, что может для этого пригодиться и Пенетрон, как известно, стойкий к агрессивной среде. А временная перспектива для взаимодействия в части гидроизоляции – будь объект на земле либо под землей – есть, и не малая: предполагаемый срок отработки нового рудника оценивается в 40 лет.



Заказчик и на этот раз высоко оценил качество гидроизоляционных работ

УСТРОЙСТВО ОТМОСТКИ ЗАГОРОДНОГО ДОМА С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННОЙ ДОБАВКИ «ПЕНЕТРОН АДМИКС»

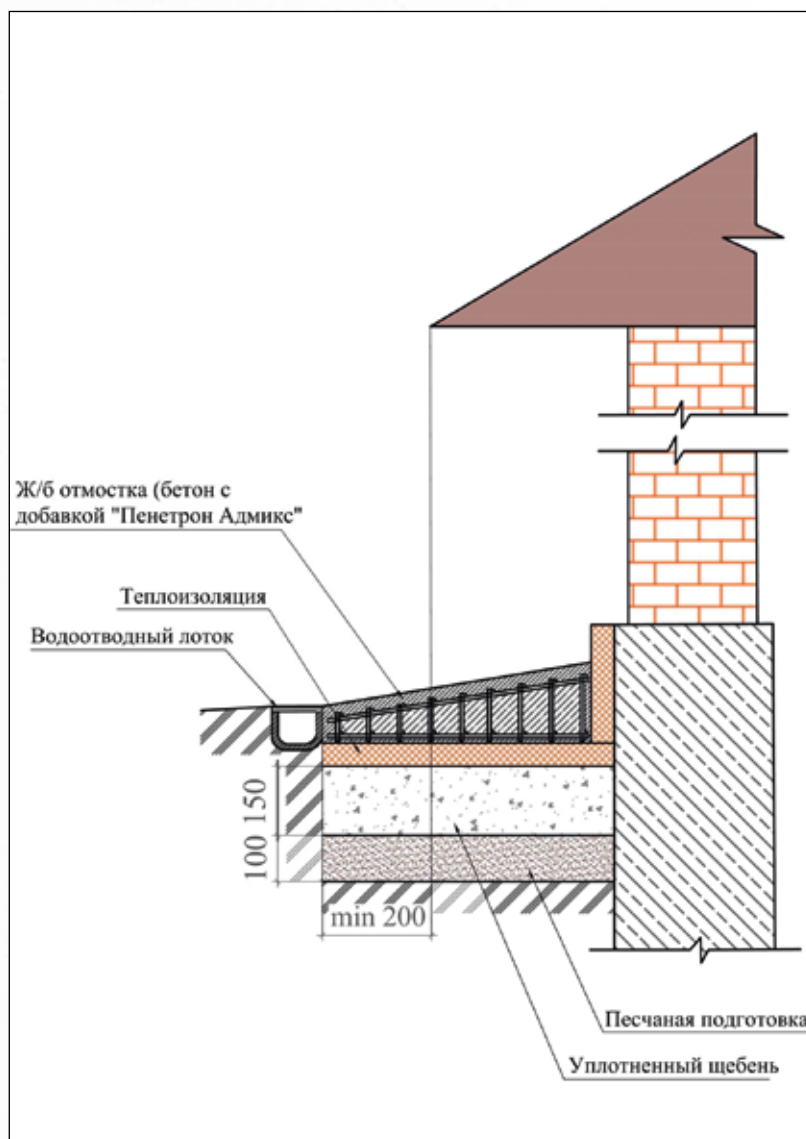
Любые здания и сооружения должны иметь отмостку, в том числе и загородные дома. Отмостка устраивается для отвода стекающей с крыши дома воды (дождевой или талой) от фундамента. Таким образом, увеличивается срок эксплуатации зданий и сооружений в целом. Обычно с приходом весны и сходом снега вскрываются и проблемы, связанные с разрушением отмостки.

Залитая еще в прошлом году отмостка уже после первой зимы покрылась трещинами и зашелушилась. Все дело в действии влаги на бетон. Ведь у бетона капиллярно-пористая структура, и вода без труда может его полностью пропитать. При замерзании вода превращается в лед с увеличением объема практически на 10 %, при этом на стенки пор и капилляров оказывается существенное давление, разрывающее бетон изнутри. Поэтому бетон отмостки нужно защитить от воды!

Образование же крупных трещин в отмостке происходит в основном из-за подвижек грунта. Вода может попадать в такие трещины и оказывать неблагоприятное воздействие уже непосредственно на фундамент. Поэтому для правильной отмостки необходимо готовить правильное основание.

Ниже мы рассмотрим несколько простых приемов, позволяющих сохранить отмостку в первоначальном виде на долгие годы.

Начнем с анализа имеющейся нормативной базы.



Согласно п. 3.182 Пособия к СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений», вокруг каждого здания должны быть устроены водонепроницаемые отмостки. Ширина отмостки зависит от нескольких факторов, а именно:

- тип грунта на загородном участке;
- степень просадки почвы;
- ширина выступа карнизного свеса крыши;
- архитектурные особенности здания.

Выделяют два типа грунтов:

I. Грунты, устойчивые к деформационным нагрузкам. Степень просадки таких почв не превышает 50 мм.

II. Грунты, восприимчивые к нагрузкам. Их степень просадки больше 50 мм.

На площадках с грунтовыми условиями I типа ширина отмосток принимается 1,5 м. Для зданий и сооружений, возводимых на площадках с грунтовыми условиями II типа по просадочности, ширина отмостки должна быть не менее 2 м и перекрывать пазухи.

Но есть в своде правил так называемый минимальный параметр ширины. Он определен диапазоном 80–120 см. При этом важно учитывать ширину свеса крыши дома. Ширина отмостки должна быть на 20–30 см больше, чем ширина свеса, чтобы стекающая с крыши вода попадала на отмостку и по ней удалялась от фундамента здания.

Переходим к не менее важному параметру – уклону отмостки. Именно от него зависит, как дождевая и талая вода будут отводиться от здания. Согласно п.6.26 СП 82.13330.2016 «Свода правил благоустройства территорий», отмостки по периметру зданий должны плотно примыкать к цоколю здания, а уклон отмосток должен быть не менее 1 % и не более 10 %.

Не менее важным параметром бетона для отмостки является морозостойкость, которая должна соответствовать требованиям, предъявляемым к дорожному бетону. Повысить морозостойкость и долговечность бетона позволит применение добавки с эффектом «самозалечивания» трещин «Пенетрон Адмикс». Вводится данная добавка в количестве 1 % от массы цемента или 4 кг на 1 м³ бетонной смеси.

Итак, приступим к устройству отмостки:

1. Выполним разметку будущей отмостки.



Рис. 1. Разметка под отмостку

2. Выкопаем траншею под опалубку.



Рис. 2. Траншея под отмостку

3. В траншею уложим и утрамбуем песок с минимальной толщиной слоя 10 см.



Рис. 3. Укладка песка под отмостку

4. Далее уложим и утрамбуем щебень толщиной слоя 15 см.



Рис. 4. Укладка щебня под отсыпку

можно использовать керамзит, перлит, вспученный вермикулит, пенополистирольные плиты.



Рис. 5. Утепление отсыпки

5. Выполним утепление отмостки. Выполнение данного вида работ зависит от вида грунта, при этом утепление отмостки послужит дополнительной теплоизоляцией подвала или цокольного этажа загородного дома. Для этого

6. Уложим арматуру с зазором 2–3 см от утеплителя. Для армирования можно использовать стальную или стеклопластиковую арматуру диаметром 6–10 мм с шагом 10 см.



Рис. 6. Пример армирования отмостки

7. Введем добавку «Пенетрон Адмикс» в бетонную смесь. Для бетонирования рекомендуем применять бетон с классом по прочности не ниже В20, что обеспечит высокие эксплуатационные характеристики отмостки. Расход добавки составляет 1 % от массы цемента в бетонной смеси или 4 кг добавки на 1 м³ бетонной смеси. Так, при емкости автобетоновоза 6 м³ нам потребуется всего 24 кг добавки.

В автобетоновоз «Пенетрон Адмикс» вводится в виде раствора в пропорции 2,5 л воды на 4 кг сухой добавки или 1 часть воды на 1,5 части сухой добавки по объему. Приготовленный раствор добавки сразу же вливаем в автобетоновоз и перемешиваем не менее 10 минут при повышенных оборотах смесителя.



Рис. 7. Приготовление раствора гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс»



Рис. 8. Введение добавки «Пенетрон Адмикс» в автобетоновоз

8. Далее уложим бетонную смесь с добавкой «Пенетрон Адмикс» в подготовленную опалубку, соблюдая необходимый уклон.



Рис. 9. Укладка бетонной смеси в опалубку

При соблюдении этих нехитрых правил бетонная отмостка будет сохранять свои свойства и не разрушится на протяжении многих лет.



Рис. 10. Бетонная отмостка

ПРИОРИТЕТ ДЛЯ ПЕНЕТРОНА

В Казахстане утверждены технологические карты по применению материалов системы Пенетрон. Теперь эту гидроизоляцию, а речь идет о проникающем составе «Пенетрон» и шовном материале «Пенекрит», будут использовать в приоритетном порядке.

Технологические карты, утвержденные Комитетом по делам строительства и ЖКХ Республики Казахстан, являются нормативным документом, обязательным для всех проектных и строительных организаций, работающих на территории республики.

– В течение года мы вели большую работу по составлению этих карт, – рассказывает директор компании «Пенетрон-Казахстан» Павел Сальников. – Все это время эксперты Казахского научно-исследовательского и проектного института строительства и архитектуры многократно выезжали на нашу производственную площадку, а также на объекты, где применяется Пенетрон. На заводе подлежало проверке соблюдение технологических регламентов при производстве материалов, обеспечение системы контроля качества. На объектах, а это были, в том числе, здания Посольства Белоруссии в Астане, очистные сооружения Водоканала, документировались все технологические процедуры – от приготовления раствора до его использования и ухода за обработанной поверхностью. Составлялся хронометраж по каждой операции, начиная с подготовки к проведению гидроизоляционных работ и заканчивая уборкой мусора. Естественно, самым тщательным образом проводился и контроль эффективности наших материалов. Результатом стали технологические карты, защищающие Пенетрон как инновационную технологию отечественного производства, которую следует применять в приоритетном порядке.

Отметим, что ранее контролирующие органы Республики Казахстан не могли влиять на проектные институты и застройщиков, которые порой предпочитали по разным причинам и продвигали неэффективные, в том числе импортные, материалы для гидро-

изоляции. Теперь же нормативная база позволяет обеспечить приоритетное применение инновационных продуктов, в том числе материалов системы Пенетрон, сделанных в Казахстане.



КАК ПРЕДОТВРАТИТЬ РАЗРУШЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Сотрудники Национального исследовательского технологического университета МИСиС провели исследование по изучению факторов, вызывающих повреждение или разрушение подземных коммуникаций. Речь идет, в первую очередь, о таких крупных инженерных объектах, как тоннели метрополитена.

Для анализа геомеханических и фильтрационных процессов ученые использовали методы классической механики твердого тела, законы течения жидкостей и теорию аварийного риска. Также обработан статистический массив экспериментальных данных, полученных при обследовании более 10 типов канализационных тоннелей общей протяженностью 67 км и более 70 тоннелей с обделкой из сборных железобетонных конструкций.

Основной причиной, приводящей к разрушению сооружений метрополитенов, по результатам исследования, названы дефекты несущих конструкций. В естественных условиях повреждения на них образуются, главным образом, ввиду фильтрационного воздействия воды. Наибольшая локализация точек фильтрации воды – на боковых стенках тоннелей, рядом с местами стыков бетонных швов и изоляционных слоев. Влага закономерно вызывает коррозию и выщелачивает известь из бетона. После этого вода начинает беспрепятственно стекать по поверхности стен, многократно усиливая степень повреждений. Негативное воздействие добавляют агрессивные жидкости, протекающие в тоннели с грунтовыми водами. Эти факторы, вместе или по отдельности, приводят обделку тоннелей в аварийное состояние или выводят ее из строя на долгое время.

– Качество строительства, срок службы и капитальные затраты напрямую зависят от типа обделки и технологии ее возведения, – комментирует профессор кафедры «Строительство подземных сооружений и горных предприятий» НИТУ «МИСиС» Елена Куликова. – В тоннелях глубокого заложения места фильтрации воды сосредоточены на боковых частях тоннеля; в тоннелях мелкого заложения – почти на уровне лотка тоннеля и у пере-



крытия. Места фильтрации находятся вблизи стыка изоляции и шва бетонирования.

Дефекты несущих конструкций подземных сооружений несут в себе опасность аварий и требуют перманентных дорогостоящих ремонтов, расходы на которые составляют от 25% до 100 % от стоимости строительства. Раскрытие механизма образования дефектов в футеровке (внутренней обделке) позволяет разработать меры по предотвращению их образования и удешевить строительство и эксплуатацию метрополитенов и других подземных сооружений.

Ученые МИСиС указывают, что для предотвращения возникновения таких процессов и минимизации угрозы обрушений в метрополитенах необходимо повысить прочность и износостойчивость облицовки несущих конструкций. Проблема решается за счет использования современных строительных материалов, задействования эффективных технологий обеспечения водонепроницаемости стыков между блоками бетонирования и обустройства качественной гидроизоляции. Таким образом не только предотвращается угроза разрушений подземных сооружений, но и будут существенно снижены затраты на их эксплуатацию.

ГАГАРИНСКИЙ ТОННЕЛЬ

Одним из важных объектов транспортной инфраструктуры в деятельности ООО «Базис-Про» – московского дилера ГК «Пенетрон-Россия» – стала гидроизоляция Гагаринского тоннеля. Тоннель обеспечивает железнодорожное и автомобильное движение, а по его перекрытию проходит проезжая часть Ленинского проспекта и пешеходная зона. Для гидроизоляции деформационных швов на этой важной транспортной артерии Москвы применена система Пенеконд С.

Трехъярусный Гагаринский тоннель, расположенный на Третьем транспортном кольце, проходит под площадью Гагарина. В ходе недавней реконструкции путепровод, построенный еще в 1961 году, полностью обновлен, заменены перекрытия, электрифицирован железнодорожный участок. Это один из самых напряженных транспортных узлов. Помимо автомобильных потоков – пиковые нагрузки до 7 тыс. автомобилей в час, здесь пересечение Московской кольцевой железной дороги с платформой, плюс станция метро. Все это создает колоссальное напряжение на железобетонные конструкции.

Рассказывает Евгений Боглов, специалист ООО «Базис-Про».

– Мы принимали непосредственно участие в ходе реконструкции тоннеля. За годы эксплу-

атации он пришел в аварийное состояние: железобетонные конструкции подверглись разрушению, пришла в негодность гидроизоляция швов бетонирования и деформационных швов. Между тем, предъявляются высокие требования к влажностному режиму. В тоннеле проходит контактная сеть, и медные провода под воздействием влаги быстро окисляются.

Надо сказать, что работа была осложнена тем, что по тоннелю не прекращалось движение товарных поездов. Работали в промежутках между поездами. К тому же, ввиду установленного на железной дороге режима, мы не могли получить информацию о времени их прохождения. Поэтому с каждой стороны тоннеля выставлялись сигнальщики с рациями, которые и оповещали работающую бригаду.

Протечки на стенах и сводах тоннеля вблизи контактной сети





Следы глубокой коррозии железобетонных конструкций

Герметизировались швы на сводах тоннеля. Дотянуться до них на высоте 8 метров можно только с туры. Когда подходил поезд, туру нужно было аккуратно уронить, убрать с путей и успеть укрыться в специальной нише в стене тоннеля. К тому же, понятно, что обратились к нам уже на завершающем этапе реконструкции, чтобы предотвратить течи и не омрачить сдачу в эксплуатацию. Разрушенные кромки швов восстанавливали «Скрепой М500», прокачивали инъекционными материалами и после этого клеили ленту «Пенебанд С». Кроме того, для защиты швов поверх ленты сразу смонтировали нержавеющие пластины толщиной 0,3 мм. Возникли в ходе работы проблемы со швами прерывания бетонирования. Заделать их просто шовным составом «Пенекрит» и так оставить – было бы

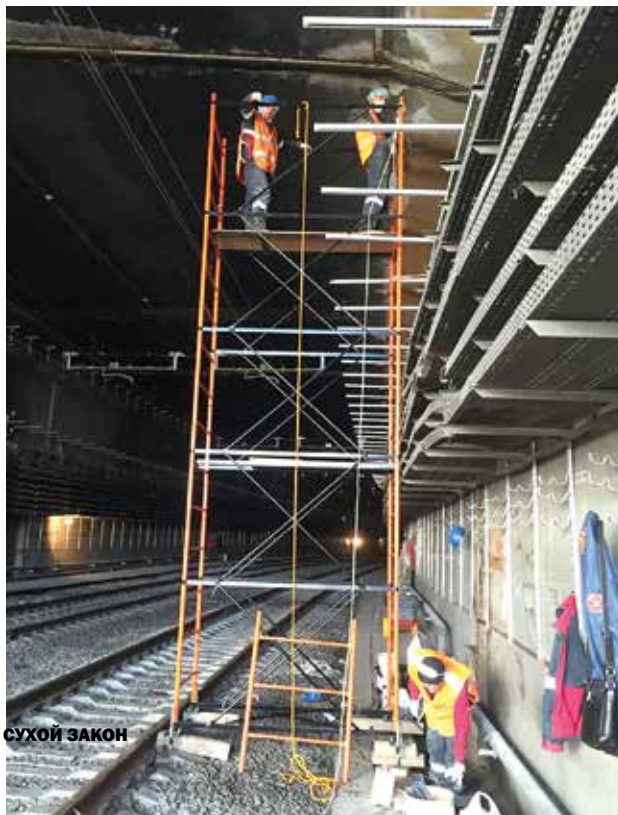
плохим решением – ввиду больших динамических нагрузок в тоннеле любые швы практически подвижные. К тому же, пока суть да дело – пришла зима, стало холодно. Тоннель неотапливаемый. Как мы вышли из положения? Швы были расширены, заделаны «Пенекритом» и проложен греющий кабель для бетона, чтобы не образовалась наледь. И также закрыли на зиму этот узел нержавеющими пластинами. А уже по весне демонтировали пластины, прокачали инъекцию и наклеили ленту «Пенебанд С».

Так сложный проект был успешно завершён. Автомобили с Андреевского моста «уходят прямо под землю», идут поезда, пешеходы спускаются с площади Гагарина в метро – Гагаринский тоннель работает.



Герметизацию швов на сводах можно было выполнить только с туры

Швы герметизированы с применением инъекционных материалов и системы Пенебанд С



НА ОЧИСТНЫХ ПОДМОСКОВЬЯ

Известный факт, что бетонные конструкции, обработанные материалами системы Пенетрон, приобретают не только свойство полной водонепроницаемости, но и высокую стойкость к агрессивным средам, включая сточные воды из канализационной сети. На примере Московской области это уникальное свойство зачастую оказывалось решающим конкурентным преимуществом для заказчиков при выборе гидроизоляционных материалов в случаях, когда наряду с гидрозащитой требовалась стойкость бетона к агрессивным средам.

Из-за скудного финансирования на протяжении трех десятков лет, а где-то и более, объекты водоснабжения и водоотведения в массовом порядке находятся в предаварийном и аварийном состоянии. Но если в районных центрах и крупных городах еще находятся средства на «латание дыр», то объекты небольших рабочих поселков и сельских поселений попросту разрушаются. Особенно это актуально для очистных сооружений.

Если при ремонте объектов водоснабжения (насосные станции ВЗУ, резервуары станций 2-го подъема, резервуары запаса чистой воды) главная задача – восстановить гидроизоляцию бетонных конструкций, чтобы исключить попадание грунтовых вод внутрь сооружений, то для объектов водоотведения, в первую очередь очистных сооружений, помимо этого необходимо придать бетонным конструкциям стойкость к негативному воздействию сточных вод.

В «классическом» варианте ремонта таких сооружений это означает выполнение двух видов работ, соответственно, расходы по каждому из них, что для небольших муниципальных образований просто нереально.

– В ходе рабочих встреч с руководителями подмосковных водоканалов, – говорит Сергей Кашлев, директор ООО «Пенетрон-Москва», – мы регулярно обращаем их внимание на вышеупомянутое свойство наших материалов, так как в случае применения Пенетрона на бетонных конструкциях очистных сооружений достаточно выполнить только один вид работы, что позволит существенно снизить сметную стоимость.

Это позволило нам за последние три года реализовать несколько проектов по восстановлению гидроизоляции бетонных конструкций при реконструкции небольших очистных со-



Строительство КОС в г. п. Пироговский (пос. Мебельной фабрики) в Мытищинском районе: применены материалы «Пенетрон», «Пенекрит», «Ватерплаг» и «Скрепа М500»



КОС в дер. Покровское Истринского района. Осветлитель со взвешенным слоем осадка

ружений, расположенных в сельской местности. В частности, это очистные пос. Лужки в Истринском районе, пос. Белые Столбы в Домодедовском районе, где в 2016 году были выполнены работы по гидроизоляции днища и стен резервуаров материалами «Пенетрон» и «Пенекрит».

В 2017 году осуществлялась модернизация очистных сооружений в пос. Вербилки Талдомского района, в процессе которой были отремонтированы бетонные конструкции аэротенка с помощью материала «Скрепа М500 Ремонтная», а также восстановлена гидроизоляция материалами «Пенетрон» и «Пенекрит».

Годом позже подобные работы были осуществлены на локальных очистных сооружениях бытовой канализации ВПС-2500 в поселке Мебельной фабрики Мытищинского района, где помимо вышеуказанных материалов для блокировки активных протечек ис-

пользовалась гидропломба «Пенеплаг» в блоке механической очистки и в основном производственном блоке.

Но помимо восстановления гидроизоляции на уже эксплуатирующихся очистных сооружениях материалы системы Пенетрон активно применяются и при строительстве новых подобных объектов. Так, в 2015 году в пос. Родники Раменского района наши материалы были применены при строительстве очистных сооружений, так как рядом с поселком вырос современный жилой комплекс, и мощностей существующих ОС уже не хватало для приема и очистки хозяйственно-бытовых стоков.

В подобной ситуации в 2017 году материалы «Пенетрон» и «Пенекрит» были применены при строительстве нового блока очистных сооружений мощностью 1000 м³ в сутки в пос. Покровское Истринского района – малоэтажные жилые комплексы, которые активно стро-



Бетонные конструкции блока КОС на 1000 м³ дер. Покровское гидроизолированы с применением проникающего состава «Пенетрон»



Емкости для хранения реагентов на КОС «Акатово»: подготовительный этап гидроизоляционных работ

ятся вдоль престижного Новорижского шоссе, потребовали увеличения мощности существующих очистных. Здесь нашими материалами были защищены резервуары анаэробной, аноксидной, успокоительной и осветлительной зон, а также зона нитрификации.

Сложная и ответственная, интересная с технологической точки зрения работа в 2018 году была выполнена специалистами другого московского дилера ГК «Пенетрон-Россия» – ООО «Новотех» – на очистных сооружениях «Акатово». Здесь также проходит реконструкция с расширением существующей системы очистки.

Рассказывает Сергей Богатиков, директор ООО «Новотех»:

– Работа заключалась в ремонте, восстанов-

лении, гидроизоляции и отчасти в химзащите емкостей по хранению реагентов: 20-процентного полиоксихлорида алюминия или 17-процентного сульфата алюминия. Задачу осложняли сжатые сроки, поскольку предприятие постоянно нуждалось в реагентах, которые должны были храниться в этих емкостях. На подготовительном этапе необходимо было демонтировать химстойкое пластиковое покрытие, которое деформировалось в процессе эксплуатации при постоянном воздействии агрессивной среды. Плотный слой срезался механически, то есть болгарками, пошагово, небольшими участками. Однако после демонтажа защитного покрытия обнаружилось, что под ним керамическая плитка. Она как будто химстойкая, но поскольку была с большими разрушениями, то ее также потребовалось демонтировать. Далее шла меха-

Бункер со следами недопустимой коррозии





Нанесение эпоксидного состава «ПенеПокси 2К»

ническая шлифовка бетонной поверхности пола и стен. После этой пыльной и грязной стадии поверхность была восстановлена ремонтным составом «Скрепа М500», стыки «стена-пол» герметизированы шовным составом «Пенекрит», в завершение все бетонные конструкции обработаны проникающим составом «Пенетрон».

По истечении 14 календарных дней приступили ко второму этапу – нанесению двухкомпонентного эпоксидного состава «ПенеПокси 2К». После полимеризации он представляет собой твердый и прочный материал, стойкий к агрессивным химическим средам. В результате работы были выполнены точно в срок. Гидравлические испытания показали, что наши материалы отлично выполняют возложенные на них задачи и обеспечивают полную герметичность конструкций.



Емкость готова к приему коагулянтов

Теперь на КОС «Акатово» вода проходит очистку в строго нормативном режиме



АЭРОГЕЛЕВЫЕ ОДЕЯЛА, СТЕКЛЯННАЯ СВАРКА И МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ДЕРЕВО

СТЕКЛЯННАЯ СВАРКА

В шотландском университете создана технология сварки металлов и стекла.

В обычных условиях это невозможно из-за разности термических свойств материалов. В данном случае сварка основана на мощных импульсах пикосекундного лазера, концентрирующего в микрометровой зоне соединения мегаваттную энергию. Сгусток плазмы расплавляет материалы, которые мгновенно застывают, сплавившись вместе. Новый процесс успешно опробован на различных сочетаниях кварцевого, боросиликатного и сапфирового стекла, с одной стороны, а также стали, алюминия и титана — с другой. При этом сварное соединение выдерживало большие нагрузки и перепады температур от минус 50 до 90 °С.



БАКТЕРИИ – ПОЖИРАТЕЛИ ПЛАСТИКА

Японские молекулярные биологи открыли бактерии, способные пожирать полиэтилентерфталат (ПЭТ), известный также как лавсан, он же майлар, терилен.

На его долю приходится шестая часть из 300 млн т пластикового мусора, ежегодно попадающего на свалки Земли. Обнаружилось, что жить на стопроцентной «диете» из лавсана способна обычная почвенная бактерия *Ideonella sakaiensis*, разлагая его молекулы на воду и углекислый газ, сообщает журнал *Science*. За шесть недель с начала эксперимента бактерии полностью «съели» предложенную пленку ПЭТ. Довольно затяжная «трапеза», тем не менее, учитывая, что пластиковый мусор «живет» на свалках по 100 лет, добавление колоний *Ideonella sakaiensis* в мусорные кучи может заметно ускорить его разложение.



АЭРОГЕЛЕВЫЕ ОДЕЯЛА

Компания Aspen Aerogels создала аэрогелевые «одеяла» Spaceloft, удобные в работе ввиду тонкости и легкого веса

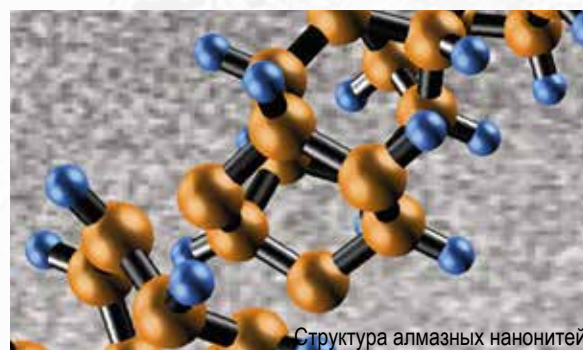
Путем удаления жидкости из геля и замещения ее газом получают сверхлегкое вещество – аэрогель. Несмотря на свою легкость, аэрогелевые одеяла в несколько раз превосходят по изоляционным свойствам традиционные стекловолокно и пену. Вместе с тем, они являются паропроницаемыми и огнестойкими. Аэрогель уже используется для изоляции промышленных трубопроводов. Будучи дорожке традиционной изоляции, он принесет экономиию на «длинной дистанции».



АЛМАЗНЫЕ НАНОНИТИ

Ученые Пенсильванского университета создали инновационные алмазные нанонити в 20 000 раз тоньше человеческого волоса.

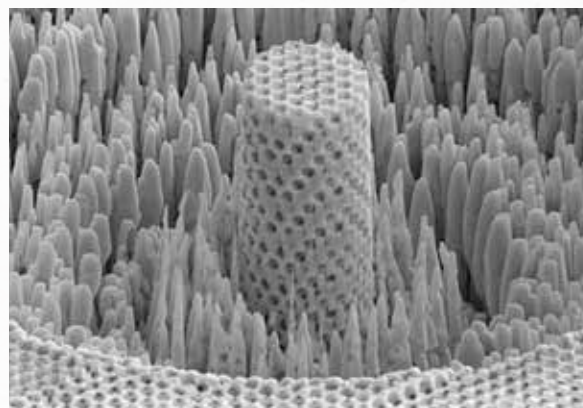
При этом они считаются самым прочным материалом на Земле, возможно, во всей Вселенной. Ультратонкая алмазная нить создавалась путем чередования циклов давления к изолированным молекулам бензона в жидком состоянии. В результате рождались кольца атомов углерода, упорядоченные в цепи. Нанонити, возможно, вряд ли будут использовать в повседневном строительстве, но в амбициозных проектах, например, при создании троса космического лифта, вполне.



МЕТАЛЛИЧЕСКОЕ ДЕРЕВО

Американские ученые создали на основе никеля новый материал, прочнее и при этом легче титана.

Материал получают благодаря нанометровым пластиковым сферам. «Взвешенные» в воде, они оседают в процессе ее постепенного испарения, складываясь в упорядоченный кристаллический каркас – подобно пушечным ядрам. Далее их покрывают никелем по методу гальванотехники, а затем растворяют специальным составом. Остается сеть металлических распорок, напоминающая структуру древесины, отчего материал и называют «металлическим деревом». Прогнозируется его востребованность в авиации, где особую роль играет легкость и прочность элементов конструкции.



НУЖНО КОРОТКО, НО ЯРКО ПРЕДСТАВИТЬ СЕБЯ

Оратор должен обязательно предоставить слушателям информацию о себе. Сделано это может быть по-разному: в виде резюме, вложенного в раздаточный материал, или вывешенной на стене аудитории маленькой красивой афиши с перечислением ваших регалий и указанием темы выступления. Иногда организаторы готовят и то и другое, и поверьте, это совсем не лишние хлопоты.

Как правило, люди начинают настраиваться на нового оратора именно в тот момент, когда он к ним выходит. И если с первой минуты им становится интересно, то они обязательно внимательно посмотрят резюме — а кто это такой (такая)? Какое у него (нее) образование? А где он (она) уже преподавали?

Я много раз слышала и видела, как шуршат и перелистываются страницы официального раздаточного материала в поисках той самой, на которой напечатана информация обо мне и моих тренингах.

Поверьте, это приятный момент. Значит, аудитория уже на крючке! Им интересно! Иначе зачем знать подробности о человеке, который пытается дать какие-то новые навыки?

И все же я советую несколько драгоценных секунд (не минут!) потратить на то, чтобы сказать два слова о себе — в самом начале выступления.

Вы можете сообщить, что у каждого слушателя в папке есть ваше резюме, к тому же в наш компьютерный век о каждом человеке можно получить исчерпывающую информацию, нажав на пару клавиш своего ноутбука, но все же вы считаете важным сказать о себе следующее...

И вот тут — внимание! Самое интересное, что содержание информации «о себе» зависит от аудитории, перед которой вы выступаете.

Перед школьниками вы должны выбрать из своей жизни что-то такое, что сразу вызовет у них интерес и восторг. Например, вы можете сообщить, что в девятом классе учились на

Нина Витальевна Зверева

— Учредитель и директор тренинг-центра «Практика». Разработчик курсов «Убедительная презентация» и «Эффективная коммуникация». Преподаватель школы управления «Сколково». Автор популярных учебников и популярный бизнес-тренер. Тренер-коуч ряда госкорпораций, медиаконсультант телерадиокомпаний. Кандидат филологических наук.

Нина Зверева на дилерской конференции ГК «Пенетрон-Россия»



тройки, а в десятом — на одни пятерки. Просто потому, что в то время поступить в университет за деньги было невозможно. Вот и пришлось отказаться от спорта и походов в кино с красивыми девушками...

Но в случае с банкирами эти сведения (вполне правдивые!) окажутся неуместны. Тут вы можете сообщить, что подобный тренинг только что провели в другом крупном банке, который является, как вы понимаете, главным конкурентом этого банка... Интерес гарантирую!

Ваша жизнь, ваша биография и ваш опыт — это кладезь бесценной информации, и нельзя сводить сведения о себе к листочку скучного официального резюме. Насколько я знаю, в последнее время даже при приеме на работу жилой разговор, реакция, даже костюм претендента имеют большее значение, чем грамотно оформленное резюме.

Качество и уровень образования — да, это важно. И если у вас есть ученая степень или опыт обучения в престижной бизнес-школе за рубежом — сообщение об этом вызовет интерес почти в любой аудитории.

Только не надо хвастать, надо сказать об этом вскользь, как бы удивляясь поворотам своей судьбы, и обязательно приписать свои заслуги кому-нибудь. Например: «Родители мечтали,

чтобы я защитил диссертацию, пришлось это сделать, причем дважды!» Или: «Всегда мечтала побывать в Америке, но молодых девушек туда не пускают, пришлось пройти конкурс, примерно пятьсот человек на место, и получить стипендию от американского правительства для обучения в бизнес-школе... Америку я, правда, так и не увидела, потому что пришлось читать по триста страниц в день текста на английском, но зато теперь мне уже ничего не страшно...»

Я твердо знаю, что аудитория с восторгом реагирует, когда я уже на первой минуте выступления сообщаю свой возраст (мне сейчас 59 лет).

Во-первых, женщины чаще скрывают свой возраст, чем гордятся им.

Во-вторых, люди воспринимают эту информацию как очень личную, начинают вспоминать, как выглядят знакомые женщины в этом же возрасте, сравнивают, часто выражают удивление и даже восторг!

Это бывает приятно, но заниматься саморекламой опасно, поэтому я гашу излишние эмоции, спокойно сообщая, что возраст, на мой взгляд, вообще мало о чем говорит, особенно если человек занимается любимым делом, как я сейчас. И перехожу к теме нашей лекции...

Фрагмент из книги

«Вам слово! Выступление без волнения»



Невнимательных слушателей на тренинге Нины Зверевой нет

«ПЕНЕТРОН АДМИКС»

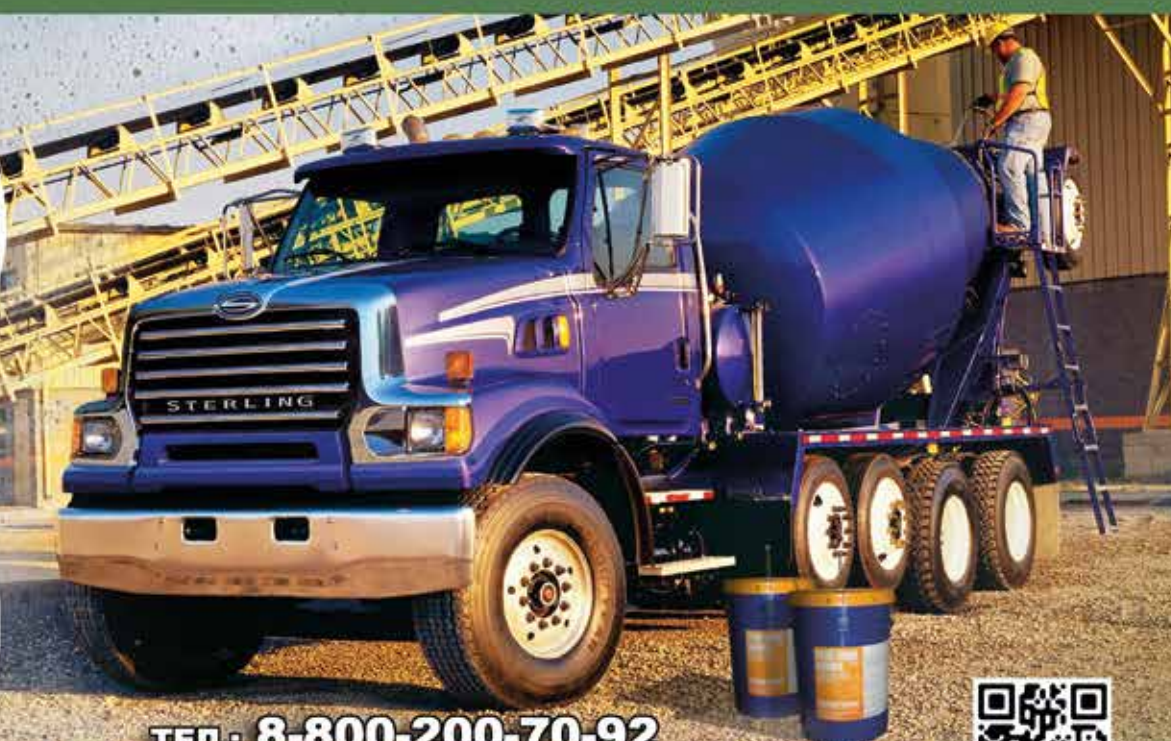


**ПЕНЕТРОН
РОССИИ**
ГРУППА КОМПАНИЙ



ГИДРОИЗОЛЯЦИОННАЯ ДОБАВКА В БЕТОН

- Повышение водонепроницаемости бетона
- Снижение трудоемкости при выполнении гидроизоляционных работ
- Приобретение бетоном свойства «самозалечивания» трещин
- Совместимость с другими добавками (пластифицирующими, противоморозными, воздухововлекающими и т.д.)
- Повышение морозостойкости и химической стойкости бетона
- Повышение долговечности строительных конструкций



ТЕЛ.: 8-800-200-70-92
WWW.PENETRON.RU

