

Профессиональное издание о гидроизоляционных материалах и технологиях защиты от воды

№ 4 (144) 2019

[www.s-zakon.ru](http://www.s-zakon.ru)

# СУХОЙ ЗАКОН

**Решение водных проблем**

**История Пенетрона в Тюмени**

**Регуляторы строительного рынка**

**Иннопром: встречи и соглашения**

**Там, где кончается асфальт**

**Делу — время!**



## ОТ РЕДАКЦИИ

В очередной День строителя с высоких трибун по традиции звучат отчеты о миллионах квадратных метров жилья, примеры вдохновенного, самоотверженного труда, поздравления... Приятно, конечно, но приятней вдвойне, что не преминет кто-то из кадровых строителей замолвить слово о Пенетроне – гидроизоляции, которая является в буквальном смысле спасительной для многих объектов.

Раньше надо было раскатывать рубероид, наплавлять гудрон и думать о том, как сдать это дырявое чудо государственной комиссии. А теперь достаточно ввести «Пенетрон Адмикс» в бетонную смесь, и дом навсегда защищен от грунтовых вод!

Раньше надо было откапывать фундамент, чтобы ликвидировать вездесущие протечки. А теперь достаточно нанести Пенетрон на внутреннюю поверхность бетона, и чудодейственные кристаллы вытеснят влагу из всей толщи плиты!

Раньше надо было постигать эту науку самостоятельно, потому что на стройфаках не говорили про инновации. А теперь достаточно записаться в Школу гидроизоляровщика, которую посещают новички и опытные специалисты из двадцати стран мира, включая Британию, Монголию и даже Иран!

Да, дорогие строители, мы с вами всегда были в одной железобетонной лодке и делали все для того, чтобы она надежно держалась на плаву, не боясь ни ливней, ни штормов. Мы вместе участвовали в самых сложных проектах и без страха бросались в омут великих строек, будь то возведение Рогунской ГЭС или многочисленных стадионов для последнего Чемпионата мира по футболу.

Вот почему сегодня мы хотим устраниваться от пафосных речей. Хотим поднять бокал вместе с вами, чтобы завтра снова идти вперед – навстречу новым приключениям!

На обложке:

Мост Миллениум, г. Казань

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

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>PENETRON-NEWS</b>	4
<b>АКТУАЛЬНО</b>	
НОВЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ РЫНКА	6
<b>СОБЫТИЕ</b>	
С ОПОРОЙ НА БИЗНЕС	8
<b>БЛИЖНЕЕ ЗАРУБЕЖЬЕ</b>	
ЭКОНОМИКЕ: ПОДЪЕМ!	9
<b>РЕГИОНЫ</b>	
НА КОНГРЕССЕ ИНЖЕНЕРОВ	12
<b>ЗНАКОВЫЙ ОБЪЕКТ</b>	
ПЕНЕТРОН НА ВДНХ	14
<b>БИЗНЕС-СТОРИ</b>	
ТРИ СЕСТРЫ: КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ПЕНЕТРОНА В ТЮМЕНИ	16
<b>БЛИЖНЕЕ ЗАРУБЕЖЬЕ</b>	
РЕШЕНИЕ ВОДНЫХ ПРОБЛЕМ	22
<b>ПЕНЕТРОН-СЕРПАНТИН</b>	
ДЕЛУ – ВРЕМЯ!	25
<b>ГАРАНТИЯ ПЕНЕТРОНА</b>	30
<b>ЭКСПЕРТИЗА</b>	
ПЕРВЫЕ ИТОГИ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ДЕКЛАРИРОВАНИЯ СУХИХ СМЕСЕЙ	32
<b>РЕГИОНЫ</b>	
ЭТО МЕСТО – БОДАЙБО	35
<b>ОБЗОР</b>	
ТАМ, ГДЕ КОНЧАЕТСЯ АСФАЛЬТ	36
<b>ОПЫТ</b>	
ТРАНЗИТНЫЙ ХАБ	42
<b>ПОПУЛЯРНОЕ ПЕНЕТРОНОВЕДЕНИЕ</b>	
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И РЕМОНТ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ БАРЬЕРОВ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК	44
<b>МЕСТО ДЕЙСТВИЯ</b>	
ЛЭП НА РИМ	50
<b>ДАЛЬНЕЕ ЗАРУБЕЖЬЕ</b>	
ДРАГОЦЕННОСТЬ ЧАНГИ	52
<b>МИР ИННОВАЦИЙ</b>	
ЭНЕРГОТКАНЬ, БУМАГА ИЗ ЛИСТВЫ, СОЛНЕЧНАЯ КРАСКА	54
<b>СОБЫТИЕ</b>	
ПЕНЕТРОН НА ИННОПРОМЕ	58

# СУХОЙ ЗАКОН



## УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ: СРО РСППГ

Журнал «СУХОЙ ЗАКОН», № 4 (144) 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 № 1108  
Выход номера в свет: 6.08.2019.

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.

МЕСТО ДЛЯ ВИЗИТКИ  
РЕГИОНАЛЬНОГО  
ПРЕДСТАВИТЕЛЯ  
ГК «ПЕНЕТРОН-РОССИЯ»



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](mailto:bakin@penetron.ru))

#### шеф-редактор:

Алена ЧЕРНОГОЛОВА ([personal@penetron.ru](mailto:personal@penetron.ru))

#### build-редактор:

Ирина ГРИГОРЬЕВА ([moscow@penetron.ru](mailto:moscow@penetron.ru))

#### технический редактор:

Евгений ПОМАЗКИН ([pomazkin-urfu@mail.ru](mailto:pomazkin-urfu@mail.ru))

#### тексты:

Евгений ВИКТОРОВ ([pr@penetron.ru](mailto:pr@penetron.ru))

#### дизайн, верстка:

Татьяна ЕЛИСЕЕВА ([eliseeva@penetron.ru](mailto: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 Бакинский метрополитен

**Герметизация межтубинговых швов проведена в перегонных тоннелях сразу на двух линиях Бакинского метрополитена.**

Это перегоны между станциями «Хатаи» и «Джаббарлы» на Зеленой линии, между станциями «Автовокзал» и «Аджеми», «Автовокзал» и электродепо «Ходжасан» на строящейся Фиолетовой линии. Это уже далеко не первый комплекс работ по обеспечению надежной гидроизоляции, проведенный в метро столицы Азербайджана с применением материалов системы Пенетрон.

## 2 Логистика с «Южных ворот»

**Пенетрон надежно защитил фундаментную плиту логистического комплекса «Южные Ворота».**

Это складской комплекс класса «А» площадью 580 000 м<sup>2</sup> в 30 км от МКАД по трассе М4 в пос. Белые Столбы Домодедовского района. Здесь арендуют площади John Deere, Tablogix, Volvo Trucks, Decathlon и другие мировые компании. Для гидроизоляции и антикоррозионной защиты железобетонной части складского ангара применен проникающий состав «Пенетрон». Заказчика порадовало качество работ, выполненных к тому же, благодаря технологичности применения материала, в кратчайшие сроки.



## 3 Фундамент для скорой помощи

**В Южно-Сахалинске началось строительство нового здания Станции скорой медицинской помощи.**

Вместе со Скорой помощью здесь также разместится территориальный Центр медицины катастроф и медицинского резерва. На строительство корпуса из четырех блоков с отделениями оперативной, медицинской и психологической помощи, а также гаражом для 20 машин скорой помощи из областного бюджета выделяется 1,3 млрд руб. Фундаментная плита под будущее здание залита с добавкой в бетон «Пенетрон Адмикс».



## 5 Элеватор на маслобойном заводе

Инжавинский маслобойный завод из Тамбовской области регулярно представляет свою продукцию на крупнейшей в Европе берлинской агропромышленной выставке «Зеленая неделя».

Спрос на подсолнечное масло всегда достаточно стабилен, тем более, когда у его изготовителя за плечами больше 100 лет производственного опыта. Сейчас завод выпускает около 12 тыс. т в год. Хотя технология маслобойного производства за это время не претерпела особых изменений, однако старейшее предприятие региона не обошла стороной и реновация. Фундаменты под новый элеватор защитит от воды «Пенетрон Адмикс».



## 4 Почетное консульство

В Одессе открыто первое в Украине почетное консульство Королевства Норвегии.

Для надежной гидроизоляции бетона от воды при строительстве внешних конструкций здания использована гидроизоляционная добавка «Пенетрон Адмикс». Новое дипломатическое представительство призвано укрепить взаимоотношения Украины и Норвегии, а об укреплении и защите бетонных конструкций здания позаботился Пенетрон.



## 6 Водосбросный тоннель

Специалисты ООО «Изоляционные технологии» из Магадана провели ремонтно-восстановительные и гидроизоляционные работы в водосбросном тоннеле, соединяющем реку Каменушка с питьевым водохранилищем. Работы на высокообводненном объекте осложнялись также глубиной его залегания - до 24 метров. Потребовалось несколько десятков тонн ремонтной смеси «Скрепа М 500», а также материалы «Пенетрон», «Пенекрит», «Ватерплаг», «Пенеплаг», «Пенепурформ 65» и «Пенепурформ 1К».



# ВАЖНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ СТРОИТЕЛЬНОГО РЫНКА

В текущем году вступил в действие ряд нововведений в регулировании на рынке строительства жилья. Но не исключены соблазны отдельных участников рынка воспользоваться объективными издержками переходного периода. Отсюда вытекает необходимость повышенной бдительности при заключении договоров подряда.

## ЭСКРОУ-СЧЕТА

**С 1 июля вступили в силу новые правила в долевом строительстве жилья.** Дольщик становится полноправным инвестором строительства. В редакцию ФЗ-214 введено понятие «опытного застройщика», который для привлечения средств дольщиков должен иметь более 3 лет опыта строительства многоквартирных домов общей площадью не менее 10 тыс. м<sup>2</sup>. Ему может быть отказано в реализации новых проектов при нарушении сроков строительства на три месяца хотя бы в одном своем проекте. В этом случае он может получить отказ на выдачу заключения о соответствии (ЗОС) нормам ФЗ-214.

Николай Николаев, депутат Госдумы: «Человек покупает квартиру, он теперь будет отдавать деньги не застройщику, который непонятно, что с этим делает, он будет класть деньги

на эскроу-счет, который при этом застрахован на сумму до 10 миллионов рублей». Сумму с эскроу-счета застройщик получит, когда передаст клиенту ключи от квартиры. Но если даже не передаст – деньги не исчезнут и будут возвращены через агентство по страхованию вкладов. Запущена Единая информационная система жилищного строительства, в которой содержатся все разрешения на строительство домов.

Застройщики в своей массе соглашаются с тем, что нововведения помогут обезопасить рынок жилья и прибавить клиентов честным строителям. Вместе с тем, отказ от ДДУ, вероятнее всего, повлечет рост цен. По большинству прогнозов, он составит порядка 10 %. Хотя руководство Минстроя РФ уверяет, что оснований поднимать стоимость квадратного метра у застройщиков на сегодняшний день нет.



### ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ

В Градостроительном кодексе закреплены понятия информационного моделирования и классификатора строительной информации. Отсутствие в правовом поле понятия информационной модели было главным барьером к переходу на информационное моделирование в проектировании и строительстве. Таким образом, сделан важный шаг на пути к цифровизации строительства. В свою очередь, это путь к оптимизации бизнес-процессов и снижению рисков на всех этапах жизненного цикла объектов, это возможность выявления ошибок на ранних стадиях проектирования, сокращение сроков работ и т. д. По экспертным оценкам, информационное моделирование может давать до 30 % экономии на этапе строительства и эксплуатации объекта. В настоящее время в России создается единая государственная отраслевая цифровая платформа, интегрированная с другими информационными системами обеспечения градостроительной деятельности.

### КАПИТАЛЬНЫЕ ДАЧИ

В текущем году отменен набор организационных форм объединений дачников и оставлены только две: садоводческие и огороднические товарищества. Значимость нововведения в том,



что теперь на участках можно возводить капитальные строения и упрощается оформление постоянной регистрации — «прописки на даче». Однако же на участках для огородничества возводить капитальные строения нельзя. Соответственно, при покупке земли и дома, равно как при строительстве дома на том или ином земельном участке, следует обращать внимание на вид его разрешенного использования, чтобы впоследствии не возникло проблем.



# С ОПОРОЙ НА БИЗНЕС

27–28 мая делегация объединения предпринимателей «Опора России» посетила с деловым визитом Республику Узбекистан. Основной целью поездки российских предпринимателей стало укрепление контактов с узбекским малым и средним бизнесом, развитие совместных проектов в строительстве, сельском хозяйстве, легкой промышленности и других сферах деятельности. В состав участников бизнес-миссии входил Президент ГК «Пенетрон-Россия» Игорь Черноголов.



На бизнес-форуме деловых кругов Узбекистана и России

В рамках визита в Торгово-промышленной палате Республики Узбекистан состоялся бизнес-форум деловых кругов двух стран и кооперационная биржа в формате b2b. Представители обеих сторон с удовлетворением отметили, что Узбекистан сегодня становится одной из наиболее привлекательных стран СНГ в плане ведения бизнеса. В республике проводятся глубокие преобразования, растет экономика, создана хорошая нормативно-правовая база для развития бизнеса, а это дает возможность активно работать и партнерам из России.

В ходе многочисленных деловых встреч участники обменялись опытом ведения бизнеса, практикой применения инновационных подходов в деятельности компаний. Также для представителей «Опоры России» было организовано посещение Джизакской области, в которой действуют свободные экономические зоны (СЭЗ) «Джизак» и «Зомин-Фарм», привлекающие инвесторов на льготных условиях. По результатам делового визита достигнуты договоренности о развитии совместного бизнеса в сфере сельского хозяйства, строительства, информационных



Игорь Черноголов и Умид Худайберганов

технологий, экспортно-импортных операций, создании совместных предприятий.

Президент ГК «Пенетрон-Россия» Игорь Черноголов на гостеприимной узбекской земле встретился с руководством компании ООО «Universal Plast Montaj Engineering» (UPME), дилера холдинга «Пенетрон-Россия» в Узбекистане.

– Для Группы компаний «Пенетрон-Россия» Узбекистан – давно обжитая территория, – говорит глава холдинга. – Здесь успешно работает наш официальный представитель – компания «Universal Plast Montaj Engineering» и ее бессменный руководитель, настоящий предприниматель и просто хороший человек Умид Худайберганов. Кажется, три четверти жителей страны знают, что за качественной гидроизоляцией нужно обращаться к нему. А в эти дни моего пребывания в Узбекистане мы вместе с Умидом сделали все для того, чтобы об этом узнала и оставшаяся четверть. Наряду с участием в мероприятиях «Опоры России» провели серию встреч и переговоров конкретно по наращиванию присутствия Пенетрона. Надеюсь, это поможет нашему общему делу.





# ЭКОНОМИКЕ: ПОДЪЕМ!

Экономика Узбекистана в последние годы получила отчетливый тренд на подъем. Азиатский банк развития (АБР) прогнозирует на 2019 год рост ВВП на уровне 5,1 %, а Международный валютный фонд (МВФ) все 5,5 %, с перспективой дальнейшего роста. Республика становится большой строительной площадкой, а в столице фактически возводится новый город «Tashkent City». На крупных стройках по всей республике широко применяются технологии Пенетрон.

В Узбекистане «по части Пенетрона» активно действует официальная дилер ГК «Пенетрон-Россия» – ООО «Universal Plast Montaj Engineering» (UPME), располагающая собственной дилерской сетью и надлежащей инфраструктурой. Поэтому Пенетрон проникает в глубь страны, на новостройки поднимающейся промышленности и жилищного сектора. В особую заслугу специалистам-гидроизолировщикам ставится участие в укреплении промышленного производства, как определяющего фактора для всей экономики.

Если даже остановиться только на базовых отраслях, вклад уже трудно переоценить: топливно-энергетический комплекс дорог всякому государству, Узбекистан не исключение. Пенетрон применялся при освоении газоконденсатных месторождений Кандымской группы, которые осваиваются совместно с российским Лукойлом. С применением материалов «Пенетрон» гидроизолированы объекты Устюртского газо-химического комплекса на базе месторождения Сургиль. Это совместное мегапредприятие Узбекистана и Южной Кореи рассчитано на переработку 4,5 млрд м<sup>3</sup> природного газа.

На предприятиях нефтепереработки также применяется Пенетрон: Ферганский НПЗ, Бухар-

ский НПЗ, как и на предприятиях химической отрасли: на ООО «Навои Азот» с применением «Пенебара» и технологии «Пенетрон» + «Пенекрит» гидроизолирован технологический водяной отстойник, а также на этом объекте свое применение нашли «Скрепа М500» и «Скрепа М600».

Проникающая гидроизоляция «Пенетрон» использовалась при строительстве заводов GM Uzbekistan в Асаке Андижанской области – сборочная линия, а также в Ташкенте – на GM POWER TRAIN, где производят силовые агрегаты.

С гидроизоляционной добавкой «Пенетрон Адмикс» залиты фундаменты и бетонная площадка строящегося нового автомобильного завода Uzbekistan Peugeot Citroen в Джизаке. По технологии «Пенетрон» + «Пенекрит» гидроизолированы резервуары четырех отстойников в покрасочном цехе Самаркандского автозавода ООО «СамАвто», который ведет сборку автомобилей «Isuzu».

Узбекистан невозможно представить себе без хлопка. Хлопок – национальное богатство республики наравне с золотом, у него и название – «ок олтын», по-русски «белое золото». В городе Учкуртан Наманганской области от-



На строительстве завода кормовых добавок в г. Андижан



БЛИЖЕ ЗАРУБЕЖЬЕ



№ 4 (144) 2019

Такие затопленные подвалы спасает только Пенетрон

крыт комплекс прядильного и ткацкого производства UZTEX Group. Это самое крупное в современном Узбекистане предприятие по производству хлопчатобумажных тканей и пошиву готовых трикотажных изделий. С использованием материалов системы Пенетрон на предприятии гидроизолированы пожарные резервуары. Кстати, ранее аналогичные работы с применением проникающей гидроизоляции были проведены на других предприятиях UZTEX в городах Чирчик и Каткала.

Пенетрон в Узбекистане давно и хорошо знают, поэтому на местах его достаточно профессионально применяют местные мастера гидроизоляции. А одна из самых «доверенных» и наиболее «нагруженных» гидроизоляционных работами с применением Пенетро-на – ООО «Dels Tashkent».

– Не так давно говорит Тимур Шайбеков, директор ООО «Dels Tashkent», – мы гидроизолировали технологический приямок на строящемся заводе кормовых добавок в Андижане. Сложность работы была связана с 7-метровой глубиной приямка, к тому же на полтора метра залитого водой.

При подготовке гидроизоляционных работ пришлось откапывать внешний периметр на глубину 9 метров. Из приямка воду откачи-

вали насосами. Проблема, впрочем, вполне предсказуемо, оказалась в разгерметизации холодных швов бетонирования. Устранили с применением «Ватерплага» и «Пенеплага» и, конечно же, «Пенетрона» и «Пенекрита». Сейчас завод уже готовится к открытию. Будет выпускать 20 тонн комбикормов в час – серьезное современное производство.

Настоящий строительный бум начинается в столице республики – Ташкенте. Он охватывает все сферы – от жилищной, спортивной и социокультурной до производственно-инфраструктурной. «Ташкент – город хлебный», как запомнило его старшее поколение по хорошему одноименному детскому фильму, сегодня также город и автостроительный, и даже металлургический.

В ближайшее время промышленность Узбекистана пополнится новым флагманом. К концу года войдет в строй Ташкентский металлургический завод (ТМЗ), который строится с участием российской проектно-строительной компании «МетПром». С применением материалов системы Пенетрон на строящемся заводе, в частности, гидроизолированы ванны гальванического цинкования металла. Это один из важнейших технологических процессов, который не просто повышает качество, но фактически позволяет получать уже готовую продукцию.



Самаркандский автозавод

Ташкент – город спортивный. Наш журнал уже писал о многочисленных стадионах Ташкента и других городов республики, которые построены и реконструированы с применением проникающей гидроизоляции. Не так давно с использованием материалов «Пенетрон», «Пенекрит» и «Пенебар» гидроизолирован бассейн олимпийского класса в Ташкентском спортивном колледже.

А вот одним из самых новых и дорогостоящих (\$ 175 млн) спортивных объектов стал ледовый комплекс Huma Arena. Собственно говоря, это объект не только и не столько спортивный, сколько многофункциональный, предназначенный как для спортивных, так и для других массовых мероприятий. Главная арена вмещает 12,5 тыс. зрителей и будет использоваться для хоккейных матчей, а зрительские места могут трансформироваться в зависимости от характера проводимого мероприятия. В архитектурную идею комплекса заложен национальный символ любви, счастья и свободы – Птица «Хумо». Построен он с использованием самых современных и передовых технологий, включая, конечно же, инновационные материалы производства ГК «Пенетрон-Россия», в том числе состав «Скрепка М 500 Ремонтная».

Пенетрон – и в торговых центрах (проникающим составом «Пенетрон» защищена

от воды смотровая площадка в 2000 м<sup>2</sup> на эксплуатируемой кровле ТРЦ «Samarqand Darvoza»), и в парках Ташкента (чаша фонтана в парке «Локомотив» гидроизолирована материалами «Пенетрон» и «Пенекрит»).

Сейчас одним из важных адресов поставки материалов системы Пенетрон в Ташкенте становится комплекс «Olmazor City», который займет территорию в 24 га и включит помимо жилых высоток административные здания, современ-

ный бизнес-центр, гостиницы, образовательные и медицинские учреждения и огромный рекреационный парк. Н данном объекте уже начали применять материалы системы Пенетрон.

К Пенетрону обращаются как на этапе проектирования зданий и сооружений, так и – с особым упованием на «исцеление» – в экстренных случаях. Обращаются в том числе службы, отвечающие за надлежащее состояние зданий и сооружений органов высшей государственной власти. Так, не так давно гидроизолированы заглубленные помещения в новой резиденции Президента Узбекистана Шавката Мерзиёева. Дело в том, что на территории практически круглогодично производится полив зеленых насаждений, и вода начала проникать в подвальные помещения. Благодаря технологиям Пенетрон все проблемы сняты.

Экономика в стране за последние годы получила явное и мощное ускорение. Проблемной зоной остается нехватка рабочих мест и достаточно высокая инфляция, что, впрочем, неудивительно для переходной экономики с либерализацией цен. Но это решаемые проблемы. Только за минувший год более чем на треть возросли иностранные инвестиции в производство, энергетику, жилищное строительство, добычу полезных ископаемых. Эти отрасли демонстрируют 10-процентный рост.

Ждет своего часа реформа в сфере ирригации, где имеет место деградация земель и нехватка воды.

Продолжается модернизация, импорт оборудования и материалов в инфраструктурные проекты базовых отраслей будет только расти.

Вместе с тем Пенетрон в Узбекистане уже на честно завоеванном месте гидроизоляции № 1.



# НА КОНГРЕССЕ ИНЖЕНЕРОВ

По приглашению Министерства строительства Хабаровского края компания «Защита строительных конструкций» (ЗСК) – дальневосточный дилер ГК «Пенетрон-Россия» продемонстрировала возможности Пенетрона на Общероссийском инженерном конгрессе (Комсомольск-на-Амуре, 13–14 июня 2019 года).

III Общероссийский конгресс «Наука – Инженер – Промышленность» собрал около 700 участников: это инженеры, представители федеральных и региональных органов власти, государственных корпораций и институтов развития, производственных и инжиниринговых компаний, научных и образовательных организаций из всех регионов России.

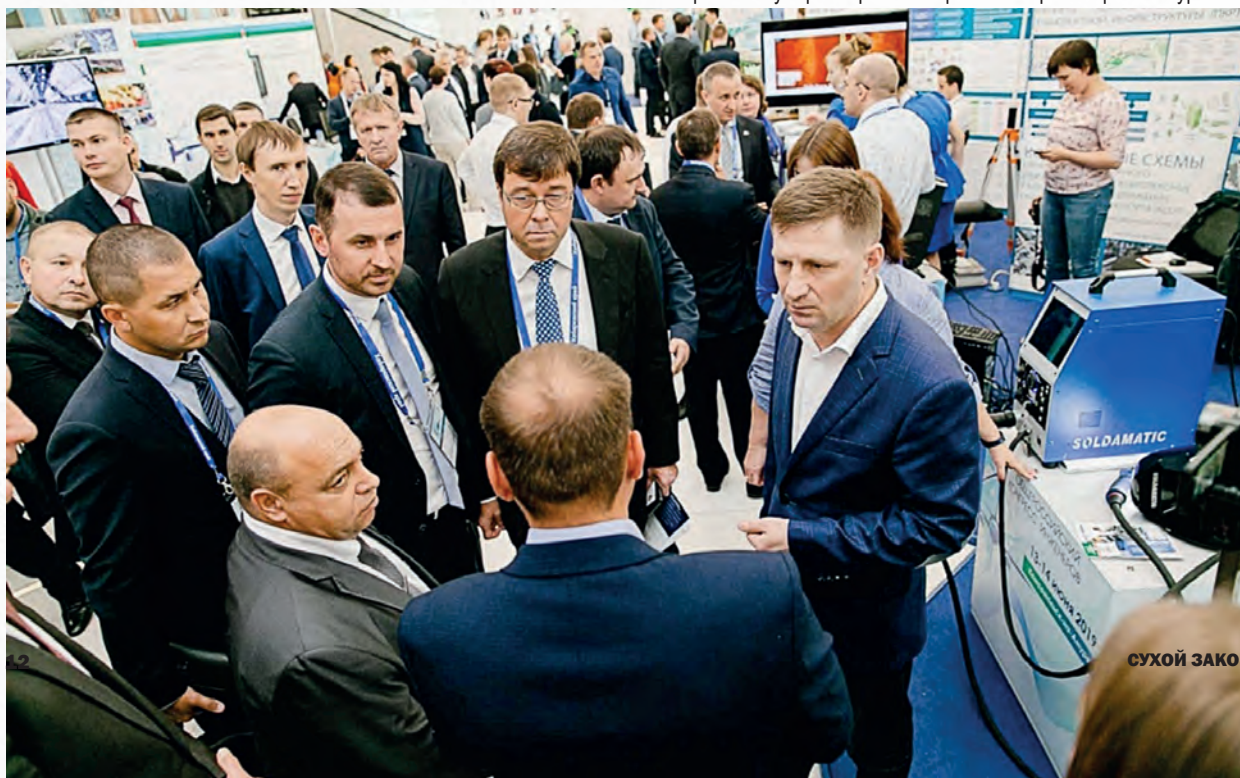
Организатором конгресса инженеров выступило Правительство Хабаровского края при поддержке Минвостокразвития, Минпромторга, Минобрнауки России. Бизнес-партнерами конгресса стали Объединенная авиастроительная корпорация, Объединенная судостроительная корпорация, Агентство по развитию человеческого капитала на Дальнем Востоке.

В обращении к участникам конгресса губернатор Хабаровского края Сергей Фургал



отметил возрастающую роль Комсомольска-на-Амуре в развитии экономики Дальневосточного региона и всей страны. Не случайно конгресс инженеров, зародившись именно в Комсомольске-на-Амуре, получил три года

Участники Конгресса с губернатором Хабаровского края Сергеем Фургалом





Презентацию Пенетрона проводит коммерческий директор компании ЗСК Демидов Вячеслав

назад статус общероссийского. Задача сегодняшнего дня – создание самого передового научно-технологического центра, располагающего всеми необходимыми условиями, в том числе для молодых специалистов, чтобы они не покидали регион, а могли в полной мере применять свои знания и компетенции на месте.

Деловая программа была посвящена обмену опытом внедрения передовых технологий, методов «бережливого» производства, новых подходов в подготовке кадров, а также поиску точек активной связи науки с производством. И конечно же, экономика будущего – это инновационные продукты и технологии, которые способствуют оптимизации производственных процессов, повышают качество продукции и эффективность работ.

– Среди участников Общероссийского конгресса инженеров, связанных со строительной отраслью, пользовались популярностью наши технические семинары, – говорит директор ООО «ЗСК» Николай Сыроежкин. – Мы на примерах реальных объектов на Дальнем Востоке наглядно показали, что технологии ГК «Пенетрон-Россия» решают самые сложные проблемы гидроизоляции. Крайне важно, что продукция ГК «Пенетрон-Россия» должным образом сертифицирована и прошла процесс обязательного декларирования, которое введено для строительных смесей постановлением Правительства России в декабре 2018 года. Мы видим, что эта актуальная тема волнует застройщиков, заказчиков, экспертов строительной отрасли. И в этом отношении Пенетрон на фоне ряда конкурентных продуктов вновь на высоте.



Участники Конгресса из компании «ЗСК»

# ПЕНЕТРОН НА ВДНХ

За последнее десятилетие Всероссийский выставочный центр (ВВЦ) прошел путь обратной трансформации в прямом смысле из базара, стихийно возникшего здесь в конце прошлого столетия, к своим истокам и обретению исторического названия ВДНХ – Выставка достижений народного хозяйства. Главное украшение ВДНХ – это фонтаны. Всего их 17, но визитная карточка и главный символ ВДНХ – роскошный фонтан «Дружба народов». Он реконструирован с применением материалов системы Пенетрон, и к тому же – не он один.

2019 год для ВДНХ – юбилейный. 1 августа главной выставке страны исполняется 80 лет.

Исконное название выставке было возвращено по предложению мэра столицы Сергея Собянина. Опрос подтвердил согласие 90 % москвичей с таким решением. Впрочем, все эти годы не только москвичи, но и россияне из регионов, и многие граждане бывших союзных республик вполне обходились прежним названием. Тем более, что станцию метро рядом с комплексом не переименовывали, и она все это время продолжала называться ВДНХ.

В ходе реконструкции с территории были убраны незаконные постройки, расширено прогулочное пространство и зона развлечений, увеличена площадь зеленых насаждений, приведены в порядок памятники. После реставрации павильоны, которые обрели своих

хозяев, ждет новое выставочное наполнение. Кстати, в ходе капитального ремонта павильона № 36 применялись материалы: «Пенетрон», «Пенекрит» и «Скреп М500 Ремонтная», а также гидроизоляционная добавка в бетон «Пенетрон Адмикс».



Главный символ ВДНХ на реставр



Давно так не сияли на солнце скульптуры девушек фонтана «Дружба народов»  
ссылка на фото: <https://fs3.fotoload.ru/ff/0818/1533408861/ced3356399.jpg>

А самое-то, самое главное – отремонтированы знаменитые фонтаны. Еще в мае, в канун праздников, заработали фонтаны «Дружба народов» и «Каменный цветок», созданные в 1954 году по проекту архитектора Константина Топуридзе. Их комплексная реставрация проведена впервые за 65 лет эксплуатации.

– При реставрации знаменитых фонтанов «Дружба народов» и «Каменный цветок», – говорит директор ООО «Пенетрон-Москва» Сергей Кашлев, – применялись материалы системы Пенетрон. Реставрационные работы выпали на сложный период – с октября 2018 года по апрель 2019 года. Реставраторы провели ремонт металлоконструкций каркасов, комплекс ремонтно-восстановительных работ в подземных сооружениях насосных станций. Обновлены бетонные основания чаш фонтанов. Согласно проектному решению для герметизации швов бетонирования чаш обоих фонтанов был применен гидроизоляционный жгут «Пенебар», а для гидроизоляционной защиты – проникающий состав «Пенетрон». Работы были выполнены в кратчайшие сроки. В результате применения материалов системы Пенетрон, бетонные конструкции и их сопряжения надежно защищены от негативных эксплуатационных факторов на весь срок дальнейшей службы знаменитых фонтанов.

К ВДНХ возвращается статус крупнейшего экспозиционного, музейного и рекреацион-



Бетонные конструкции фонтана защищает Пенетрон

ного комплекса в мире, с ежегодным посещением 30 миллионов гостей. Отечественной экономике есть где демонстрировать свои достижения. Теперь дело за достижениями. И разве не достижение – Пенетрон?! Теперь Пенетрон отечественного производства можно увидеть на самой главной выставке страны. Причем в его непосредственном действии на исторических объектах ВДНХ, включая ее главный символ – фонтан «Дружба народов».



Фонтан «Каменный цветок»

ссылка на фото: <https://pics.photographer.ru/nonstop/pics/pictures/943/943365.jpg>

# ТРИ СЕСТРЫ: КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ПЕНЕТРОНА В ТЮМЕНИ

Если бы Антон Павлович Чехов знал эту историю, он наверняка бы пересмотрел содержание знаменитой пьесы. Судите сами: женщина, работающая в сфере строительства и ремонта, – это уже сенсация, а сразу три женщины, к тому же сестры! Одна из них когда-то устроилась в компанию «Пенетрон-Тюмень», потом подключила к работе младшую сестру, потом стала руководителем и совладельцем этого бизнеса, не забыв, разумеется, о третьей, старшей сестре... Прямо мыльная опера какая-то! Но нет, мылом здесь и не пахнет. Разве что Пенетроном. За продвижение которого в Тюменской области отвечает наша героиня Наталья Яркина.



## Яркина Наталья Петровна

**Место рождения:** Курганская область, Белозерский район, село Большой Камаган.

**Образование:** Тюменский государственный архитектурно-строительный университет, специальность «Финансовый менеджмент».

**Карьера:** 2001–2002 гг. – агентство недвижимости «Недвижимость Сибири», агент по продаже и аренде коммерческой недвижимости. С 2002 г. – в компании «Пенетрон-Тюмень», с 2005 г. – директор и совладелец компании «Пенетрон-Тюмень».

**Основные объекты:** промышленные объекты компаний «Тобольск-полимер» и «Тобольскнефтехим» (входят в холдинг СИБУР), многочисленные жилые комплексы и частные дома.

**Семья:** муж Николай, сын Сайхан и дочь Варвара.

*Когда берут интервью, часто спрашивают, как герой познакомился со своей половинкой. Но мы начнем с другого вопроса: как вы познакомились с Пенетроном?*

Я работала в агентстве недвижимости, занималась арендой и продажей коммерческих площадей. Однажды к нам обратился директор только что созданной компании «Пенетрон-Тюмень»: ему нужен был склад и офис для нового бизнеса. Вот тогда-то я впервые услышала про Пенетрон. Кстати, мы долго искали нужный вариант для аренды, но мой заказчик так ничего и не выбрал, остановился на площадях, которые ему предоставила дру-

гая компания. Впрочем, пока искали помещение, много общались, я познакомила его с городом (а он был из Екатеринбурга, так что Тюмени совсем не знал), помогла разобраться с местными рекламными изданиями, словом, косвенно принимала участие в открытии фирмы.

*Какое нетривиальное начало: поспособствовали, так сказать, открытию компании, а потом, очевидно, устроились в нее на работу?*

Да, услышала, что «Пенетрон-Тюмень» набирает сотрудников через кадровое агентство. Предложила свою кандидатуру на должность





Сестры Надежда и Светлана

менеджера по продажам. Правда, взяли меня офис-менеджером, да еще и с испытательным сроком. Как сейчас помню, это было начало марта. Склад от офиса находился в двухстах метрах, а кладовщицы тогда еще не было, вот мне и приходилось бегать на склад – отгружать товар. Так все и началось...

*А дальше... это была бы вполне обычная история карьерного роста, если бы не один занятный факт: насколько я знаю, вы заразили Пенетроном всю вашу семью.*

Ну, может, не всю, но сестер точно заразила.

*Делитесь подробностями!*

У меня две сестры: старшая Светлана и младшая Надежда. Обе работают в нашей компании. Надя пришла на работу еще в 2003 году. Предыдущий директор разрешил ей пройти у нас практику. Девчонка оказалась смышленная, шустрая, исполнительная, легко всему училась. Так вот после практики и осталась работать. Сейчас она менеджер активных продаж. Больше занимается работой с проектировщиками, поиском новых заказчиков. У нее это хорошо получается.

Вторую свою сестру – Светлану – я подключила к работе в 2008 году.

*В то время вы уже были директором компании?*

Да, уже была. Предыдущая кладовщик у нас тогда вышла на пенсию. На эту должность я позвала сестру. А кому еще, как не родному человеку, можно доверить склад, а значит, и деньги? Вот так мы, три сестры, и работаем в одном месте, чему я очень рада!

*Наталья, получается, что вы начинали работать обычным сотрудником, а потом досрочно до директора компании и, больше того, стали совладельцем этого бизнеса?*

Так и есть. Мне повезло, потому что я была избавлена от самых сложных, первых шагов в этом нелегком деле. В то время у фирмы был другой руководитель, который взял на себя всю ответственность за становление и развитие компании. И я, став директором и совладельцем в 2005 году, продолжила его дело.

*Тем не менее, вы участвовали в продвижении Пенетрона буквально с первых дней его присутствия в Тюменской области. Что было самым сложным в то время?*

Первое время было трудно убедить клиентов в действенности Пенетрона. Все с открытыми ртами слушали о том, как материал проникает, становится частью бетона и... не верили. Были и такие «бывалые строители», которые, видя меня – совсем тогда еще девоч-



ЖК «Айвазовский», г. Тюмень



Ремонт и гидроизоляция бетонных конструкций КНС, г. Тюмень



Гидроизоляция офиса компании «Газпром добыча Надым»

ку – на объекте, пренебрежительно отворачивались в сторону: мол, нам нужен опытный специалист...

*И, конечно же, опытный специалист – это всегда мужчина...*

Но время идет, и про наш материал теперь знает всякий, кто хоть как-то связан со строительством.

*Как удалось этого добиться?*

С самого начала мы активно занимаемся продвижением. Сейчас особое внимание уделяем интернет-рекламе: продающий сайт, объявления в «Яндекс-директ», работа с различными строительными форумами и другими онлайн-площадками – без этого теперь никуда. Кроме того, мы размещаем рекламу в местном справочнике «Дубль гис», участвуем в строительных выставках, состоим в региональном Союзе строителей и архитекторов, работаем с проектно-строительными организациями, проводим круглые столы и семинары.

*Кстати, ваша компания занимается только продажами или?..*

Не только. Помимо продаж, мы выполняем работы по устройству комплексной гидроизоляции, начиная от частных домов и заканчивая крупными промышленными объектами. Выполнение работ, конечно, достаточно тяжелое направление в бизнесе, особенно для женщины: приходится и по стройкам мотаться (каблуки тут уже не наденешь, как и легкую юбочку), и с рабочими общаться (а иногда и воспитывать их), да и словцо крепкое на стройке частенько услышишь... Но я уже не представляю, как можно продавать материал и при этом не предлагать услугу по выполнению работ. Считаю, что это очень помогает в продвижении и продаже наших материалов.

*Но это требует и дополнительных организационных усилий, а также большего числа сотрудников. Как вы их подбираете?*

Основной костяк коллектива сформировался еще в 2005 году. Мы хорошо друг друга знаем и понимаем с полуслова. Стараемся во всем поддерживать и помогать. Основным качеством коллектива должна быть сплоченность и взаимозаменяемость. Ну и, конечно,

периодически мы набираем в штат новых сотрудников, но, к сожалению, не все остаются.

*На что сейчас нацелен ваш сплоченный коллектив?*

Мы стремимся быть всегда первыми, а лучше единственными в сфере гидроизоляции в нашем регионе! Моя давняя мечта, чтобы у человека, который имеет хоть какое-то отношение к строительству, слово «гидроизоляция» прочно ассоциировалось с Пенетроном...

*Слышал то же самое от президента холдинга «Пенетрон-Россия» Игоря Черногорова...*

И я стала замечать, что именно так и происходит: приходят к нам в офис клиенты со словами: «Затопило подвал, и мы начали искать Пенетрон...» Есть еще одна мечта (хотя, скорее, это уже вполне выполнимая задача) – построить Центр гидроизоляции: он будет стоять на нашей объездной дороге, а на крыше большими буквами название «Пенетрон», которое будет светиться в ночном небе... Надеюсь, эта мечта осуществится уже в следующем году. Фундамент здания готов, начинают расти стены.



*Фундамент с Пенетроном?  
Конечно!*

*Думаю, все читатели нашего журнала сейчас желают вам как можно скорее реализовать этот прекрасный проект. Впрочем, никаких проблем со строительством быть не должно: знаю, что у вас с мужем в этой сфере большой опыт. Но об этом мы поговорим чуть позже, а пока расскажите о том, как вы решаете чужие проблемы. На примере какого-нибудь интересного объекта.*

Объектов за время работы было очень много, и каждый из них по-своему интересен и уникален.

*Так обычно наши герои пытаются уйти от ответа на этот весьма традиционный вопрос.*

Не волнуйтесь: я от ответа уходить не собираюсь. Так вот, заходишь на, казалось бы, самый обычный объект – ничего нового. А начинаешь выполнять работы, и вскрываются разные нюансы, тонкости... Скажем, в 2017-2018 гг. мы выполняли комплекс работ по устройству гидроизоляции жилого комплекса, состоящего из четырех домов с подвалами и подземным паркингом площадью шесть тысяч квадратных метров. Нюанс в том, что всю

Чаша градирни комбината «ЗапСибНефтехим»



Гидроизоляция бетонных чаш  
Собского рыбоводного завода



эту стройку начали еще в 2012 году, потом застройщик разорился, и работы удалось возобновить только через пять лет. Для гидроизоляции сразу же пригласили нас, потому что все четыре подвала жилых секций были затоплены водой, а в паркинге так вообще был лед, так что можно было каток организовывать. То есть пять лет заглубленные бетонные конструкции находились в воде, да еще и перемерзали. В результате верхний слой бетона местами был сильно разрушен. Но больше всего проблем доставляли деформационные швы: через них вода была ключом. Это выглядело как гейзеры. Воду откачивали двумя мощными помпами, но ее уровень все равно не опускался ниже 10–15 см. Вот тогда мы впервые попробовали работать с Пенепагом прямо под водой. И, надо сказать, все получилось. Заказчик был просто в шоке, когда увидел вместо вечно бьющих гейзеров совершенно сухой подвал. Вот такие моменты как нельзя лучше, причем без всяких слов, демонстрируют мощь материалов системы Пенетрон!

*Что ж, мощь Пенетрона мы продемонстрировали. Осталось выяснить кое-какие детали из личной жизни людей, его продвигающих. Расскажите о вашей семье.*

Мужа зовут Николай Николаевич, мы с ним ровесники. Он очень помогает мне в ведении бизнеса, но не любит афишировать, что работаем вместе. Особенно не любит, когда на объекте случайным образом выясняется, что у нас одинаковая фамилия. Иногда смеемся: мол, нужно было мне так и оставаться Петровой.

Наш сын – Сайхан – студент Тюменского индустриального университета, учится в строительном институте на факультете водоснабжения и водоотведения. Будущий инженер водоканала (а может, и директор!). Я шутя говорю, что «свои люди» в водоканале нам не помешают.

Дочери Варваре девять лет. Окончила второй класс с отличием. Мамина гордость! Хочет стать судьей и поехать жить в Москву. Думаю, с ее стараниями все у нее обязательно получится.

*Мы уже намекали на то, что вы с мужем в строительстве не «одну собаку съели». Расскажите об этом вашем увлечении.*

Даже не знаю, увлечение это или еще один бизнес нашей семьи. Мы занимаемся строительством коттеджей. Так сказать, в частном порядке.

*Это как же?*

Началось все с того, что после свадьбы нужно было как-то определяться с жильем, и мы с мужем решили приобрести небольшой участок и построить на нем небольшой дом. Построили, но спустя года два захотелось иметь дом попросторней и с подвалом (а как без этого!). А еще через пару лет поняли, что душа требует новой стройки!

*Интересно, а как вы от такого хобби отдыхаете?*

Из-за загруженности работой в летний период отдохнуть всей семьей где-то на море получается с трудом. Да и не умеем мы отдыхать так вот, чтобы целый день на пляже, под солнцем. Мы предпочитаем отдых совмещать с путешествиями. На самолете летать я не очень люблю, поэтому наш лозунг: на отдых – на машине! Муж тоже не сопротивляется, он обожает поездки. В прошлом году для путешествия в Крым приобрели небольшой микроавтобус и с комфортом покатали по нашей необъятной Родине. Природа меняется на глазах, красота неопишная! Было приятно увидеть в Крыму, по дороге в Ялту, как в одном из храмов гидроизоляционные работы выполняли Пенетроном. Эти синие, до боли знакомые ведра на расстоянии трех с половиной тысяч километров от дома показались нам такими родными и близкими.

*Знаю, что вы тоже помогли восстановить храмы в Тюменской области.*

Да, года три назад к нам обратились служители одной старинной церкви, построенной в XVII веке. Требовалось выполнить работы по гидроизоляции стен. Там шел капиллярный подсос. Влага разрушала стены и лепнину. Мы приехали, посмотрели и поняли: храм сельский, прихожан мало, да и то одни бабушки. Короче говоря, денег за работу взять стыдно. Решили своими силами с благословения батюшки все сделать. Только все это обсудили, звонок из дру-



ЖК «Столичный»

гого храма, тоже с просьбой избавить от воды в подвале. Мы туда поехали, посмотрели, и тоже у меня язык не повернулся цену какую-то назвать. Вышла тогда из храма в раздумьях: начало сезона, денег еще не заработали, а я уже столько всего наобещала... И тем же вечером раздался звонок. Главный инженер одного из крупных тюменских заводов сказал, что хочет приобрести несколько тонн добавки «Пенетрон Адмикс» и заказать у нас комплекс работ по гидроизоляции. Я была в шоке: как будто Господь поставил перед нами задачи и сразу наметил пути их решения! Разве это не чудо? Естественно, работы в тех храмах мы благополучно выполнили. И до сих пор чем можем помогаем...



Семейство Яркиных в Ялте



# РЕШЕНИЕ ВОДНЫХ ПРОБЛЕМ

ООО «Пенетрон-Азербайджан» реализует серию проектов с Бакинским водоканалом. Для Баку – одного из красивейших городов мира – долгое время сверхактуальной оставались проблемы водоснабжения. Их остроту несколько снял вновь построенный водопровод «Огуз – Габала – Баку» – теперь это отдельный Водоканал. На очереди ремонт водопроводных и канализационных линий в ряде пригородов Баку. Гидроизоляция на поврежденных участках водных коммуникаций восстанавливается с применением Пенетрона и других материалов производства ГК «Пенетрон-Россия».

Впрочем, большие перемены происходят в водопроводно-канализационном хозяйстве не только столицы, но всего Азербайджана. Госпрограмма по улучшению системы водоснабжения кроме Баку и его пригородов распространяется еще на 40 городов республики. Кроме того, отдельная зона внимания – курортный Апшеронский полуостров, где в ближней перспективе должно появиться около 80 новых водохранилищ, разветвленные сети водопроводов и канализации с установками очистки сточных вод.

Кстати говоря, компания «Пенетрон-Азербайджан», дилер ГК «Пенетрон-Россия», несколько лет назад участвовала в строительстве важнейшего для республики канала Тахтакерпю-Джейранбатан общей протяженностью 160 км. По этому каналу вода к водохранилищу Джейранбатан движется самотеком. В ущельях гор и на реках сооружены десять довольно протяженных – до 7 км и более – желе-

зобетонных напорных участков – дюкеров. Все дюкеры гидроизолированы с применением материалов «Пенетрон» и «Пенекрит».

– В этом году без остановки работаем на объектах Водоканала, – говорит Кирман Мамедов, директор ООО «Пенетрон-Азербайджан». – Проект за проектом, и надо укладываться в сроки. В руководстве коммунального хозяйства знают, что с материалами системы Пенетрон гарантированно будет обеспечена надежная гидроизоляция.

Недавно выиграли тендер на ремонт и восстановление гидроизоляции резервуаров для хранения химреактивов на участке ультрафиолетового обеззараживания воды. Очень серьезный и значимый объект. Резервуары отработали несколько лет, но гидроизоляция не выдержала.

Отремонтировали три смотровых шахты, примыкающие к коллекторам городской кана-



Дюкер на канале Тахтакерпю-Джейранбатан



Лечение бетона на 2-м фильтре материалами «Пенекрит» и «Скрепа М 600 Инъекционная»

лизации. В местах примыканий к коллектору сотрудники Водоканала обнаружили пловун. Грунтовые слои в этих местах оседали, оседал асфальт дорожного полотна, а насыщенный водой грунт проникал в коллектор. Нашим специалистам нужно было спуститься вниз, в шахту на глубину 24 метра и устранить напорные течи в теле бетона, и затем восстановить целостность бетонных конструкций. Использовался «букет» материалов: «Ватерплаг», «Пенекрит», «Пенепурфом 65», а также «Скрепа М600 Инъекционная» и «Скрепа М700 Конструкционная». В трех коллекторах работы закончены, предстоит ремонт еще в одном.

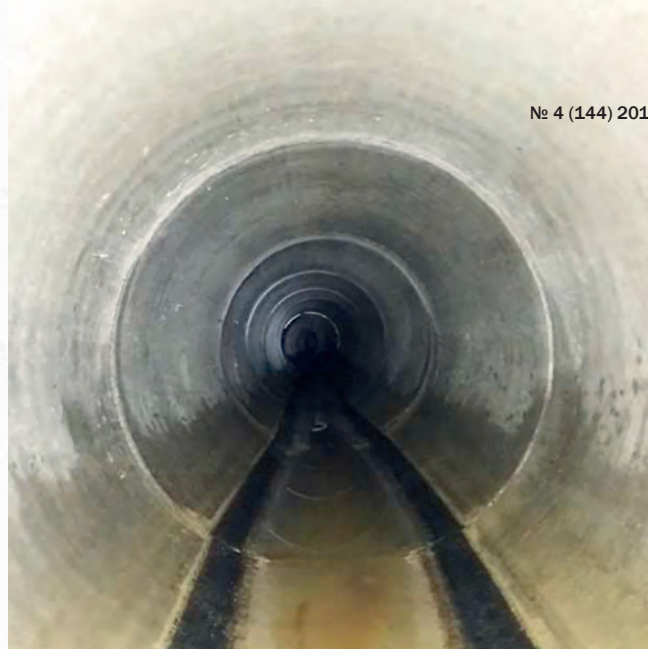
Перейдем к инспекционным камерам. Как уже было отмечено, в сети водоканала Баку обширные прилегающие территории. Бетонный трубопровод под землей был проложен 100 лет тому назад и пришел в негодность. Нас попросили по частям отремонтировать, но с

условием: пропуск воды к жилым массивам не останавливать. Проблемные участки откапывались силами заказчика. Таким образом, нашей задачей было – восстановить и герметизировать бетонные конструкции с внешней стороны трубопровода. К работе грамотно подошел и сам заказчик. Но главное, что материалы «Ватерплаг», «Пенекрит», «Скрепа М700 Конструкционная» сделали свое дело.

Также на определенных промежутках трубопровода установлены специальные камеры для проведения контроля. Мы отремонтировали одну такую камеру – в качестве демонстрационно-показательного примера. И сейчас получили заказ на ремонт 24 таких камер, которые размещены на протяжении 110 километров. Большущая работа, вероятно, до конца года.

Недавно закончили ремонт на 300-метровом участке водопровода, проходящего вблизи быв-





Гидроизоляция 300-метрового тоннеля: до и после

шего хранилища отходов нефтепереработки. Также долгое время этот участок оставался проблемным местом. Швы бетонирования со временем приобрели характер деформационных швов. Для герметизации также потребовался широкий комплекс материалов системы Пенетрон: «Пенетрон», «Пенекрит», «Пенепурфом 65», «Пенепурфом 1К», а также «Скрепа М700».

Еще один из самых «возрастных» объектов на очистных сооружениях Водоканала – так называемый Второй фильтр. Построен в 1968 году и, соответственно бетонные конструкции претерпели за эти годы немалые разрушения. По своей конструкции это закрытый канал в разрезе 1,5 метра шириной и 1,5 метра высотой. Задача была – восстановить герметичность этой конструкции, но без остановки пропуска воды. Сложный объект, но и интересный с технологической точки зрения. Напорные

течи в самом теле бетона, таким образом – «лечение бетона» в буквальном смысле. Вновь использовался практически весь комплекс материалов системы Пенетрон, системы Скрепа, инъекционные материалы.

Только завершили эту работу, как поступила новая заявка – на сей раз на ремонт коллекторов водопровода в городе Куба, в 160 километрах от Баку. Коллекторы питьевого водоснабжения размещены в долине реки Гудялчай, проходящей по территории района. В 11 коллекторах на глубине 9 метров необходимо герметизировать швы между бетонными кольцами, из которых сложены коллекторы.

Без сомнений, что задача будет успешно решена все тем же проверенным способом – с применением материалов системы Пенетрон.



Коллектор на реке Гудялчай



# ДЕЛУ – ВРЕМЯ!

В этой публикации – широкий ареол распространения Пенетрона и других материалов производства ГК «Пенетрон-Россия». В разгар строительного сезона специалистам дилерских компаний – менеджерам и гидроизолировщикам – не до пространственных комментариев. Поэтому – короткой строкой о новых адресах объектов, которые будут защищены от воды Пенетроном. Сейчас это просто рабочие моменты летнего строительного сезона-2019, и с большой вероятностью сюжеты для будущих, более подробных рассказов.



## ПЕНЕТРОН НА ВОДНОМ КОНГРЕССЕ

Специалисты холдинга «Пенетрон-Россия» поделились опытом защиты бетона на Всероссийском водном конгрессе. Уникальные свойства делают российские материалы системы Пенетрон популярными, а зачастую просто незаменимыми на современных стройках, при реконструкции коммунальной инфраструктуры, в том числе очистных сооружений и резервуаров чистой воды. Вклад холдинга «Пенетрон-Россия» в разработку и внедрение инновационных технологий особо отмечен Российской Ассоциацией водоснабжения и водоотведения.

Стенд на Водном конгрессе



## СИМФЕРОПОЛЬ, РЕСПУБЛИКА КРЫМ, РОССИЯ

ООО «Пенетрон-Стронг» упрочняет позиции в винодельческой отрасли Республики Крым. Многолетняя история взаимодействия связывает этого крымского дилера ГК «Пенетрон-Россия» с легендарным крымским винодельческим объединением «Массандра». Буквально на днях крупная партия материала «Скрепа М 700 Конструкционная» отправлена на главный завод объединения в пгт Массандра, что близ Ялты. Что и как там будет ремонтироваться, специалисты еще успеют рассказать. Пока же просто необходимая информация для коллег-отпускников, не преминувших посетить дегустационные залы Массандры: обратите внимание, но будьте спокойны, здесь применяются материалы производства ГК «Пенетрон-Россия»!



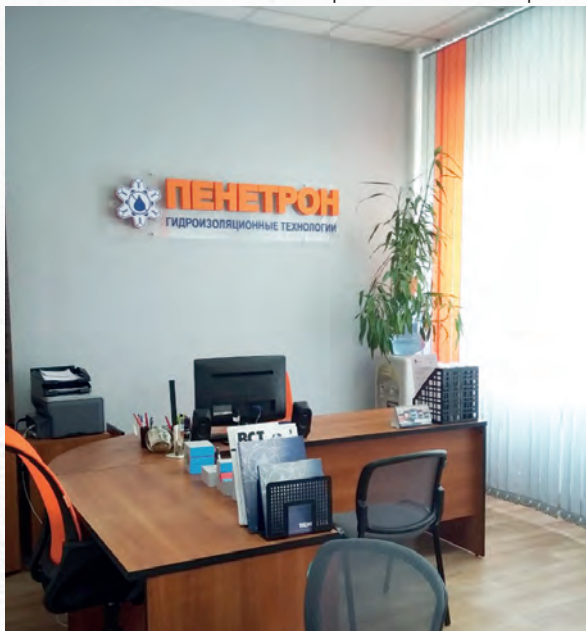
## РЯЗАНЬ, РОССИЯ

Элегантный стиль и развитая инфраструктура центра Рязани, окружающая будущий элитный ЖК Pride Park, станут только подарком его будущим жителям. Лучшим местом для жизни в центре города Pride Park сделают уютный и безопасный двор-парк, высокотехнологичное инженерное оснащение, индивидуальные террасы на крышах верхних этажей и, конечно же, подземный паркинг. Дом еще только поднимается вверх от нулевой отметки, но – на прочном основании: все заглубленные железобетонные конструкции, включая подземный паркинг, залиты с добавкой в бетон «Пенетрон Адмикс».

## КРАСНОЯРСК, РОССИЯ

А в ООО «ТК Пенетрон-К» разгар строительного сезона успешно совместили с новосельем. «Теперь у нас новый, удобный, светлый офис, – говорит директор компании Екатерина Матвеева, – и это хороший мотив, чтобы трудиться вдвойне приятней и продуктивней. Новый офис уже вовсю «осваивают» и наши дети – подрастающее поколение пенетронцев». Поздравляем красноярских коллег с новосельем!

В новом офисе ООО «ТК Пенетрон-К»



## МОСКВА, РОССИЯ

На спортивной базе подготовки олимпийского резерва в пос. Северный с гидроизоляционной добавкой в бетон «Пенетрон Адмикс» залита чаша строящегося 25-метрового бассейна.

На «Северном» готовят будущих московских олимпийцев по современному пятиборью, стрельбе из лука и плаванию. Применение проникающей гидроизоляции позволило сократить общие сроки строительства, надежно защитить бетонные конструкции от проникновения воды на весь срок эксплуатации, а в итоге поднять на новую высоту подготовку будущих чемпионов.

Чашу бассейна защитит «Пенетрон Адмикс»





ЖК Geneva

### КИЕВ, УКРАИНА

ЖК GENEVA создан, чтобы стать идеальным Домом для людей с тонким вкусом и высокими требованиями.

В том, что красивые слова рекламного проспекта не разошлись с действительностью, уже убедились первые новоселы. Кажется, здесь учтено все необходимое для комфортной и просто счастливой жизни. От подтоплений ограждающую конструкцию защищает Пенетрон. Добавка в бетон «Пенетрон Адмикс» в комплексе с гидроизоляционным жгутом «Пенебар» применялась на стадии строительства четырех секций и паркинга. Отверстия от опалубки герметизировал «Пенекрит». Компания «Служба гидроизоляции» предоставила новоселам престижную гарантию на 10 лет!

### АНАПА, РОССИЯ

Не обошлось без материалов линейки Пенетрон строительство коттеджного поселка «Резиденция Утриш» вблизи г. Анапы.

Здесь гарантируются сразу несколько преимуществ: первозданный природный уголок, экологичные стройматериалы, передовое техническое оснащение. Еще одну гарантию – герметичность холодных швов общей протяженностью 2000 м.п. обеспечит гидроизоляционный жгут «Пенебар».



Немецкая деревня

### КРАСНОДАР, РОССИЯ

Есть в Краснодаре уникальный жилой комплекс «Немецкая деревня», в котором соединяются культурные традиции России и Германии.

Это малоэтажный комплекс на автономной территории, с облагороженной территорией, деревьями, клумбами, фонтанами и лебединым озером. Поскольку здесь будет проживать до 4 тыс. жителей, запланирован свой детский сад и средняя школа. А напоит «деревеньку» питьевой резервуар, гидроизоляция которого выполнена с применением материалов системы Пенетрон. Кстати, «Немецкая деревня» – не единственный ЖК такого разряда, строятся также «Европея», «Франция», «Италия», «Португалия».





**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, РОССИЯ**

Сколько в Санкт-Петербурге восстановлено железобетонных конструкций с помощью «Скрепы М500 Ремонтной» – не счесть, но одно из самых ответственных применений – фасады.

Тем более, если речь об исторических петербургских зданиях. Этот керамзитобетонный фасад также восстанавливается ремонтным составом «Скрепа М 500», по словам самих строителей – «здание будет держаться на Скрепе».

Следы коррозии бетона

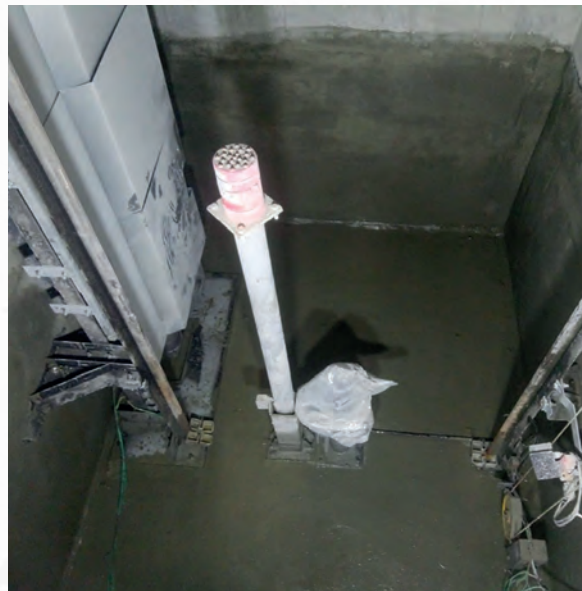


**ЧЕЛЯБИНСК, РОССИЯ**

В недавно открытом в Челябинске очередном ТРК возникла проблема с приямками лифтов.

Впрочем, она оперативно была снята с повестки дня гидроизоляровщиками ООО «ТОРИ», челябинского дилера ГК «Пенетрон-Россия». «Ну вот не дружат лифты с шахтами, похожими на маленькие бассейны, – сетует Евгений Вейнберг, директор ООО «ТОРИ». – Работа не ахти какая, хотя в запущенном состоянии ситуация может выйти из-под контроля и грозить большой бедой. Так что главное – это вовремя обратиться к нужным исполнителям, то есть к нам!»

Вода в шахте лифта: была и нет





Резиденция Lighthouse, пос. Нардаран

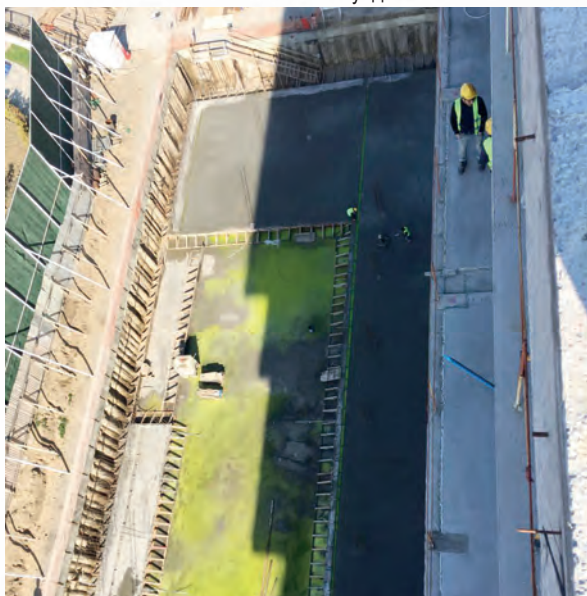
### НАРДАРАН, АЗЕРБАЙДЖАН

На территории пос. Нардаран, в 200 метрах от берега моря и благоустроенного пляжа, построена резиденция Lighthouse.

Нардаран, в советскую эпоху известный всему СССР своими цветами, превращается в туристическое предместье столицы Азербайджана.

Спроектированный в современном стиле модерн, присущем для новых зданий курортных городов, Lighthouse станет частью туристического комплекса премиум-класса Sea Breeze. Гидроизоляция фундаментной плиты и подземного паркинга на стадии строительства выполнена с применением материалов «Пенетрон Адмикс» и «Пенебар».

Фундаменты комплекса залиты с добавкой «Пенетрон Адмикс»





## Отель Radisson Petra Concepcion

### Консепсьон, Чили

Отель Radisson Petra Concepcion – самый новый в глобальной сети Radisson принял первых гостей. Первоначально для гидроизоляции фундаментов была предусмотрена битумная мембрана. Однако специалисты по гидроизоляции представили заказчику убедительные доказательства, что гораздо эффективней и технологичней будет применение гидроизоляционной добавки в бетон «Пенетрон Адмикс».



## ЖК «Культура»

### г. Хабаровск, Россия

Жилой комплекс «Культура» в Хабаровске планировкой, комфортом и обустроенностью в полной мере соответствует своему названию. Это первый дом на российском Дальнем Востоке, построенный по «зеленому стандарту». Увеличенные размеры окон дают больше света в уютные квартиры. Закрытый и безопасный двор оборудован зонами отдыха, детскими и спортивными площадками. Заглубленные железобетонные конструкции в ЖК «Культура» залиты с добавкой в бетон «Пенетрон Адмикс».



## Электростанция Iron Gate I

**Ущелье «Железные ворота», граница Румынии и Сербии**

Румыния и Сербия в качестве собственников получают электроэнергию каждая со своего сегмента электростанции Iron Gate I. Это самая большая плотина на реке Дунай. Iron Gate I, построенная в 1972 году, для своего времени стала одной из крупнейших в мире. Для устранения течей в плотине ГЭС использован комплекс материалов системы Пенетрон, включая инъекционные технологии.



## Набережная реки Обь

**Барнаул, Россия**

Новая набережная Оби вошла в туристическую зону Барнаула и сразу стала излюбленным местом отдыха жителей и гостей города. Она выполнена в два яруса, нижний из которых почти вплотную подходит к воде. В процессе берегоукрепления для устройства подпорных стенок применен бетон с добавкой «Пенетрон Адмикс». Кроме того, составом «Пенетрон» обработаны ступени лестницы, ведущей в Нагорный парк.



# ПЕРВЫЕ ИТОГИ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ДЕКЛАРИРОВАНИЯ СУХИХ СМЕСЕЙ

Напомним, что 27.12.2018 года вступили в силу изменения в Постановление Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 г. № 982, в соответствии с которым смеси сухие строительные попадают в единый перечень продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии. Цель данного нововведения – снизить уровень контрафактной и некачественной продукции на российском рынке сухих смесей.

Прошло уже более полугода с момента вступления в силу данных изменений. Что же изменилось за это время? Достигнут ли положительный эффект от инициативы правительства? Знают ли строители и проектировщики об обязательном декларировании сухих строительных смесей? Постараемся во всем этом разобраться.

В апреле 2019 г. в Москве (в Крокус-Экспо) прошла ежегодная отраслевая конференция производителей сухих строительных смесей DRY MIX OPEN 2019. Организатором конференции выступала Ассоциация «Союз производителей сухих строительных смесей». В рамках круглого стола на тему «Контроль за

качеством продукции на рынке ССС» обсуждались подходы и мероприятия, в рамках которых будет контролироваться качество сухих строительных смесей, обращающихся на рынке РФ. Особое внимание было уделено анализу первых итогов обязательного декларирования соответствия сухих строительных смесей.

Специально для данной конференции компанией MAR CONSULT был проведен анализ ситуации на рынке сухих строительных смесей после вступления в силу изменений в Постановление Правительства РФ от 01.12.2009 г. № 982. В рамках исследования были опрошены 153 строительные организации по всей России. Более половины опрошенных (56 %) заявили

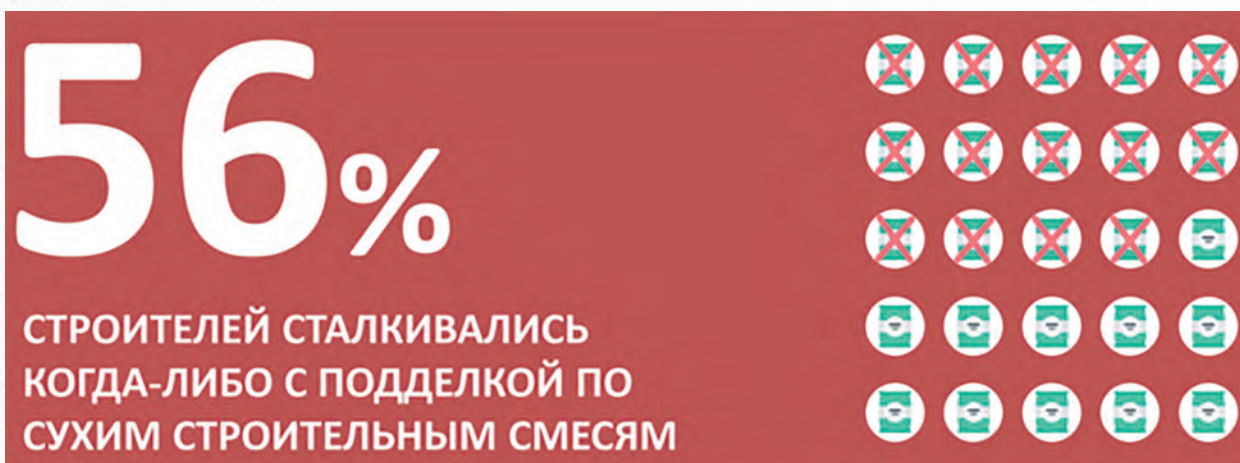


Рис. 1. Результаты опроса





Рис. 2. Снижение количества контрафакта

о том, что они сталкивались в своей работе с подделками сухих строительных смесей (см. рис. 1).

После вступления в силу изменений в Постановление Правительства РФ от 01.12.2009 г. № 982 было отмечено снижение случаев контрафакта сухих строительных смесей. Однако 30 % опрошенных все же говорят о присутствии подделки на рынке сухих смесей (см. рис. 2). Следует отметить, что строители положительно оценили инициативу Правительства об обязательном декларировании сухих строительных смесей.

Также в рамках исследования были оце-

нены ожидания строительных организаций от введения обязательного декларирования сухих строительных смесей (см. рис. 3). Многие ожидают снижения числа подделок и улучшения качества товара. Что же касается сокращения числа производителей, то если срынкайдутнедобросовестныеигроки, товсем от этого станет только лучше. Строители получают качественный товар, а добросовестные производители больше заявок на их продукцию. Касательно увеличения цены с данными вопроса можно не согласиться, и вот почему.

Ранее подтверждение соответствия технических характеристик сухих строительных смесей осуществлялось в добровольной



Рис. 3. Возможные риски

форме. Производитель по собственной инициативе проводил процедуру добровольной сертификации продукции на соответствие требованиям, чаще всего ТУ (технических условий). Производитель мог и не сертифицировать свою продукцию, однако реальность строительного рынка такова, что клиенты, строительные компании, надзорные органы стали запрашивать данные сертификаты в обязательном порядке.

Добровольный сертификат выдавался сертификационным органом на 3 года. Добросовестный производитель был вынужден оплачивать каждые 3 года как испытания, так и сертификацию продукции, а это ориентировочно 100–150 тыс. руб., в зависимости от вида продукции. Прибавьте к этому затраты на содержание строительной лаборатории, специалистов ОТК и поверку оборудования. Все эти затраты закладывались в цену продукции. Конечно, недобросовестные производители просто покупали данные сертификаты за 10 тыс. руб., так и жили.

Схема декларирования подразумевает, что производитель сам устанавливает срок действия декларации соответствия. Таким образом, у производителя, который как ответственно подходил, так и будет подходить впредь к контролю качества своей продукции, каждые 3 года не будут возникать дополнительные затраты на сертификацию продукции, то есть цена продукции у добросовестных произ-

водителей с введением обязательного декларирования сухих смесей точно не вырастет. И напротив, если ранее недобросовестные производители просто покупали сертификаты «за недорого», а сейчас будут вынуждены оборудовать свою лабораторию, проводить испытания и т.п., конечно, цена продукции может увеличиться, или такой производитель просто уйдет с рынка.

Следует отметить, что обязательное декларирование не панацея от всех бед. Строительные и проектные организации должны сами хорошо ориентироваться на рынке сухих строительных смесей и уметь выбирать достойные, зарекомендовавшие себя материалы. Практика показала, что 80 % строителей даже не слышали об обязательном декларировании сухих строительных смесей, а на маркировку соответствия требованиям ГОСТ вообще никто не обращает внимание (см. рис. 4).

Что делать в такой ситуации? Естественно, повышать осведомленность проектных и строительных организаций об этих нововведениях. Обращать внимание заказчиков на наличие деклараций о соответствии при проведении тендеров. Делать маркировку на соответствие требованиям ГОСТ ярче и заметнее. Все это поможет обойти недобросовестных производителей, а в случае возникновения рекламаций правильно, в соответствии с ГОСТ, оценить качество материала.



Рис. 4. Осведомленность о новом законе

# ЭТО МЕСТО – БОДАЙБО

Эту небольшую публикацию можно было бы назвать иначе: «ГОК на Невском». Только не на Невском проспекте, не бывает на проспектах ГОКов. Это совсем в другом месте. И это место – Бодайбо, Восточносибирский клондайк. Кстати, Бодайбо на эвенкийском так и будет: «это место». Одно из основных золотодобывающих предприятий на территории Бодайбинского района – компания «Друза». Это уже многолетний заказчик материалов системы Пенетрон, которые применяются при освоении золотоносных месторождений.

История бодайбинских приисков – то самое, что в рассказах Джека Лондона или Мамина-Сибиряка. Разномастная публика 170 лет назад устремилась сюда в надежде на быстрое обогащение. Получилось это далеко не у всех. Речку или ручей наскоро перекрывали плотиной, проводили каскадный желоб, обитый коровьими шкурами, которые и удерживали частицы золота. Плюс лоток, бадья да тачка – вот и вся «технология обогащения». Зато спустить все намывное могли в одну ночь, добравшись до ближайшего трактира.

Давно это было... В наши дни мелкие артели составили большую золотодобывающую компанию «Лензолото», входящую в ГК «Полюс». ООО «Друза» также относится к ПАО «Лензолото». В общей сложности «Друза» добывает в Иркутской области около 1 тонны золота в год. С 2003 года разрабатывает Невское месторождение, на котором действует ГОК. Сегодняшнего приисковика уже никак не устроит жилище старателя-золотаря – избушка на курьих ножках, а то и вовсе шалаш. При обустройстве месторождений, прииско-

вых поселков на своенравных в разливы таежных речках для гидроизоляции применяют материалы системы Пенетрон.

Но эпоха «поверхностного» золота подходит к концу, перспективы отрасли все больше сопряжены с рудной разработкой, извлечением золота на ГОКах. К тому же это в значительной мере более щадящий для экологии способ добычи. Ведь драги не просто воду мутят, а оставляют после себя на берегах горы пустой породы. В отличие от драг, заглывающих золотоносный ил, ГОКи разрабатывают рудное золото. Горную породу дробят в огромных центрифугах и промывают, добывая драгоценные крупинки. Отвалы породы, конечно, тоже есть, но это уже не беспорядочные кучи по округе, к тому же, годятся для дорожного строительства.

Так работает и ГОК на Невском месторождении. При его строительстве в гидроизоляционных целях применялись материалы системы Пенетрон.



Перспективы золотодобычи связаны с рудной разработкой

# ТАМ, ГДЕ КОНЧАЕТСЯ АСФАЛЬТ

Асфальт на наших дорогах может кончиться внезапно, может даже «растаять» вместе со снегом. Тем не менее в дорожном строительстве два главных материала: асфальт, то есть щебень, либо гравий с битумом, а также бетон. А там, где кончается асфальт – начинается бетон: мосты, развязки, водопропускные трубы, а все чаще и само дорожное полотно – это все железобетонные конструкции. И поскольку дороги не прикрыты от ветров, дождей и снегопада, бетону нужна защита – материалами системы Пенетрон.

В прошлом году в России принят комплексный план модернизации и расширения автомобильной инфраструктуры России на период до 2024 года. В его собственно транспортной части большое количество мостов, обходов городов (обход Тольятти с мостом через Волгу, обход Тюмени и др.), путепроводов в местах пересечения с железнодорожными путями, реконструкция и строительство новых трасс. В план вошли и такие масштабные проекты, как МТК «Европа – Западный Китай», скоростная автотрасса «Москва – Нижний Новгород – Казань», мост через реку Пур на Ямале, крымская трасса «Таврида», которая к 2020 году должна войти в строй на протяжении всех

250 километров. А вот в приоритетный национальный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги» (БКАД), стартовавший с этого года, вошли уже все 83 субъекта РФ, кроме Москвы и Санкт-Петербурга.

На обновление и улучшение состояния региональных дорог за период до 2024 года планируется направить 875,7 млрд руб. Ну не все же будет... закопано в землю, хотя по проблемам дорстроя – от коррупции до устаревших технологий – кто и где только ни проехался.

В этом обзоре мы абстрагируемся от автомобильных тоннелей и грандиозных мосто-

В Дагестане – массовое дорожное строительство





Строительство транспортной развязки в Махачкале

вых переходов вроде Миллениума в Казани, Золотого во Владивостоке. Да, и они построены с Пенетроном. Но ведь для дорожной сети не менее значимы и другие – на сотнях рек и речек. Вот и нацпроект ставит во главу угла развитие, прежде всего, региональной дорожной сети общего пользования. Региональным дорогам, прежде всего, был посвящен и недавний Госсовет под председательством президента Путина. Заодно во всей широте и представительности откроется нам вклад региональных дилерских компаний ГК «Пенетрон-Россия» в дорожное строительство, которому сейчас столько внимания.

Итак, кто и где у нас в ГК «Пенетрон-Россия» «идет на обгон» по автотрассам? Для начала надо заметить, что Пенетрон нашел широкое применение практически на всех главных дорогах федерального значения и, конечно же, региональных – по месту дислокации того или иного поставщика материалов и исполнителя гидроизоляционных работ. Необходимое уточнение: будем пользоваться новой нумерацией дорог, которая введена Росавтодором с 2018 года.

Большое дорожное строительство развернулось в Северо-Кавказском федеральном округе.

Водопропускные трубы на трассе «Каспий»





Строительство транспортной развязки в Махачкале

– По прошлому и текущему году, – говорит Руслан Курбанов, директор ЗАО «Бирюса» (дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Дагестане), у нас основная работа – на дорогах. Кизляр, Бабаюрт, Хасавюрт, Махачкала... На северном въезде в Махачкалу в этом году появится транспортная развязка, на пикете 5+52 по федеральной трассе Р-217 «Кавказ» (стыкуется с трассой М-4 «Дон»). Путепровод протяженностью 250 и шириной более 26 метров, рассчитанный на четыре полосы движения в каждую сторону, существенно облег-

чит движение на этом перегруженном участке. Здесь также появятся новые пешеходные зоны, светофоры, остановки транспорта. Завершено возведение трех из четырех опор путепровода. Строятся низовые и верховые подпорные стены, гидроизоляция которых выполнена проникающим составом «Пенетрон».

Кроме того, проникающий состав «Пенетрон» был применен для гидроизоляции подпорных стен и водопропускных труб на участке 827+000, 841+000 км, а также бетонных кон-

Опорные и пролетные конструкции моста обработаны Пенетроном





Нанесение материала «Пенетрон»

струкций моста через реку Акташ на 738+445 км автотрассы «Кавказ». Работы на разных участках ведут несколько подрядчиков, и по отзывам специалистов, материал надежен, очень удобен в применении.

В 2018 году в Магарамкетском районе на трассе «Кавказ» этим же материалом обработано более 800 м<sup>2</sup> бетонных поверхностей подпорных стен, фундаментов, водопропускных труб, в Хасавьюрте – около 450 м<sup>2</sup> железобетонных конструкций моста на реке Акташ.

На автодороге «Астрахань – Махачкала» гидроизолированы пролетные строения моста в Бабаюрте, опоры моста в Кизляре.

Серьезную долю дорожные службы заняли и в портфеле заказов ставропольского дилера ГК «Пенетрон-Россия» – ООО «Гидроизоляция плюс». В частности, проникающим составом «Пенетрон» обрабатывалась поверхность дорожного покрытия на подходе трассы «Кавказ» к Ставрополю. Пенетроном гидроизолированы железобетонные конструкции мостов в г. Михайловске, а также на автотрассе А-167 «Кочубей – Минеральные Воды», водопропускные трубы на дорогах края.

Активны на южном направлении и другие дилерские компании. Благо, этому способствует большой размах дорожных работ. Так, в Краснодарском крае с добавкой в бетон «Пенетрон Адмикс» и при помощи системы Пенеконд С гидроизолированы железобетонные подпорные стены в ходе строительства автодороги «Тамань – Порт Кавказ». Этот важнейший подход к Крымскому мосту одновременно развяжет автомобильную доступность не только к порту Кавказ, но и к новому развивающемуся порту Тамань.

Новый мост на трассе «Кавказ»





Мост через реку Караульная

На протяженной и загруженной федеральной магистрали М4 «Дон» успешно работает целый ряд дилерских компаний холдинга «Пенетрон-Россия». Компания «ГидроЗащита», дилер в Краснодарском крае, в свое время осуществила поставку комплекса материалов Пенетрон для реконструкции мостов. На счету ООО «ЦСК», дилера в Воронежской области, гидроизоляция моста и трех путепроводов, на счету ООО «Пенетрон-Волгоград» ремонт путепровода – гидроизолировано 700 м<sup>2</sup> бетонных поверхностей, ростовский дилер «Пенетрон-Дон» участвовал в ремонте моста через реку Тузлов – одного из «узких мест» трассы М 4.

ООО «Астраханский центр современных строительных технологий» (АЦССТ) в качестве астраханского дилера ГК «Пенетрон-Россия» с каждым годом упрочняет хозяйственные связи с подрядными организациями ФКУ Упрдор «Каспий» и Астраханьавтодор.

За время сотрудничества проведен ремонт более десятка водопропускных труб на автодорогах общего пользования федерального значения Р-22 «Каспий» с помощью материалов системы Пенетрон и Скрепа отремонтированы и гидроизолированы опоры и балки пролетных строений моста Кирикилинский через реку Крива Болда, моста через реки Бува на

автодороге Р-216 «Астрахань – Элиста», через реку Табола на региональной дороге «Астрахань – Камызяк», реку Черная на дороге «Камызяк – Тузуклей». На реке Безымянный автодороги Р-215 «Астрахань – Махачкала» проведены работы по устройству выравнивающего слоя с добавкой «Пенетрон Адмикс».

Автодорога «Астрахань – Махачкала»





На мосту через реку Караульная в Красноярском районе проникающим составом «Пенетрон» гидроизолированы плиты перекрытия и с добавкой «Пенетрон Адмикс» залита объединяющая монолитная плита проезжей части.

Для устройства и ремонта водостоков на этой же трассе поставлял гидроизоляционные материалы Пенетрон тамбовский дилер – ООО «Иннотех».

На федеральной автомагистрали М5 «Урал» гидроизолировал тоннели, проходящие под дорожным полотном, самарский дилер – ООО «Изосистема». На эту же трассу и для этих же целей поставлял материалы рязанский дилер – ООО «Гидроэксперт».

На трассе М7 «Волга» с применением Пенетрона гидроизолирован путепровод в районе с. Козловка Чувашской Республики. На М10 «Россия» в Твери с помощью «Скрепы М 700 Конструкционной» восстанавливали железобетонные конструкции моста через реку Межурка и на транспортной развязке «Андрейково». Кстати, этот же материал применялся для ремонта на скоростной автотрассе М11 «Москва – Санкт-Петербург».

А если вернуться на минутку за Урал, то просто невозможно обойти вниманием Чуйский тракт. Его, кстати, не обошел вниманием и National Geographic, включив в пятерку красивейших автомобильных дорог мира. Он входит в главную магистраль юга Сибири «Новосибирск – Байск – Ташант», связывающей нашу страну с Монголией. Новосибирский дилер ГК «Пенетрон-Россия» осуществлял поставки материалов «Пенетрон» и «Пенекрит» для капитального ремонта моста через реку Бердь. А помимо того, принимал участие в ремонте и восстановлении мостов на реках Карасук, Тогучинка и других.

Можно также перечислять точки приложения в Москве и Санкт-Петербурге, в Красноярском крае и Хакасии, на Дальнем Востоке, на вологодском севере и оренбургском юге – по всей стране. На этих «точках» помимо перечисленных объектов дорожной инфраструктуры будут и другие, например, АЗС, но давайте оставим это для следующих публикаций.



Путепровод в районе с. Козловка Чувашской Республики



# ТРАНЗИТНЫЙ ХАБ

**В Грузии реализуется масштабный проект с международным финансированием по созданию автотранспортного хаба «Восток-Запад». Мостовые конструкции и другие железобетонные конструкции скоростной магистрали защитит от воды гидроизоляционная добавка в бетон «Пенетрон Адмикс».**



Трасса «Восток-Запад» пройдет от границы с Азербайджаном до Черного моря.

Трасса «Восток–Запад», или Европейская транзитная дорога E-60, является вторым по величине европейским транзитным коридором, который начинается во французском Бресте и заканчивается в Иркештаме, Киргизия. По территории Грузии 392-километровая автотрасса проходит от границы с Азербайджаном к побережью Черного моря в районе порта Поти. На нее делается большая ставка в развитии торговых отношений Грузии с Центральной Азией и Дальним Востоком – с одной стороны, Турцией и Европой – с другой. Поэ-



Армирование перед заливкой бетона



Конструкции транспортных развязок залиты с добавкой «Пенетрон Адмикс»



Подготовка дорожного основания



тому завершение строительства транспортной артерии – приоритетная задача Правительства Грузии. Проект стоимостью более \$ 1 млрд осуществляется при поддержке Международного банка реконструкции и развития, Азиатского банка развития (АБР), Китайского банка развития (СДВ).

На участке автомагистрали «Верхний Осиаури–Чумателети» строится четырехполосная бетонная дорога с 21 мостом (общая длина 5,7 км), 5 тоннелями (2,4 км), двумя транспортными развязками и подземными переходами. Строительные работы ведет китайская корпорация «Сингидро».

На двух участках «Самтредиа–Григолети» протяженностью соответственно 18,5 и 9,5 км в общей сложности 9 мостов, 4 транспортных узла и более 40 подземных железобетонных водопропускных труб. Строительные работы выполняют китайские «Сингидро» и «China Railway».

При строительстве активно используется гидроизоляционный материал «Пенетрон Адмикс», который защищает бетон от агрессивной среды и значительно увеличивает



На строительстве работает китайская техника

срок эксплуатации мостовых и других бетонных конструкций. Поставку материала осуществляет компания «Гидроизоляционные технологии» – дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Грузии. Согласно решению правительства Грузии строительство главной транспортной артерии должно быть завершено до конца 2020 года.



Главная транспортная артерия Грузии откроется в 2020 году



# ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И РЕМОНТ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ БАРЬЕРОВ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

На сегодняшний день в связи с импортозамещением сельскому хозяйству в России уделяется особое внимание. Данные процессы начались после того, как в 2014 году Россия в ответ на санкции европейских стран, США, Канады, Австралии и Японии запретила импорт сельскохозяйственной продукции. С 2014 года государство начало выделять значительные ресурсы на строительство и реконструкцию сооружений агропромышленного комплекса (АПК).

Важным аспектом при работе сельскохозяйственных и пищевых предприятий является обеспечение биологической безопасности и эпизоотического благополучия, ведь под угрозой могут оказаться все разводимые на данном предприятии животные, а это многомиллиардные потери для экономики.

Особую инфекционную опасность для предприятий представляет автомобильный транспорт, особенно совершающий переезды с одного региона в другой и с одного сельскохозяйственного/пищевого объекта на другой. В качестве меры защиты используются различные виды дезбарьеров для автомобильной техники.

Въездной дезбарьер для дезинфекции колес транспорта с подогревом дезраствора при минусовых температурах размещают на главном въезде на территорию животноводческих, звероводческих предприятий и общехозяйственных ветеринарных объектов.

Въездной дезбарьер без подогрева дезраствора устраивают на запасных въездах животноводческих предприятий и въезда в их отдельные зоны. Такой тип предназначен для дезинфекции колес транспортных средств и конечностей животных в теплое время года.

Дезбарьер представляет собой ванну с дезраствором, которая обеспечивает дезинфекцию колес въезжающего автотранспорта на территорию агропромышленного предприятия в любое время года и предотвращение попадания отработанного дезраствора в почву. Внешний вид и конструктивные схемы дезбарьеров для транспорта показаны на рис. 1–4.

Въездной дезбарьер, как правило, размещается под навесом и имеет следующие габариты ванны:

Рис. 1. Схема въездного дезбарьера с электроподогревом дезраствора

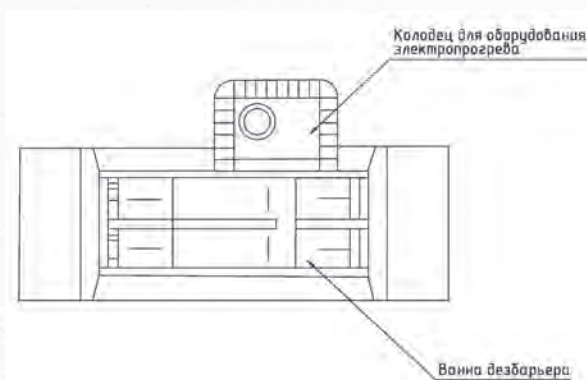


Рис. 2. Схема въездного дезбарьера без подогрева дезраствора

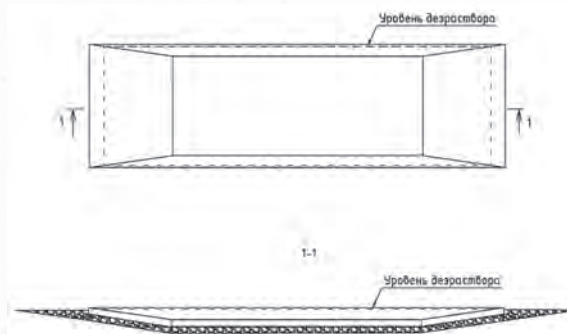




Рис. 3. Въездной дезбарьер с навесом

- длина по зеркалу дезраствора не менее 9 м;
- длина по днищу не менее 6 м;
- ширина ванны должна быть не менее ширины ворот;
- глубина ванны не менее 0,2 м.

Для откачки дезраствора в дне ванны предусматривается углубление, в котором размещается всасывающая труба насоса. Углубление предусматривается по середине днища. В днище ванны монтируют устройство для по-

догрева дезраствора (трубы с теплоносителем или теплоэлектронагреватели). Колодец для размещения оборудования подогрева (электроподогрева) размещается рядом с ванной.

Существуют различные дезрастворы. Некоторые варианты действующих веществ: глутаровый альдегид, формальдегид, едкий натр, хлорная известь, четвертично-аммониевые соединения. Зимой к дезинфицирующим растворам добавляют 10–15 % поваренной соли



Рис. 4. Открытый дезбарьер при въезде на предприятие



Рис. 5. Бетонирование бетонной плиты дезбарьера

в случае дезбарьера без подогрева. рН разведенного и готового к применению раствора для обработки колес автотранспорта находится в пределах от 3,0 до 6,0. Таким образом, в дезбарьере присутствует постоянная кислая среда, в которой также могут присутствовать машинные масла, нефтепродукты и прочие загрязнения, вносимые автотранспортом. Все перечисленные выше жидкости вызывают ускоренное разрушение бетона вместе с механическими нагрузками от проезда автомобильной техники.

В процессе эксплуатации дезбарьеров возникают следующие характерные дефекты:

1. Разрушение защитного слоя бетона и дефекты поверхности.
2. Значительные объемные и площадные разрушения бетона.
3. Нарушение гидроизоляции швов бетонирования железобетонных конструкций.

Для предотвращения образования данных дефектов еще на этапе проектирования и строительства следует позаботиться о надежной гидроизоляции и защите бетона от коррозии.

Для защиты бетона от различных агрессивных сред на этапе приготовления бетонной смеси необходимо использовать гидроизоляционную добавку «Пенетрон Адмикс» (см. рис. 5).

Она позволяет увеличить марку бетона по водонепроницаемости и морозостойкости. При этом бетон приобретает свойство «самозалечивания» трещин раскрытием до 0,4 мм. Данные свойства позволят значительно продлить срок службы любого сооружения АПК, даже при воздействии агрессивных сред.

Гидроизоляционная добавка «Пенетрон Адмикс» может применяться как самостоятельно, так и в комплексе с любыми другими добавками (пластифицирующими, противоморозными, замедляющими, воздухововлекающими), обеспечивающими необходимые свойства бетонной смеси.

Добавка «Пенетрон Адмикс» обеспечивает водонепроницаемость бетона, однако при перерывах в бетонировании образуются так называемые «рабочие швы». Швы бетонирования являются наиболее уязвимыми с точки зрения гидроизоляции, местами конструкций.

При бетонировании конструкций необходимо обеспечить гидроизоляцию швов бетонирования с использованием гидроизоляционного жгута «Пенебар».

Таким образом, с помощью добавки «Пенетрон Адмикс» и гидроизоляционного жгута «Пенебар» можно обеспечить защиту строительных конструкций еще на этапе их возведения. А что же делать с уже эксплуатируемыми дебарьерами, которые находятся в плачевном состоянии? Группа компаний «Пенетрон – Россия» предлагает технические решения и для уже существующих конструкций. Ниже мы рассмотрим технологию восстановления дефектов бетона с применением материалов системы Пенетрон.

## 1. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ БЕТОНА И ПОВЕРХНОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ

### 1.1. Подготовка поверхности

Удалить слабый бетон. Для улучшения адгезии обеспечить шероховатость поверхности. Выполнить оконтуривание ремонтируемого участка под углом 90-135° в соответствии с рис. 6.

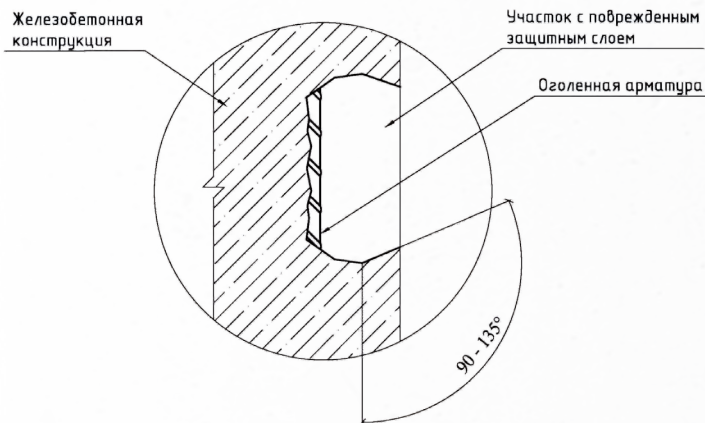


Рис. 6. Оконтуривание дефекта конструкции с разрушением защитного слоя

Обеспечить зазор между арматурой и бетоном не менее 10 мм. Очистить арматуру от ржавчины до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004.

### 1.2. Защита арматуры от коррозии

Нанести растворную смесь «Скрепа М600 Инъекционная» на арматуру с целью ее защиты от коррозии.

В случае значительного коррозионного повреждения арматуры (более 30 % площади сечения) ее необходимо заменить. На замену арматуры должно быть получено решение проектной организации.

### 1.3. Нанесение ремонтной смеси

Увлажнить бетон до максимально возможного его насыщения и восстановить защитный слой бетона растворной смесью «Скрепа М500 Ремонтная» или «Скрепа М700 Конструкционная» в зависимости от требуемой прочности. (см. рис. 7).

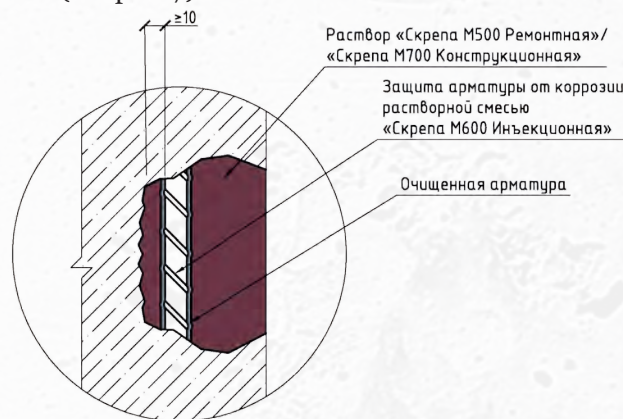


Рис. 7. Схема заполнения дефектов защитного слоя бетона

Толщина нанесения растворной смеси «Скрепа М500 Ремонтная» составляет 5–50 мм за один проход и 6–60 мм для растворной смеси «Скрепа М700 Конструкционная».

В случае нанесения последующего слоя предыдущий обработать зубчатым шпателем для улучшения сцепления между слоями. Следующий слой нанести после затвердевания предыдущего, предварительно увлажнив его.

## 2. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕМНЫХ И ПЛОЩАДНЫХ РАЗРУШЕНИЙ БЕТОНА

Восстановление горизонтальных участков бетона со значительными объемными и площадными разрушениями бетона рекомендуется проводить с применением растворной смеси «Скрепа М600 Инъекционная» (армированная) с наполнением мелким кварцевым песком группы I по ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия» в зависимости от требуемой прочности (см. табл. 1).

Наименование показателя	Соотношение по массе: «Скрепа М600 Инъекционная»/Песок		
	1:1	1:1	1:2
Водотвёрдое отношение, В/Т	0,25	0,2	0,2
Прочность при сжатии, не менее, Мпа:			
1 сутки	10	20	8
28 сутки	40	50	30
Расплыв конуса АзНИИ, не менее, мм	200	100	100

Табл. 1. Технические характеристики самонивелирующихся растворов

При этом толщина нанесения растворной смеси не ограничена.

2.1. Подготовка поверхности.

Очистить поверхность от загрязнений до структурно прочного бетона. Выполнить окантовку ремонтируемого участка перпендикулярно к поверхности на глубину не менее 10 мм. Для улучшения адгезии обеспечить шероховатость поверхности.

При оголении арматурных стержней удалить бетон вокруг них не менее чем на 10 мм. Очистить арматуру от ржавчины.

При укладке растворной смеси слоем более 40 мм необходимо обеспечить армирование. Закрепить на поверхности с помощью анкеров кладочную сетку с размером ячейки 50–100 мм с зазором от поверхности 10 мм.

При необходимости выставить опалубку.

2.2. Укладка растворной смеси

Увлажнить бетон водой до максимально возможного его насыщения. Приготовить растворную смесь «Скрепа М600 Инъекционная» с песком в соответствии с таблицей 1.

Уложить растворную смесь на подготовленную бетонную поверхность слоем не менее 10 мм и выровнять. Максимальная толщина слоя не ограничена.

3. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СТАТИЧНЫХ ТРЕЩИН, ШВОВ БЕТОНИРОВАНИЯ

3.1. Устройство штрабы

Выполнить штрабу вдоль трещины, примыкания или шва бетонирования сечением не менее 25x25 мм с помощью штрабореза и отбойного молотка (см. рис. 8).

Затем штрабу тщательно очистить от мусора и рыхлого бетона с помощью щетки с металлическим ворсом, обильно увлажнить и загрунтовать (см. рис. 9) одним слоем растворной смеси «Пенетрон». Расход сухой смеси «Пенетрон» составляет 0,1 кг/пог. м при сечении штрабы 25x25 мм.



Рис. 8. Подготовка штрабы



Рис. 9. Штраба, загрунтованная растворной смесью «Пенетрон»

3.2. Заполнение штрабы

Подготовленную штрабу плотно заполнить растворной смесью «Пенекрит» (см. рис. 10-11). При этом толщина наносимого за один прием слоя растворной смеси «Пенекрит» не должна превышать 30 мм. Более глубокие штрабы заполняются в несколько слоев.

Расход сухой смеси «Пенекрит» при штрабе 25x25 мм составляет 1,5 кг/пог. м. При увеличении сечения штрабы расход сухой смеси «Пенекрит» возрастает пропорционально.



Рис. 10. Приготовление смеси «Пенекрит»



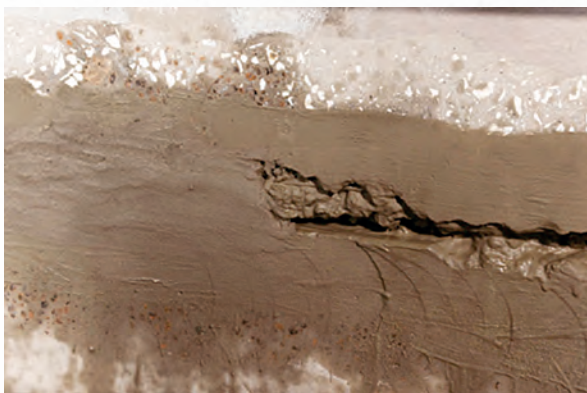


Рис. 11. Заполнение штрабы смесью «Пенекрит»

Заполненную штрабу и прилегающие участки бетона необходимо увлажнить и обработать раствором смеси «Пенетрон» в два слоя (см. рис. 12).



Рис. 12. Обработка штрабы смесью «Пенетрон»

Принципиальные схемы гидроизоляции трещин и швов показаны на рис. 13–14.

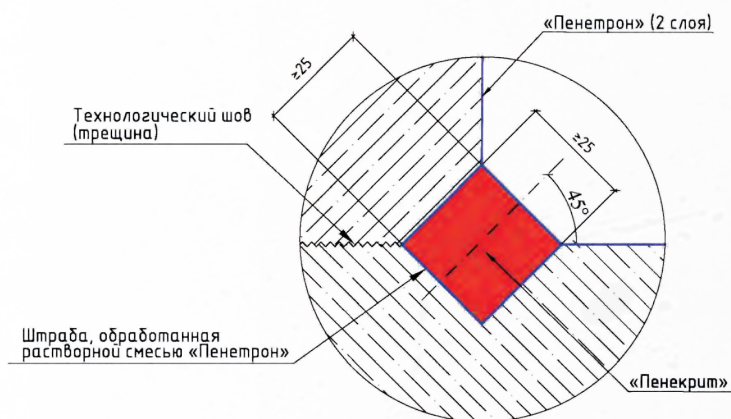


Рис. 13. Схема гидроизоляции трещины при отсутствии течей воды

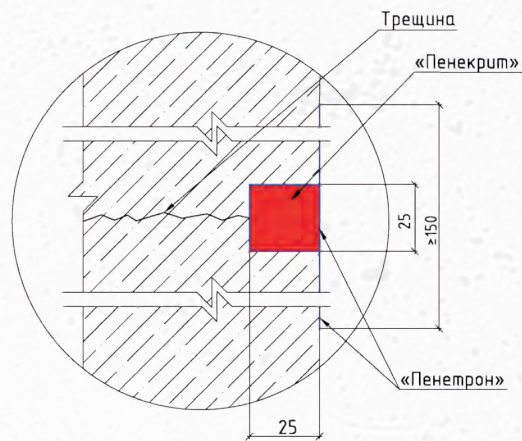


Рис. 14. Схема гидроизоляции шва «стена-пол» («стена-потолок»)

#### 4. ЗАЩИТА БЕТОНА ОТ КОРРОЗИИ И ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗРУШЕНИЯ

Гидроизоляционной проникающей капиллярной смесью «Пенетрон», которая уплотняет структуру самого бетона на весь проектный срок службы, т.е. данную смесь следует относить к мерам первичной защиты бетона.

При снижении проницаемости бетона, агрессивная среда не проникает в толщу бетона, а действует только на его открытую поверхность, то есть уменьшается площадь контакта агрессивной среды с компонентами цементного камня, таким образом, протекание процессов коррозии бетона замедляется или полностью прекращается.

Стойкость бетона к конкретной агрессивной среде в зависимости от марки бетона по водонепроницаемости следует определять по ГОСТ 31384-2017 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования».

#### 5. УХОД ЗА ОБРАБОТАННЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ

Обработанные поверхности защитить от механических воздействий и отрицательных температур и осадков в течение 3-х суток. Следить за тем, чтобы обработанные поверхности оставались влажными в течение 3-х суток, для чего использовать водное распыление и/или укрытие бетонной поверхности влагонепроницаемой пленкой.



# ЛЭП НА РИМ

Пирамида ведер с гидроизоляционной добавкой в бетон «Пенетрон Адмикс» отправляется на Наталкинский ГОК. Там Пенетрон очень ждут, ведь, по сути дела, обретает вторую жизнь рудник им. Матросова (знаменитый Рим). К нему тянут высоковольтную ЛЭП для обеспечения золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) и других – их полторы сотни – объектов ГОКа. Это один из наиболее масштабных проектов не только для Магаданской области, но и для всей России.



Золотоносный ручей в Тенькинском округе Яно-Колымской золоторудной провинции за 400 км от Магадана открыл в далеком 1942 году геолог Дмитрий Асеев. И назвал его Наталкой в честь своей дочери Наташи. Позднее здесь заработал рудник, получивший имя Александра Матросова. Более 60 лет Наталкинское давало стране драгоценный металл и в итоге истощилось. Но после переоценки

запасов было решено рудник не закрывать, а продолжить разработку открытым способом с массовой выемкой руды в карьерах глубиной до полукилометра.

Наталкинский ГОК — один из самых масштабных проектов не только Магаданской области, но и всей России. Крупнейшее месторождение разрабатывает АО «Рудник им. Александра Матросова» (РиМ) — самое крупное предприятие ПАО «Полус» на Дальнем Востоке. Сейчас ГОК представляет собой самое современное производство. В числе уникальных объектов, которыми здесь не без оснований гордятся, почти километровый подземный тоннель, пробитый в высокопрочных вулканических породах для доставки руды из карьера на ЗИФ. А еще огромная, крупнейшая в мире, 42-метровая шаровая мельница для переработки руды уже на самой фабрике. И вот теперь к уникальным объектам прибавляется долгожданная высоковольтная ЛЭП «Усть-Омчуг – Омчак Новая».

Наталкинский ГОК





На ряде объектов ГОКа гидроизоляцию обеспечивает Пенетрон

– На целом ряде объектов ГОКа гидроизоляцию обеспечивает Пенетрон, – говорит гендиректор ООО «Изоляционные технологии» Павел Потапов. – Гидроизоляционная добавка в бетон «Пенетрон Адмикс» применена, в частности, при заливке фундаментов на складе ГСМ, на участке пробоподготовки и на многих других объектах. Можно сказать, что «Пенетрон Адмикс» – везде, где есть бетон! Фундаменты подстанций ЛЭП, которые обеспечивают работу карьера и ЗИФ, также защищает «Пенетрон Адмикс».

Мощного энергоресурса требует, прежде всего, ЗИФ. Ее технология позволяет получать золотосеребряный сплав (т. н. сплав Доре) с 75-процентным содержанием золота, но метод – весьма энергоемкий. Между тем, предприятие планирует выйти на переработку 10 млн тонн руды и производство 13 тонн золота в год. На этом же месторождении, недалеко от РиМа – по местным, конечно, меркам расстояний – находится еще один рудник – «Павлик» с подтвержденными запасами золота в

150 тонн. К 2020 году на нем предполагают добывать около 10 тонн золота в год.

Строительство ЛЭП «Усть–Омчуг–Омчак Новая» протяженностью 120 км изрядно затянулось. Между тем, это также одна из важнейших строек в энергокомплексе региона стоимостью почти 10 млрд руб.: до конца года ЛЭП должна войти в строй. Для ГОКа им. Матросова, чтобы он работал в полную мощь, требуется 80 МВт, как минимум 45 МВт необходимо «Павлику». К тому же ЛЭП даст энергию еще нескольким небольшим новым месторождениям, а в перспективе должна стать звеном, соединяющим энергосистемы Колымы и Чукотки.

Развитие Наталкинского месторождения – серьезный прорыв горнорудной отрасли. Стекущих 30 тонн к 2025 году Магаданская область сможет выйти на уровень добычи в 50 т золота в год.

Такой прирост выводит Россию на второе, после Китая, место в мире по добыче золота. Пенетрон в качестве надежной гидроизоляции объектов ГОКа – залог будущего успеха.

После реконструкции РиМ будет давать 13 тонн золота в год



# ДРАГОЦЕННОСТЬ ЧАНГИ

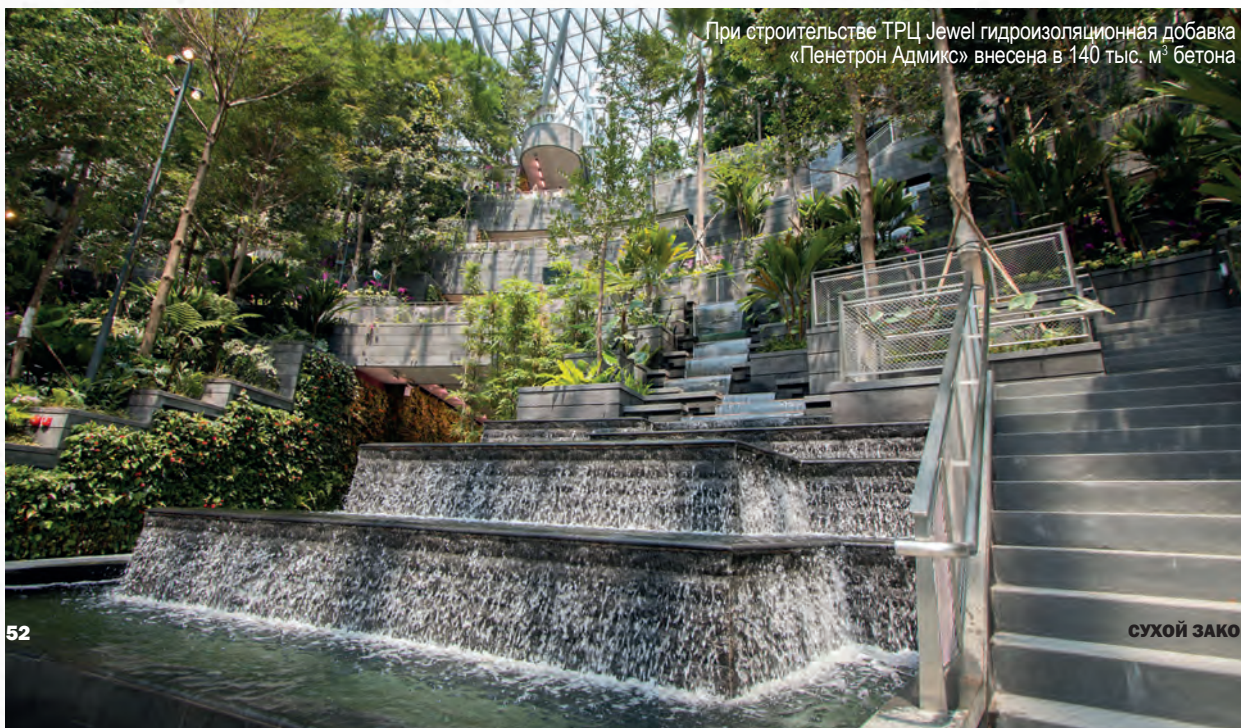
**Jewel (драгоценность, жемчужина) не просто новый торгово-развлекательный центр, открытый этой весной в знаменитом аэропорту Чанги (Changi, SIN). Проект стоимостью в \$1,3 млрд, реализация которого заняла пять лет, предъявил новые ориентиры в архитектуре и дизайне для аэропортов всего мира. Впрочем, красоты нового шедевра доступны не только авиапассажирам, но и всем желающим.**



Jewel, разработанный известным архитектором Моше Сафди, охватывает площадь более 137 000 м<sup>2</sup> ширирь и 10 этажей в высоту. Под впечатляющим стеклянным куполом расположилась пышная 5-уровневая лесная долина почти из 2,5 тыс. деревьев, тысяч ку-

старников и цветов из разных частей света, подчеркивая репутацию Сингапура как «города в саду». Тропический лес окружает центральную часть Jewel – 40-метровый «дождевой водоворот» (Rain Vortex), самый высокий крытый водопад в мире. Из центра купола дождевая вода в режиме рециркуляции ниспадает на 7 этажей вниз, охлаждая лесную долину. Зрелище завораживает, напоминая наяву кадры фильма «Аватар». А по вечерам водяной столб становится сценой для потрясающего светомузыкального шоу.

Прогуливаясь по комплексу Jewel, легко ощутить себя внутри арт-галереи из будущего. Здесь и переливающаяся тысячами кристаллов инсталляция Энди Као и Хавьера Перро «Хрустальные облака», и парящие в воздухе «Зерна мысли» известной сингапурской художницы Энг Тоу. В Canopy Park можно пройтись по качающимся тропам, «зависнуть» на высоченном мосту с прозрачным полом, захмелеть без вина в Retail Garden. Чтобы вкусно покушать – на выбор сотни бистро, кафе,





Прогулочная зона над «тропическим лесом»

ресторанов мирового класса с кухней разных народов. В торговой зоне около 200 магазинов и бутиков известных сингапурских и мировых брендов. А утомленных не только полетом, но и яркими впечатлениями гостей доброжелательно и радушно в любое время суток встретит аэропортler YOTELAIR со всеми удобствами.

Пенетрон начали применять уже во время строительства самого аэропорта Чанги. Самая серьезная проверка была, к примеру, на строительстве терминала № 3, который строился в течение семи лет и с пуском увеличил пропускную способность аэропорта почти на треть – до 70 млн в год. 7-этажное здание терминала с трехуровневой подземной автостоянкой построено на мелиорированной земле. Гидроизоляционная добавка «Пенетрон Адмикс» была внесена в 140 тыс. м<sup>3</sup> бетона, использованных при заливке плит основания и подпорных стенок, что обеспечило полную водонепроницаемость бетонных конструкций.

При строительстве комплекса Jewel «Пенетрон Адмикс» был добавлен к более чем 32 тыс. м<sup>3</sup> бетона. Кстати, поставку бетона на строительство осуществляли компании с мировыми именами Pan United и Alliance Concrete. В ТРЦ с добавкой «Пенетрон Адмикс» залиты плиты основания, лифтовые приямки, резервуары для воды и многочисленные пассажирские пандусы.

Аэропорт Чанги – это национальная гордость сингапурцев. Десятикратный чемпион среди лучших аэропортов мира, по версии Skytrax. Благодаря в том числе вложенным в строительство \$1,5 млрд. Чанги стал мировым ориентиром в обустройстве аэропортов. И вот, в 2019 году взята новая высота: открытие фантастического ТРЦ Jewel (а это еще \$1,3 млрд) выводит аэропорт Сингапура на орбиту, к которой теперь предстоит стремиться многим и многим аэропортам мира.



40-метровый водопад «Дождевой водоворот»

# ЭНЕРГОТКАНЬ, БУМАГА ИЗ ЛИСТВЫ, СОЛНЕЧНАЯ КРАСКА

## УМНЫЙ КИРПИЧ...

*Умные кирпичи - Smart Bricks соединяются подобно сегментам Lego, скрепляясь вместе сильным двусторонним адгезивом.*

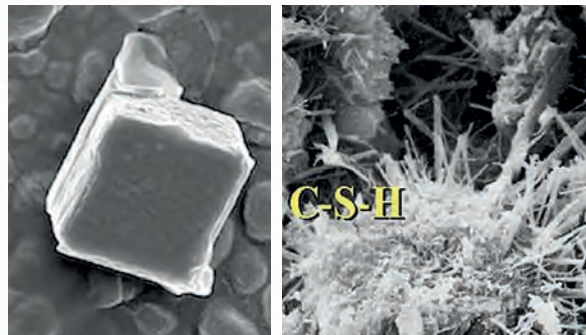
Изнутри здания к кирпичам в качестве отделки прикрепляют съемные сменные панели, а снаружи и так достаточно красиво. Из кубиков можно также сложить полы и потолки. Сами блоки – пустотелые, и при необходимости их можно заполнить трубами и электропроводкой, а также теплоизоляцией.



## ... УМНЫЙ ЦЕМЕНТ

*В лаборатории строительных материалов университета Райса научились придавать желаемую форму частицам цементного раствора на молекулярном уровне.*

Прочность материалов на основе цемента определяет, прежде всего, гидросиликат кальция (Calcium silicate hydrate – CSH), который образуется при реакции цемента с водой. В процессе кристаллизации ученые смогли получить частицы CSH в виде кубиков, призм, ромбоэдров и др., которые значительно плотнее обычных «пакуются» в микроструктуры. За счет повышенной плотности увеличивается прочность, химстойкость и долговечность. По сути, речь идет о новом строительном материале — программируемом цементе.



## ...УМНОЕ СТЕКЛО

*Смарт-стекло способно изменять оптические характеристики, прежде всего, поглощение тепла, матовость, светопропускную способность.*

Это многослойное «устройство» с жидким внутренним слоем и полимерной пленкой (Smart Film) с токопроводящим покрытием. Smart Film может состоять из полимерных рассеянных жидкокристаллических (PDLC), взвешенных (SPD) или электрохромных (ECD) частиц: от типа частиц зависят свойства стекла. При подаче электрического тока кристаллы занимают перпендикулярное положение к проводящему слою, и умное стекло становится прозрачным. Без напряжения они расположены хаотично, а поверхность стекла, не теряя светопропускной способно-

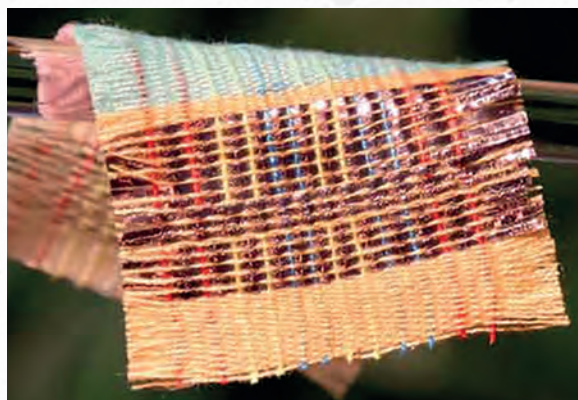


сти, выглядит полностью непроницаемой. Степень затемнения можно изменять величиной напряжения.

## ЭНЕРГОТЕКСТИЛЬ

**Текстиль, способный накапливать электроэнергию, давно является целью дизайнеров и производителей современной одежды. Вот если бы только не провода, жесткие компоненты, хрупкие соединения!**

Впрочем, в технологическом институте Джорджии, кажется, найден выход из трудного положения. «Ткачи» из Атланты создали принципиально новую ткань из солнечных микропанелей на основе полимерных и трибоэлектрических волокон. Энергия генерируется в результате фрикционного контакта с другими материалами. По сути, гибкий, легкий и дышащий энерготекстиль состоит из недорогих, доступных и главное – экологически чистых компонентов, которые в сочетании способны кардинальным образом преобразовать привычные предметы одежды.



## БУМАГА ИЗ ОПАВШЕЙ ЛИСТВЫ

**Молодой изобретатель из Закарпатья Валентин Фречка предложил способ изготовления бумаги из опавших листьев.**

Идея удостоена золотой медали на Международной олимпиаде гениев в США. Экопапир варится с добавлением специальных реагентов, из 1 тонны листвы можно получить около 13 тыс. листов бумаги А4. Она не супербелого цвета, но вполне пригодна для письма и рисования, распечатки на принтере, а также для изготовления эко-пакетов. В планах изобретателя создание действующего производства, которое будет способствовать сохранению окружающей среды, сообщает Интернет-журнал [proman.com.ua](http://proman.com.ua).



## СОЛНЕЧНАЯ КРАСКА

**Исследователи из Университета Альберты создали солнечные элементы в виде спрея с наночастицами цинка и фосфора.**

В производстве солнечная краска дешевле, чем традиционные солнечные батареи. Расписав такой солнечной краской крышу дома, можно существенно снизить зависимость от традиционных источников энергии. Тем более что сейчас команда разработчиков занята повышением ее эффективности.



# ПЕНЕТРОН НА ИННОПРОМЕ

Юбилейная, 10-я по счету международная промышленная выставка «Иннопром» (8 - 11 июля 2019 года, г. Екатеринбург) со всей очевидностью показала, что Россия поднимает производственный сектор, причем на новой, мощной волне цифровизации. Не случайна в этом отношении и тема «Иннопрома-2019»: «Цифровое производство: интегрированные решения». Свои разработки представили более 600 экспонентов из 22 стран мира. Холдинг «Пенетрон-Россия» по давней традиции принимал vip-гостей в уютном «Пенетрон-лаунже».



Премия «Золотой Меркурий»: на церемонии награждения

В vip-зоне Пенетрона провели деловые переговоры, встретились с представителями ГК «Пенетрон-Россия» и просто отдохнули от выставочной суеты бизнесмены ведущих российских и мировых компаний. Новейшие разработки на выставке представили около 600 экспонентов, в том числе треть – иностранные компании. К тому же в этот раз параллельно с Иннопромом проходил саммит GMIS-2019. Местом глобального саммита по производству и индустриализации на этот раз был выбран Екатеринбург.

Специально к этому событию в комплексе «Екатеринбург-Экспо» построен супер-модерновый конгресс-холл.

А вот vip-участников того и другого события встречала традиционная гостиница Пенетрона. На этот раз она была оформлена в турецком стиле – ведь Турция стала страной-партнером «Иннопрома-2019».

Так что время в Пенетрон-лаунже гости провели не без пользы, за чашкой кофе по-турецки, в непринужденной атмосфере и обстановке турецких интерьеров. А вот у хозяев ла-





На заседании «штаба» Уральского строительного кластера

унжа свободных минут практически не было. Глава холдинга Игорь Черноголов принял участие в ряде деловых мероприятий.

Кстати, в этом году ГК «Пенетрон-Россия» удостоена премии Российской ТПП «Золотой Меркурий». Престижную награду вручал президент Российской ТПП Сергей Катырин.

«Эту награду мы получили за экспорт инновационных материалов для гидроизоляции в соседние страны, – говорит Игорь Черноголов. – В дни работы выставки Иннопром мы провели на своей vip-площадке серию плодотворных переговоров с целью укрепления связей с бизнесменами из этих государств и организации поставок продукции на новые рынки».

«Иннопром-2019» посетил президент В.В. Путин



На этот раз подписан договор о сотрудничестве между холдингом «Пенетрон-Россия» и Машиностроительным кластером Республики Татарстан. Его подписал глава холдинга «Пенетрон-Россия» Игорь Черноголов и руководитель Машиностроительного кластера Сергей Майоров. Взаимодействие позволит расширить применение инновационных материалов для гидроизоляции, производство которых налажено на заводах ГК «Пенетрон-Россия», при реализации ключевых проектов Машиностроительного кластера Республики Татарстан.

При осмотре экспозиций понимаешь, что осталось где-то далеко позади время, когда посетителей удивляла «грация» гигантских экскаваторов, «танцующих» и двигающих своими ковшами спичечные коробки. В самом расцвете эпоха танцующих роботов. Именно они открывали саммит GMIS-2019.

В этом году главная промышленная выставка России удостоилась внимания многих высокопоставленных гостей. Выставку посетили президент РФ Владимир Путин, министр промышленности и технологий Турецкой Республики Мустафа Варанк, вице-президент Исламской Республики Иран по науке и технологиям Сорена Саттари, министр промышленности и торговли РФ Денис Мантуров. Президент В.В. Путин осмотрел павильоны выставки,



Пенетрон-лаунж как место встречи бизнесменов и политиков

в частности, в экспозиции Минпромторга ознакомился с российской мобильной операционной системой «Аврора», ориентированной на организации с повышенными требованиями к информбезопасности.

Деловая программа «Иннопрома-2019», вобрав в себя около 160 бизнес-мероприятий, стала эффективной b2b-площадкой для общения малых и средних компаний-производителей с крупнейшими российскими и международными заказчиками. Выставку поддержали представители целого ряда международных деловых, производственных и внешнеторговых ассоциаций. Состоялись российско-турецкий, российско-иранский, российско-французский промышленные форумы. Россия ждет иностранных инвесторов, но при условии обязательств по локализации производств. «Каждого иностранного инвестора, принявшего на себя условия по локализации, – подчеркивает министр промышленности и торговли РФ Денис Мантуров, – мы

готовы воспринимать как российского производителя, открывать доступ к государственным закупкам и механизмам субсидиарной поддержки».

Из крупных соглашений, отражающих интересы Уральского региона, стоит выделить договор о создании Межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня, который подписали главы Свердловской, Челябинской и Курганской областей.

Основными темами для обсуждения в секциях делового форума стали цифровое производство, промышленная робототехника и логистика, а также инновации, новые материалы для промышленности, производство компонентов. Кстати, лауреатом ежегодной Национальной промышленной премии «Индустрия-2019» признана группа компаний «Хевел» из Новочебоксарска за создание гетероструктурной технологии и ее внедрение в промышленное производство.

Соглашение достигаются в переговорах





В «Пенетрон-лаунже» гости каждый час

Безусловным прорывом, в том числе в технических инновациях и модернизации производства, для многих российских предприятий стал оборонзаказ. Однако его объемы в недалекой перспективе в плановом порядке сократятся. Основные резервы лежат в проникновении предприятий ВПК на гражданский рынок, а это, несмотря на разъяснения с высоких трибун для многих – новая тема.

Так что наряду с достижениями налицо зоны отставания, одна из основных – сфера автоматизации. В рамках флагманской сессии впервые были представлены «Индекс готовности российских компаний к цифровой трансформации» на основе исследования, подготовленного группой Strategy Partners специально для «Иннопрома». Общий вывод таков, что уровень автоматизации на российских предприятиях остается низким и крайне низким.



Подписано соглашения с Машиностроительным кластером Татарстана

Бессменный оператор «Иннопрома» – компания «Формика», в адрес которой высказано немало слов благодарности. А в плане пожеланий организаторам – учесть в одном из ближайших форумов «Иннопром», в качестве тематического сегмента интересы строительной индустрии, производителей инновационных материалов и разработчиков новых технологий для развивающейся бурными темпами строительной отрасли.

Да, и еще одно важное обстоятельство: при подготовке «Иннопрома-2019» для гидроизоляции одного из павильонов выставки были применены материалы системы Пенетрон.

Между тем, уже стартовала работа по подготовке следующего «Иннопрома». Тема пока не обозначена, но уже известна страна-партнер: в 2020 году это будет Италия.



В павильонах «Иннопрома»



# С ДНЁМ СТРОИТЕЛЯ!



**PENETRON**  
25 kg

For waterproofing and chemical protection above and below ground level. Applied in slurry form.

**PENETRON**  
INTERNAL CAPILLARY CONCRETE WATERPROOFING SYSTEM

GROUP OF COMPANIES «PENETRON-RUSSIA»  
1, Jekovskiy sq., Ekaterinburg, 620016 Russia  
Tel./fax: 8 800 200 7092, +7 (343) 217 03 03  
www.penetron.ru, e-mail: info@penetron.ru