

СУХОЙ ЗАКОН

Профессиональное издание о гидроизоляционных материалах и технологиях защиты от воды



Журнал «СУХОЙ ЗАКОН», № 3 (156) 2022

Учредитель и издатель: СРО РСППГ

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 № 1753

выход номера в свет

1.08.2022

периодичность

6 раз 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

ОТ РЕДАКЦИИ

В строительной отрасли России большие перемены. Господдержка ипотеки, призванная стимулировать спрос на новое жилье, ввиду общей турбулентности на рынке сковывает потенциальных покупателей. Проблем со стройматериалами, по заверению экспертов, быть не должно, однако некоторые контрагенты задерживают поставки, уходят иностранные производители. Впрочем, нам есть чем порадовать строителей в канун профессионального праздника: безусловно эффективная гидроизоляция мирового уровня на нашем рынке была, есть и будет. Да, это мы про материалы системы Пенетрон, которые можно использовать как на этапе строительства, так и при ремонте самых разных зданий и сооружений. И пока производители авто размышляют об отказе от подушек безопасности и микрочипов, холдинг «Пенетрон-Россия» продолжает выпускать все ту же легендарную гидроизоляцию Пенетрон. Из российского сырья. На российских заводах. Для строителей всего мира.

С Днем строителя, дорогие друзья! И помните: что бы ни случилось, о гидроизоляции позаботится Пенетрон.

В НОМЕРЕ:

Пенетрон соединяет берега	3
Пенетрон новости	4
Строим с Пенетроном	6
Новый ГОСТ на сухие строительные смеси для устранения напорных течей	12
Пенетрон — студентам: перезагрузка	14
В путь с Пенетроном	18
Пенетрон на объектах Прибайкалья	22
Каспийский бизнес с Пенетроном	24
Пенетрон для извлечения полиметаллов	26

Практика: нанесение смеси «Скрепа 2К Эластичная» механизированным способом	28
Типовые ошибки при проектировании гидроизоляции вводов коммуникаций	32
Пенетрон на пивной практике	36
Приклеиваемые инъекторы	39
Досуг по-магадански	42
Пенетрон для оружейного музея	44
«Источник» с Пенетроном	46

ПЕНЕТРОН СОЕДИНЯЕТ БЕРЕГА

Открыт первый автомобильный мост между Россией и Китаем, который связал Благовещенск с городом Хэйхэ. Новую переправу через Амур уже назвали «мостом дружбы». Опоры моста и другие железобетонные конструкции гидроизолированы с добавкой в бетон «Пенетрон Адмикс».



По-гагарински «Поехали!», — сказал губернатор китайской провинции Хэйлунцзян Хуа Чаншэн на русском языке. И по восемь тягачей от России и Китая выдвинулись в оба направления. На «восьмерке» настояли китайские партнеры: у них это счастливое число — символ бесконечности. Событие историческое — к церемонии открытия с участием высокопоставленных государственных деятелей посредством телемоста подключились Москва, Владивосток и Пекин.

Благовещенск и Хэйхэ не первый десяток лет видят друг друга: через реку друзьям можно рукой помахать. Но чтобы преодолеть эти полтора километра, раньше уходили томительные часы, а иногда и дни в ожидании парома. Либо в «объезд» за 300 километров.

На строительство переправы через одну из самых полноводных рек Дальнего Востока потребовалось восемь лет совместной работы. Функционировать мост будет исключительно как автопереход, пропускающая одновременно в двух направлениях до 900 грузовиков и автобусов в сутки. Правда, пассажирский поток откроется только после снятия ковид-ограничений. Окупаемость проекта ожидается не ранее, чем через 15 лет. А вот прослужить ему предстоит не менее полвека. «Пенетрон Адмикс» обеспечивает гидрозащиту бетона на весь период эксплуатации. Поставка материала — ООО «Татаол», дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Амурской области.



ПЕНЕТРОН НОВОСТИ



1 Пенетрон для «Победы»

Музейно-мемориальный комплекс «Победа» в Южно-Сахалинске, открытый к 72-й годовщине Победы во Второй мировой войне, был построен с Пенетроном. Использовались: система Пенебанд С — на деформационные швы, «Пенепурфом 65» на герметизацию сопряжений бетонных конструкций, «Пенетрон» и «Пенекрит» по периметру двух заглубленных и цокольного этажей. А теперь не оправдавший себя рулонный материал на кровле здания полностью заменяется на «Скрепку 2К Эластичную».

2 «Адмикс» в курортном фундаменте

На горнолыжном комплексе крупнейшего алтайского курорта Манжерок строится пятизвездочный отель.

В стадии завершения монолитные работы. Отель планируется ввести в строй к будущему горнолыжному сезону. Фундаменты гостиничного комплекса гидроизолированы с добавкой в бетон «Пенетрон Адмикс».



3 Hilton Санору в Тбилиси

В старой части Тбилиси начато строительство отеля Hilton Санору. Проект отеля с тремя подземными этажами предполагает реновацию здания, имеющего статус объекта культурного наследия. В этой связи при строительстве используются инновационные технологии. Так, земляные работы выполняются методом статического погружения свай, который характеризуется нулевой вибрацией. Для гидроизоляции подземных железобетонных конструкций используется «Пенетрон Адмикс».



4 Пенетрон на Иннопроме

В Екатеринбурге прошла очередная выставка-форум промышленных инноваций «Иннопром». На стенде Свердловской области деловому сообществу был презентован новый Учебный центр ГК «Пенетрон-Россия». В этом году уже группы из 30 организаций, а также учебных заведений строительного профиля побывали с экскурсиями на заводе гидроизоляционных материалов «Пенетрон». Презентацию на выставке «Иннопром» Учебный центр провел в формате интерактивной инсталляции.



5 Живительная сила Булунгура

С пуском нового водохранилища «Булунгур» в Самаркандской области Узбекистана бесперебойное водоснабжение получают около 36 тыс. га сельскохозяйственных земель. В ходе строительства железобетонные конструкции водосливной системы гидроизолированы с применением материалов «Пенетрон», «Пенекрит», «Пенебар». Работы проведены компанией «Пенетрон Ташкент».



6 На первом монгольском НПЗ

В районе Алтанширээ на юго-востоке Монголии начато строительство первого в стране нефтеперерабатывающего завода. НПЗ стоимостью в \$1 млрд будет перерабатывать порядка 1,5 млн тонн нефти в год и производить бензин, дизтопливо и сжиженный газ. Формируется транспортная и энергетическая инфраструктура, идет закладка фундаментов. На строительстве используется гидроизоляционная добавка в бетон «Пенетрон Адмикс».

СТРОИМ С ПЕНЕТРОНОМ

Строительство на сегодняшний день становится прорывной отраслью. На стройках занято 1,8 млн рабочих, инженеров, проектировщиков; вводится 90 млн м² жилья, более 20 тыс. км дорог. И это далеко не рубеж, а исходная позиция именно для прорыва вперед. В преддверии Дня строителя мы задали несколько вопросов руководителям дилерских компаний, которые выполняют гидроизоляционные работы с применением материалов производства ГК «Пенетрон-Россия».

На вопросы нашего коллективного интервью ответили руководители дилерских компаний холдинга «Пенетрон-Россия»:



Наталья Петижева

директор
ООО «Гидроизоляция
плюс»

г. Невинномысск,
Ставропольский край



Станислав Кузнецов

директор
ООО «ТД МедПромХим»

г. Озерск, Челябинская
область



Кирман Мамедов

директор ООО «Пенетрон-
Азербайджан»

г. Баку, Азербайджан



Татьяна Косычева

руководитель
ООО «Пенетрон-
Хабаровск»

г. Хабаровск



Юрий Чирков

ИП Чирков Ю. Ю.

г. Южно-Сахалинск

1. Начиная работать с материалами Пенетрон, вы сразу решили оказывать услуги? Или что для Вас явилось точкой отсчета, побудительным мотивом выйти на рынок с предложением гидроизоляционных работ?

Наталья Петижева

Однозначно сразу было принято решение о проведении работ. С них мы и начинали. Именно проведение работ на начальном этапе нам помогало в продвижении материалов линейки Пенетрон.

Станислав Кузнецов

Собственно говоря, наш Озерск потому и Озерск, что окружен озерами. Проблемы с водой на объектах при выполнении работ побудили к поиску решений — это привело к знакомству с линейкой материалов

Пенетрон. И буквально с момента освоения в компании направления, связанного с материалами системы Пенетрон, стали рассматривать запросы на выполнение работ по гидроизоляции.

Кирман Мамедов

Вообще-то я искал что-нибудь новое для шумоизоляции. Но вижу, что спрос не такой уж большой, зато есть куда двигаться и расти в области гидроизоляции. На строительной выставке в Баку познакомился с Пенетроном. Интересно, неожиданно — проникающий материал, уникальные свойства.

Сперва решил: выставлю материалы по магазинам, раздам техрегламент, специалисты познакомятся, и все пойдет «на ура». Ведь у меня же нет никаких сомнений! Оказалось, что все не так просто. Новинка есть новинка, многие даже название правильно

не выговаривали, даже для специалистов Пенетрон был что-то из области фантастики. Стало понятно, что таким образом продвинуть на рынок невозможно: вот и решили — надо самим на деле демонстрировать применение. Стали серьезно изучать технологию применения. Я выезжал на конференции, внимательно слушал доклады в технической части. Постепенно набирался знаний, ну а практика уже только помогала.

Татьяна Косычева

Выполнение работ подключили сразу. К принятию решения нас подтолкнуло обучение в школе гидроизоляционщика. Мы увидели в этом перспективу. Имея практический опыт, гораздо легче вести переговоры, и мы всегда готовы решить самые каверзные вопросы по гидроизоляции на объектах.

Юрий Чирков

Мотивировало отсутствие качественно выполненных работ. Приобретая данную уникальную гидроизоляцию, люди не соблюдали технический регламент. Приходилось постоянно ехать на объекты и объяснять, как нужно применять тот или иной материал, чтобы получить работоспособную гидрозащиту. Поэтому было проще выполнять работы самому.

2. Часто ли вам приходится разрабатывать и применять нетривиальные технические решения? С чем, прежде всего, это связано?

Наталья Петижева

Регулярно. Чаще всего это связано с некачественным проведением работ при строительстве объектов.

Станислав Кузнецов

Смотря какие решения считать нетривиальными... Дело в том, что в строительстве, где все регламентировано, применять сложно. Заменить устаревшие технические решения на современный вид гидроизоляции Пенетрон — это главная задача. И здесь все способы хороши!

Кирман Мамедов

Фактически каждый второй-третий новый объект требует новых решений. То по бетону работаем, то природный известняк, то оголенная арматура. Или остановка течи на вводах композитных труб. Разнородные и специфические проблемы. Казалось бы, знакомые, но подходишь к задаче поближе, и выясняется, что нужен особый подход. Поэтому руку на пульсе надо держать техническому составу всегда.

Татьяна Косычева

Иногда приходится. Главное при принятии нестандартных решений — знать свойства и принцип работы материала. Ведь от тебя требуется результат и гарантия. Как правило, такие решения приходится применять, когда допущена ошибка при строительстве.

Юрий Чирков

Нетривиальные решения приходится применять с периодичностью. Прежде всего, это связано с некачественно выполненными работами по заливке бетона.

3. Ведете ли в дальнейшем наблюдение за таким объектом? Или если клиент больше не обращается, значит, проблема решена, и он забыл о ней навсегда?

Наталья Петижева

Крупные объекты стараемся «вести», но, как правило, если не звонят — значит, работа выполнена качественно и с поставленной задачей мы справились. Значит, до встречи в следующем проекте!

Станислав Кузнецов

Наблюдение за объектами, особенно сложными в исполнении, ведется обязательно и даже за рамками гарантийных обязательств. Опыт эксплуатации объектов после работ по гидроизоляции позволяет корректировать регламенты и технологические карты, прогнозировать возможные трудности в очередных проектах.

Кирман Мамедов

Норма, если заказчик не обращается после выполнения работ, значит, проблема решена. Это по небольшим частным заказам. С vip-клиентами — в долговременном и практически постоянном режиме взаимодействия находимся всегда!

Татьяна Косычева

У нашей компании весьма внушительное портфолио объектов: на сайте и в виде брошюры. На самые сложные и интересные объекты часто приглашаем потенциальных заказчиков. И мы рады, когда наши клиенты вновь обращаются к нам за решением вопросов гидроизоляции на своих новых объектах.

Юрий Чирков

Мы с нашими заказчиками в дружественных отношениях. Решаем их проблемы на корню, а это закрепляет доверие на годы вперед.

СУХОЙ ЗАКОН: КРУГЛЫЙ СТОЛ

4. Какими объектами, введенными в строй при участии ваших гидроизоляровщиков, вы можете гордиться?

Наталья Петижева

Коснусь, пожалуй, только самых крупных. Это очистные сооружения сточных вод ЗАО «Ставропольский бройлер» в г. Благодарном; реконструкция резиденции Президента РФ, № 6 и № 8 в пос. Олива, Республика Крым; строительство водозабора на реке Бельбек с очистными сооружениями и водосбросом; АО «Невинномысский Азот» — аэротенк-денитрификатор; автосборочный завод, Ставропольский край.

Станислав Кузнецов

Поскольку мы в тесном сотрудничестве с Росатомом, конечно, в первую очередь хотелось бы вспомнить про объекты на площадках этого заказчика, но предприятия режимные, секретность никто не отменял... Особую значимость для меня лично имеют объекты социально значимые: детские сады, школы, спортивные комплексы, храмы.

Кирман Мамедов

За годы работы таких объектов много. В масштабах страны. К примеру, канал между двумя водохранилищами Тахтакерпю и Джейранбатан — большой объем обработки «Пенетроном» подземных дюкеров. Или новый ТРЦ «Deniz Mall» на Каспийской набережной в Баку — гидроизоляция парковки. Метрополитен: гидроизоляция туннелей в перегонах и железобетонных конструкций на станциях.

Татьяна Косычева

Сухой док на ССК «Звезда», Большой Камень, Приморье; ТЦ «На Пушкина», Хабаровск; подземный пешеходный переход на железнодорожном вокзале Хабаровска — одни из самых ярких примеров, когда мы смогли обеспечить надежную гидроизоляцию, а заказчики остались довольны результатом. На этих объектах мы применили все возможные технологии: от восстановления железобетонных конструкций, инъектирования и до устройства гидроизоляции деформационных швов.

Юрий Чирков

«Парадайз резорт отель», парковка многоэтажного дома, ул. Советская, 2а в Южно-Сахалинске... Да много где работа сделана на отлично.



АО «Невинномысский Азот», г. Невинномысск

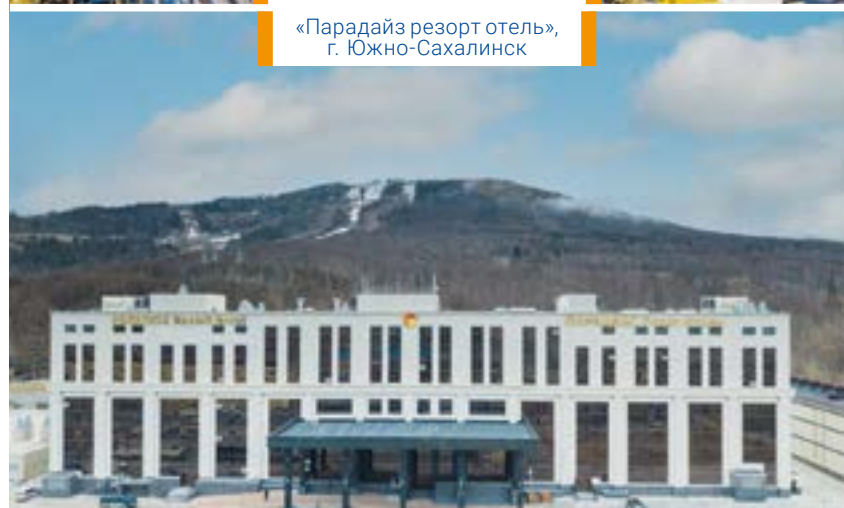


ТРЦ «Deniz Mall», г. Баку, Азербайджан



ССК «Звезда», г. Большой Камень, Приморский край

«Парадайз резорт отель», г. Южно-Сахалинск





Водозабор на реке
Бельбек, Республика Крым



Мингечаурская ГЭС,
г. Менгечевир, Азербайджан

5. Какой объект стал самым сложным? И почему?

Наталья Петижева

Вот, к примеру, названные объекты были не легкими. Потому и запоминаются. Водозабор на реке Бельбек строился в крайне сжатые сроки и при большой минусовой температуре. Это сильно осложняло проведение работ.

А на очистных «Ставропольского бройлера» вскрылась некачественная заливка емкостей, точнее сказать, бетон практически отсутствовал. Зато наши гидроизоляционщики отточили мастерство по применению линейки Скреп. При проведении работ в резиденции были очень стесненные условия, сложности режимного характера.

Станислав Кузнецов

Большинство объектов сложны в исполнении, так как чаще всего нас привлекают на устранение ошибок проектирования, устранение проблем, вызванных «кривыми руками» подрядчиков, когда косяки с гидроизоляцией уже очевидны, привели к печальным последствиям, а то и к остановке. Обычное дело, что на многих объектах первые дни мы занимаемся откачкой воды.

Кирман Мамедов

Пожалуй, Мингечаурская ГЭС, деривационная галерея. Работа на минус 70 м от поверхности. Крайне сложные условия: сильные протечки воды, далеко от входа, переноска инструмента и оборудования... Одним словом, пришлось потрудиться. Течи помог побороть «Пенепурфом 1К».

Татьяна Косычева

Сложность объекта определяется качеством строительства. Или назовем это «культурой строительства». Реже случаи неверного проектного решения: например, применение «Пенебара» в деформационных швах. Иногда приходится отказывать заказчику, когда бетонирование выполнено с вопиющими нарушениями или просят выполнить работы только «локально». Мы же понимаем, что результата не будет и нас же потом будут обвинять «во всех тяжких...». Все сложности преодолимы, если владеешь необходимыми технологиями и знаниями. Ты должен быть во всеоружии на все случаи жизни.

Юрий Чирков

Самым сложным объектом была парковка многоэтажного дома. Необдуманное решение проектировщика без учета инженерно-геологических условий плюс некачественно залитый бетон.

6. Работа с клиентами, в чем основная сложность? Убедить в части сметы? Сомнения в проникающих свойствах?

Наталья Петижева

В части сметы чаще всего сложность заключается в убеждении обоснованности набора проводимых работ и цен на них. А вот в эффективности материалов уже все меньше приходится кого-либо убеждать. Проникающую гидроизоляцию Пенетрон у нас уже знают.

Станислав Кузнецов

Большинство наших заказчиков давно не сомневаются в свойствах Пенетрона, в ряде случаев не хотят даже рассматривать альтернативные решения... Конечно, стоимость влияет на решения по заказам. Но при наличии большого портфолио у компании и положительных отзывах от служб, эксплуатирующих обработанные объекты, контакт с потенциальными клиентами упрощается.

Кирман Мамедов

Сомнения в проникающих свойствах Пенетрона еще встречаются, но всегда есть чем убедить. И результаты лабораторных испытаний, а прежде всего, наши собственные предыдущие работы.

Есть сложность в том, что клиенты путают конденсат с протечкой воды. Кстати, публикация в журнале «Сухой закон» нам уже серьезно помогла с разъяснениями на эту тему.

Татьяна Косычева

С появлением ГОСТа на проникающую гидроизоляцию стало гораздо проще убеждать проектировщиков и заказчиков. Благодаря наработанному годами имиджу Пенетрона, сомнения в нашей технологии встречаем все реже. Сложность бывает только одна — желание сэкономить из-за недооценки значения гидроизоляции. На подземном паркинге, например, когда «потекло»: приходится демонтировать системы вентиляции и электроснабжения, чтобы получить доступ для гидроизоляции деформационных швов. Затем все это оборудование заново монтируется, разумеется, не бесплатно. Вместо того, чтобы гидроизолировать как следует при строительстве, скупой платит трижды плюс за гидроизоляцию.

Нередко проблемы с гидроизоляцией на объекте случаются, даже если все сделано в соответствии с проектом. Возникает вопрос, кто должен оплачивать дополнительные работы вне сметы. Зачастую решение затягивается на месяцы, если не на годы. Но после успешного решения проблем продвинутые заказчики вписывают Пенетрон уже на этапе проектирования следующих объектов.

Юрий Чирков

Сложность в общении оставляет вопрос стоимости работ, впрочем, нас чаще всего зовут на объект, когда других вариантов решения просто нет.

7.

Как в вашей компании поддерживается уровень подготовки специалистов? Достаточна ли квалификация и как ее повышаете?

Наталья Петижева

Ряд сотрудников проходили обучение в школе гидроизоляровщиков. Чем больше практики, тем выше квалификация.

Станислав Кузнецов

Обучение специалистов — обязательное условие. Нужно понимать, что по текущим требованиям в строительстве любой сотрудник должен обладать необходимыми разрешениями на тот или иной вид работ. К примеру: взял в руки УШМ — допуск на огневые работы и т. п. Коротко говоря, в карманах спецовки у каждого сотрудника несколько персональных «корочек» и разрешений.

Кирман Мамедов

По каждому новому сложному объекту с инженерами выезжаем на «рекогносцировку». Затем проводим технический «мозговой штурм», определяемся, как решать поставленную задачу. Обучение персонала — в текущем режиме во время проведения работ.

Понимаем важность получения новых знаний в школе гидроизоляровщика. В курсе, что теперь это на базе нового Учебного центра. Подождем окончания ковидных ограничений.

Татьяна Косычева

Технологи в обязательном порядке обучаются в школе гидроизоляровщика. Весь коллектив проходит обучение и аттестацию, все участвуют в семинарах (вебинарах). Мы просто не допускаем специалиста к работе, в том числе и к продажам, без соответствующего уровня подготовки. Это незыблемое правило нашей компании. И именно это, я считаю, существенно выделяет нас среди конкурентов.

Юрий Чирков

Мы повышаем уровень подготовки, например, на вебинарах компании «Пенетрон-Россия». Проводим тестирование материалов, которые запускаются в реализацию. Ну и, конечно же, на постоянной основе — с помощью собственного опыта. В этом году обязательно посетим школу гидроизоляровщика и новый учебный центр.

СИСТЕМА МАТЕРИАЛОВ СКРЕПА



Российское
производство

Отечественное
сырье

Постоянный
складской запас

Дилеры во всех
регионах страны

8. Просто продажу материалов, условно говоря, можно отнести к «теории», а вот уже проведение работ — к полновесной «практике». Приведите, пожалуйста, конкретный пример, когда одно помогает другому, поддерживает, развивает, продвигает вперед.

Станислав Кузнецов

Без практики выполнения работ продавать материалы системы Пенетрон — сложно. Масса примеров, когда клиенты заказывают материал, не понимая его назначение и условий применения. Как правило, при продажах наш офис «допытывается» у клиента, каков характер проблемы на объекте, уточняет детали. При необходимости специалист выезжает на место, чтобы предложить эффективное решение.

Кирман Мамедов

Просто продаж у нас практически не бывает. Даже когда продаем «Адмикс», сами выезжаем, сами вносим материал в бетонную смесь. Чтобы ни малейшего повода для черной рекламы. Так что без работы, простите за каламбур, не работаем.

Татьяна Косычева

Зачастую переговоры о поставке материалов заканчиваются обращением за оказанием услуг и наоборот. Заказчик решает приобрести материал и самостоятельно произвести работы. А бывает, что не может справиться из-за отсутствия опыта. Тогда наши технологи разрабатывают техническое решение, сопровождают работы на объекте или проводят шефмонтаж с обучением персонала. Все очень тесно переплетено: продажи материалов и продажи услуг.

Благодарим участников нашего предпраздничного виртуального «круглого стола»! За уделенное время, за открытость и полноту ответов, за искреннее желание поделиться наработанной эффективной практикой!

Участники коллективной дискуссии поздравляют коллег с Днем строителя! И транслируют наилучшие пожелания перспектив и роста компаний! Интересных, крупных и высокорентабельных проектов! Верных и точных решений для сложных проблем! Здоровья, мира, добра и оптимизма вашим коллективам!

Редакция присоединяется к поздравлениям и добрым пожеланиям. **С Днем строителя!**



НОВЫЙ ГОСТ НА СУХИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СМЕСИ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НАПОРНЫХ ТЕЧЕЙ

С 1 сентября 2022 года на пространстве СНГ вступает в действие новый межгосударственный стандарт ГОСТ 34804-2021 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем для устранения напорных течей в строительных конструкциях. Технические условия». Новый ГОСТ вводится впервые в мировой практике. Наиболее важные моменты нового стандарта комментирует технический директор ГК «Пенетрон-Россия» Денис Балакин.

Водоостанавливающие смеси применяют при строительстве, реконструкции и ремонте зданий и сооружений. Они предназначены для срочного устранения напорных течей в строительных конструкциях с целью обеспечения возможности выполнения последующих гидроизоляционных и ремонтных работ с применением других строительных материалов. Таким образом, устранение напорных течей водоостанавливающими смесями носит временный характер, так как они не применяются для конструкционного ремонта строительных конструкций. В стандарте появились новые термины и определения:

Срочное устранение напорной течи в строительной конструкции водоостанавливающей смесью означает период времени от начала затворения сухой смеси до конца схватывания растворной смеси.

Водонепроницаемость серии образцов раствора водоостанавливающей смеси в бетонном образце W_p , МПа: максимальное давление воды, при котором не менее чем на 4 из 6 бетонных образцов при испытании герметизированного отверстия нормированного диаметра водоостанавливающей растворной смесью не наблюдается фильтрация воды.

Обозначение марки по водонепроницаемости раствора водоостанавливающей смеси в бетонном образце в зависимости от значения показателя водонепроницаемости серии образцов раствора водоостанавливающей смеси в бетонном образце (см. табл.).



Материалы «Пенеplug» и «Ватерplug» для устранения активных течей

Водонепроницаемость серии образцов раствора водоостанавливающей смеси в бетонном образце, МПа	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
Марка по водонепроницаемости раствора водоостанавливающей смеси в бетонном образце	W_p2	W_p4	W_p6	W_p8	W_p10	W_p12	W_p14	W_p16	W_p18	W_p20



Непротекший и протекший образцы. Если два образца протекли, то испытания закончены

Основные показатели качества:

Основными показателями качества сухих смесей ГОСТ 34804-2021 определяет:

- влажность;
- полный остаток на контрольном сите.

Основные показатели качества растворов смесей:

- время начала схватывания (если возможно определить);
- время конца схватывания.

Нормируемым показателем качества раствора является марка по водонепроницаемости раствора водоостанавливающей смеси в бетонном образце (W_p).

В качестве дополнительных ГОСТом допускается определять следующие показатели качества раствора:

- прочность на сжатие через 24 часа;
- прочность на сжатие через 28 суток;
- марку по водонепроницаемости раствора водоостанавливающей смеси в бетонном образце (W_p) через 28 суток.

Условное обозначение водоостанавливающей смеси должно состоять из наименования, обозначения нормируемого показателя качества раствора и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения водоостанавливающей смеси на цементном вяжущем с маркой по водонепроницаемости в бетонном образце $W_p 6$:

Смесь сухая строительная на цементном вяжущем для устранения напорных течей $W_p 6$ по ГОСТ 34804-2021

Основные требования к растворным смесям:

- Время начала схватывания не ранее 30 секунд;
- Время конца схватывания не позднее 6 мин.

Основные требования к раствору:

- Марка по водонепроницаемости раствора водоостанавливающей смеси в бетонном образце через 30 мин и 28 суток должна быть не менее чем $W_p 6$. Метод определения марки по водонепроницаемости W_p описан в обязательном Приложении А ГОСТ 34804-2021;
- Прочность раствора водоостанавливающей смеси на сжатие в возрасте 24 часа должна быть не менее 5 МПа и в возрасте 28 суток — не менее 15 МПа*.

Также ГОСТ 34804-2021 регламентирует методы испытания для следующих показателей:

- Сроки схватывания (определяют по ГОСТ 310.3 с уточнениями);
- Марка по водонепроницаемости раствора водоостанавливающей смеси в бетонном образце (W_p);
- Прочность раствора водоостанавливающей смеси на сжатие (по техническим условиям предприятия-изготовителя).

* 5 МПа и 15 МПа — данные показатели являются дополнительными и определяются по техническим условиям предприятия-изготовителя.



ПЕНЕТРОН — СТУДЕНТАМ: ПЕРЕЗАГРУЗКА



Учебный центр
ГК «Пенетрон-Россия»

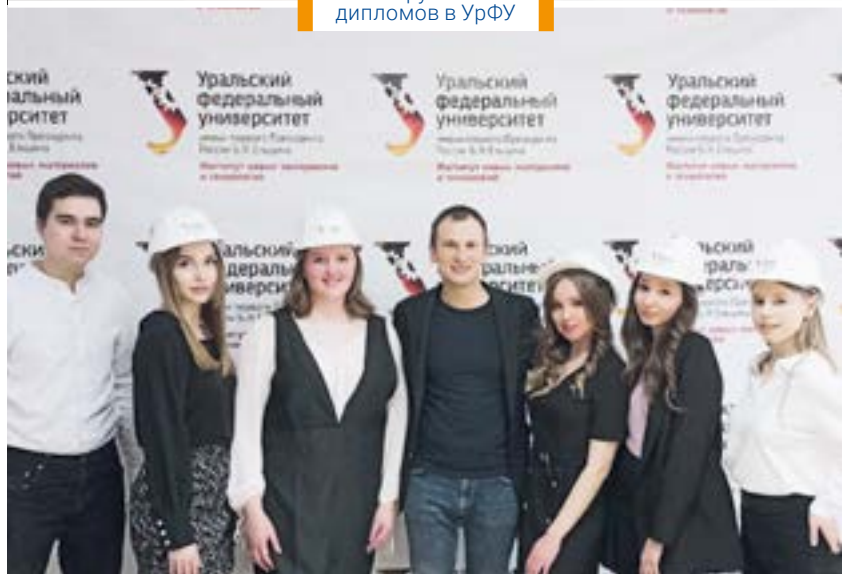
Что показала защита дипломов

В учебных заведениях прошла защита дипломов. Актуальный комментарий редакция получила от Евгения Помазкина, директора по качеству ГК «Пенетрон-Россия».

— В качестве члена ГЭК я участвовал в комиссии на защите дипломов в Строительном институте УрФУ. Специальность — ПГС. Ребята защищали проекты зданий и сооружений. Что необходимо отметить? В проектах хорошо проработаны конструктивная и архитектурная часть, рассчитаны нагрузки и т. п. Видно, что преподаватели углубленно доносят эти знания. Но вот по разделу гидроизоляции обнаруживаются серьезные упущения. Встречаются ляпы, когда вся заложённая в тот или иной проект гидроизоляция идет насмарку. На деформационные швы закладываются просто оклеечная гидроизоляция. Недопустимо: в принципе неспособна держать нагрузки на деформационный шов. Или умудряются «монтировать» обмазочную гидроизоляцию под фундамент. На что? На щебеночную подготовку? Уже не говорю про вводы коммуникаций и другие сложные узлы. Как работает гидроизоляция в строительных конструкциях, как она монтируется, какие материалы эффективны — понимания крайне недостаточно. Поэтому надо больше отводить времени в учебном процессе, рассказывать, показывать. Договорились о проведении факультативных мероприятий в сентябре, в том числе на базе Учебного центра ГК «Пенетрон-Россия».



На вручении
дипломов в УрФУ





На вопросы отвечают специалисты и лично глава холдинга «Пенетрон-Россия» Игорь Черноголов



Студентка РГППУ Александра Уэскер:
«Это был захватывающий эксперимент!»

Теория дополняется практикой

Учебный центр ГК «Пенетрон-Россия» с открытием реализует новый формат взаимодействия с учебными заведениями.

Характерно, что в пенетроноведение вовлечены студенты, а также и преподаватели не только строго строительных, но и сопутствующих специальностей: проектирование, метрология, менеджмент качества и др.

С экскурсией побывали, к примеру, студенты Российского государственного профессионально-педагогического университета (РГППУ) в сопровождении и. о. ректора Валерия Дубицкого.

После знакомства с автоматизацией в производственном процессе, системой контроля качества на всех этапах ребятам предоставляется возможность проверить действие гидроизоляционных смесей на практике.

Поприветствовать будущих инженеров-педагогов не преминул президент Группы компаний «Пенетрон-Россия» Игорь Черноголов. Он посвятил ребят в планы развития предприятия, социальные проекты и отметил:

— Именно благодаря таким людям, как вы, с вашим энтузиазмом, молодостью и энергией, мы сможем двигать страну вперед, побеждать и делать жизнь людей лучше.

Солидарен с Игорем Алексеевичем и. о. ректора РГППУ Валерий Дубицкий:

— Сотрудничество с компанией такого масштаба — хорошая возможность для получения опыта нашими студентами. Ребята на практике знакомятся с инновационными разработками, и, судя по количеству вопросов, которые они задавали специалистам, это никого не оставило равнодушным.



Очередная студенческая группа после экскурсии

Учебный центр в перспективе

О новых возможностях и ближайших планах Учебного центра говорит руководитель, кстати говоря, выпускница РГППУ, инженер-педагог Татьяна Борнякова.

Руководитель Учебного центра ГК «Пенетрон-Россия» Татьяна Борнякова



— Сейчас мы проводим по две экскурсии в неделю, приезжают студенты многих вузов, в том числе и иностранцы. Проводим вебинары и семинары. При опросе среди дилеров ГК «Пенетрон-Россия» выявили несколько новых направлений развития. Продолжаем работу с учебными заведениями: это организация экскурсий студенческих групп на завод и в Учебный центр и проведение учебных занятий в профильных учебных заведениях. Подготовили свою программу на День строителя в городском парке им. Маяковского.

В планах на будущее углубление сотрудничества с учебными центрами по программам дополнительного профессионального образования и профессионального обучения. Сейчас, к примеру, на контакте с Учебным центром подготовки кадров (УЦПК), г. Екатеринбург.

В следующем сезоне конкурса «Славим человека труда» предложим ввести новую соревновательную номинацию — для гидроизолировщиков. В качестве производственной площадки, безусловно, предъявим свой учебный полигон, а также участие наших специалистов. Главные организаторы данного конкурса: НОСТРОЙ (Национальное объединение строителей) и Минстрой Свердловской области.

Еще одно интересное и привлекательное направление — это участие в развитии промышленного туризма совместно с туроператорами региона.

В перспективе планируем получать лицензию на образовательную деятельность и аккредитацию в области охраны труда. Это даст новые возможности развития Учебного центра и, соответственно, продвижение бренда Пенетрон.



МАТЕРИАЛЫ СИСТЕМЫ ПЕНЕТРОН

Пенекрит
Гидроизоляция трещин,
швов, стыков и т.д.

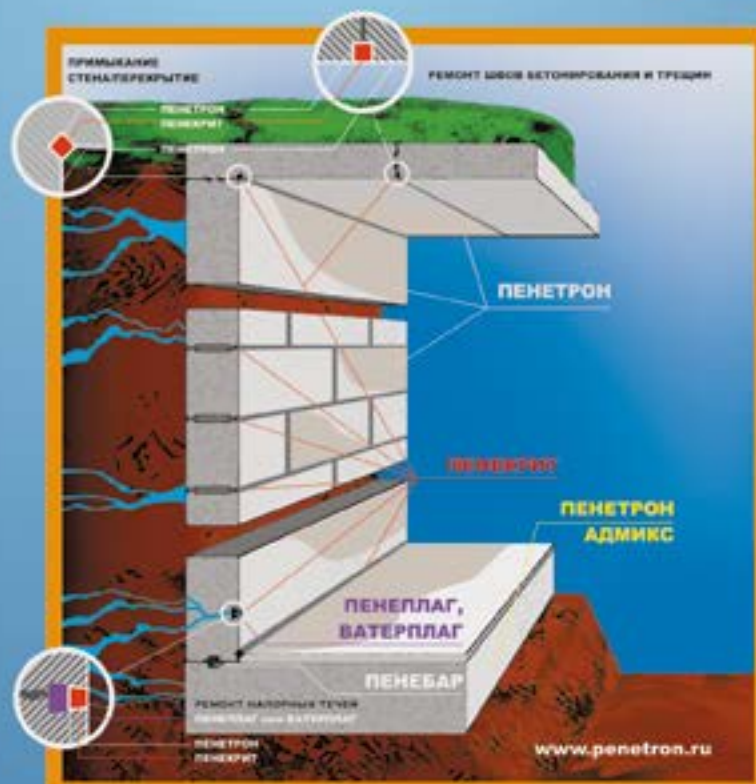
Пенетрон Адмикс
Гидроизоляционная добавка
в бетонную смесь
(1% от массы цемента)



**Пенеплаг,
Ватерплаг**
Ликвидация напорных
точей в бетоне

Пенетрон
Гидроизоляция всей толщи
бетонных конструкций

Пенебар
Гидроизоляция швов,
мест прохода
коммуникаций



В ПУТЬ С ПЕНЕТРОНОМ

В дорожное строительство в России на ближайшие пять лет планируется вложить 13 трлн руб. На эти средства модернизируют и построят с нуля 100 тыс. км автомобильных дорог. А на дорогах мосты и путепроводы, тоннели, подпорные стенки, водоотводы и все чаще непосредственно само дорожное полотно не обходится без материалов системы Пенетрон. Поэтому к теме будем возвращаться, а в этом материале ряд свежих объектов на юге России.

Дороги юга — это большой отдельный блок в дорожной концепции российского Автодора. На основе модернизации существующей сети появится магистраль Дербент–Махачкала–Грозный–Нальчик, которая в обход Краснодара волеется в М4 «Дон». Астрахань, согласно перспективным планам, становится «контрапунктом» в модернизации магистрали от Волгограда в Грозный. Не менее активно развиваются и другие направления южного сектора автотранспортной сети.

Дагестан

Транспортная развязка на федеральной магистрали Р-217 «Кавказ» — пикет 5 + 52 по 805–817 км — разгрузила пробки при въезде в Махачкалу. Это путепровод шириной 26,3 м с 33-метровыми пролетами на 4 опорах. Гидроизоляция подпорных стен выполнена материалом проникающего действия «Пенетрон». Материалы системы Пенетрон применены для гидроизоляции мостов и путепроводов в ходе реконструкции участка 827 + 841 км на трассе Р-217, при строительстве путепровода на участке 0–30 км автодорожного обхода г. Дербент. На этой же трассе проникающим составом «Пенетрон» гидроизолировали подпорные стены, а также пролетные балки моста через реку Акташ.

Заслуженную популярность нашла проникающая гидроизоляция для защиты железобетона водопропускных сооружений. «Пенетрон» использовался на капремонте федеральной трассы А-167 на участке «Кочубей–Минводы» и дороги «Махачкала–В. Гуниб», на строительстве нового шоссе «Зеленоморск–Манас». На дороги Дагестана Пенетрон поставляет дилер ГК «Пенетрон-Россия» — ООО «Рута».



Транспортная развязка на федеральной магистрали Р-217 и путепровод



Реконструкция на магистрали Р-217



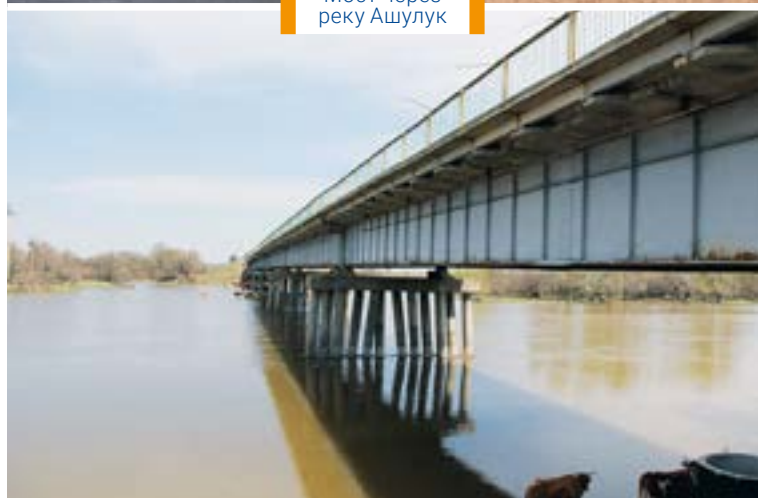
Астраханская область

Крупным проектом для ООО «АЦССТ», астраханского дилера ГК «Пенетрон-Россия», стало строительство транспортной развязки на пересечении двух крупных магистралей Р-215 «Астрахань–Кизляр–Махачкала» и Р-216 «Астрахань–Элиста–Ставрополь». Здесь проникающим составом «Пенетрон» гидроизолированы пролетные балки — площадь обработки около 2 860 м². «Пенетроном» также обработаны пролетные балки моста через канал «Магистральный» на Р-22 «Каспий».

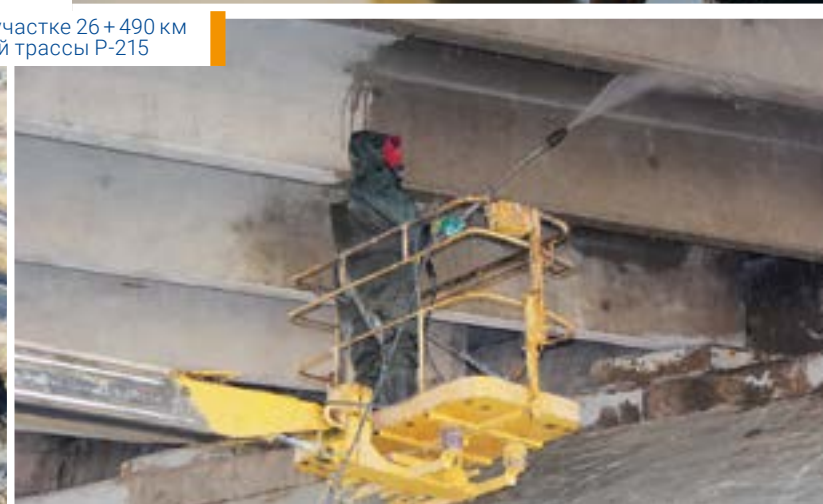
С помощью материалов «Пенетрон», «Пенекрит», «Скрепа М500» отремонтированы опоры моста через реку Ашулук на дороге «Харабали–Гремучий». А вот новый мост через реку Караульная на трассе «Сеитовка–Ватажное–граница Казахстана» строили с «Пенетроном» и «Пенетрон Адмиксом» — гидроизолированы плиты перекрытия и объединяющая монолитная плита проезжей части моста.



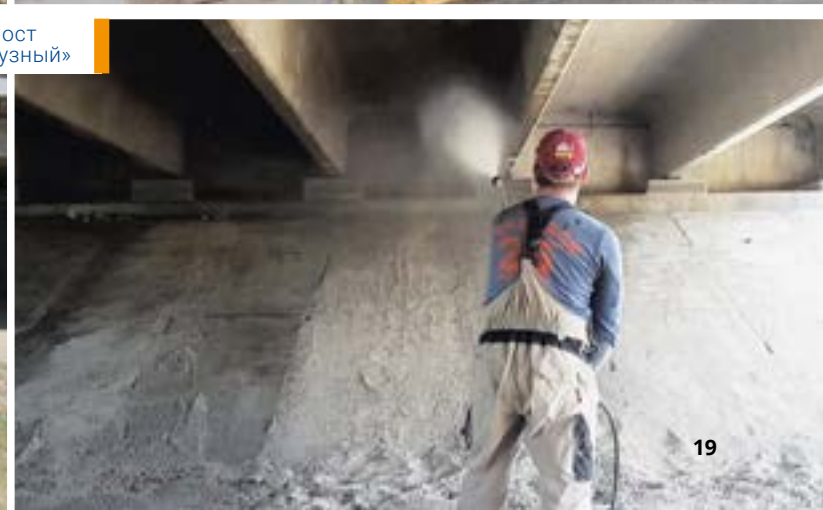
Мост через реку Ашулук



Путепровод на участке 26+490 км федеральной трассы Р-215



Мост «Арбузный»





Путепровод через железную дорогу в городе Невинномысске



Ставрополье

В декабре 2019 года в Невинномысске открыт путепровод, который связал две части города, разделенные железнодорожными путями. Новый путепровод разгрузил транспортные магистрали в центре Невинномыска и увеличил их пропускную способность. Колодцы водосливной системы обработаны проникающей гидроизоляцией «Пенетрон». Поставка материала и техническое сопровождение: ООО «ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПЛЮС», официальный дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Ставропольском крае и Карачаево-Черкесской Республике.

ПЕНЕТРОН ДЛЯ ВАШИХ ДОРОГ



PENETRON
ПРОНИКАЮЩАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

По вопросам приобретения обращайтесь
к региональным представителям
ГК «Пенетрон-Россия»

тел.: 8 800 200-70-92
penetron.ru



Яблоневский мост



Капитальный ремонт дороги Майкоп–Туапсе



Кубань

Проект гидроизоляции подпорных стен при капитальном ремонте автодороги «Майкоп–Туапсе» на участке км. 75 + 300–75 + 570 в Апшеронском районе подразумевал слабый аналог материалам системы Пенетрон. В процессе генподрядчик «СтройЮгРегион» внес своевременные поправки с заменой на материалы «Пенебар» и систему ПенеБанд С. Работы выполнены в срок и с высоким качеством.

Новый Яблоневский мост в Краснодаре без натяжки может стать проектом века. Он строится в 20 метрах от старого Яблоневского моста, который появился в далеком 1954 году. Строительству многие годы мешали то неурядицы, то неувязки, пока в 2018-м старый не признали аварийным и не запретили грузовое движение. Новый мост длиной 1,1 км с четырьмя полосами движения, велосипедной дорожкой по краям и стоимостью в 7,3 млрд руб. власти обещают открыть в 2024 году. Для гидроизоляции железобетонных фундаментов опор моста применена добавка в бетон «Пенетрон Адмикс».



ПЕНЕТРОН НА ОБЪЕКТАХ ПРИБАЙКАЛЬЯ

Пенетрона за время работы здесь ИП Агеенко А. А. на стройках Иркутска применено многие-многие тонны. А вместе с обширным Прибайкальем — так надобно будет удвоить или утроить. О сегодняшнем дне в разрезе наиболее важных объектов с Пенетроном рассказывает сам Антон Агеенко.



На месторождении Иркутской
нефтяной компании



Иркутский завод полимеров:
установка реактора полимеризации



Иркутская
ГЭС

— Наша работа — это поставка материалов. Главное, чтобы заказчик получил материалы вовремя, в соответствующем количестве.

В Иркутске, к примеру, мы многие годы поставляем материалы на поддержание в рабочем состоянии и реконструкцию очистных сооружений. В силу географического расположения города на обоих берегах Ангары — у нас это Левобережные и Правобережные очистные.

Другой важный объект — Иркутская ГЭС. По плотине станции проходит дорога, связывает два берега. Внизу, под дорожным полотном, машинный зал, работают турбины. Правда, сейчас половина плотины перекрыта, идет ремонт дороги. Выполняется гидроизоляция нашими материалами: «Пенетрон», «Пенебар», система Пенебанд С.

С недавних пор в поле пристального внимания вошел Иркутский завод полимеров. Это завод Иркут-

ской нефтяной компании. Да, есть у нас и такая, ведет геологоразведку и разработку недр в Иркутской области, Красноярском крае и Якутии. Кстати, планирует промышленную добычу лития. Получать стратегический металл намерены из попутных литийсодержащих вод на Ярактинском нефтегазоконденсатном месторождении. Это в Иркутской области, Усть-Кутский район, здесь у них сейчас основные проекты.

Собственно, завод полимеров также создавался как часть газохимического кластера на базе разрабатываемых газоконденсатных месторождений. Будет перерабатывать этан в продукт высокой добавленной стоимости. Тяжеловесное крупногабаритное оборудование доставлено по Севморпути. Планируют 650 тысяч тонн полимеров в год — не СИБУР, конечно, но тоже планка высокая. На строительстве установки по производству этилена использовались материалы «Пенетрон», «Пенекрит» и «Пенебар».



Ледовый дворец
«Байкал»



Набережная
пгт Листвянки

И поскольку перешли к газоконденсатным месторождениям, то отметим первым делом Ковыткинское. Крупнейшее в восточной части России по запасам газа. При обустройстве месторождения активно используют материалы производства ГК «Пенетрон-Россия». Как раз на его базе сейчас формируется Иркутский центр газодобычи. Именно Ковытва да еще Чаянда — это уже в Якутии — питают газом «Силу Сибири».

Развивается социальная сфера. Поставляем материалы на строительство жилых комплексов, соцкультбыт, объекты исторического наследия. В спортивном плане отмечу ледовый дворец «Байкал». Открыт в 2020 году с нашим участием: использовалась система Пенебанд С для гидроизоляции деформационных швов.

Развивается туризм. Сказывается близость к Байкалу, да и в целом интересный край, а Иркутск — уникальный старинный город, в свои времена — столица всей Восточной Сибири. Сейчас, с уходом из России или приостановкой деятельности зарубежных гостиничных брендов, обслуживание турпотока не прерывается. Напротив, с переходом под управление других операторов, отели обновляются. Характерный пример: отель Marriott в пгт Листвянка — это туристическая столица Байкала — к летнему сезону отремонтировал помещения цоколя, обновил фасад — с материалами производства ГК «Пенетрон-Россия».



КАСПИЙСКИЙ БИЗНЕС С ПЕНЕТРОНОМ

Деловой центр Астраханской области в Баку стал ответным шагом на открытие Азербайджанского делового центра в Астрахани. Эти площадки становятся средоточием прикаспийской трансграничной деловой активности. Характерно, что оба здания построены с применением материалов системы Пенетрон.



Открытие делового центра Астраханской области в Баку

Астрахань все энергичнее берет на себя в роль каспийского форпоста России. Во внешнеторговый оборот региона вовлекаются все новые сферы экономики. Количество участников бизнес-связей с Азербайджаном не снижается, причем экономические интересы с двустороннего характера распространяются на все прикаспийское пространство. К примеру, азербайджанский логистический хаб, рассчитанный на 1 млн тонн грузооборота в год, обеспечивает основной поток грузов как из Азербайджана, так и других прикаспийских стран. Причем даже в условиях эпидемических ограничений товарооборот только возростал.

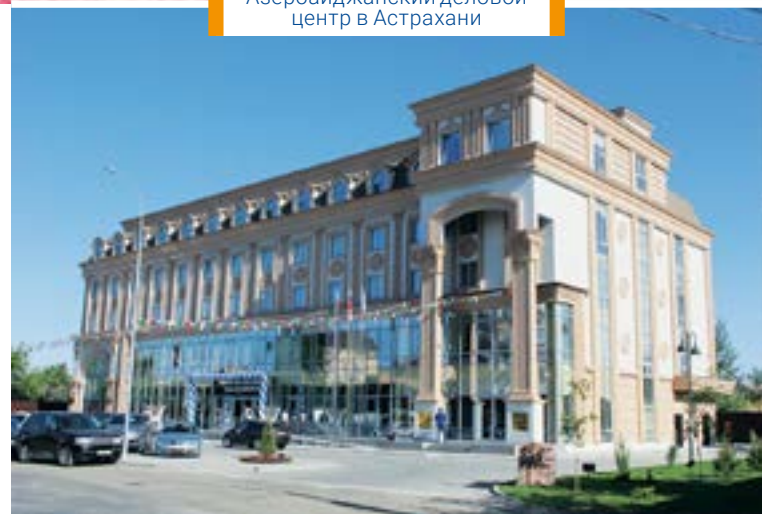
Астрахань все энергичнее берет на себя в роль каспийского форпоста России. Во внешнеторговый оборот региона вовлекаются все новые сферы экономики. Количество участников бизнес-связей с Азербайджаном не снижается, причем экономические интересы с двустороннего характера распространяются на все прикаспийское пространство. К примеру, азербайджанский логистический хаб, рассчитанный на 1 млн тонн грузооборота в год, обеспечивает основной поток грузов как из Азербайджана, так и других прикаспийских стран. Причем даже в условиях эпидемических ограничений товарооборот только возростал.



Азербайджанский деловой центр в Астрахани

Азербайджанский деловой центр на Бакинской улице Астрахани был открыт в 2018 году. Строительство финансировалось Фондом им. Гейдара Алиева, инвестиции превысили 200 млн руб. В здании площадью 5 тыс. м² просторные офисы, конференц-зал, мини-отель и обширная выставочная зона, в которой представлена продукция «Made in Azerbaijan». Теперь это одно из красивейших новых зданий города, и возвышается оно на прочном фундаменте, залитом с гидроизоляционной добавкой в бетон «Пенетрон Адмикс».

Ход строительных работ по Астраханскому Деловому центру в столице Азербайджана несколько задержал коронавирус. Но в декабре 2021 года торжественное открытие состоялось. Восьмиэтажное здание включает выставочный и конференц-залы, офисные помещения, отель, ресторан. Здесь же работает Центр образования, науки и технологий Астраханского госуниверситета. Кстати, в вузах Астраханской области обучается около 400 азербайджанских студентов. Ну а главная задача делового представительства в Баку — вывод российских товаров на обширный растущий рынок прикаспийских государств.



И, конечно же, при строительстве Астраханского делового центра в Баку также применяется Пенетрон. Гидроизолирована кровля здания — площадь обработки порядка 1 200 м², а также резервуар чистой воды. Использовались материалы «Пенекрит», «Пенетрон», а также «Скрепа М600» и «Скрепа 2К Эластичная».



ПЕНЕТРОН ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПОЛИМЕТАЛЛОВ

Корбалихинский рудник, что в Змеиногорском районе Алтайского края, не так уж мало связывает с Уралом. Рудник разрабатывает компания «Сибирь-полиметаллы», входящая в структуру УГМК – Уральской горно-металлургической компании. А при строительстве новых объектов применяют материалы производства ГК «Пенетрон-Россия».



Корбалихинский рудник



Корбалихинский рудник разрабатывает крупнейшее в России месторождение полиметаллических руд с запасами в 26 млн т. Полиметаллические руды содержат в комбинации различных металлов. Так, в руде Корбалихинского рудника помимо цинка, свинца, меди есть золото, серебро и другие, в т. ч. редкие, металлы. Полиметаллы – ресурс стратегический, нужны на данном этапе не столько для экспорта, как для нового этапа индустриализации.

Впрочем, в начале 2020 года рудник привлек к себе внимание по другой причине – как первый в стране массовый очаг коронавирусной инфекции. С бедой тогда успешно справились, и через некоторое время принятые антиковидные меры позволили возобновить работы в полном объеме.

На сегодняшний день функционируют две очереди суммарной мощностью в 1,2 млн т руды.

Создан современный автоматизированный комплекс водоотлива для бесперебойной откачки технологических и грунтовых вод, смонтирована центральная понизительная подстанция.

Параллельно идет возведение объектов третьей очереди: главной вентиляторно-калориферной установки, двух зданий подъемных машин, клетового и скипового подъемов, копра с надшахтным зданием, инженерных и электрических сетей, скипо-клетьевого ствола и горно-капитальных выработок третьего пускового комплекса.

В фундаментах и железобетонный конструктив заглубленных сооружений на строящихся объектах закладывается гидроизоляционная добавка «Пенетрон Адмикс».

В текущем году Корбалихинский рудник должен выйти на проектную мощность с добычей до 1,5 млн т.





links.s-zakon.ru/c4w

По вопросам приобретения обращайтесь к региональным представителям ГК «Пенетрон-Россия»

тел.: 8 800 200-70-92

WWW.PENETRON.RU

ПРАКТИКА: НАНЕСЕНИЕ СМЕСИ «СКРЕПА 2К ЭЛАСТИЧНАЯ» МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ

Для нанесения гидроизоляционных материалов применяется как ручной, так и механизированный способ. Способ нанесения определяется, исходя из технических характеристик материала, его состава, экономической целесообразности и объема решаемых задач. В предлагаемой статье рассматриваются вопросы механизированного нанесения материалов системы Скрепа производства ГК «Пенетрон-Россия».

Если речь идет о нескольких квадратных метрах — в основном это частные объекты, то проще всего нанести гидроизоляцию ручным способом: ванная комната, подземные гаражи, погреба или выгребные ямы. Для гидроизоляции выгребной ямы никто не будет покупать аппарат для механизированного нанесения за несколько сотен тысяч рублей, это просто экономически не целесообразно. Но когда речь идет о крупном объекте, где обработке подлежит не одна тысяча квадратных метров, да еще заказчик ограничивает по срокам проведение работ, то тут без средств механизации не обойтись. Однако же не каждый материал можно наносить машинным способом. Зачастую возможность нанесения материала машинным способом ограничена выбором заказчика работ в сторону той или иной торговой марки.

Различают следующие способы механизированного нанесения гидроизоляционных и ремонтных материалов:

– сухое торкретирование (рис. 1) — сухая смесь (заполнитель, добавки, вяжущее вещество) загружается в бункер, откуда попадает во вращающийся шлюзовой дозирующий барабан. Из барабана сжатым воздухом по материальному шлангу смесь подается в сопло равномерным потоком. В основании сопла материал смешивается с водой или с водным раствором добавок и увлекается воздухом на обрабатываемую поверхность. При соударении с поверхностью происходит значительное уплотнение торкрет-слоя (технические характеристики: производительность 2–3 м³/час, максимальный размер частиц 16 мм; дальность подачи по горизонтали 200 м; дальность подачи по вертикали 100 м).

Преимущества данного способа: повышение прочности, плотности, морозостойкости и водонепроницаемости; увеличение начальной прочности нанесенного слоя, увеличение адгезии покрытия к различным поверхностям, возможность подачи смеси на большие расстояния (до 200 м), не требуется отслеживать сроки схватывания растворной сме-



Рис. 1 — Сухой способ торкретирования

си, не требует предварительного затворения водой, простая очистка оборудования (продувка воздухом).

– мокрое торкретирование (воздушное распыление (рис. 2) — растворная смесь (тщательно перемешанная смесь заполнителя, добавок, вяжущего вещества и воды) подается по шлангу в сопло к месту укладки. В основании сопла материал увлекается сжатым воздухом на торкретируемую поверхность. При соударении с поверхностью происходит значительное уплотнение торкрет — слоя (технические характеристики: производительность до 3–5 м³/час; максимальный размер частиц 10 мм; дальность подачи по горизонтали 50 м; дальность подачи по вертикали 15 м).

Преимущества данного способа: пониженное пылеобразование; возможность окончательной затирки; минимальный «отскок» материала от поверхности, повышение производительности торкрет-работ; возможность работы в стесненных условиях; минимальные затраты на защиту рабочей площадки; контроль водоцементного отношения.

СУХОЙ ЗАКОН: ПЕНЕТРОНЕВЕДИЕНИЕ

высокого давления (порядка 200–250 атмосфер) и распыления через довольно узкое эллипсоидное сопло. В процессе прохода через эллипсоидное сопло в результате резкого перепада давления смесь распадается на мелкие частицы. А поскольку атмосферный воздух выступает в роли некой тормозящей среды, уменьшающей скорость потока частиц, — это позволяет смеси равномерно заполнить всю поверхность.

Сопла имеют разный угол распыла, от 10 до 80 градусов, причем его диаметр следует подбирать непосредственно под наносимый состав. Метод безвоздушного распыления считается самым экономичным способом нанесения растворяемых смесей по сравнению с тем же воздушным. Это объясняется тем, что данные аппараты обладают высоким коэффициентом переноса смеси на поверхность. К преимуществам аппаратов безвоздушного нанесения следует отнести: равномерное нанесение растворной смеси; низкие потери; возможность нанесения тонкослойных покрытий; высокий уровень производительности (до 300 м²/час); возможность наносить высоковязкие составы, не разбавляя их.

Специалистами ГК «Пенетрон-Россия» и компании Graco были проведены совместные испытания смеси «Скрепа 2К Эластичная» по ее механизированному нанесению. Задачей было подобрать оптимальный способ нанесения, с минимальным расходом и максимальной производительностью. Для испытаний были предоставлены несколько аппаратов, в т. ч. воздушно-го и безвоздушного распыления.



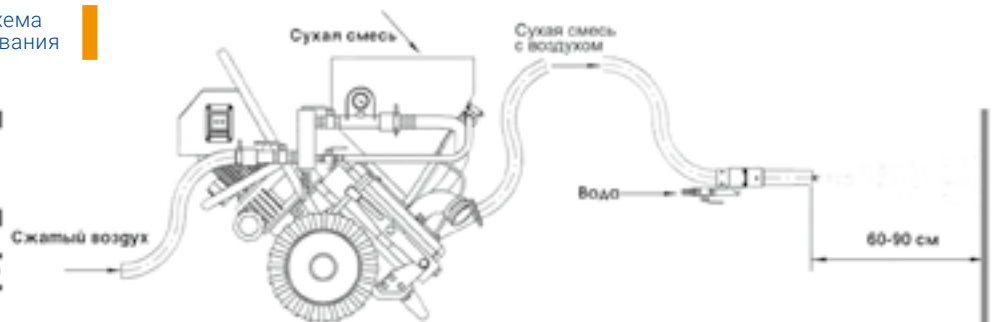
Рис. 2 – Мокрое торкретирование

Следует отметить, что метод мокрого торкретирования подходит для материалов с толщиной нанесения более 5 мм. К таким материалам относятся сухие смеси «Скрепа М500 Ремонтная» и «Скрепа М700 Конструкционная», которые применяются для ремонта и бронирующей гидроизоляции различных конструкций. Но есть материалы, которые наносятся тонким слоем, 1–1,5 мм, и методы торкретирования здесь не работают.

Для быстрого нанесения тонкослойных покрытий, например, смеси «Скрепа 2К Эластичная», необходимо использовать аппараты безвоздушного распыления. Основной принцип работы аппаратов безвоздушного распыления заключается в нанесении смеси с помощью мембранного либо поршневого насоса без участия сжатого воздуха. Такой метод нанесения предполагает распыление смеси за счет

Рис. 3 – Технологическая схема сухого и мокрого торкретирования

СУХОЕ ТОРКРЕТИРОВАНИЕ



МОКРОЕ ТОРКРЕТИРОВАНИЕ

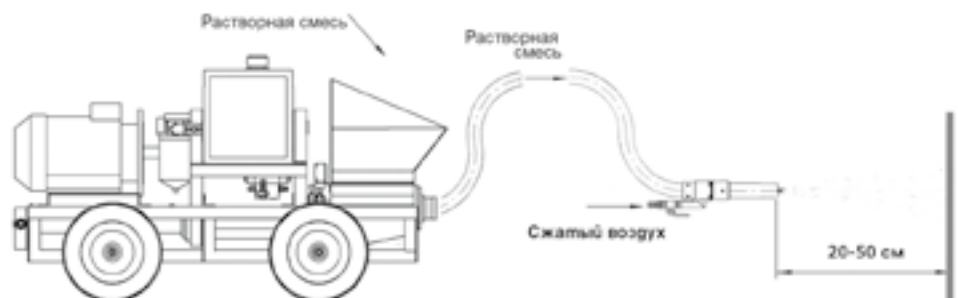




Рис. 4 – «Скрепа 2К Эластичная» при воздушном распылении



Рис. 5 – Аппарат для безвоздушного распыления

При нанесении растворной смеси «Скрепа 2К Эластичная» аппаратами воздушного (рис. 4) распыления были выявлены следующие недостатки:

- низкая производительность;
- неравномерность покрытия;
- высокий расход и толщина покрытия более 3 мм за один слой.

После вскрытия недостатков было принято решение об использовании аппаратов безвоздушного распыления (рис. 5). Поскольку растворная смесь «Скрепа 2К Эластичная» обладает высокой вязкостью (рис. 6), использовали самый мощный аппарат «Graco Mark X» при максимальном давлении 20 МПа. Такое давление позволяет распылять тонким слоем даже самые вязкие смеси (рис. 7 и 8). При испытаниях был подобран оптимальный диаметр сопла для распыления смеси «Скрепа 2К Эластичная», он составляет 0,031 дюйма. При большем диаметре сопла увеличивался расход смеси, при меньшем диаметре сопла происходило его засорение.

Также следует отметить, что для бесперебойной работы аппарата безвоздушного нанесения следует использовать фильтры. Их в аппарате «Graco Mark X» два: первый – впускной фильтр улавливает крупные частицы; второй – фильтр высокого давления. Для на-

несения растворной смеси «Скрепа 2К Эластичная» необходимо использовать фильтр № 244071 – 30 ячеек на квадратный дюйм, цвет серый. Во время работы фильтры необходимо периодически промывать.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:

При натурных испытаниях смеси «Скрепа 2К Эластичная» мы получили следующие результаты:

- оптимальный диаметр сопла для распыления смеси «Скрепа 2К Эластичная» составляет 0,031 дюйма;
- для нанесения растворной смеси «Скрепа 2К Эластичная» необходимо использовать фильтр № 244071 – 30 ячеек на квадратный дюйм, цвет серый;
- толщина покрытия в один слой составила 0,7–1 мм;
- расход смеси 1,5–1,8 кг/м² в один слой с учетом технологических потерь и невыбираемого остатка (остатки на дне емкости для подачи смеси), обусловленного конструкцией аппарата безвоздушного распыления;
- производительность 6–8 м²/мин. или 360–480 м²/час при нанесении в один слой без технологических перерывов.



Рис. 6 — Приготовление растворной смеси «Скрепа 2К Эластичная»

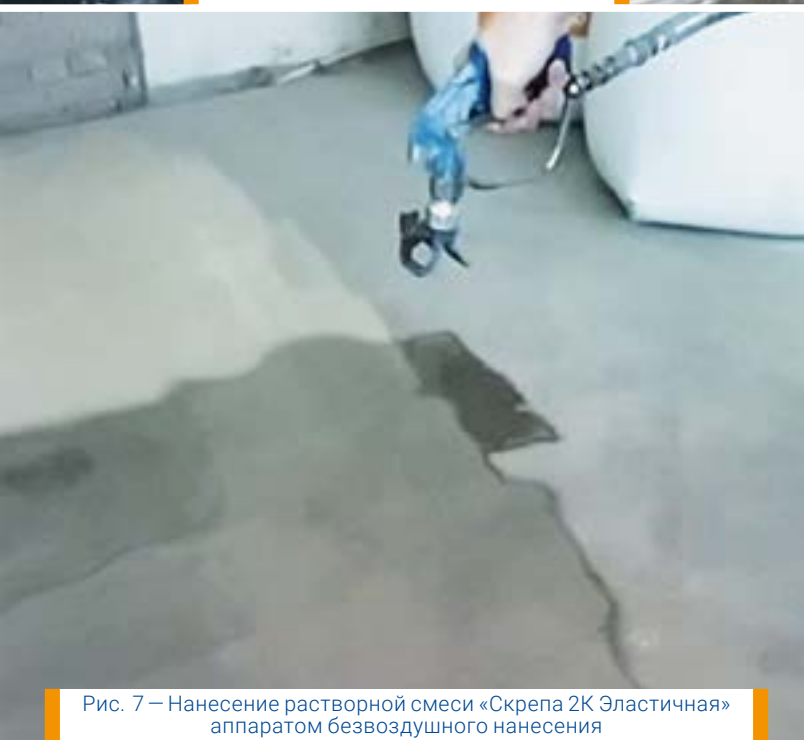


Рис. 7 — Нанесение растворной смеси «Скрепа 2К Эластичная» аппаратом безвоздушного нанесения



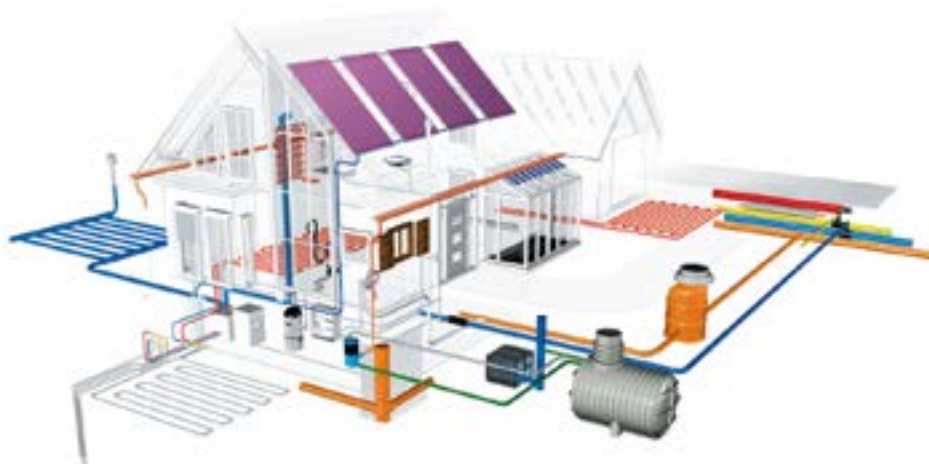
Рис. 8 — «Скрепа 2К Эластичная» при безвоздушном распылении

Таким образом, для нанесения растворной смеси «Скрепа 2К Эластичная» был подобран аппарат безвоздушного распыления «Graco Mark X», отработаны режимы работы, получены данные по расходу и производительности. Специалисты компании Graco высоко оценили технологические свойства смеси «Скрепа 2К Эластичная» при механизированном нанесении. Что лишний раз подтверждает: только при совместной работе производителей строительных материалов и оборудования для нанесения можно подобрать оптимальные свойства для конечного потребителя.



ТИПОВЫЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ВВОДОВ КОММУНИКАЦИЙ

В статье раскрываются типовые ошибки, которые возникают на этапе проектирования и устройства вводов инженерных коммуникаций. Даны рекомендации по устройству вводов коммуникаций с учетом их ремонтпригодности. Подробно описана технология гидроизоляции мест ввода инженерных коммуникаций как на этапе строительства, так и в существующих конструкциях.



Не одно современное строение не может функционировать без подключения его к инженерным коммуникациям. Это могут быть водопроводы, газопроводы, канализация, кабели слабого тока, силовые кабели, коллекторы, теплопроводы и др. Также инженерные коммуникации могут быть выполнены из различных материалов, которые кардинально отличаются по своим свойствам: сталь, железобетон, чугун, полимер, керамика, хризотилцемент и др.

Инженерные коммуникации прокладывают, как правило, под землей, что действительно оправдано с точки зрения эстетики зданий и архитектуры городского пространства в целом. Современный житель мегаполиса не должен видеть множество труб, кабелей и других систем, к примеру, на столбах вдоль дорог и т. п. Наилучший выход — спрятать все коммуникации под землей.

Однако под землей мы сталкиваемся с грунтовыми водами. Для самих инженерных систем грунтовые воды не представляют большую опасность, но проблемы возникают при вводе инженерных коммуникаций в здания и сооружения. При прокладке коммуникаций в ограждающие конструкции закладываются специальные гильзы или пробуриваются сквозные отверстия, через которые вода может легко поступать внутрь конструкций.

К сожалению, гидроизоляции мест ввода инженерных коммуникаций в нормативной документации уделяется недостаточно внимания. Строители зачастую просто не знают, как выполнить надежную гидроизоляцию кабеля или трубопровода, проходящего через стену.

Например, в п. 6.1.15 СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» сказано, что зазор между трубопроводом и сборной частью бетонных или кирпичных упоров должен быть плотно заполнен бетонной смесью или цементным раствором.

Другой свод правил СП 250.1325800.2016 «Здания и сооружения. Защита от подземных вод» говорит о гидроизоляции железобетонных конструкций, нанесении различных покрытий и даже о гидроизоляции стыков и швов, но ни одного слова не сказано, как выполнить гидроизоляцию мест ввода инженерных коммуникаций, через которые вода беспрепятственно проникает внутрь здания и вызывает массу проблем при эксплуатации (рис. 1).

Ниже мы расскажем, с какими типовыми ошибками приходится сталкиваться при ремонте и гидроизоляции мест ввода инженерных коммуникаций, а также предложим варианты надежной гидроизоляции в том числе еще на этапе строительства.



Рис. 1 — Протечки через места ввода инженерных коммуникаций

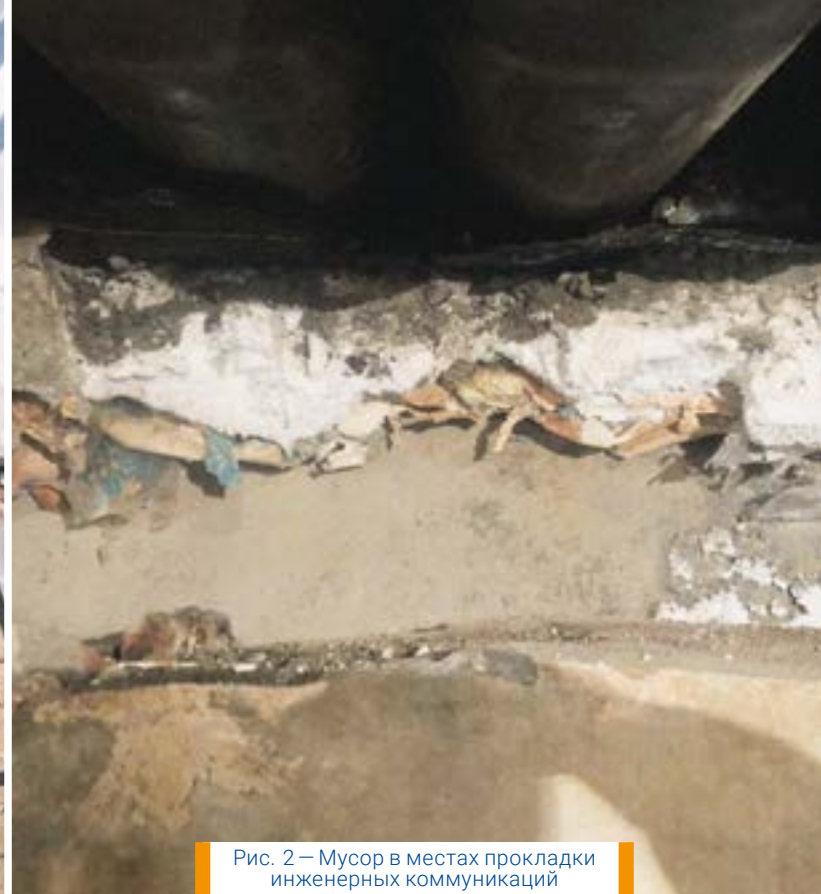


Рис. 2 — Мусор в местах прокладки инженерных коммуникаций

ТИПОВЫЕ ОШИБКИ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ВВОДОВ КОММУНИКАЦИЙ

1. Неправильное расположение вводов коммуникаций

Расположение мест ввода инженерных коммуникаций имеет огромное значение при их гидроизоляции. Например, на рисунке 1 изображены металлические гильзы, которые вплотную подходят к потолку, а следовательно, ограничен доступ к верхней части гильзы для ее гидроизоляции.

Рекомендации

Для выполнения гидроизоляционных работ места ввода инженерных коммуникаций должны быть расположены ниже уровня потолка примерно на 30–40 см.

2. Отсутствие зазора между вводами коммуникаций

Если гильзы расположены вплотную друг к другу, выполнить их гидроизоляцию будет достаточно проблематично. Вода будет просачиваться в местах контакта гильз, а гидроизоляцию просто некуда будет смонтировать.

Рекомендации

Еще на этапе проектирования необходимо предусмотреть зазор между гильзами ориентировочно 150–200 мм.

3. Близкое расположение электрических кабелей

Для выполнения работ по гидроизоляции необходимо использовать отбойные молотки и другие инструменты, которыми можно повредить электрические сети, поэтому прокладывать их рядом с местами ввода коммуникаций неправильно.

Рекомендации

Электрические сети располагать в стороне от вводов коммуникаций.

4. Наличие в местах ввода инженерных коммуникаций посторонних предметов

На этапе прокладки инженерных коммуникаций строители подкладывают под них различные посторонние предметы. Например, пенопласт, доски, мешки и другой строительный мусор (см. рис. 2).

Может быть, это и помогает быстрее смонтировать ввод коммуникаций, однако при наличии воды несет массу проблем на этапе гидроизоляции. Дело в том, что мусор и доски не являются преградой для воды, и на этапе гидроизоляции все посторонние предметы необходимо удалить, что весьма проблематично и требует больших трудозатрат.



Рис. 3 – Расширение жгута «Пенебар»

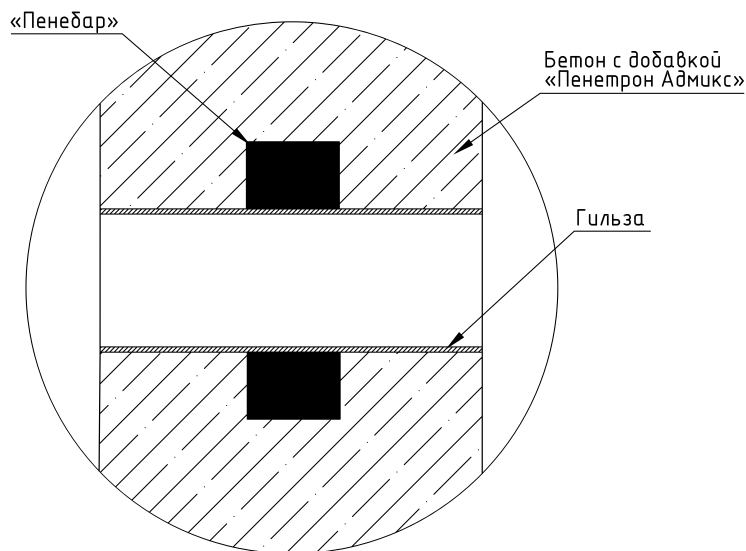


Рис. 4 – Схема гидроизоляции ввода инженерных коммуникаций на этапе строительства

ТЕХНОЛОГИЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ВВОДОВ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

На этапе строительства

Гидроизоляция мест ввода инженерных коммуникаций может быть выполнена сразу на этапе строительства. На этапе строительства используют гидроизоляционный жгут «Пенебар», который при контакте с водой расширяется, образуя плотный непроницаемый гель (см. рис. 3).

Итак, начнем с подготовки гильзы. Для этого необходимо очистить ее от ржавчины, краски и других загрязнений, препятствующих контакту жгута «Пенебар» с гильзой.

Далее плотно обмотаем гильзу гидроизоляционным жгутом «Пенебар» и надежно закрепим его с помощью хомута или вязальной проволоки (см. рис. 4).

Непосредственно перед сборкой опалубки установим подготовленную гильзу на арматурный каркас и выполним работы по бетонированию.

В существующих конструкциях

Восстановление гидроизоляции пространства между гильзой и проходящими через нее коммуникациями может производиться двумя способами. В первом используются материалы «Пенебар», «Пенекрит» и «Пенетрон», во втором — клей-герметик «ПенеПокси». При этом работы следует прово-

дить в сухую безветренную погоду при температуре поверхности конструкции от +5 до +35 °С.

Первый способ

(гидроизоляционный жгут «Пенебар», проникающая гидроизоляция «Пенетрон», смесь для гидроизоляции швов «Пенекрит»)

Подготовительные работы

Начнем с подготовки. Вокруг гильзы выполним штрабу в бетоне 25 на 25 миллиметров.

При наличии между инженерными коммуникациями и гильзой набивки и других уплотнений удалим их на глубину 75 мм.

А при отсутствии набивки необходимо восстановить ее, оставив полость глубиной 75 мм от края гильзы. После очистим штрабу, гильзу и инженерные коммуникации от пыли и других загрязнений.

Заполнение пространства между трубой и гильзой

Если на момент проведения работ присутствует течь, то необходимо устранить ее раствором смеси «Пенеплаг» или «Ватерплаг».

При отсутствии течи заполним пространство между инженерными коммуникациями и гильзой раствором смеси «Пенекрит» на глубину 25 мм.

Далее плотно обмотаем инженерные коммуникации гидроизоляционным жгутом «Пенебар» и заполним оставшееся пространство раствором смеси «Пенекрит».

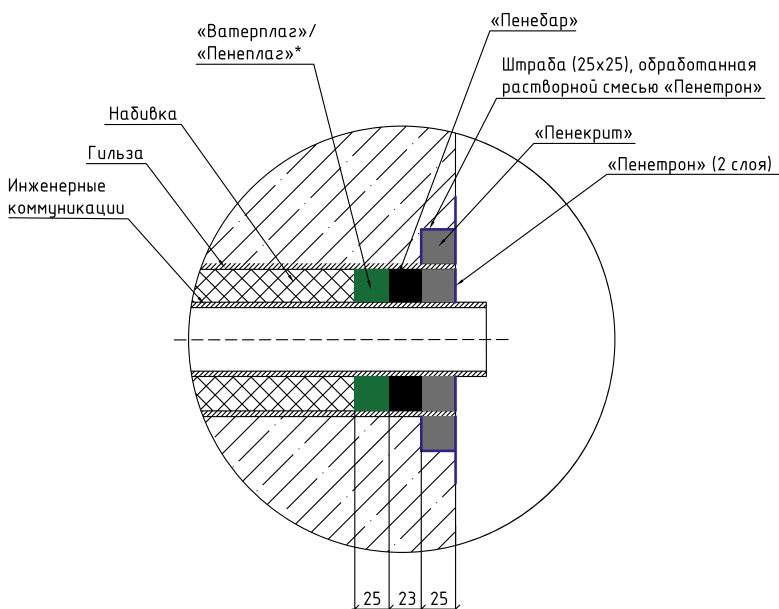


Рис. 5 – Схема гидроизоляции ввода коммуникаций в существующей конструкции

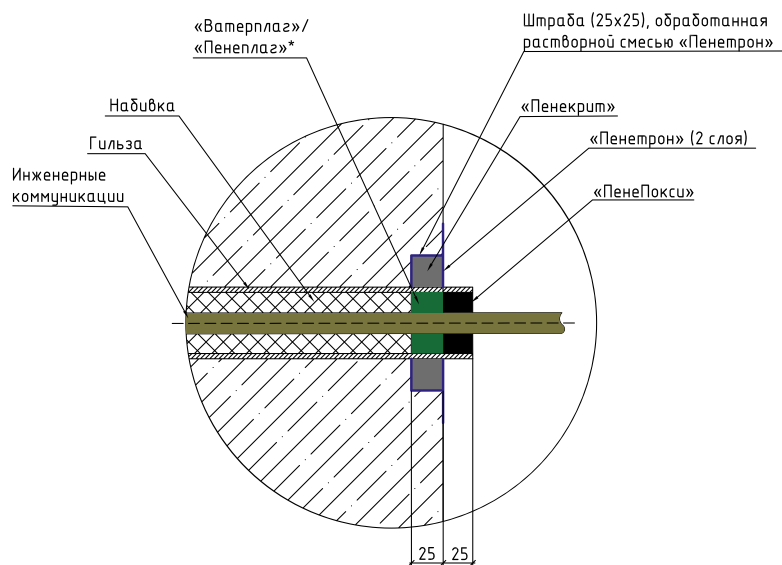


Рис. 6 – Схема гидроизоляции ввода коммуникаций клеем-герметиком «ПенеПокси»



Рис. 7 – Вводы коммуникаций после выполнения гидроизоляционных работ

Штрабу вокруг металлической гильзы увлажним и загрунтуем растворной смесью «Пенетрон» в один слой. Далее заполним штрабу растворной смесью «Пенекрит» и вновь обработаем растворной смесью «Пенетрон», но уже в два слоя. (см. рис. 5).

Второй способ (клей-герметик «ПенеПокси»)

В случае использования клея-герметика «ПенеПокси» технология гидроизоляции немного будет отличаться.

Во-первых, набивку необходимо удалить на глубину всего 50 мм. А при отсутствии набивки необходи-

мо восстановить ее, оставив полость глубиной 50 мм от края гильзы. При наличии течи устраним ее растворной смесью «Пенеплаг» или «Ватерплаг».

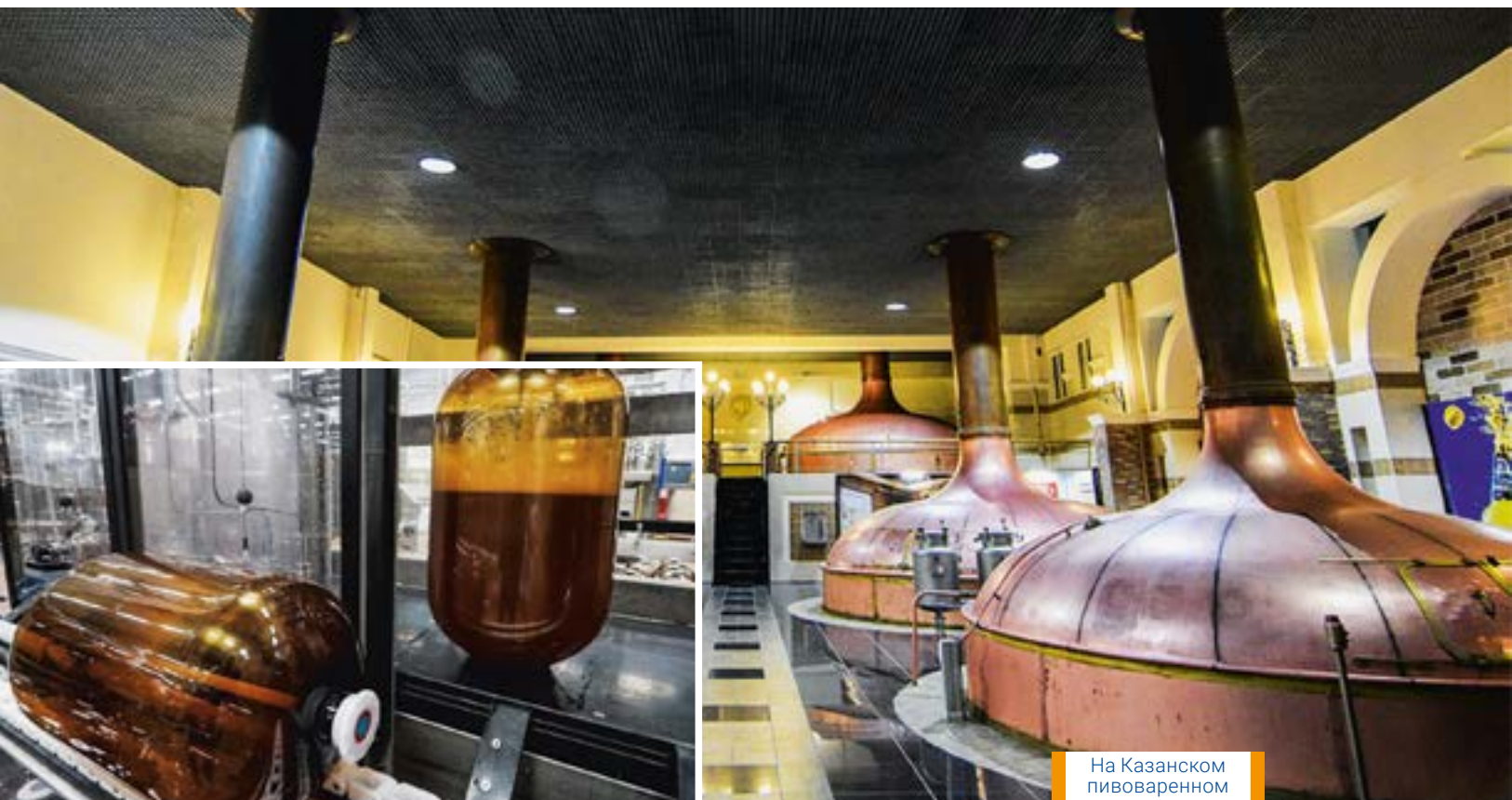
Далее инженерные коммуникации и гильзу очищаем от остатков раствора и обезжириваем.

После пространство между инженерными коммуникациями и гильзой плотно, без разрывов, заполняем клеем-герметиком «ПенеПокси» (см. рис. 6). Следует помнить, что глубина полимеризации «ПенеПокси» за 24 часа составляет 3 мм при температуре 20 °С.



ПЕНЕТРОН НА ПИВНОЙ ПРАКТИКЕ

На казанском пивоваренном заводе Efes с применением материалов системы Пенетрон и Скрепа восстановлено и гидроизолировано солодовое хранилище. Успешно реализованный проект на минувшей конференции ГК «Пенетрон-Россия» представил Данил Алханов, технолог компании ТК «Пенетрон-Казань».



На Казанском пивоваренном

Казанский завод AB InBev Efes является одним из старейших пивоваренных заводов в России — он был основан в 1867 году. Производственная мощность предприятия — около 320 млн литров в год. Площадка уникальна и тем, что располагает собственным солодовым комплексом. Именно здесь проходили масштабные работы с применением материалов систем Пенетрон и Скрепа.

До поступления в производство солод выдерживают в солодохранилищах в условиях повышенной влажности. Он поглощает влагу из воздуха, вследствие чего улучшаются процессы дробления, увеличивается активность ферментов.

Здание солодохранилища построено в 2001 году. Несущий каркас строения металлический, а на-

ружные стены выполнены из силикатного кирпича и играют роль ограждающей конструкции. Внутри т. н. грядки для проращивания солода. Под ними расположены форсунки для подачи воды, а еще ниже огромный вентилятор. Влажность в помещении 99,5%.

Основная проблема заключалась в том, что влага, которая выходит через стены, конденсировала на наружный слой кирпичной кладки, что привело к постепенному ее разрушению.

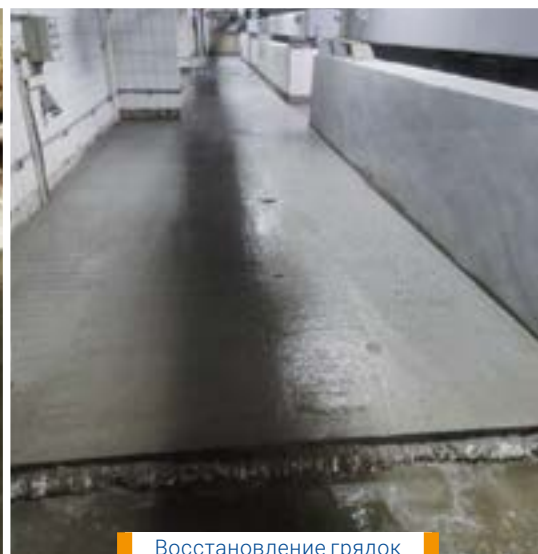
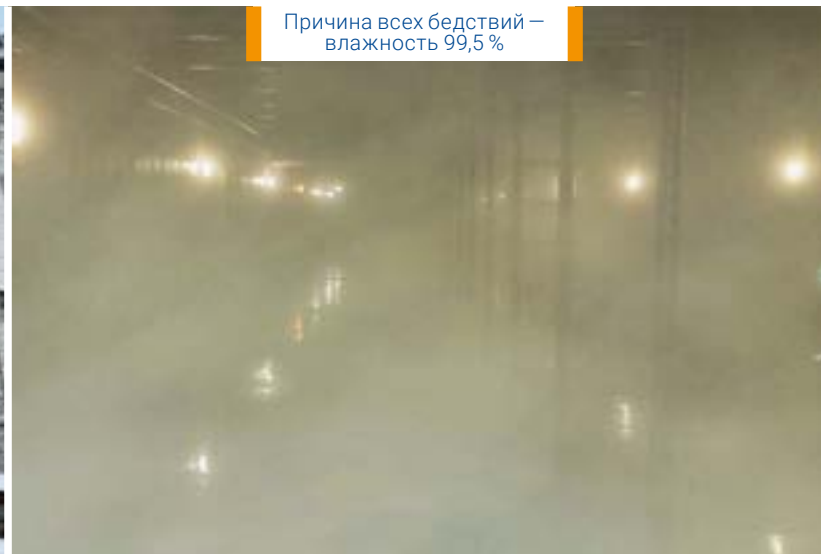
Когда-то на стенах здания и грядок была штукатурка и плитка. Все это мылось мойками высокого давления с хлорсодержащими веществами. Соответственно, плитка выбилась, а цементно-песчаная штукатурка растрескалась.

Было решено использовать современные методы гидроизоляции с применением материалов производства ГК «Пенетрон-Россия». Выполнены ремонтно-восстановительные и гидроизоляционные работы как непосредственно по грядкам, так и по ограждающим конструкциям. Использовался целый комплекс материалов: «Пенетрон», «Пенекрит», «ПенеПокси», линейка «Скреп»: «М500 Ремонтная», «М600 Инъекционная», «2К Эластичная». Всего материалами систем Пенетрон и Скрепа обработано 8 000 м².

Наружная стена здания
в процессе восстановления



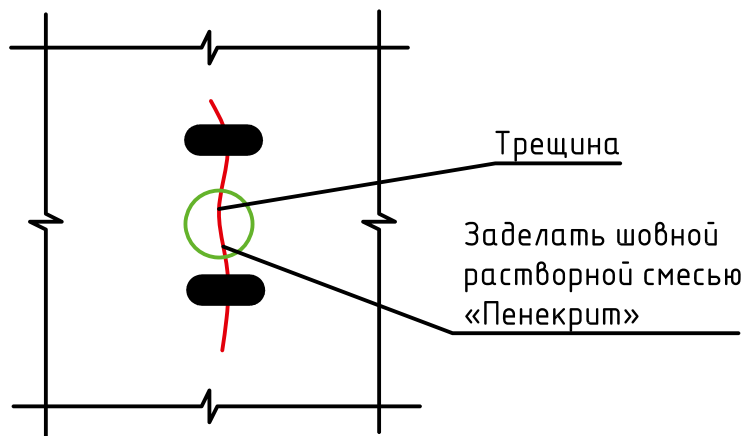
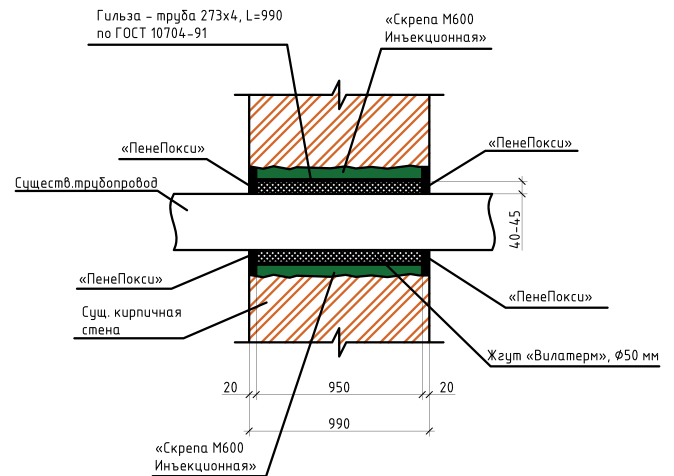
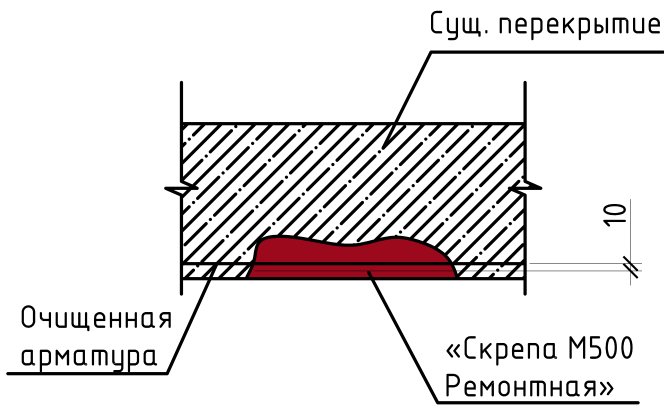
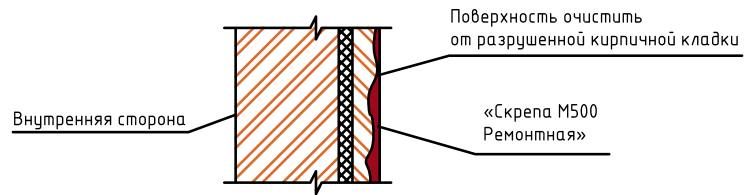
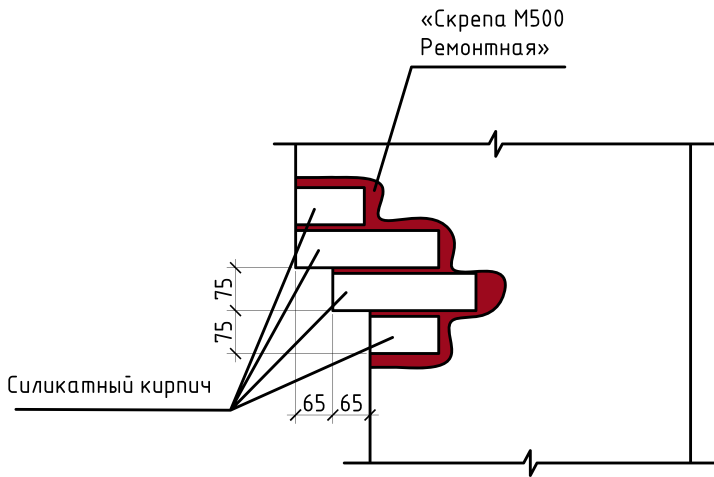
Причина всех бедствий —
влажность 99,5 %



Восстановление грядок
солодохранилища



В процессе работ были задействованы следующие типовые узлы:

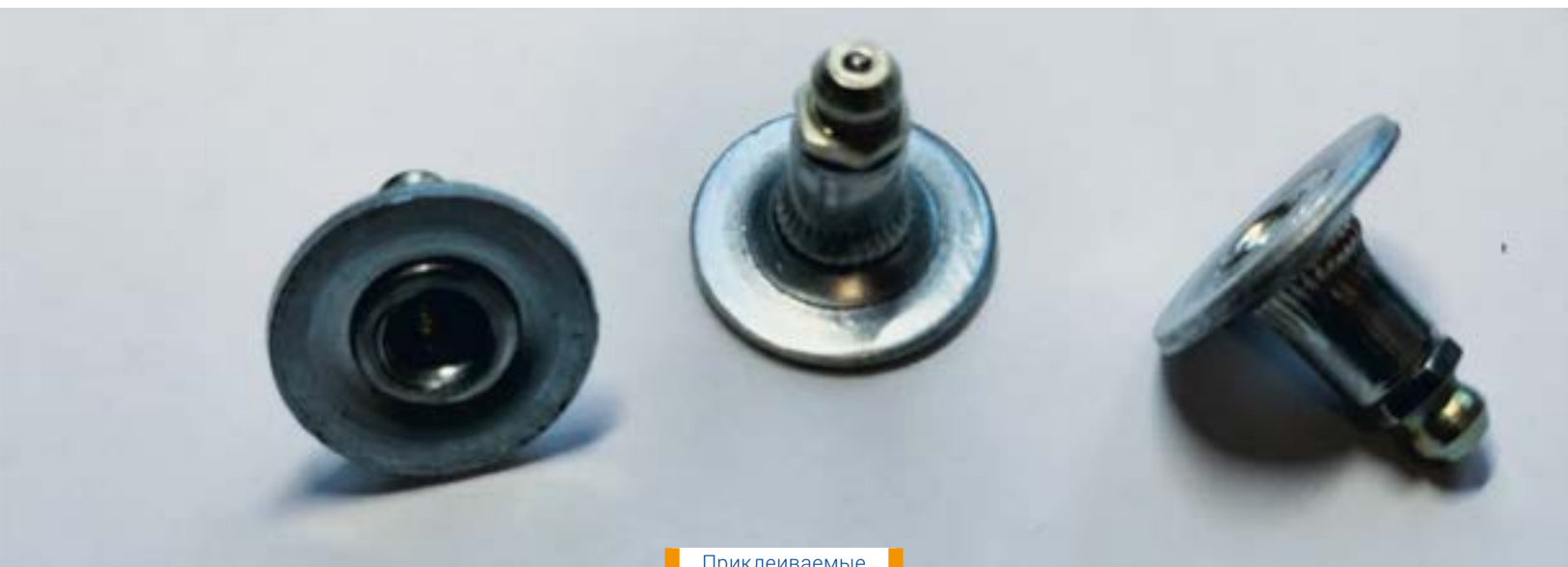


Работы проведены качественно, в срок и получили высокую оценку заказчика. В планах реконструкция фасадной части самого пивоваренного завода — также с применением материалов производства ГК «Пенетрон-Россия».



ПРИКЛЕИВАЕМЫЕ ИНЪЕКТОРЫ

Технологии инъектирования, как перспективный и экономически выгодный способ восстановления гидроизоляции бетонных и каменных конструкций, постоянно развиваются. Расширяется перечень инъектируемых материалов, совершенствуется оборудование. Так, одной из новаций являются приклеиваемые инъекторы.



Приклеиваемые
инъекторы



Приклеиваемые инъекторы применяются для решения задачи заполнения усадочных трещин глубиной от 30 до 150 мм.

В качестве клея необходимо использовать «ПенеПокси 2К». Рабочее давление при инъектирова-

нии — до 30–40 атмосфер. Шаг от 0,5 до 1,5 м, в зависимости от ширины раскрытия трещины.





Северомурыйский тоннель

БАМ, Бурятия, Россия

Самый протяженный в России — 15,3 км — Северомурыйский тоннель на БАМе строился в экстремальных условиях. Преодолены сложные горные породы, четыре крупных разлома, подземные воды с исключительно высоким гидростатическим давлением и целое подземное озеро, которое задержало строительство на 18 месяцев. При строительстве использовался практически весь арсенал материалов системы Пенетрон.



Офисные башни Territoria Aroquindo

Сантьяго, Чили

На крышах офисных башен проекта Territoria Aroquindo разбит ландшафтный сад, а на шести подземных уровнях помещения технических служб парковка на 1 200 автомобилей, большой гараж для велосипедов и пешеходный тоннель к станции метро. Для гидроизоляции фундаментных плит и стен всего подземного пространства использовалась добавка в бетон «Пенетрон Адмикс» и жгут «Пенебар».



Отель «Rixos Quba Azerbaijan»

Губа, Азербайджан

Роскошный 5-звездочный отель с люксами, спа-центром, крытым и открытым бассейнами, бальным залом, спортивными площадками и полем для гольфа расположен в живописной местности близ курортного городка Губа. Водонепроницаемость бетона террас, а также многочисленных фонтанов на территории отеля обеспечена за счет применения добавки «Пенетрон Адмикс» и гидроизоляционного жгута «Пенебар».



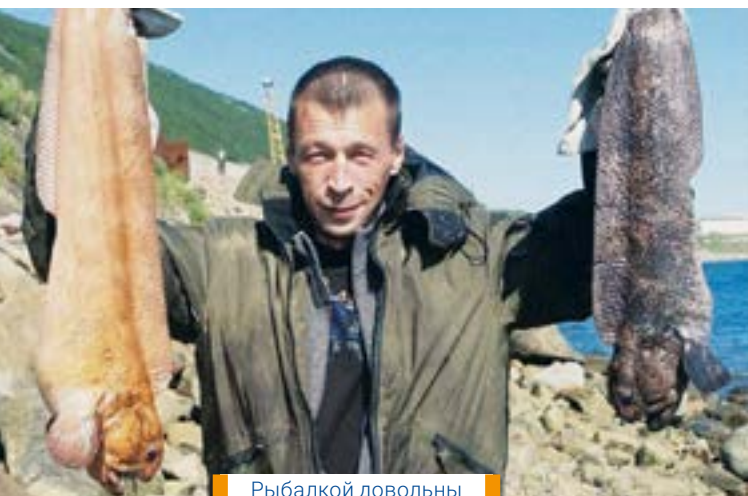
Станция метро в аэропорту «Chennai»

Ченнаи, Индия

Аэропорт «Chennai» соединен с линией метрополитена. Новая станция метро включает пять терминалов. При строительстве железобетонные конструкции платформ, а также цокольного этажа и заглубленных помещений гидроизолированы с применением добавки в бетон «Пенетрон Адмикс» и жгута «Пенебар».

ДОСУГ ПО-МАГАДАНСКИ

Несколько лет назад Павел Потапов, получивший тогда регалии лучшего дилера холдинга «Пенетрон-Россия», рассказывал «Сухому закону» о специфике работы в Магаданской области. «Здесь можно заключить выгодную сделку скорее на рыбалке или охоте, чем в кабинете», — объяснял наш герой. Что ж, пришло время немного отдохнуть от бизнеса и подробнее узнать об этих и других (забегая вперед, скажем: весьма необычных) увлечениях главного магаданского пенетронщика.



Рыбалкой довольны
в Магадане все



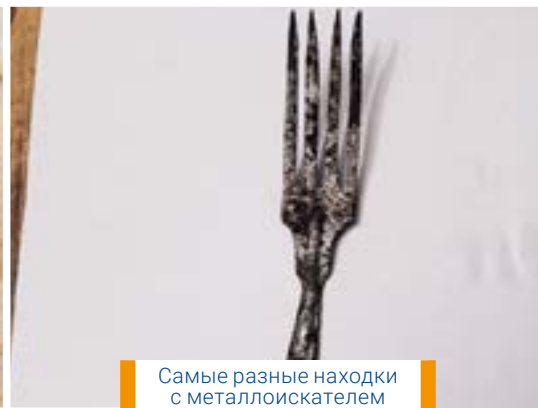
Рыбалка — неотъемлемая часть жизни в Магадане. Рыбачат здесь все и круглый год. На реках, озерах и речушках. Но мне морская рыбалка больше нравится: там улов покрупнее. Можно с берега, а можно и с катера — это если палтуса крупного хочешь добыть или треску с минтаем. Зимой на море корюшка со льда ловится и навага. Летом идет селедка, корюшка, мойва, камбала двух видов, минтай, треска, окунь терпуг, голубой окунь, бельдюга, рыба-собака, горбуша, кета, бычки... Всего и не перечислить. Также с помощью специальных ловушек — «пауков» ловим крабов. Нырять за мидиями и морскими ежами. А если увидел магаданца с граблями и мешком из сетки, точно знаешь: пошел собирать креветку. Зачем грабли, спросите. Ведешь ими по песчаному дну, а следом мешок тащишь. Песок вымывается, а креветка — прямо в мешок попадает. Короче говоря, в море у нас потрясающее разнообразие всякой живности и лучшая рыбалка!

Раньше я и на охоту ходил. Утку стрелял, гуся и даже медведя. А вот теперь животных не трогаю. Хотя стрелять продолжаю — люблю это дело. Периодически хожу в тир и выезжаю на тренировки по страйкболу с местным военно-историческим клубом «Братина», которому по мере сил помогаю финансово. Так что каждый любитель страйкбола в наших краях точно слышал про проникающую гидроизоляцию! Кстати, иногда для военно-патриотического клуба и музея клею модели и делаю диорамы. Какие-то по сюжетам известных фильмов (есть, скажем, сцена из военной драмы «Мальчик в полосатой пижаме»), какие-то — по реальным историческим событиям, к примеру, связанным с Великой Отечественной войной. И это хобби, конечно же, родом из детства. Летчиком хотел стать, вот и первая модель была — самолет ПО-2.

Другое мое увлечение возникло совсем недавно. Насмотрелся на YouTube роликов про то, как люди ходят с металлодетектором и ищут всякую всячину. Загорелся. Решил попробовать. Но просто так блуждать неинтересно. Сначала надо определиться с местом поиска. Для этого начал изучать старые карты,



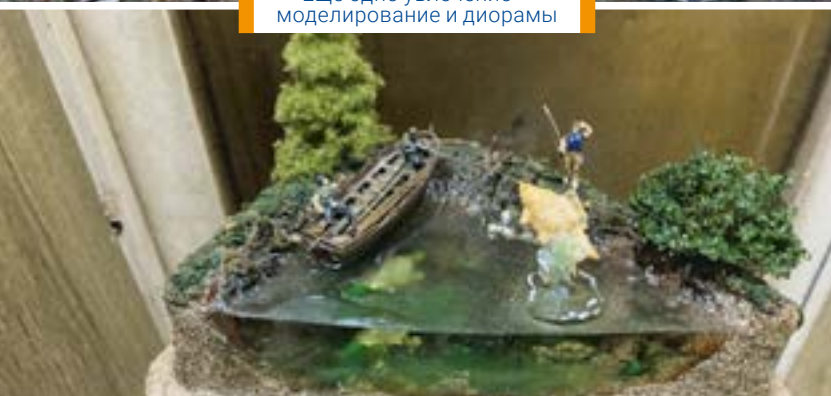
Страйкбол
вместо охоты



Самые разные находки
с металлоискателем



Еще одно увлечение —
моделирование и диорамы



фотографии, историю города. Находки попадают в основном 30–50-х годов прошлого века. В числе наиболее интересных пиала пленных японцев, перстень, граната и самопал. Знаете, это непередаваемое ощущение — услышать заветный звук металлодетектора — сердце замирает! Конечно, мечтаешь найти настоящий клад. А они в этих краях точно есть. К примеру, много говорят про клад доктора Загребеева (собрал ценные вещи японских пленных, а куда дел, неизвестно) и сокровища белогвардейцев, которые должны были отплыть отсюда на американском корабле, но не успели. В поселке Наяхан их разбил красноармейский отряд Чубарова. Вот только сокровищ с ними не было! Значит, где-то припрятаны. Еще говорят, что в тайге лежит самолет с золотом для ленд-лиза, который вылетел в 43-м и пропал...

Короче говоря, получается, что летом у меня рыбалка, поиск, страйк, а зимой — модельки, диорамы и тир. Рыбалка и модельки учат терпению и внимательности. Поиск помогает открывать новое. Это когда находишь посудину с клеймом Дулевского фарфорового завода и благодаря ей узнаешь всю историю этого предприятия. Потрясающую, надо сказать, историю. А еще увлечения порой помогают в работе. Понятное дело, что на рыбалке часто встречаешь людей, с которыми потом общаешься по поводу гидроизоляции. Но даже находка гранаты может свести с сапером, который потом станет твоим клиентом...

Записал Евгений Викторов.



ПЕНЕТРОН ДЛЯ ОРУЖЕЙНОГО МУЗЕЯ

Русская медная компания (РМК) строит музей оружия по проекту архитектурного бюро Нормана Фостера (Foster+Partners, Великобритания) рядом со своей штаб-квартирой в Екатеринбурге. С Пенетроном команда проекта оружейного музея подошла к его реализации во всеоружии. Причем углубленное знакомство с Пенетроном началось еще на подготовительной стадии.



Новый музей покажет немало уникального оружия



Музейный комплекс должен стать подарком от компании РМК городу к 300-летию, которое Екатеринбург готовится отметить в 2023 году. Новому музею будет передана часть уже ставшей знаменитой коллекции главы РМК Игоря Алтушкина, размещенная сейчас в экспозиции при спортивно-патриотическом клубе «Архангел Михаил».

На строительство здания в центре уральской столицы потребовалось специальное разрешение археологической экспертизы. В ходе работ было обнаружено около 2 тыс. артефактов, отражающих материальную культуру Екатеринбурга XVIII–XX веков. Теперь же извлеченный из земной тверди истори-

ческий материал замещается гидроизоляционной добавкой «Пенетрон Адмикс» в составе бетонного фундамента будущего здания.

Генподрядчик — Группа компаний «А1», созданная РМК несколькими годами ранее для завершения строительства главного офиса. Техническим заказчиком выступает ООО «УТПК». Характерно, что представители УТПК, в частности Наталья Солнцева, на предварительном этапе прошли ознакомительный курс по материалам системы Пенетрон в Учебном центре ГК «Пенетрон-Россия». Сейчас новые знания о технологиях Пенетрон помогают на строительной площадке.



Заливка фундамента с «Пенетрон Адмиксом»



— На данном этапе, — говорит Наталья Солнцева, — идут монолитные работы по заглубленным железобетонным конструкциям. Перед заливкой бетона в него вводится гидроизоляционная добавка «Пенетрон Адмикс», которая обеспечит долговременную гидрозащиту бетона. Введение добавки проводят специалисты компании «Пенетрон-Регион». Со стороны инженеров технадзора — дополнительный контроль. Тем более, что не только с технологией введения «Адмикса», но и с порядком применения других материалов системы Пенетрон мы познакомились заблаговременно. То есть поставщик материалов пригласил команду проекта, фактически своих будущих контролеров, детально рассказал об особенностях, типовых узлах, технологических аспектах, обратил внимание на критические моменты использования материалов. Отмечу, кстати, что в нашей практике

это впервые. Неплохо бы и другим поставщикам взять на вооружение.

По заявлению главы Екатеринбурга Алексея Орлова, вслед за штаб-квартирой РМК музей оружия по проекту Нормана Фостера станет новой знаковой историей в архитектурных подходах к развитию Екатеринбурга.

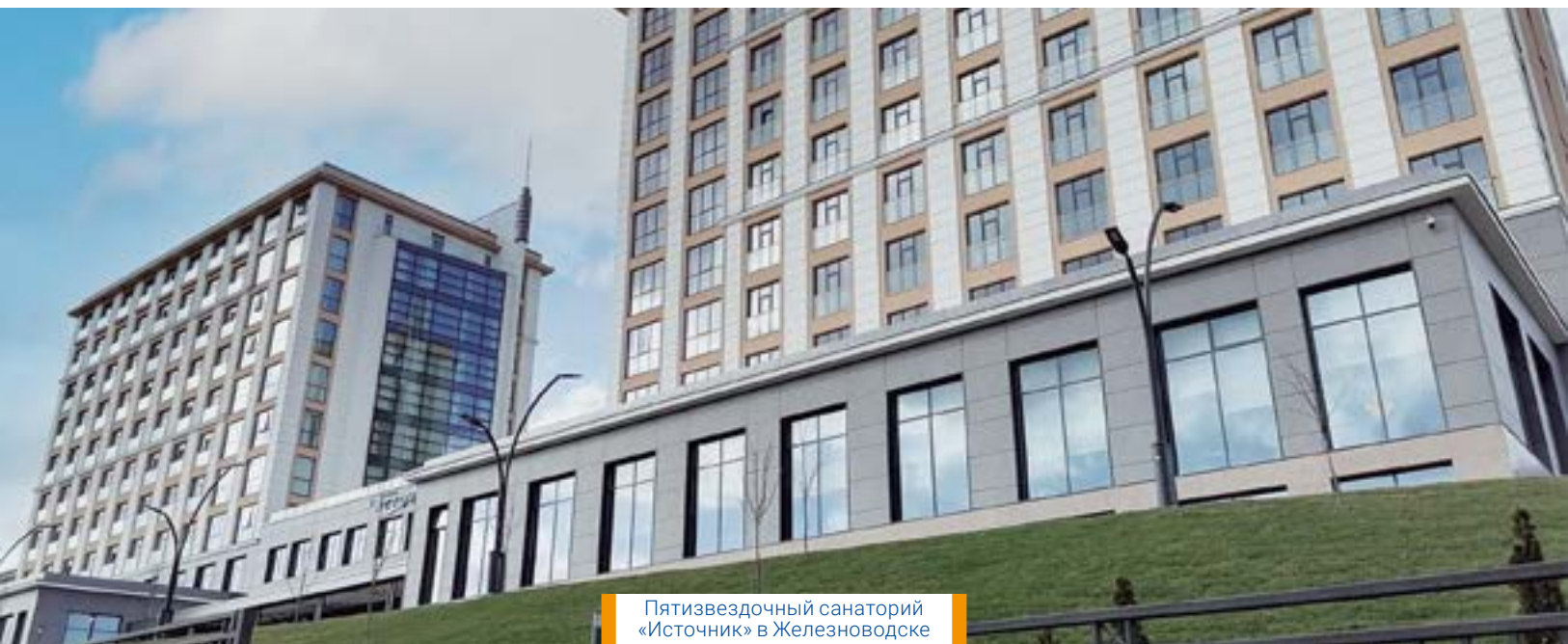
Возвести здание нового музея планируется до конца года. В целях гидроизоляции будет использован практически весь арсенал материалов системы Пенетрон, система Пенеканд С, инъекционные смолы. Работы идут в ударном темпе.

Остается добавить, что штаб-квартира РМК строилась также с использованием материалов системы Пенетрон.



«ИСТОЧНИК» С ПЕНЕТРОНОМ

На минеральных курортах Кавказа заработали сразу два «Источника» с Пенетроном. Здравница по самым современным международным стандартам санаториев и отелей категории пять звезд открыта к новому курортному сезону в Железноводске. Ранее санаторий «Источник» принял отдыхающих в Ессентуках. Оба новых курортных заведения построены с применением материалов производства ГК «Пенетрон-Россия».



Пятизвездочный санаторий «Источник» в Железноводске



Фундаменты гидроизолированы с «Пенетрон Адмиксом» и «Пенебаром»



Пятизвездочный «Источник» расположен в курортной части Железноводска, у подножия горы Железная, в пешей доступности к курортному парку, питьевым павильонам, бальнеогрязелечебнице и городским достопримечательностям — Ferrum-площади, озеру, каскадной лестнице.

Гостей ждут комфортный отдых, классическое и инновационное лечение органов пищеварения.

Два соединенных корпуса могут принимать одновременно до 500 гостей.

Монолитные работы с нулевого цикла проведены с применением гидроизоляционных материалов «Пенетрон Адмикс» и «Пенебар». Перекрытия техни-



Деформационные швы
герметизированы системой Пенебанд С



ческих этажей обработаны Пенетроном. Деформационные швы герметизированы системой Пенебанд С. Кроме того, материалом «Скрепа 2К Эластичная» гидроизолированы санузлы, а также полы пищевого блока.

А ранее был введен в эксплуатацию другой «Источник» — в Эссентуках: также в самом центре курортной зоны, вблизи к бюветам знаменитой минералки

«Эссентуки», грязелечебнице и курортному парку. К услугам пациентов специалисты как широкого, как и узкого медицинского профиля, создана вся инфраструктура для активного отдыха и фитнеса, аквапарк и детский комплекс. «Источник» в Эссентуках также строили с применением материалов производства ГК «Пенетрон-Россия».



30
ЛЕТ
ХОЛДИНГУ
ПЕНЕТРОН
РОССИЯ



PENETRON

ПРОНИКАЮЩАЯ ГИДРОПРОТЕКЦИЯ

ДОЛГОВЕЧНАЯ ЗАЩИТА
БЕТОНА