

# СУХОЙ ЗАКОН

Профессиональное издание о гидроизоляционных материалах и технологиях защиты от воды

3 (152) 2021  
s-zakon.ru

ХІХ дилерская  
конференция  
ГК «Пенетрон-Россия»,  
г. Екатеринбург

**30**  
**ЛЕТ**  
ХОЛДИНГУ  
ПЕНЕТРОН  
РОССИЯ



Издается с 2004 года





## ОТ РЕДАКЦИИ:

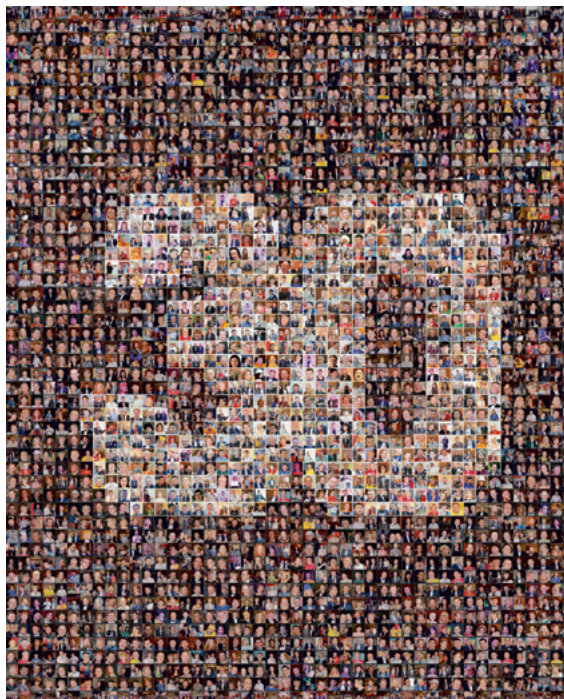
Осень — время перемен. Листья на деревьях стремительно меняют цвет. На смену шортам и футболкам приходят штаны и куртки. Дети возвращаются с каникул и вновь садятся за парты. Врачи после летнего затишья готовятся к новой волне гриппа и коронавируса.

### А что творится в мире гидроизоляции?

Много лет назад осень предвещала здесь мертвый сезон. Стройки — вместе с природой — засыпали до лучших времен. А теперь... работа кипит круглый год. Ей не мешают ни осенние дожди, ни зимняя стужа. Главное, правильно подобрать состав бетона и не забыть про Пенетрон Адмикс, который позволит избежать потопа следующей весной.

Прибавьте к этому начало выставочного сезона, проектировщиков, которые вернулись из отпусков и уже готовы поразмыслить над гидроизоляцией очередного паркинга, а также возможность повысить квалификацию в новом учебном центре холдинга «Пенетрон-Россия».

Вот и получается, что дни становятся короче, а работы — все больше и больше. Надо успевать!



**30** ХОЛДИНГУ  
**ЛЕТ** ПЕНЕТРОН  
РОССИЯ

## В НОМЕРЕ:

Пенетрон новости.....	4	Дверь в «Пенетрон».....	28
Пенетрон — не словом, а делом .....	6	ТОО «Пенетрон Алматы» — 15 лет! .....	30
Учебный центр Пенетрона .....	14	Пенетрон и точка росы .....	34
Пенетрон для янтарного края .....	18	Ставропольские вести.....	36
Как защищают ЦБК .....	21	Пенетрон для ремонта мостов .....	38
К 300-летию Кузбасса .....	24	Водный баланс с Пенетроном.....	44
С Пенетроном — на пятерку .....	26	Бриз-парк с Пенетроном .....	46



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

# СУХОЙ ЗАКОН



**Учредитель и издатель: СРО РСПППГ**

**Журнал «СУХОЙ ЗАКОН», № 3 (152) 2021**

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 2 700 экз.**

Отпечатано в типографии «Граффика»

**адрес типографии**

г. Екатеринбург, ул. Фурманова, 61. Заказ № 1625

**выход номера в свет**

18.10.2021

**периодичность**

4 раза в год

Распространяется бесплатно.

Знак информационной продукции 16+

**адрес редакции**

620076, г. Екатеринбург, пл. Жуковского, 1,  
тел.: +7 (343) 217-02-02

**адрес издателя**

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

**Редакция**

**автор проекта:**

Игорь Черноголов

**главный редактор:**

Михаил Бакин (bakin@penetron.ru)

**шеф-редактор:**

Алена Черногорова (personal@penetron.ru)

**build-редактор:**

Ирина Григорьева (moscow@penetron.ru)

**технический редактор:**

Евгений Помазкин (pomazkin-urfu@mail.ru)

**тексты:**

Евгений Викторов (pr@penetron.ru)

**дизайн, верстка:**

Матвей Ожегов (ozhegov@penetron.ru)

**дополнительный дизайн:**

Мария Бердышева (bmw@penetron.ru)

**корректор:**

Татьяна Качалова

По вопросам размещения рекламы и информационных материалов на страницах журнала  
и сайта s-zakon.ru обращаться:

✉ szakon@penetron.ru

☎ +7 (343) 217-02-02



# ПЕНЕТРОН НОВОСТИ



## 1 Пенетрон — на «Кубаку»

Техпереворужение ГОК «Кубака» компании «Полиметалл» в Магаданской области позволит довести переработку золотоносной руды до 105 тонн в час. Здесь внедрена установка «Мерилл-Кроу», которая обеспечивает извлечение золота до 94 %, модернизируется и другой — гидромеханический участок. При ремонте промышленных полов на золотоизвлекательной фабрике использовались материалы «Пенетрон» и «Скрепа Самонивелир».

## 2 В содружестве с ведущим застройщиком

ОО «Пенетрон-Казахстан» ведет гидроизоляционные работы одновременно на ряде крупных объектов жилищного строительства. Прежде всего, это участие в наиболее значимых проектах VI Group — крупнейшего застройщика и девелопера на строительном рынке Казахстана: «Бигвилль Capital Park», «Asyl Mura», «Crocus City», комплекс апартаментов премиум-класса «Akbulak Riviera» и др. На всех объектах закладка подземных сооружений и паркингов. Используется комплекс материалов системы Пенетрон, Пенеканд С, а также инъекционных смол.



## 3 С пленок с Пенетроном

Специалистами компании «Пенетрон-Кузбасс» была восстановлена гидроизоляция приямка шахты лифта в роддоме № 2 в г. Новокузнецк. Родильный дом функционирует с 1965 года, и за 56 лет эксплуатации от гидроизоляции не осталось и следа. Учитывая такой срок, разнородность конструктива приямка и постоянное поступление воды, были выполнены гидроизоляционные работы при помощи трех систем материалов: смол семейства «ПенеПурФом», материалов системы Пенетрон, а также материала «Скрепа М700 Конструкционная» по кладочной сетке в качестве штукатурной гидроизоляции.



## 4 Реанимация для элеватора

Компания «Пенетрон-Волгоград» провела ремонтно-восстановительные работы на Бердиевском элеваторе в Волгоградской области. В ходе предварительного обследования тщательному осмотру подверглись более 32 000 м<sup>2</sup> бетонных поверхностей центральной башни и силосов. Затем бетон разрушенных участков реанимировали смесью «Скрепа М500 Ремонтная». На предприятии высоко оценили результат работ.





## 5 Экскурсии на завод и в учебный центр

ГК «Пенетрон-Россия» приглашает заинтересованные компании воспользоваться возможностью организации для своих сотрудников и клиентов экскурсий на завод Пенетрон и новый Учебный центр в Екатеринбурге. Вам покажут, как устроено современное производство материалов системы Пенетрон и как обеспечивается качество продукции. При посещении Учебного центра вы увидите, как организован процесс теоретических и практических занятий в Школе гидроизоляровщика. Подробнее о новом Учебном центре — в этом номере журнала.



## 6 Антиковидный заслон

В Ростове-на-Дону на завершающей стадии строительства первой очереди новой областной инфекционной больницы. Ее начали строить летом 2020 года, ввиду непростой коронавирусной обстановки были поставлены жесткие сроки ввода — к лету 2021-го. И хотя уложиться в них строителям не удалось, тем не менее, первая очередь нового антиковидного центра на «линейке готовности». Это девять зданий лечебного и вспомогательного назначения общей площадью 33 тыс. м<sup>2</sup>. В них врачи дадут заслон ковидной инфекции, а вот заслон воде к фундаментам и подвальным помещениям обеспечивает «Пенетрон Адмикс».

## 7 Насосная для «Меганом»

ТРЦ «Меганом» — один из крупнейших в Республике Крым столкнулся с проблемой подтопления насосной станции, расположенной ниже уровня грунта. Колодец не имел забетонированного дна и работы специалистам компании «Пенетрон-Стронг» осложнил постоянный приток воды из русла подземной речки. Тем не менее, поступление воды было остановлено, забетонировано дно колодца, выполнена гидроизоляция помещения и вводов коммуникаций. Использовались материалы системы Пенетрон и «Скрепа М700».





# ПЕНЕТРОН — НЕ СЛОВОМ, А ДЕЛОМ

Очередная, 19-ая по счету дилерская конференция в Екатеринбурге стала частью торжеств в связи с 30-летием ГК «Пенетрон-Россия». В штаб-квартире холдинга собрались руководители и собственники более сотни дилерских компаний. В силу коронавирусной пандемии работа проходила с соблюдением мер антиковидной безопасности. При этом гости Урала отметили традиционно высокий организационный уровень праздничной программы, максимально насыщенной событиями.



## Место встречи — штаб-квартира Пенетрона

Девиз династии Демидовых, крупнейших русских промышленников и меценатов XVIII–XIX веков, *Acta non verba* («Не словом, а делом») стал и девизом пенетроновской конференции в Екатеринбурге. Да и как иначе? Ведь именно здесь, на Урале, в ту далекую пору возводили плотины, плавил металл и ковали железо. Не словом, а делом закладывали будущий опорный край державы. А через 300 лет здесь будет открыт завод Пенетрон. Холдинг «Пенетрон-Россия» вырос из небольшой фирмы, основанной в 1991 году, которая занималась герметизацией межпанельных швов в типовых многоэтажках.

Крепка незримая связь времен, глубоки корни уральских традиций. И так же, как демидовское железо, российский Пенетрон пошел с Урала по всему континенту.

— У нас были сомнения, стоит ли проводить конференцию в сегодняшних непростых условиях, — рассказывает президент группы компаний «Пенетрон-Россия» Игорь Черноголов. — Сначала хотели организовать ее в модном теперь онлайн-формате. Но поняли, что это будет совсем не то. Откладывали, переносили, надеялись, что эпидемия пойдет на спад и откроют границы. Однако ждать можно бесконечно. И мы решились организовать все

здесь, в Екатеринбурге. И тем самым убили сразу двух, а то и трех зайцев. Во-первых, совместили торжества по случаю юбилея холдинга с дилерской конференцией. Во-вторых, приурочили ко всему этому открытие нового учебного центра. А в-третьих, наконец-то смогли познакомить наших замечательных дилеров с Уралом, с Екатеринбургом.

Хозяева встречи постарались на славу. С самых первых часов, буквально с церемонии открытия, яркой, фееричной, вызвавшей смятение чувств у самых «бывалых», установилась атмосфера большого праздника. И на нем будет немало сюрпризов. Одним из них стал день рождения нового пенетроновского Учебного центра еще один праздник в рамках большого юбилея. На его открытие вместе с участниками конференции собрались представители союзов строителей и проектировщиков, учебных заведений строительного профиля, администрации города. Игорь Черноголов приветствовал гостей с импровизированной трибуны, сооруженной на первой, исторической уже теперь, смесительной установке, с которой и начиналось производство российского Пенетрона. Затем руководители холдинга Игорь и Алена Черноголовы перерезали красную ленту и пригласили гостей в новое здание. Впрочем, подробнее об Учебном центре, его «начинке» и рабочих буднях — в нашем отдельном репортаже.





Открытие конференции







Вручение  
юбилейных медалей

### Наград удостоены лучшие

Главная интрига конференции: кто станет Дилером года? Все как на оscarовской церемонии: настороженное безмолвие зала, волнительная торжественность... И вот он, главный триумфатор — компания «Пенетрон-Хабаровск», которой руководят Николай Сыроежкин и Татьяна Косычева. Переходящие регалии лучшего дилера ему передает победитель прошлого года Павел Потапов, продвигающий Пенетрон в Магаданской области.

В 2020 году хабаровский дилер обеспечил более чем двукратный рост объемов продаж. Несмотря на коронавирусные ограничения и запреты, впрочем, общие для всех. Профессиональный коллектив, серьезные запасы продукции на месте, что особенно важно для отдаленного региона, эффективная реклама — вот составляющие успеха. В портфолио компании Амурский ГПЗ, судостроительный комплекс «Звезда», аэропорт Благовещенска, набережная Хабаровска и другие знаковые объекты.

Дилер года  
«Пенетрон Хабаровск»





## Награды в традиционных соревновательных номинациях

### За профессиональный коллектив

ООО «Торговый дом «Стройдинг»  
г. Новосибирск

### За высокий уровень ответственности

ООО «Кондорс»  
г. Нижний Новгород

### За профессиональную компетенцию

ООО «ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПЛЮС»  
г. Невинномысск

### За оперативность и качественную работу

ООО «Торговая компания «Пенетрон-Казань»  
г. Казань

### За высокое качество работ

ООО «Пенетрон-Краснодар»  
г. Краснодар

### Надежный поставщик

ООО «Рута»  
г. Махачкала

### За клиентоориентированность

ООО «Прайм»  
г. Воронеж

### За слаженную работу коллектива

ООО «Правстрой»  
Калуга

### За добросовестный труд

ООО «Пенетрон-Волгоград»  
г. Волгоград

Вряд ли какая-то из компаний нуждается в особом представлении. Так, ООО «Стройдинг» выстраивает рабочий процесс по последнему слову науки и практики управления: развитый маркетинг, активное продвижение в соцсетях и т. д. ООО «ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПЛЮС» демонстрирует высокую компетенцию в самых разных отраслях: гидротехнические сооружения, ветроэнергетика, сельское хозяйство... В Татарстане оперативному продвижению способствует не только завод «Пенетрон» в Казани, но и прекрасное владение рыночной ситуацией. ООО «Прайм» — один из наиболее «свежих» дилеров в этом списке, но начинает работу бодро и с главного, когда клиент — на первом месте. В Дагестане прекрасно знают, что надежный поставщик Пенетрона — компания «Рута», которая отлично зарекомендовала себя на строительстве дорожной сети, школ, детских садов. А вот ООО «Правстрой» отмечен за слаженную работу, в том числе

при возведении нового корпуса Государственного музея космонавтики в Калуге.

Но это еще не все награды. На подиуме победители конкурсов журнала «Сухой закон». На них было подано около 40 заявок: не лучшее ли свидетельство тому, что строительная отрасль, подобно локомотиву, без остановок продолжает тянуть экономику.

Лучшим «Знаковым объектом» признан био-реактор в комплексе очистных сооружений: ТОО «Акрус-Казахстан» и ИП «Гегамян А. Э.», г. Уральск, Казахстан. В конкурсе «Обработано Пенетроном» также отмечены очистные сооружения — в Жигулевске Самарской области: исполнитель работ ООО «Изосистема», г. Тольятти. В номинации «Свет. Камера. Пенетрон» первое место присуждено ООО «ТД Стройдинг», г. Новосибирск, за серию видеосюжетов с заказчиками и партнерами.

Оскаронесцы  
всем составом







Во время конференции







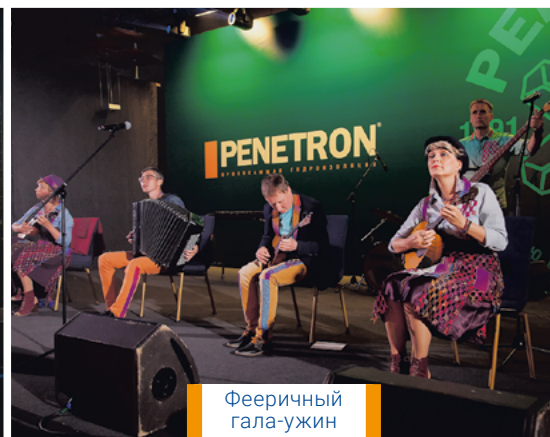




Горячие аплодисменты заслужили юные таланты детской филармонии







## Делу — время, час — потехе

Гости штаб-квартиры Пенетрона остались благодарны за прием. Порадовало размещение в одном из лучших отелей — Hyatt Regency. Четко, без сбоев сработала служба технической поддержки. Многие из участников нашли себя и свои знаковые объекты в юбилейном номере журнала «Сухой закон». А оценивая программу, говорили: свежо, интересно, незапятнано, креативно. И действительно, редко где можно в одном месте увидеть и услышать столько известных людей — от деятелей культуры и искусства до конструкторов самой современной ракетной техники. Для многих гостей Екатеринбурга стало открытием, насколько богат сегодняшний Урал талантами, живой предпринимательской инициативой в самых разных сферах бытия. Увлекла, потребовала проявить знания и смекалку в жестком временном режиме традиционная Пенетрониада.

Одной из юбилейных «площадок» стала Государственная детская филармония. Здесь вручались ве-

домственные грамоты и корпоративные награды. Но в нетрадиционном формате, не в скучном потоке, а с «разбивкой» видеоприветствиями известных актеров и общественных деятелей, а также зажигательными номерами юных талантов. Выступление творческих коллективов детской филармонии вызвало неподдельный восторг и самые горячие аплодисменты. Поэтому от официальной, казалось бы, части не осталось ни малейшего «отпечатка официоза».

Завершилась юбилейная программа гала-ужином, на котором гостей развлекали уральские исполнители, в том числе певец и композитор Александр Новиков.

Жаль, конечно, что многим пришлось следить за событиями в соцсетях. Представители не всех стран смогли попасть на Урал из-за коронавирусных ограничений. Но выдержим и это испытание, преодолеем — чтобы состоялась новая радостная встреча добрых друзей!





# УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПЕНЕТРОНА

Итак, вот он — новый Учебный центр Пенетрона! Главный подарок к 30-летию холдинга «Пенетрон-Россия». Подарок не просто себе самим, но всем, кто будет здесь учиться, получать специальность гидроизолировщика, повышать квалификацию, осваивать применение новых материалов. И без преувеличения, это подарок всей системе специального профессионального образования.

Наш репортаж получился из двух частей. И первая касается момента открытия. Оно состоялось в ходе работы очередной традиционной дилерской конференции, прошедшей в этот раз в Екатеринбурге. В ГК «Пенетрон-Россия» уже 15 лет действует Школа гидроизолировщиков, выпустившая не одну сотню специалистов-гидроизолировщиков для дилерских компаний. А действуют они, напомним, не только в России, но и еще в 25 странах ближнего и дальнего зарубежья.

Однако все это время теоретические занятия проводились в актовом зале заводоуправления, практические — в одном из заводских корпусов. А это и не слишком удобно, и не особо комфортно, и слегка не презентабельно. Главное же — современный уровень технического сопровождения учебного процесса. Его все настойчивей требовал новый этап развития компании.



Торжественное открытие учебного центра







В этот день и далее  
здесь будет многолюдно



Аудитория в новом учебном центре



Об этом, о традициях коллектива и новых горизонтах говорили на торжественном открытии руководители холдинга Игорь и Алена Черноголовы. На церемонии многолюдно: помимо дилеров собрались представители союзов строителей и проектировщиков, учебных заведений строительного профиля, администрации города. И вот уже высказаны заслуженные благодарности участникам строительства, разрезана красная лента — символ успеха, ожиданий и надежд — и многочисленные гости заполняют новое здание.

Весь «внутренний мир» здесь продуман до мелочей. Первоклассные мультимедийные аудитории, зона презентаций, обеденная зона, все бытовые удобства для будущих курсантов и преподавателей, включая мини-гостиницу. Плюс музей истории российского Пенетрона. Многие гости из дилерских компаний не без удовольствия узнавали свои собственные сувениры, которые они дарили к юбилейным датам Группы компаний.





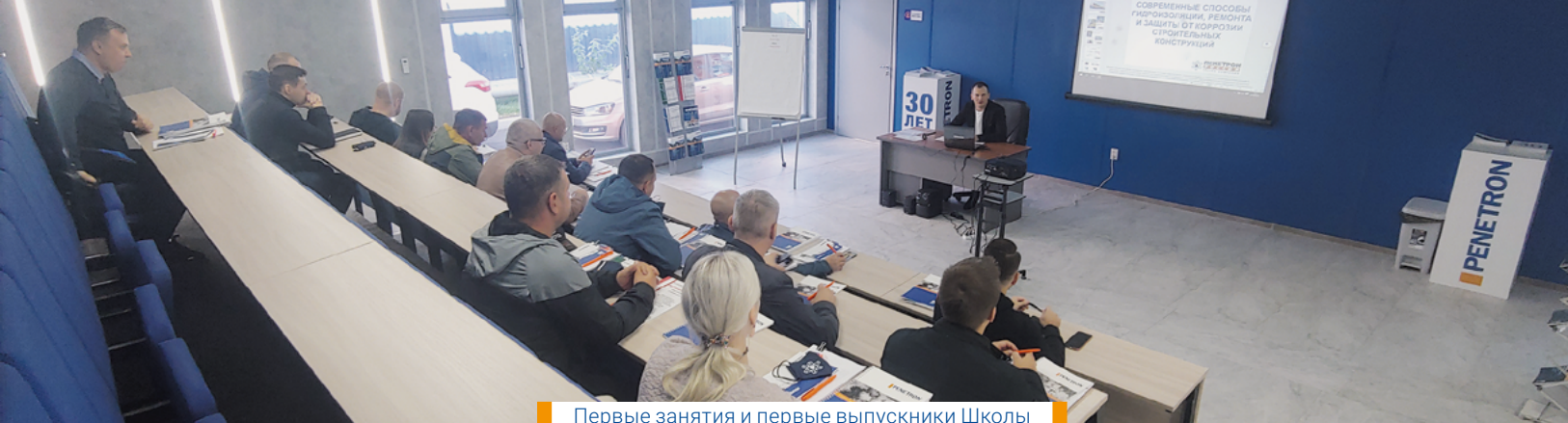
Экскурсия  
в зоне практики

Ну а теперь экскурсия направляется к главной «изюминке» нового учебного центра — в зону практики. Это специальный полигон для отработки навыков в применении материалов производства ГК «Пенетрон-Россия». И как по заказу — демонстрация их уникальных возможностей. К примеру, редкого зрителя не восхитит мгновенное устранение напорных протечек из бетонного колодца.

В сентябре, как того и требует календарь, в новом здании открыт новый учебный год. Наш репортаж продолжается с занятий в Школе гидроизоляровщиков. Занятия, как и прежде, состоят из теоретического курса и закрепления их практикой. Пока все это плотно укладывается в строго распланированные три дня. Однако, в перспективе их может уже и не хватить: линейка материалов, предлагаемых для восстановления и гидроизоляции бетона, постоянно пополняется. Кстати, первые испытания новых материалов теперь будут проходить здесь же — в зоне практики учебного центра. При богатом выборе расширяются возможности комплексного применения. Слушателей интересуют вопросы работы с материалами в нетиповых и даже экстремальных ситуациях. Также они говорят, что не помешало бы выделить некоторое дополнительное время для свободного обмена опытом. Тем более, что теперь для этого есть все условия.







Первые занятия и первые выпускники Школы гидроизолировщика в новом учебном центре



Учебный процесс в Школе гидроизолировщиков открыт. Ее руководитель Евгений Помазкин не сомневается, что недостатка в желающих освоить профессию гидроизолировщика не будет, и качество знаний при новых возможностях будет на самом высоком уровне.

Более того, по словам президента холдинга Игоря Черногорова, планируется пойти дальше: будут организованы различные другие курсы, которые необходимы в современной стройке. А это уже контуры не больше-не меньше как будущей «Пенетрон-академии».





# ПЕНЕТРОН ДЛЯ ЯНТАРНОГО КРАЯ

Калининград — неповторим. Город, вобравший и хранящий историю от рыцарских времен до наших дней, притягателен для туристов. Зданиям и сооружениям, будь то памятники или современное строительство, необходима надежная гидроизоляция: сказывается влажный балтийский климат. Вот уже 15 лет, как в янтарном краю представлен Пенетрон.



Калининград с высоты птичьего полета

Чем знаменит Калининград? — Куршская коса, Рыбная деревня, остров Канта и Кафедральный собор, башня Дер Дона, над которой 9 апреля 1945 года было поднято Красное знамя, и так далее. Город расположен на берегах реки Преголи близ впадения в Калининградский залив Балтийского моря. К тому же здесь множество озер, прудов, ручьев, карьеров... Почвы переувлажнены. Плюс забота об историческом наследии. Отсюда роль и значение крепких фундаментов, сухих подвалов, то есть — гидрозащиты.

Работа по освоению местным строительным сектором проникающей гидроизоляции Пенетрон началась, как и везде, с активной пропаганды. Путь не простой, когда в глазах потенциального заказчика недоверие: не разыгрывают ли меня? Что за явление такое — проникающая гидроизоляция? Уж как-то все больно просто: нанес на бетон, и вода не проникает. Да еще при таком запредельном сроке действия.

— Вот так и начинали, — говорит директор компании «Гидростар плюс» Ольга Наумова. — Приходили к строителям, к проектировщикам, показывали документы, терпеливо разъясняли. Ну а потом уже, когда вышли на первые объекты, стало немного проще — можно было показать на «живом примере». Благо сами материалы системы Пенетрон этому способствовали — надежностью, технологичностью. К тому же практически сразу начали выполнять гидроизоляционные работы, подкрепляя теорию практикой. Прошли путем проб, бывало, что и ошибок — от недоверия к этапу активного применения. За это время рынок наполнялся не одним слоем конкурентов, но стабильно высокое качество материалов и нашей работы позволило удержаться на плаву, а затем и на ведущих позициях. Быстро пришли к пониманию, что выполнение работ и качественный шефмонтаж на объектах — это наше конкурентное преимущество.

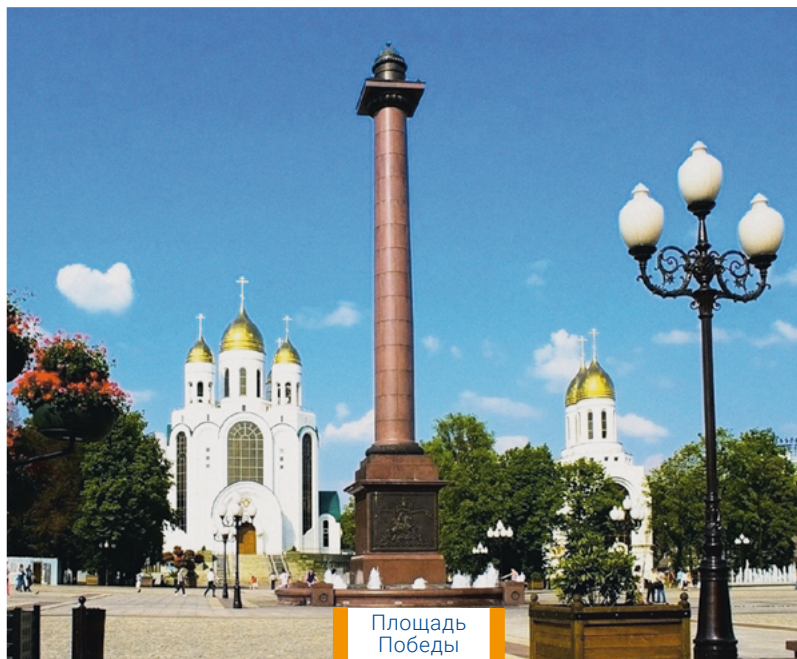




Подготовка  
к бетонированию синагоги



Штаб Балтийского  
флота



Площадь  
Победы

Первые объекты — самые памятные. Одним из таких стал портовый элеватор. Прибрежный перевалочный терминал отслужил верой и правдой не одно десятилетие. Но постепенно близко соседствующие воды «подточили» бетонные конструкции подземной галереи и норийных приямков. Работа по восстановлению гидроизоляции с применением материалов Пенетрон заслужила высокой оценки заказчика, а заодно и хороших рекомендаций.

Еще более ответственным событием стала реконструкция площади Победы — главной в Калининграде. За счет триумфальной колонны и фонтанов площадь преобразилась. С применением материалов «Пенетрон» и «Пенекрит» был гидроизолирован подземный паркинг. Крайне ответственный объект: паркинг с эксплуатируемой кровлей, на которой и размещен центральный фонтан. Кстати,

и сами чаши фонтанов также гидроизолированы «Пенетроном».

Непростая, но интересная работа предстояла в Музее янтаря. Он и сам по себе интересен уже потому, что располагается в знаменитой башне Дер Дона. Башня находится на берегу Верхнего пруда, который решено было почистить, а попутно отремонтировать заглубленное, точнее, обводненное основание башни. Воду из пруда слили, основание отремонтировали с применением шовной гидроизоляции «Пенекрит».

Серьезным объектом стал новый солезавод «Варница» в пос. Романово. Здесь гидроизолировали градирни, насосную станцию обратного водоснабжения, резервуары охлажденной и нагретой воды, пожарного водоснабжения. Использовался весь комплекс материалов системы Пенетрон.





Ольга Наумова на фоне первого объекта



Руководители проектов «Гидростар плюс»

В период пандемии, когда закрылись многие международные курорты, в Калининградскую область заметно вырос внутрироссийский туристический поток. Материалы системы Пенетрон и Скрепса использовались при реконструкции объединенных канализационных сооружений, обслуживающих курортную группу городов — Светлогорск, Зеленогорск, Отрадное и Пионерский. Да и на водоканалах других городов с Пенетроном хорошо знакомы: в области активно реанимируют и строят новые очистные сооружения.

Ну а поистине знаковым объектом для «Гидростар плюс» стал стадион «Калининград Арена», построенный к футбольному чемпионату 2018 года на острове Октябрьский. Здесь использовалась добавка в бетон «Пенетрон Адмикс» для гидроизоляции фундаментов и трибун, система Пенебанд С для герметизации деформационных швов по трибунам стадиона.

— Нашу команду, — говорит Ольга Наумова, — оцениваю как сплоченный коллектив профессионалов и оптимистов. Позитивный настрой, желание работать и совершенствоваться, способность быстро оценить ситуацию и адаптировать под задачу заказчика

наши материалы. Благо их линейка непрерывно расширяется. Все это позволяет закрывать даже самые сложные потребности клиента!

Вместе с ведущими застройщиками делаем город безопаснее и привлекательней. Мы участвовали в реконструкции здания штаба Балтийского флота. В прошлом году открылся филиал Нахимовского училища. Комплекс зданий военные строители возвели с нуля в рекордные сроки. Фундаменты заложены с «Пенетрон Адмиксом». В городе построена целая серия детских садов, и половина, если не больше, с Пенетроном. А также многочисленные жилищные комплексы: «Адмиралтейский», «Мой центр», недавно сдан дом на озере «Росгартен», сейчас сдается «Королевская звезда», в стадии строительства новый ЖК «Рыбная деревня».

Вот такой край, балтийской волною омытый, янтарной красой озарен, а с пенетроновской гидрозащитой сохранит красоту на многие и многие годы.





# КАК ЗАЩИЩАЮТ ЦБК

Архангельский ЦБК в г. Новодвинске — одно из ведущих предприятий отечественной целлюлозно-бумажной промышленности — переживает очередной этап реконструкции. Широкий фронт ремонтно-восстановительных и гидроизоляционных работ был бы просто немыслим без Пенетрона и других материалов производства ГК «Пенетрон-Россия».



Архангельский  
ЦБК

Предприятие строилось в годы первых пятилеток, в Великую Отечественную обеспечивало нужды фронта в оберточной бумаге и нитроцеллюлозе, важнейшем компоненте бездымного пороха. В наши дни АЦБК — крупнейший производитель целлюлозы, гофрокартона, различных видов бумаг и др.

— Целлюлозное производство крайне водоемкое, — говорит Дмитрий Ромин, директор компании СБТ, дилера ГК «Пенетрон-Россия» в Архангельской области. — Одним из наиболее важных проектов с нашим участием стал ремонт и гидроизоляция насосной станции № 2. Эта станция снабжает водой не только ЦБК, но и весь город. Однако находилась в предаварийном состоянии и получила предписание природоохранного ведомства.

Огромный «колодець» на отметке минус 25 метров. Разделен пополам, одна часть — приемные камеры,

забирают воду с реки, в другой — насосное отделение, подает воду наверх, в систему.

Все течет, все давно ждет восстановления. Провели цикл работ по инъектированию, герметизировали швы, устранили активные протечки. В конце оштукатуривание и гидроизоляционная обработка. Так что здесь был использован полный комплекс материалов как системы Пенетрон, так и «Скрепа».

Для гидрозащиты бетона ничего более надежного и технологичного, чем Пенетрон, просто не придумано. Однако нужно отдать должное и материалам «Скрепа». На текущий период, в силу специфики заказов по восстановлению бетона, мы чаще всего обращаемся к Скрепам. Наиболее «ходовые» — «Скрепа М500 Ремонтная», «Скрепа М600 Инъекционная» и «Скрепа М700 Конструкционная».





Сооружения советских времен требуют ремонта



Даже когда в проектах и сметах «забиты» другие материалы, специалисты от заказчика стремятся заменить их на «Скрепку». Всевозможные сколы и выбоины, участки с оголенной арматурой, выравнивание поверхности — везде «Скрепка М500».

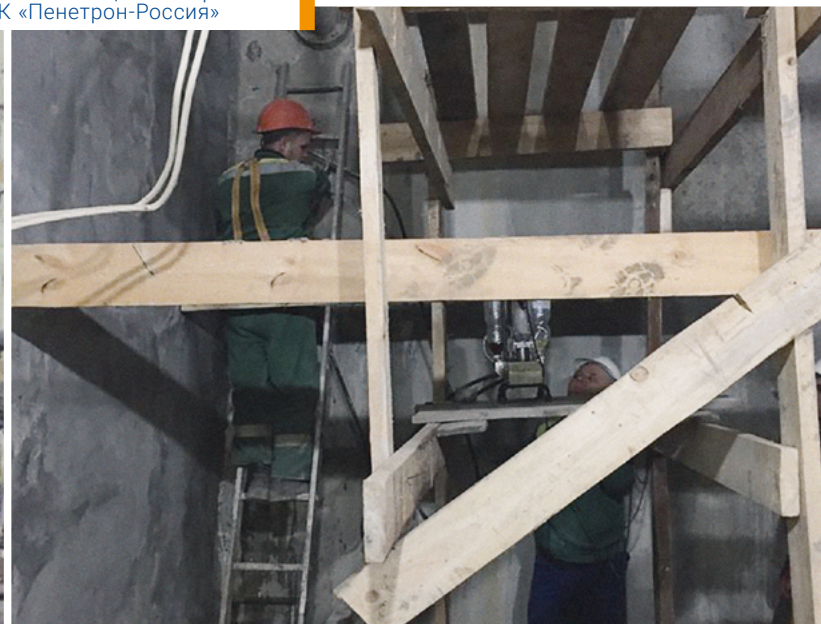
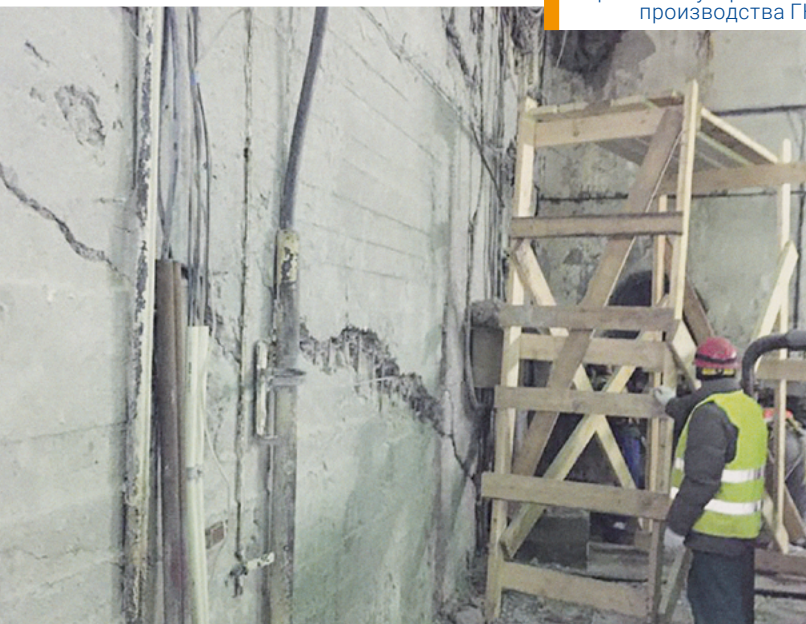
На объектах АЦБК отлично зарекомендовала себя «Скрепка М600». Ведь что представляет собой производство целлюлозы? Для простоты картины: с балансов — то есть с древесины — специальными машинами снимают кору, затем рубят в щепу. Щепу сортируется и поступает в варочные котлы, где под воздействием кислоты и пара превращается в целлюлозу. А после варки целлюлозная масса, прежде чем попасть на производство бумаги, проходит по лоткам в специальные бассейны.

Среда жестко агрессивная, высокий pH. А единственное решение для защиты бетона с советских времен — кислотоупорная плитка. Но и ее упорности приходит конец. На замену мы продвигаем клей-герметик «Пенепокси 2К». Убираем разрушенную плитку. Восстанавливаем стенки «Скрепкой» М500 или М700, устраняем трещины. И обрабатываем «Пенепокси 2К». Правда, подходит не везде, только в определенных средах. Это важно, это химия. Наша гидроизоляция бассейнов держит вот уже три года. Кстати, испытали «Скрепку эластичную 2К» — на узле разгрузки хлора, грубо говоря, практически на «свежем воздухе». Полгода стоит — «полет нормальный».





Проблемы устраняются с помощью материалов производства ГК «Пенетрон-Россия»



Обдирочные барабаны, для понимания, одно-ментно вмещают порядка 100 кубометров древесины. Натяжные загрузочные транспортеры крепятся на анкерах. Но нагрузка такая, что эти анкера — 54-ого диаметра — перерубает в теле бетона. Вырубает из бетона лопнувший анкер, делаем борозду внутри фундамента. Устанавливаем новый анкер, ставим «ерши» и заливаем «Скрепой М600». Выдерживает все нагрузки. Раньше пробовали различные бетоны, но по сравнению со «Скрепой» все оказалось ерунда. Теперь заделка при замене анкеров уже на постоянной основе «Скрепой М600».

Масса целлюлозы идет по трубам в бассейны. В агрессивной среде слабое место в переходах труб через бетон — фланцевые соединения. Их съедает коррозия, а еще они могут просто не подходить при установке нового оборудования. Соответственно — ремонт. А это довольно трудоемкое занятие, если учесть к тому же размеры гильз фланцевых со-

единений. Старая гильза вырубается из тела бетона, выставляется и закрепляется армирование, закладывается «Пенебар» и заливается «Скрепой». Обволакивает отлично.

Старые фундаменты под оборудованием, со сколами, объединенные кислотой, — также лечим «Скрепой», инъекционными смолами и «ПенеПокси 2К». Фундаменты под огромными насосами ПЭН, которые подают воду в котлы, разрушаются от протечек масла. Точно так же, сбиваем дряхлый бетон, выставляем опалубку и футеруем «Скрепой М600»: ровненько — глаз радуется и никакое масло не берет.

Суммарно только по АЦБК и СевМашу — еще одному крупнейшему предприятию в Архангельской области — за минувшие полтора года, ковидных, надо заметить, года, больше 300 тонн материалов «Скрепа». Вот такая защита!





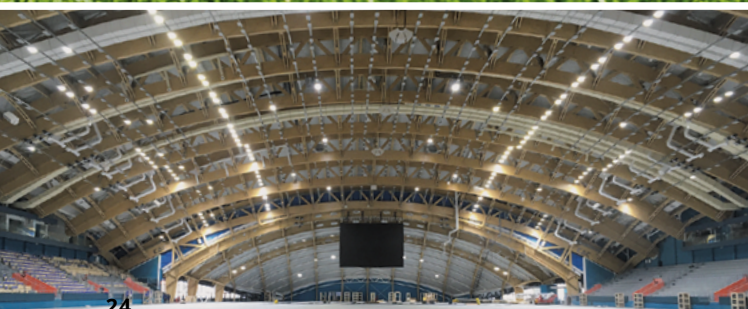
# К 300-ЛЕТИЮ КУЗБАССА

В этом году главный угольный бассейн России отмечает 300-летие с начала освоения. Как меняется столица Кузбасса – город Кемерово? К таким датам принято радовать жителей новыми социально значимыми объектами. Они есть – и в готовности, и в стадии завершения работ. Гидроизоляцию наиболее важных из них обеспечивают материалы производства ГК «Пенетрон-Россия».

## Аэровокзальный комплекс

В Кемерово открыт новый аэровокзальный комплекс в международном аэропорту им. Леонова. Терминал площадью 12 тыс. м<sup>2</sup> с телескопическими трапами и другими удобствами рассчитан на годовой пассажиропоток до 1 млн человек.

Ряд объектов инфраструктуры нового терминала подверглись значительным испытаниям грунтовыми водами. Помещения насосной станции, убежища, подземных коммуникационных систем защищены от протечек материалами системы Пенетрон, а также инъекционной смолой «ПенеПурФом 1К».



## Ледовый дворец «Кузбасс»

К юбилею на Притомском проспекте Кемерово построен Ледовый дворец «Кузбасс». В проекте применено уникальное решение – деревянные арки перекрытия с длиной пролета 100 м и весом в 100 тонн. Сдать в срок 5-этажный спорткомплекс площадью 65 тыс. м<sup>2</sup> и стоимостью 7,5 млрд ₽ не помешали сжатые сроки строительства. Во многом этому способствовал комплекс технологий Пенетрон. Так, деформационные швы бетонного основания ледового поля защищены с помощью системы Пенебанд С, яма ледотаяния гидроизолирована материалами системы Пенетрон, при монолитных работах использовался гидроактивный жгут «Пенебар», а также ремонтный состав «Скрепса М500».



## Кузбасс-Арена

Продолжается строительство спортивного комплекса «Кузбасс-Арена» вместимостью более 6 000 зрителей. На следующий год многофункциональный комплекс площадью более 54 тыс. м<sup>2</sup> должен распахнуть двери перед спортсменами игровых видов спорта и различных единоборств. Также в здании разместится медико-восстановительный центр, 50-метровый бассейн и даже аэротруба с базой для подготовки спортсменов-парашютистов.

При производстве монолитных работ широкое применение нашел гидроизоляционный жгут «Пенебар», который обеспечит надежную защиту технологических швов от возможных протечек.



## Сибирский кластер искусств

Кластеры культуры и искусства по указу Президента России создаются в Калининграде, Севастополе, Владивостоке и Кемерово. Одним из первых объектов Сибирского кластера стал образовательный комплекс — будущий большой студенческий городок в растущем Ленинском районе города. Завершить его строители стремились к началу учебного года, но не все пошло гладко и ввод задерживается. Вместе с тем бетонные конструкции на объектах комплекса — под защитой Пенетрона. Гидроактивный жгут «Пенебар» в швах бетонирования предотвращает протечки грунтовых вод в заглубленные помещения. Для антикоррозионной защиты бетона использовались составы «Скрепа» и проникающая

гидроизоляция «Пенетрон». На канализационном коллекторе к объектам музейно-театрального комплекса возникла проблема с давлением грунтовых вод. Справиться с ней удалось за счет инъектирования «ПенеПурФом 1К» в комплексе с материалами системы Пенетрон.

Строительство в Кузбассе продолжается. С этого года действует программа социально-экономического развития региона. Обозначенные в ней приоритеты касаются развития дорожной сети, включая обход Кемерово, обновление инженерных сетей, преобразования горнолыжного комплекса Шерегеш во все-сезонный курортный центр.





# С ПЕНЕТРОНОМ — НА ПЯТЕРКУ

Сразу несколько новых школ и детских садов построены, и строятся с Пенетроном в Дагестане. Республика стала одной из приоритетных в реализации нацпроекта «Демография и государственная программа развития образования». Фундаменты на объектах гидроизолированы с добавкой в бетон «Пенетрон Адмикс».



Новая школа  
в 11-ом мкр. Каспийска



К новому учебному году открыта средняя школа на 550 ученических мест в микрорайоне № 11 г. Каспийска. Фундаменты нового образовательного учреждения гидроизолированы с «Пенетрон Адмиксом».

Кстати говоря, школы, детские сады и ясли в рамках госпрограммы строятся по типовым проектам, в том числе, с привлечением сил строительного комплекса Министерства обороны РФ.

Так в Каспийске строители МО-ФГУП «ГВСУ № 4» — приступили к возведению еще одной новой школы на 1 224 места.

В Махачкале с Пенетроном построен детский сад на 200 мест в микрорайоне «Ипоподром». Здесь по технологии «Пенетрон» + «Пенекрит» гидроизолирован пожарный резервуар. И если генподрядчиком на этой стройке выступала местная компания «Стройинвест», то детский сад в микрорайоне «Новый Хушет» — уже вновь объект оборонного ведомства.





«Адмикс» на стройплощадке школы в 8-ом мкр. Каспийска

## СУХОЙ ЗАКОН: МЕСТО ДЕЙСТВИЯ



Детский сад в мкр. Ипподром готов к приему детей...



а в мкр. Новый Хушет «поднимается» с нулевого цикла



До 2024 года только силами военных строителей в Дагестане планируется возвести более 70 объектов дошкольного и школьного образования, в т. ч. 16 школ и 20 детских садов.

При строительстве учитываются сейсмические и климатические условия региона, предусмотрено оснащение современным оборудованием и мебелью, создание безбарьерной среды для детей с ограниченными возможностями.

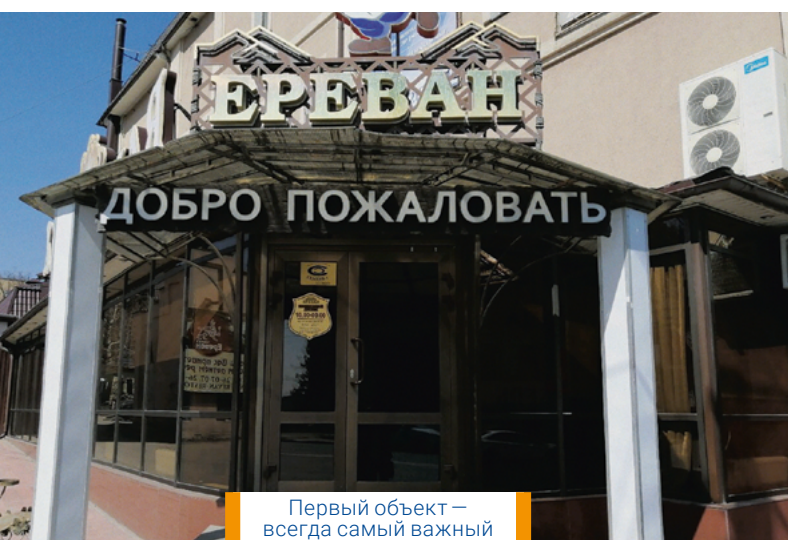
С ростом строительной активности получают новый импульс региональные предприятия стройматериалов. По данным МО РФ, более 80 процентов материалов на подведомственным им объектах произведено в Дагестане. Характерен в этом отношении завод ЖБИ «Стройдеталь» в Махачкале, при модернизации которого также применялись материалы системы Пенетрон.





# ДВЕРЬ В «ПЕНЕТРОН»

Это теперь основатель компании «Евро-гарант» Юрий Сурин даже мысли не допускает насчет правильности-неправильности своего делового выбора: естественно и однозначно — Пенетрон. Между тем изначально «бизнес-предметом» были ворота и двери. Просто двери. Собственно, с них у сегодняшнего дилера ГК «Пенетрон-Россия» в Пензенской области все и началось.



Первый объект —  
всегда самый важный



Библиотека  
им. Лермонтова

— В один прекрасный момент, — рассказывает Юрий Сурин, — я приехал получать двери. В Подмосковье дело было, в Люберцах. А офис наших дверных поставщиков оказался рядом с офисом Пенетрона. Буквально что дверь к двери. Ну как не зайти, не познакомиться? — я человек любознательный. Познакомились, ну вот с того момента все и понеслось. Несколько позднее я оставил «дверную тематику», поскольку полностью переключился на Пенетрон. Вот так для нас и родился совместный бизнес с Группой компаний «Пенетрон-Россия». Да и продолжается уже второй десяток лет. К сегодняшнему дню это у нас практически семейный бизнес.

Продвигаем Пенетрон комплексным порядком: и продажа материалов, и непосредственно гидроизоляционные работы. Уж такой это материал по своему характеру, что продавать без сервиса сомнительно. И мое мнение поддержат многие дилеры Пенетрона. Ведь кто-то из покупателей что-то недопонял по применению, кто-то положился на авось да небось — и нате вам, получите отвратную «рекомендацию». Ну не догадались люди следовать технологии! Больше потом исправлять да выслушивать нарекания.

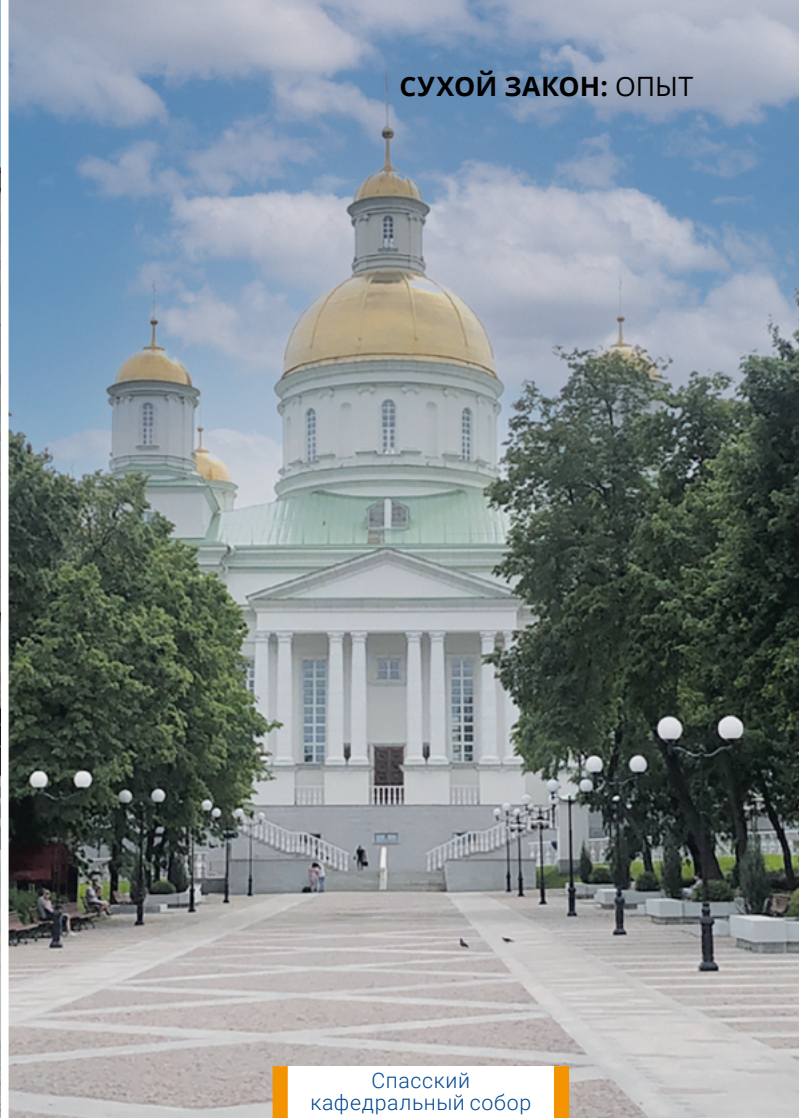
Самым первым объектом в нашей пенетроновской истории был ресторан «Ереван» в самом центре Пензы. Когда приехали на место — «картина маслом», то есть водой, конечно: воды в подвале — до потолка не хватает сантиметров 15. Ресторан для водоплавающих, не больше не меньше. Ну а чему удивляться? — рядом речка протекает, когда строили — гидроизоляцией вот как-то совсем не озаботились. Осушили мы тот подвал, просушили, сделали все с Пенетроном по уму — работает.

Показательным во всех отношениях стало устранение проблем подтопления в филармонии. Это тоже было в «начале славных дел». Мы пошли на риск и убрали прогнившую оклеечную гидроизоляцию. Совсем. И у тамошнего начальства, у проектировщиков немой вопрос: как так? Объясняем, что добавили «Пенетрон Адмикс», в швы уложили «Пенебар» — и что все будет хорошо. Закончили работу, и даже уже когда сняли опалубку, они просили ну хоть что-нибудь поклеить. А я-то тоже новенький, сам еще сомневаюсь, а вдруг не сработает. Но не отступать же: засыпали фундамент. И никаких дефектов, ни одной протечки за эти 10 лет, если не больше.





Пензенская областная  
филармония



Спасский  
кафедральный собор

На фанерном заводе гидроизолировали ряд объектов. Заказчик доволен: или ему закладывать деньги на ремонты каждый год, или сделали с Пенетроном и забыли.

Одним из важных и ответственных объектов из нашей практики была библиотека имени Лермонтова. У Лермонтовки замечательная и долгая история. Только один пример: ее книгохранилище начинали собирать без малого 130 лет назад. В 2012 году возведен современный 12-этажный корпус. Фундаменты и заглубленные конструкции гидроизолированы с добавкой «Пенетрон Адмикс» и жгутом «Пенебар».

Пенетрон применялся и на вновь построенном главном храме Пензы — Спасском кафедральном соборе.

Большие объекты — тема сложная. И рогатки бюрократии, ну и — цена вопроса: руководство сэкономить старается. Но что характерно? — собственники больших бизнесов охотно заказывали работы с Пенетроном в их личном хозяйстве. Так что коттеджи в престижных пригородах Пензы — на Пенетроне.

К тому же за годы работы мы тесно сдружились с проектировщиками.

В 2020-ом сработали центральный фонтан с ноля. При заливке основной чаши использован «Пенетрон Адмикс». А для устройства гидроизоляции заглубленных технических помещений потребовался почти весь комплекс материалов системы Пенетрон, а также «Скрепа М700».

Современный, цветомузыкальный — по последнему слову фонтанной моды. Кстати, площадь у нас тоже называется Фонтанной. Обустроивалась она по программе формирования современной городской среды. Так что есть и наш скромный вклад в украшение родного города.

Надеюсь, что этот вклад будет только возрастать. Сейчас у нас по сути сложился семейный бизнес с Пенетроном. Считаю своей задачей передать детям опыт, наработки, а прежде всего, отношение к делу. Чтобы старались, работали качественно и на все сто отвечали за результат.





# ТОО «ПЕНЕТРОН АЛМАТЫ» — 15 ЛЕТ!

Быстро летит время. Банальная истина, но с ней, пожалуй, знаком каждый перешагнувший 50-летний рубеж. 4 апреля 2021 года ТОО «Пенетрон Алматы» отметил свое 15-летие. С одной стороны, и цифра небольшая, с другой, по нынешним временам, для компании это уже солидный возраст. Рассказывает бессменный директор ТОО «Пенетрон Алматы» Михаил Баранов.



Алматы во всей своей красоте, не без участия ТОО «Пенетрон Алматы»

ТОО «Пенетрон Алматы» является старейшим дилером в Казахстане. В 2006 году, когда была создана наша компания «Пенетрон Алматы», благоприятствовало само время: экономика находилась на подъеме и динамично развивалась строительная отрасль. Это позволило в короткие сроки заявить Пенетрон на местном рынке и начать продвижение. С начала года был сформирован коллектив, и уже в мае начались продажи. Мы отработывали два направления: презентации в проектных и крупных строительных компаниях, а также непосредственно выполнение работ по гидроизоляции. На первом направлении полностью сосредоточился наш тогдашний коммерческий директор Сергей Щипачев (к сожалению, ныне покойный). Упор делался на проведении семинаров и иных мероприятий, рекламе в наиболее популярных изданиях строительной тематики. В частности, в «СтройИнфо» регулярно публиковались статьи о решении проблем гидроизоляции с применением технологий Пенетрон. Серьезным успехом в популяризации стало проведение практических семина-

ров на объектах крупных застройщиков — компаний «Куат» и «Базис А».

По другому направлению были заключены договора и начались работы по гидроизоляции. Первые наши объекты — ночной клуб (кстати, работающий до сих пор) в бывшем бомбоубежище в центре города, рядом со зданием Академии Наук, и спортивный комплекс «Баганашил». Организовали две бригады, которые, освоив методику использования материалов Пенетрон, под руководством наших технологов успешно работали на многих объектах. И постепенно нарабатывали репутацию надежных партнеров. Компания динамично развивалась, увеличивались объемы продаж, даже кризис 2009 года нас особо не задел: были договора на работы, давало себя знать «воздействие» на проектные институты: выстреливали проекты, где был заложен Пенетрон. Самый крупный объект этого периода — капремонт аэротенка очистных сооружений Алматы. Материал был заложен в проект в 2006 году, а финансирование и работы начались в 2009 году.





Ледовая арена

Трагичным для нашей компании оказался 2010 год, когда мы потеряли в один день двух ведущих сотрудников. Скоротечная болезнь унесла Сергея Александровича Шипачева, который был для меня «правой рукой», и главного технолога Александра Владимировича Квасова. Вечная память ушедшим товарищам! Потеряв в один день двух главных специалистов, мы оказались в очень сложном положении.

Но жизнь продолжалась. После неизбежной кадровой чехарды к 2011 году коллектив стабилизировался. В компанию на должность технолога пришел Сергей Щукин, человек с пытливым умом и умелыми руками, профессиональный строитель, который всегда найдет аргументированные, исчерпывающие доводы в общении с проектировщиками и строителями.

2014–2015 годы были довольно успешны для компании — это в очередной кризис. Материалы системы Пенетрон пользовались заслуженной репутацией и применялись на ряде крупных объектов Алматы и Алматинской области: Ледовая арена, Дельфинарий, пять резервуаров — пожарных и чистой воды. И уже традиционно — для гидроизоляции паркингов жилых комплексов.

На текущем этапе по-прежнему регулярно проводим семинары в проектных и строительных организациях, как самостоятельно, так и вместе с ТОО «Пенетрон-Казахстан». Уже на протяжении семи лет ежегодно проходит осенний семинар в КазГАСА — ведущем архитектурно-строительном вузе Казахстана. Оборудован специализированный кабинет по материалам и технологиям Пенетрон, студенты защищают дипломные работы по материалам проникающей гидроизоляции.

За прошедшие 15 лет через «Пенетрон Алматы» прошло 18 человек, уходили по разным причинам, но все здравствующие поддерживают с нами связь. За это время реализовали около 450 тонн материалов Пенетрон. Невзирая на периодические кризисы (экономические, эпидемиологические и т. д.) коллектив с оптимизмом смотрит в будущее, задействует новые формы и методы в работе с клиентами. Конечно, есть и проблемы. Это, в первую очередь, сокращение финансирования нового строительства и капитального ремонта. Растет и конкуренция, появляются фирмы с новыми материалами, пытающиеся урвать себе часть рынка, что, впрочем, и для нас хороший мотиватор.

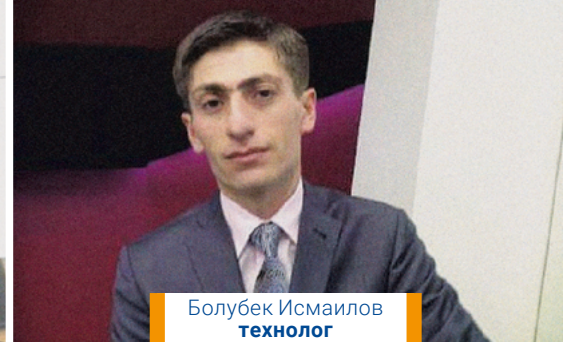




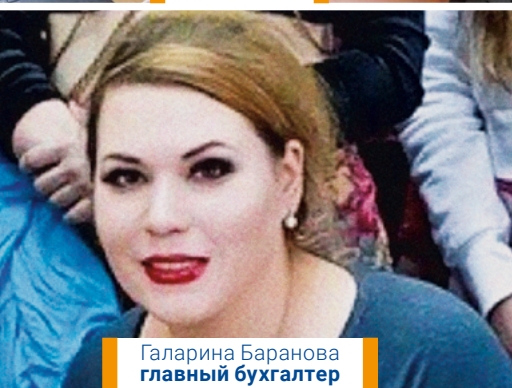
**Петр Колмаков**  
**технолог**



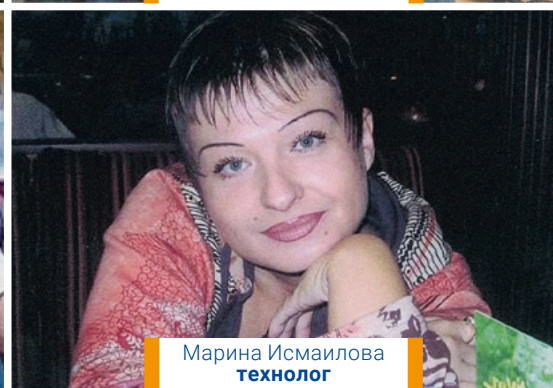
**Михаил Алексеевич Баранов**  
**директор**



**Болубек Исмаилов**  
**технолог**



**Галарина Баранова**  
**главный бухгалтер**



**Марина Исмаилова**  
**технолог**



**Сергей Логвинец**  
**заведующий складом**



**Дельфинарий и спортивный комплекс**  
**Баганашил: в копилке объектов**



Мы выжили и продолжаем развиваться благодаря собственным усилиям, но и помощи регионального центра — «Пенетрон-Казахстан». На сегодня ТОО «Пенетрон Алматы» — состоявшаяся компания с постоянной клиентурой, что показал и прошлый 2020 год. Несмотря на ковид-пандемию и продолжительный период вынужденного простоя реализация сохранена на уровне прошлых лет.

Сейчас в компании работают шесть человек, это грамотные и опытные специалисты. Технологи Марина и Болубек Исмаиловы ведут проекты по гидроизоляционным работам, Петр Колмаков работает с потенциальными клиентами. Сергей Логвинец занимается складом и реализацией. Галарина Баранова — наш главный бухгалтер. Ну и директор пока все тот же, Баранов Михаил Алексеевич, курирующий все направления и отвечающий за компанию в целом.







## Хрустальная лагуна

Твин-Крикс, Флорида, США

Во Флориде построили впечатляющую искусственную лагуну — Crystal Lagoons. Лагуна раскинулась на площади более 5,5 га приморской набережной. Изначально для защиты бетонных конструкций предполагалась мембрана. Однако, после тщательного анализа был выбран «Пенетрон Адмикс», способный противостоять проникновению воды и даже залечивать микротрещины.



## Муниципальный театр Роберто де Сильва

Ро, Милан, Италия

Nuovo Teatro Civico Roberto de Silva — новый театр в городке Ро, провинция Милан, задуман в качестве центрального элемента для «оживления» прилегающего жилого района. Здание может трансформироваться для проведения мероприятий различного формата: спектаклей, выставок, конференций. Компания Penetron Italia предложила и затем успешно реализовала проект гидроизоляции с применением материалов «Пенетрон Адмикс» и «Пенебар».



# ПЕНЕТРОН И ТОЧКА РОСЫ

На практике приходится сталкиваться с тем, что после выполнения гидроизоляционных работ основная часть воды уходит, но на поверхности стен и потолка все равно образуются капли воды. Относится это и к работам с применением проникающей гидроизоляции Пенетрон. Однако, как правило, причиной образования капель воды после гидроизоляционных работ является банальная конденсация влаги из воздуха на холодной поверхности бетона.



Рис. 1 – Образование конденсата на поверхности бетона

Предлагаемая вашему вниманию статья помогает понять суть процесса образования конденсата в заглубленных сооружениях. В основной части статьи даны практические советы, каким образом отличить конденсат от фильтрации воды через бетон. В заключении описаны наиболее эффективные способы борьбы с образованием конденсата на бетонной поверхности.

Вполне естественно, что клиент, который потратил немалые деньги на гидроизоляционные работы, выражает недовольство из-за наличия влаги, даже если раньше вообще не мог зайти в «погреб», потому что он полностью был заполнен водой. Он рассчитывал на иной результат. Но клиент должен понимать, что проблема вовсе не в качестве выполненной гидроизоляции, что это «совсем другая вода» и для ее устранения необходимы дополнительные меры.

Попробуем разобраться с физическими основами данного явления применительно к бетонным сооружениям. Физическая суть процесса возникновения конденсата заключается в том, что максимальное количество влаги, которое воздух способен содержать в себе в форме газа (водяных паров), зависит от его

температуры. Чем меньше температура воздуха, тем меньше количество водяных паров, т. е. воды в газообразной форме, может содержать в себе воздух, и наоборот.

Таким образом, при понижении температуры самого воздуха или при контакте воздуха с охлажденными поверхностями (например, стена в подвале) может возникнуть момент, когда его температура понижается до точки росы и выпадает конденсат, т. е. та часть воды, которая уже не удерживается в воздухе в форме газа. Наступает момент насыщения воздуха водяными парами, и «лишние» водяные пары выпадают в жидкой фазе в виде конденсата (рис. 2).

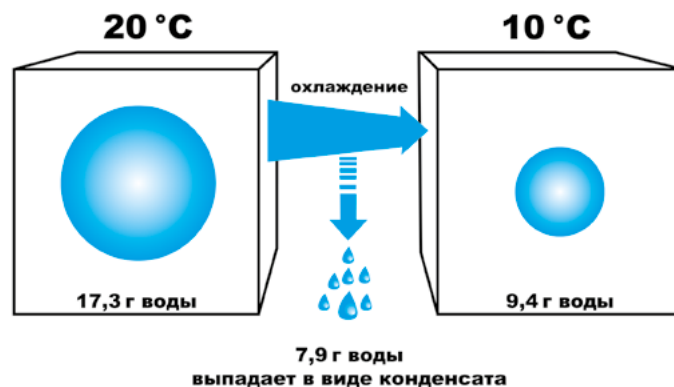


Рис. 2 – Образование конденсата в результате охлаждения воздуха

Точка росы зависит также от относительной влажности воздуха. Чем выше относительная влажность, тем точка росы выше и ближе к фактической температуре воздуха. Чем ниже относительная влажность, тем точка росы ниже фактической температуры. Если относительная влажность составляет 100 %, точка росы совпадает с фактической температурой.

Для расчета точки росы можно воспользоваться простой формулой:

$$T_p = T - \frac{1 - HR}{0,05} \quad (1)$$



где  $T_p$  — температура, соответствующая точке росы, °C;  $T$  — температура воздуха, °C; HR — относительная влажность воздуха в объемных долях (от 0 до 1).

Для вычисления точки росы на строительном объекте необходимо выполнить следующие операции:

1. Определить относительную влажность воздуха при помощи гигрометра: например, гигрометр ВИТ-1, стоимость 400–500 Р (рис. 3).
2. Измерить температуру воздуха.

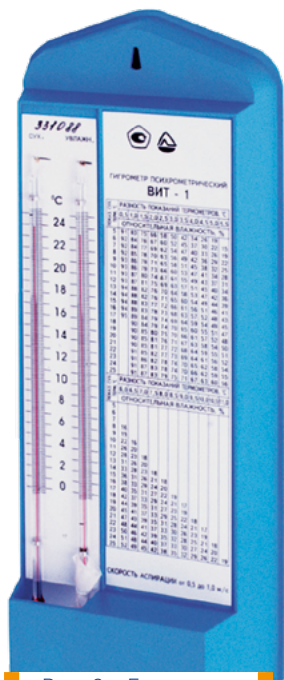


Рис. 3 — Гигрометр ВИТ-1

Рис. 4 — Гидроизоляция примыкания «стена-пол»

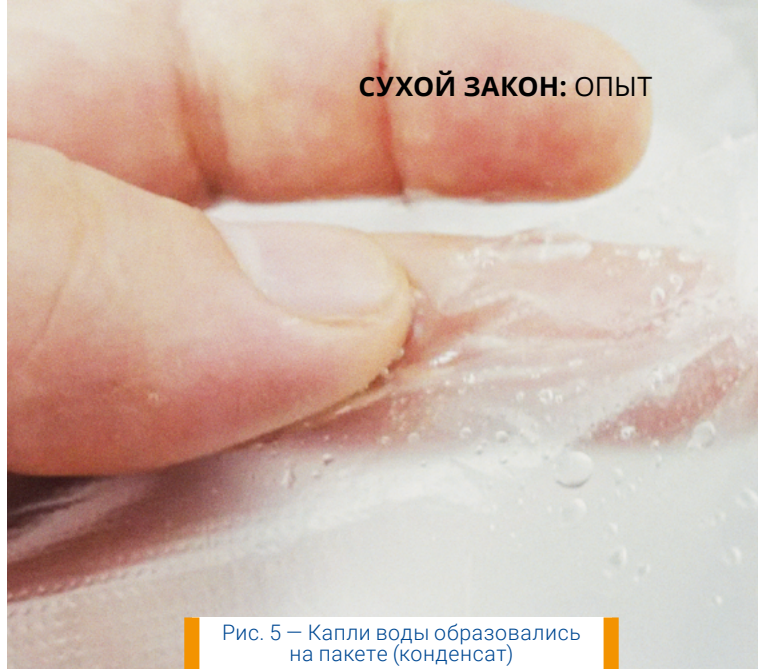


Рис. 5 — Капли воды образовались на пакете (конденсат)

Предположим, что относительная влажность воздуха при измерении составила 80 %, а температура 20 °C. Подставляем эти данные в формулу 1 и проводим расчет:

$$T_p = 20 - \frac{1 - 0,8}{0,05} = 16 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Таким образом, если температура стены при данных условиях ниже 16 °C, то на ее поверхности будет образовываться конденсат. Теперь остается измерить температуру стены и сравнить с полученным значением. После таких измерений у клиентов больше не остается претензий к качеству материалов и выполненных работ.

Как правило, конденсат образуется в местах, где вода ближе всего подходит к поверхности конструкции, например, в местах примыкания «стена-пол», швах бетонирования или там, где в бетоне есть скрытые полости и дефекты.

Есть еще один, более примитивный, способ продемонстрировать клиенту, что капли, образовавшиеся на изолированном шве бетонирования, — не протечки, а банальный конденсат. Берется обычный тонкий прозрачный полиэтиленовый пакет и прикладывается к шву, предварительно протертому сухой тканью. На следующий день проверка: если капли образовались на пакете — это конденсат (см. рис. 5), если же под пакетом — тогда это фильтрация воды через шов.

Учитывая вышесказанное, для предотвращения выпадения конденсата на поверхностях ограждающих конструкций необходимо либо повысить температуру внутренних поверхностей ограждающих конструкций, либо понизить относительную влажность воздуха в помещениях. Для этого помещения должны иметь отопление и хорошую вентиляцию.





# СТАВРОПОЛЬСКИЕ ВЕСТИ

На счету ООО «ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПЛЮС», дилера ГК «Пенетрон-Россия» в Ставропольском крае и Карачаево-Черкесской республике, с Пенетроном десятки объектов жизнеобеспечения обширного региона: Большой ставропольский канал, нефтеперегонные станции, медицинский кластер... В этом обзоре продолжение славных дел как по наработанным связям, так и по новым проектам.

## Большой Ставропольский канал

БСК — магистральный для Северного Кавказа канал, «несущий элемент» крупнейшей в России Ставропольской обводнительно-оросительной системы в бассейнах Кубани, Терека и Кумы. Проектировался в советские годы на обводнение до 3 млн гектаров, но сейчас значительная часть сооружений нуждается в восстановлении. Вместе с тем пропускную способность Первой очереди БСК — в границах Ставрополя и Карачаево-Черкесской Республики — планируется увеличить до параметров ГТС Первого класса: это высшая степень ответственности для гидротехнических сооружений.

Одним из важных участков работ на БСК-1 стал капитальный ремонт шлюз-регулятора-0 на 34,1 км. Выполнено инъектирование бетонных откосов на нижнем и верхнем бьефах материалом «Скрепа М600» (использовано 127 т), затем бетонные поверхности обработаны проникающим составом «Пенетрон».



## Президентская резиденция

В ходе реконструкции резиденции Президента России в пос. Олива, Республика Крым, специалистами ООО «ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПЛЮС» проведен ремонт и гидроизоляция подземного коллектора. Применялась вся линейка материалов системы Пенетрон, «ПенеПурФом 1К», «Пенебар», «Пенепокси 2К», система Пенебанд С, «Скрепа М500 Ремонтная».





### Ветряная электростанция

В Ставропольском крае построена крупнейшая на сегодняшний день в России Кочубеевская ВЭС мощностью 210 МВт. В составе ветропарка 84 ветроэлектрических установки. Одним из важнейших этапов работы стала закладка фундаментов под них. Для обеспечения надежности гидроизоляции фундаментов была запроектирована и применена добавка в бетон «Пенетрон Адмикс». Стоит заметить, что ветроустановка высотой 150 метров весит более 400 тонн. Она состоит из 8 последовательно соединенных металлических секций, которые монтируются с помощью специальных высотных кранов. Половина массы приходится на башню, которая и «опирается» на фундамент. Можно представить, какую нагрузку он должен испытывать, насколько должен быть крепким и надежным на годы своей службы. Поэтому при заливке фундаментов была запроектирована и применена гидроизоляционная добавка в бетон «Пенетрон Адмикс».

Остается только добавить, что поставляли материалы системы Пенетрон, оказывали техническое сопровождение, а по отдельным объектам так же вы-

### Станция дезпромактиваии

В условиях коронавируса на РЖД усилены меры по дезинфекции подвижного состава. В ходе реконструкции очистных сооружений дезпромстанции в г. Георгиевск Северо-Кавказской железной дороги построены резервуары для мытья вагонов и приема промливневых стоков. Для гидроизоляции использован жгут «Пенебар». Более 500 м<sup>2</sup> бетонных конструкций обработано проникающим составом «Пенетрон».



полнили гидроизоляционные работы специалисты компании «ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПЛЮС».





# ПЕНЕТРОН ДЛЯ РЕМОНТА МОСТОВ

Мосты являются неотъемлемой частью современной транспортной инфраструктуры, от их бесперебойной и безаварийной работы зависит не только пропускная способность дорог, доступность отдельных районов, но и безопасность участников дорожного движения. Ремонтировать и содержать в надлежащем порядке эти сложные и ответственные инженерные сооружения помогают материалы производства ГК «Пенетрон-Россия».

В России около 42 тыс. мостов и путепроводов, а вместе с железнодорожными 72,5 тыс.: много это или мало для страны с 2,8 млн рек? Для сравнения: по территории США протекает 250 тыс. рек, а мостов на них вместе с железнодорожными — 600 тыс. Потребность, а значит, и перспективы строительства мостовых сооружений в России просто колоссальные.

При этом большинство наших мостов запроектировано и построено во второй половине XX века. Естественно, что без должного обслуживания и ремонта с течением времени конструкции моста подвергаются разрушению. Тем более, что они не были рассчитаны на столь интенсивную эксплуатацию, которая «обрушилась» на них в XXI веке. Состояние только лишь 20% мостов в России Минтранс оценивает как «хорошее». В неудовлетворительном состоянии 18%, аварийными признано около 1% сооружений, казалось бы, невелик показатель, но это больше 400. Но и те, что находятся в удовлетворительном состоянии, требуют регулярного поддерживающего ремонта.

К сожалению, порой ситуация доходит до обрушения мостовых сооружений по причине их физического износа. Так, например, в Калининграде на ул. Суворова случилось обрушение частей моста. К счастью, пострадавших нет, хотя в момент обрушения по путям шел состав с открытой платформой. Причиной обрушения специалисты назвали коррозию металла вследствие нарушения гидроизоляции строения. И подобных примеров немало.

Поэтому при выборе технологий и материалов для ремонта следует особое внимание уделять их качеству и надежности. Что касается материалов, традиционно используемых для ремонта и содержания мостовых сооружений, то в нормативной документации все достаточно консервативно и, мягко говоря, устарело:

- битумные лаки и мастики;
- полимерцементные растворы;
- раствор М 300;
- битум нефтяной строительный;
- гидростеклоизол;
- битумно-бутилкаучуковая мастика;
- битум горячий.

Для гидроизоляции деформационных швов принято использовать:

- стеклоткань;
- цементно-песчаный раствор;
- битум марки БНД;
- изопреновый каучук.

Данные материалы в свое время были весьма популярны, однако они имеют ряд недостатков:

- непродолжительный период эксплуатации;
- отсутствие необходимой деформативности и т. д.

Рис. 1 — Разрушение поверхностного слоя бетона пролетной балки с оголением арматуры



Рис. 2 — Разрушение консольных плит тротуара путепровода





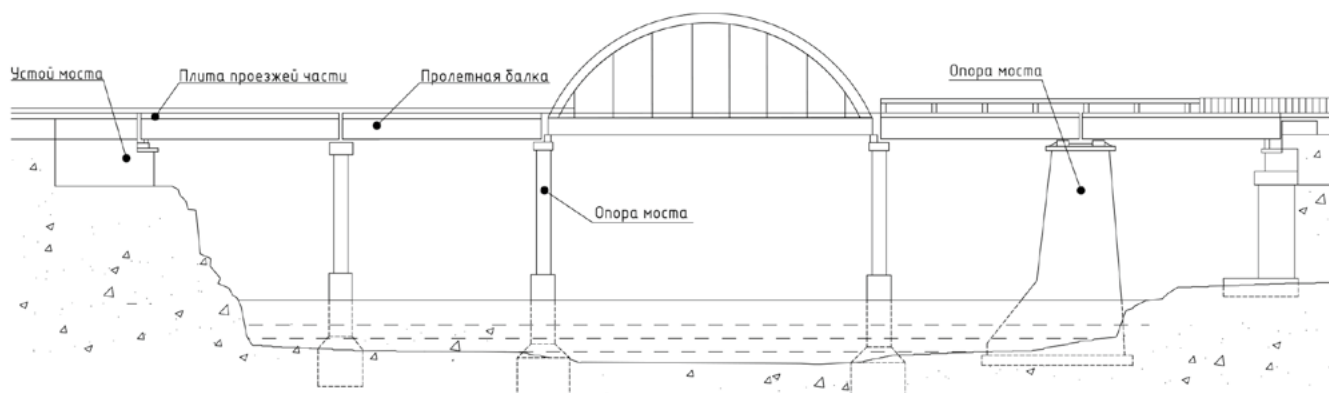


Рис. 3 — Общий вид моста (развязки, путепровода)

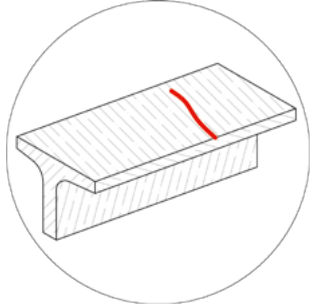
Но технологии не стоят на месте, появляются новые, современные строительные материалы, в том числе и для ремонта мостовых сооружений. За последние 30 лет на рынке стройматериалов сформировалось отдельное направление или отрасль сухих строительных смесей со своими правилами, технологическими приемами, требованиями и производителями.

Группа компаний «Пенетрон-Россия» является лидером в части производства и применения смесей специального назначения, а также инъекционных материалов, предназначенных для гидроизоляции

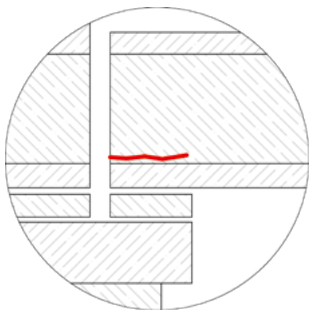
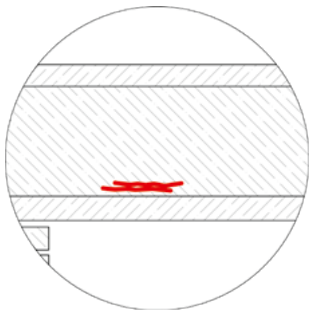
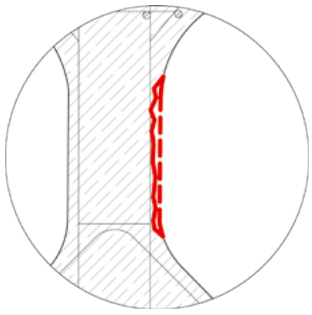
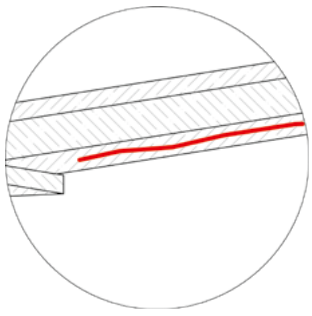
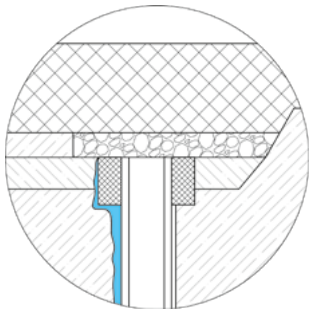
и ремонта бетона. Технологии, разработанные в компании, позволяют эффективно заменить устаревшие материалы, что на практике сокращает затраты на ремонт, приводит к снижению трудоемкости и повышению производительности труда при выполнении ремонтных работ.

Рассмотрим наиболее характерные дефекты пролетных строений мостовых сооружений и технологию их устранения с применением материалов, поставляемых ЗАО «ГК «Пенетрон-Россия».

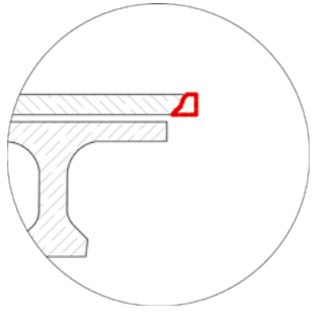
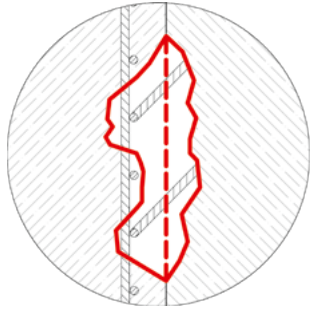
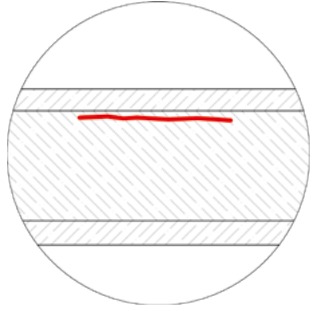
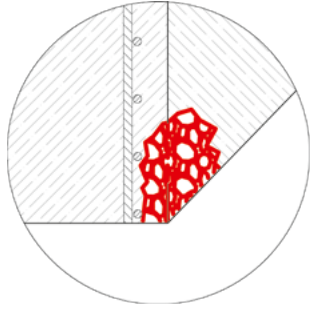
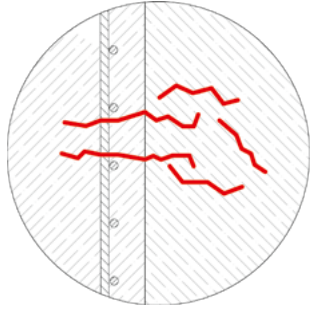
Таблица 1 — Дефекты, характерные для железобетонных пролетных строений мостовых сооружений

Характер и место расположения дефекта	Причины происхождения дефекта	Внешнее проявление	Технология ремонта
Отклонения в геометрических размерах элементов и др. (клавишный эффект)	Причиной, как правило, является нарушение требований к технологии приготовления бетонной смеси и низкое качество производства работ		Восстановление геометрических размеров смесями «Скрепа Финишная» до 7 мм и «Скрепа М500 Ремонтная» более 7 мм
Поперечные трещины в верхних поясах балок и плите (длиной до 40 мм и шириной раскрытия 0,05–0,1 мм)	Возникают при изготовлении или монтаже от совместного действия растягивающих напряжений, от эксцентрично приложенного усилия натяжения арматуры и напряжений, вызываемых моментом от свеса консолей балки при транспортировке, складировании и монтаже		Обработка гидроизоляционной проникающей смесью «Пенетрон»



Характер и место расположения дефекта	Причины происхождения дефекта	Внешнее проявление	Технология ремонта
Горизонтальные трещины на торцевых участках пролетных строений (сквозные длиной до 20–35 см с наибольшим раскрытием на торце 0,1–0,2 мм)	Возникают от совместного действия местных растягивающих напряжений, стесненных усадочных и температурных деформаций в начальный период эксплуатации; высокие местные растягивающие напряжения в окрестности анкеров		Обработка гидроизоляционной проникающей смесью «Пенетрон»
Горизонтальные продольные трещины в нижней части стенки и нижних поясах балок (длиной до 30 см и шириной раскрытия 0,1–0,2 мм)	Возникновение связано с появлением усадочных трещин в стенке и опорных стойках		Обработка гидроизоляционной проникающей смесью «Пенетрон»
Раковины, пустоты, полости в бетоне (глубиной 5–10 мм на длине 3–5 м по всей высоте стенки балки пролетного строения)	Образуются вследствие недостатка раствора, скопления воды и воздуха вблизи опалубки, недостаточного уплотнения бетона		Заполнение раковин и пустот смесями «Скрепа Финишная» – до 7 мм и «Скрепа М500 Ремонтная» – более 7 мм
Трещины вдоль арматуры, просвечивание арматуры	Стесненное расположение арматуры, недостаточная величина защитного слоя бетона		Инъектирование трещины смесью «Скрепа М600 Инъекционная». При оголении арматуры – восстановление защитного слоя смесью «Скрепа М700 Конструкционная»
Нарушение герметичности дренажных трубок	Отсутствует герметизация между отверстием в плите и дренажной трубкой. Коррозия в контактной зоне бетон мастика – дренажная трубка, нарушение гидроизоляции		Восстановление разрушенного бетона смеси «Скрепа М500 Ремонтная». Гидроизоляция примыкания дренажной трубки к бетону клеем-герметиком «Пенепокси»



Характер и место расположения дефекта	Причины происхождения дефекта	Внешнее проявление	Технология ремонта
Разрушение бетона по краю консоли плиты	Избыточная толщина защитного слоя бетона или низкая марка бетона по морозостойкости		Восстановление геометрических размеров бетона смесью «Скрепа М700 Конструкционная»
Недостаточная толщина или отсутствие защитного слоя	Наблюдается при неправильной установке или смещении опалубки, срыве защитного слоя, отсутствии прокладок – «сухарей» и т. п.		Восстановление защитного слоя арматуры смесью «Скрепа М700 Конструкционная»
Продольные трещины в зоне сопряжения плиты со стенкой (длиной до 30 мм и шириной раскрытия до 1–3 мм)	Возникают при нарушении технологии изготовления		Герметизация трещины смесями «Пенетрон» и «Пенекрит»
Большая щебенистость бетона	Возникает при расслоении бетонной смеси, неоправданно высокой жесткости бетонной смеси, вытекании цементного молока		Удаление разрушенного слоя бетона и восстановление геометрических размеров конструкции смесью «Скрепа М700 Конструкционная»
Усадочные трещины	Образуются при недостаточном влажностном уходе за бетоном		Обработка гидроизоляционной проникающей смесью «Пенетрон» или герметизация смесями «Пенетрон» и «Пенекрит»





Система материалов  
Пенетрон

После восстановления разрушенных участков необходимо обеспечить защиту конструкции мостового сооружения от негативного воздействия факторов, которые сокращают срок их эксплуатации и, как следствие, увеличивают затраты на содержание и ремонт, это:

- попеременное замораживание и оттаивание;
- попеременное увлажнение и высушивание;
- действие агрессивных сред на бетон.

Для защиты бетона от вышеперечисленных негативных факторов следует использовать гидроизоляционную проникающую смесь «Пенетрон».

После нанесения на влажную поверхность бетона растворной смеси «Пенетрон» химические компоненты материала за счет возникающего осмотического давления проникают во влажную структуру бетона. Этот процесс протекает только при условии присутствия воды в структуре бетона. Химические компоненты растворной смеси «Пенетрон» вступают в реакцию с ионными комплексами кальция и алюминия, в результате чего образуются нерастворимые кристаллы, заполняющие поры, капилляры и микротрещины бетона, становясь частью бетонной структуры. Процесс формирования кристаллов приостанавливается при отсутствии воды и снова возобновляется при ее появлении (например, при увеличении гидростатического давления или образова-

нии трещины), то есть бетон приобретает способность к «самозалечиванию» трещин.

В результате реакций взаимодействия активных компонентов смеси «Пенетрон» с продуктами гидратации цемента значительно снижается растворимость  $\text{CaO}$ , что, в свою очередь, способствует перекристаллизации высокоосновных гидросиликатов кальция  $\text{CSH(II)}$  в низкоосновные  $\text{CSH(I)}$ . Данные соединения образуются в основном на стенках пор, трещин и капилляров, тем самым изменяя характер взаимодействия порового раствора с поверхностью пор, что приводит к увеличению значения краевого угла смачивания и снижению проницаемости бетона для воды.

Связывание  $\text{Ca(OH)}_2$  уменьшает реакционную способность цементного камня при взаимодействии с агрессивными средами, это снижает возможность образования более растворимых солей или кристаллов этtringита, обладающих экспансивным характером, т. е. они могут оказывать существенное давление на стенки пор и капилляров, в которых образуются, что зачастую приводит к их разрушению и потере прочности цементного камня. Поэтому обработка цементного камня материалом «Пенетрон» способствует повышению его коррозионной стойкости, что увеличит срок службы бетонных и железобетонных конструкций в целом.







## Замок Мими

Бульбоака, Республика Молдавия

Castel Mimi — единственный замок в Молдове, одновременно одна ее лучших виноделен и главных достопримечательностей. В 2015 году всемирно известный архитектор Арнальдо Транти превратил его в неповторимый туристический комплекс с террасами и вечнозелеными садами. При реконструкции замкового комплекса использовались материалы производства ГК «Пенетрон-Россия».



## Республиканская детская больница

Черкесск, Россия

В новой детской больнице в столице Карачаево-Черкесии открыто около десятка отделений, оснащенных по последнему слову медицинских технологий. Здание связано переходами с Перинатальным центром и Городской детской больницей. Фундаменты нового здания гидроизолированы с «Пенетрон Адмиксом», а для гидроизоляции подземного перехода кроме добавки в бетон использован жгут «Пенебар».





# ВОДНЫЙ БАЛАНС С ПЕНЕТРОНОМ

В Республике Крым стабильно отработал свой первый летний сезон новый водозабор с очистными сооружениями на реке Бельбек. Он подает в Севастополь более 50 тыс. м<sup>3</sup> питьевой воды в сутки. Водозабор и водовод на главную базу Черноморского флота построены силами Минобороны в рекордные сроки. На стратегическом объекте использованы материалы системы Пенетрон.



Вот так сейчас выглядит водозабор на реке Бельбек

Наиболее полноводная из крымских рек Бельбек в начале текущего года фактически перепущена в новое русло. Теперь у реки новая задача: накапливать весной воду в огромном бассейне, на языке специалистов — ковше-водозаборе, и подавать ее в Днепровский водовод. А уже из него, пройдя главные очистные сооружения, чистая питьевая вода подается в Севастополь и его ближайшие окрестности.

Объект, возведенный силами Минобороны России, стал уникальным в новейшей истории страны. Взять хотя бы накопитель, аккумулирующий 150 тыс. м<sup>3</sup> воды. Из гигантского бассейна Севастополь с середины марта текущего года «черпает»

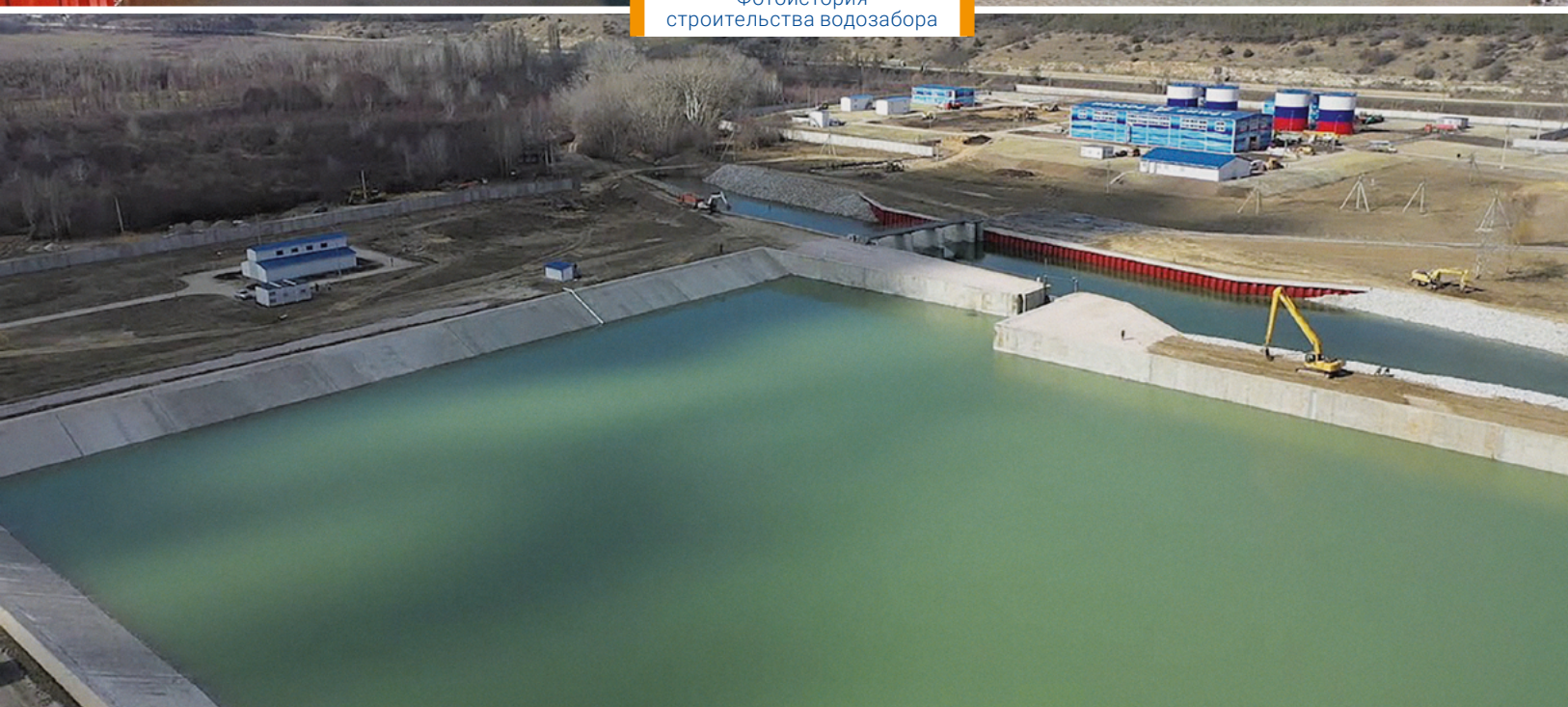
по 50 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Задуман Бельбекский водозабор в качестве дублера основному для города источнику — Чернореченскому водохранилищу, позволяя ему как можно больше наполняться к лету.

В составе комплекса помимо бассейна-накопителя плотина, три насосных станции, резервуары чистой воды, подземный «рукав» для доставки воды в Днепровский водовод. Все необходимое сделано для экологической безопасности, включая комплекс водопроводных и локальных очистных сооружений, систему рыбозащиты и др. Управление гидроузлом ведется в автоматизированном режиме.





Фотоистория  
строительства водозабора



Объект, снабжающий водой главную базу Черноморского флота, с полным основанием можно отнести к стратегическим. При бетонировании конструкций — а на подобных объектах бетон в основном контактирует с водой — использовалась гидроизоляционная добавка «Пенетрон Адмикс», гидроизоляционный жгут «Пенебар» для герметизации рабочих швов бетонирования и система Пенебанд С — для гидроизоляции деформационных швов.

Новый водозабор без сбоев выдержал паводок и стабильно отработал весь летний период — первый

в своей истории — и дал городу-герою воды даже много больше, чем планировалось.

Таким путем решается проблема водного дефицита для Севастополя. Однако в целом ситуация с водой в Крыму остается сложной. Правительством РФ принят план по бесперебойному водному обеспечению Крымского полуострова. Впереди здесь много работы, в том числе и для Пенетрона.





# БРИЗ-ПАРК С ПЕНЕТРОНОМ

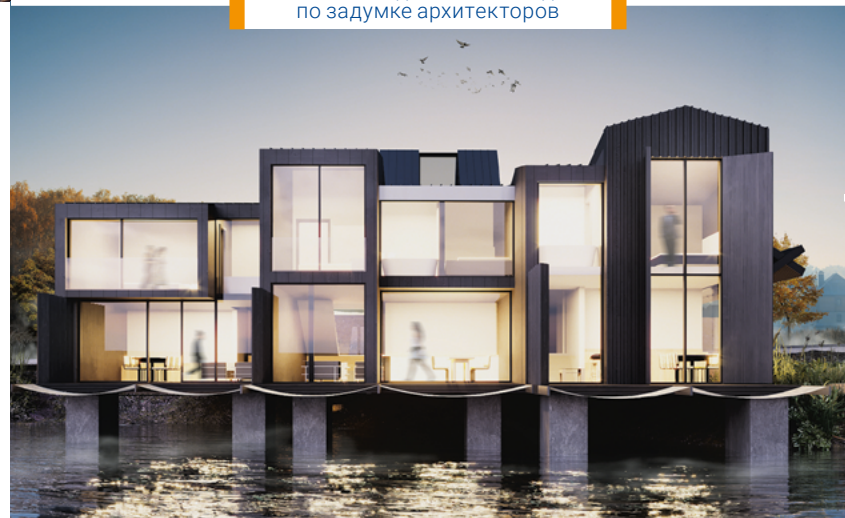
На территории загородного поселка Родной под Челябинском строится квартал «Бриз-Парк дома на воде». Первая очередь проекта — 45 домовладений, особенность которых в собственном выходе к воде — буквально со своей террасы. Довольно ново для Урала и пока непривычно. Однако под каждым домом, разумеется, бетонные фундаменты. И заливают их с «Пенетрон Адмиксом».



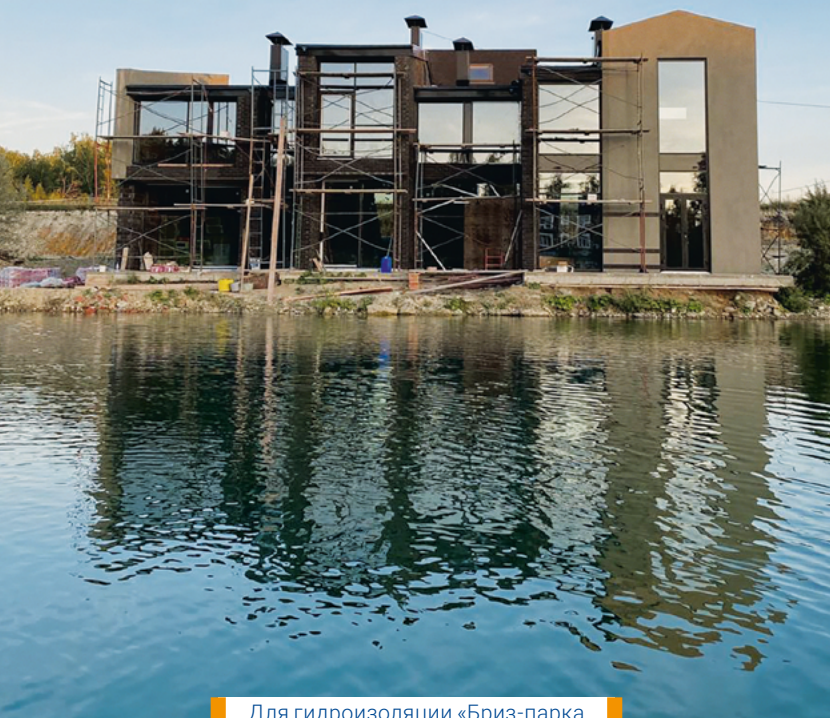
Так поселок должен выглядеть по задумке архитекторов

Девелопер — а это Группа DevelopmentPro — делает ставку на качество возведения жилого комплекса на воде. Это и выбор месторасположения — в 9 км от Челябинска на берегу пруда, в лесном окружении, и проектные решения, и, конечно же, инновационные технологии и материалы. Вокруг квартала Бриз-Парк уже наполняются жизнью поселки Родной и Белые Росы. В плане благоустройства — пляжи, набережная для променада, парковки, вертикальные клумбы, места для рыбалки и т. д. Таунхаусы на воде по оригинальным проектам будут сдаваться будущим хозяевам «под ключ»: со всеми коммуникациями и системами «умного дома», включая, например, защиту от насекомых. Плюс умиротворяющий водный простор и окружающий лесной пейзаж, а все вместе — новый, здоровый образ жизни.

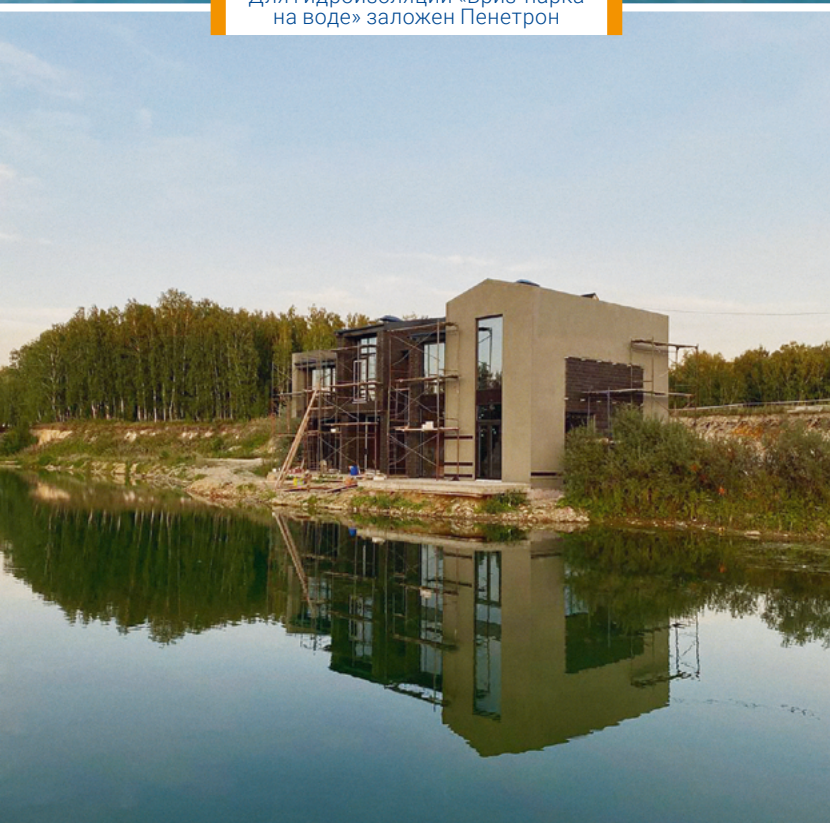
Группа DevelopmentPro (управляющие партнеры Андрей Бодрягин и Вахтанг Чикаберидзе) работает в регионе с 2007 года, стремясь подчинить свои проекты городской и загородной недвижимости современным стандартам sustainable development — устойчивого развития. В настоящий момент строит высотку «Карт-бланш» в центре Челябинска, также в инвестиционном портфеле порядка 20 проектов в пяти пригородных районах.







Для гидроизоляции «Бриз-парка на воде» заложен Пенетрон



Поставка бетона для возведения Бриз-Парка доверена компании «Символ Бетон» — крупнейшему в Челябинской области производителю бетонно-растворных смесей. И вот, казалось бы, парадокс — стремились к воде, но будущее поселение нужно защитить от воды. Ведь, даря радость и умиротворение людям, вода со временем оказывает негативное, порой разрушительное, воздействие на бетон. Фирма «Тори», официальный дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Челябинской области, предложила защиту проникающей гидроизоляцией Пенетрон. Застройщик выбрал эффективную, проверенную на многочисленных объектах по всему миру добавку в бетон «Пенетрон Адмикс», с которой заливаются фундаментные плиты, нависающие над водой бетонные конструкции, а также резервуары питьевой воды. Для герметизации строительных швов используется гидроизоляционный жгут «Пенебар».



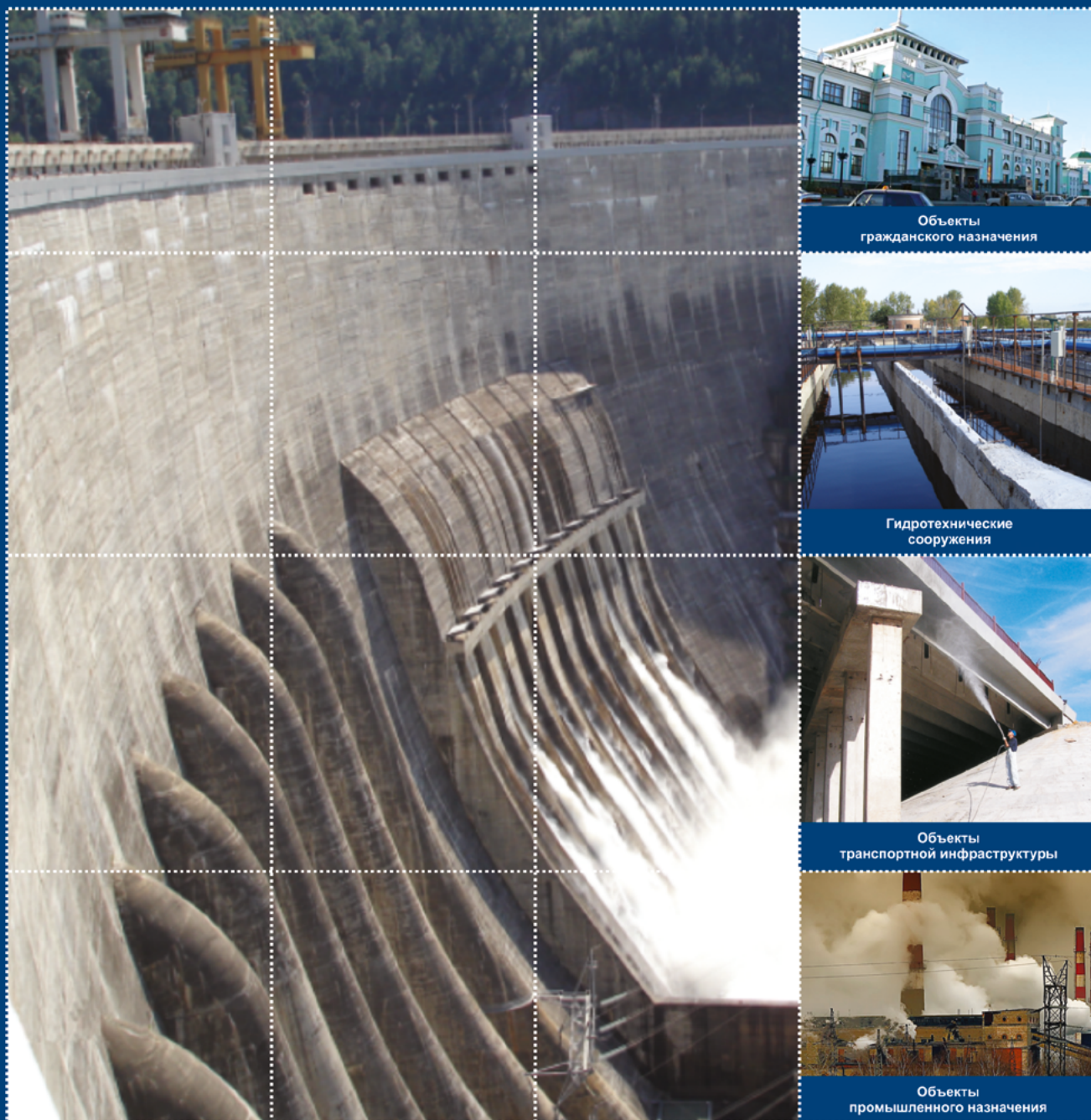


# PENETRON®

П Р О Н И К А Ю Щ А Я   Г И Д Р О И З О Л Я Ц И Я

**30** ЛЕТ  
ХОЛДИНГУ  
ПЕНЕТРОН  
РОССИЯ

Материалы системы Пенетрон применяются для устройства и восстановления гидроизоляции существующих и находящихся в стадии строительства монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций всех категорий трещиностойкости



Объекты  
гражданского назначения

Гидротехнические  
сооружения

Объекты  
транспортной инфраструктуры

Объекты  
промышленного назначения