

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

№№ 2-3 (81-82) 2013

www.s-zakon.ru

СУХОЙ ЗАКОН

Мировые события как стимул развития вашего бизнеса

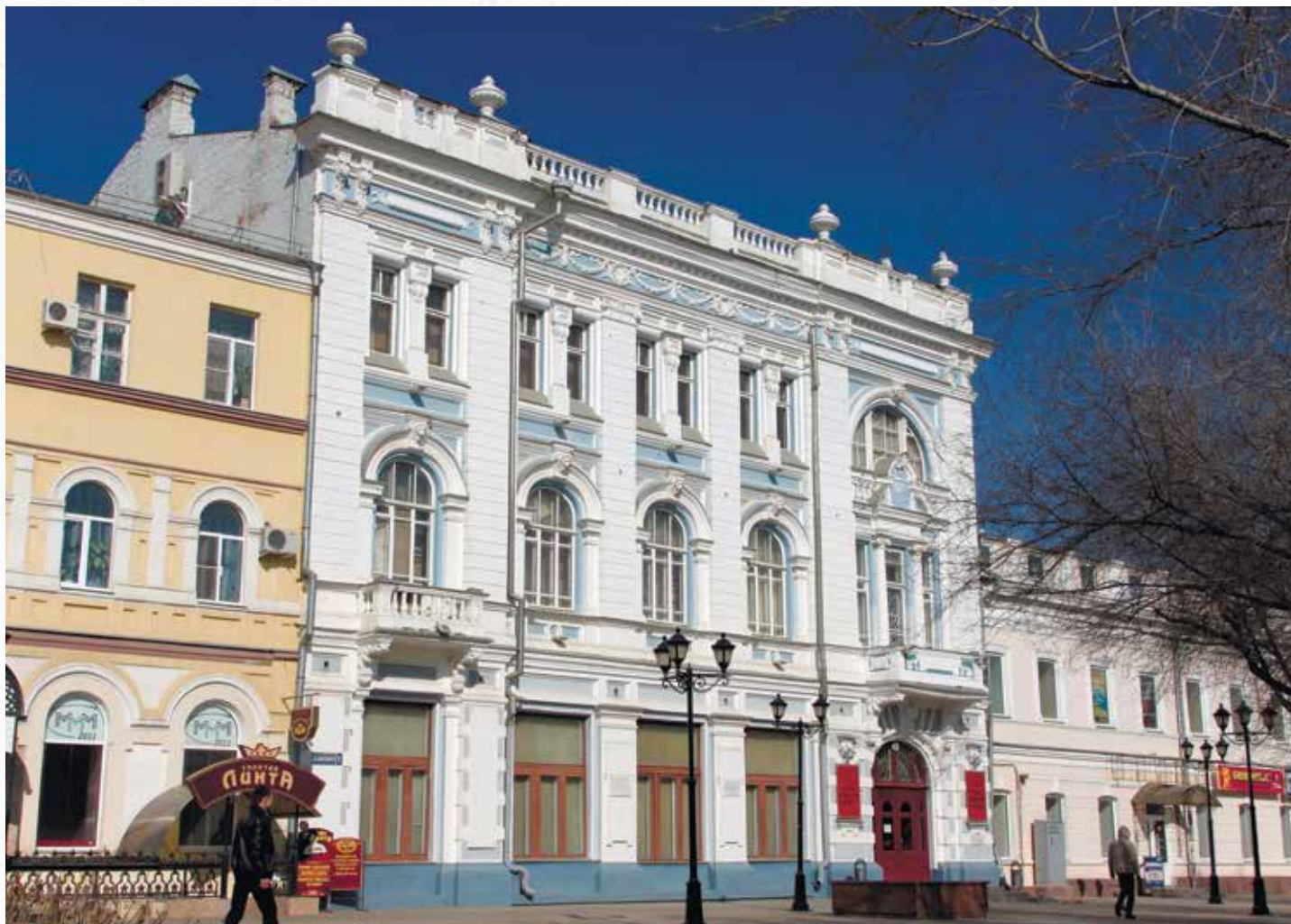
Мавзолей В.И. Ленина под защитой Пенетрона

Сочи: наш вклад в Олимпиаду-2014

Программа «Сухой подвал»:
технико-экономические аспекты



ОБРАБОТАНО



МУЗЕЙ БОЕВОЙ СЛАВЫ

г. Астрахань, Россия

Ансамбль зданий Войскового правления Астраханского казачьего войска является памятником истории и культуры федерального значения. В строении по адресу ул. Ахматовская, 7 в годы Великой Отечественной войны размещался штаб Сталинградского военного округа, а в настоящее время там находится Музей боевой славы. Он создан в 1975 году и насчитывает семь экспозиционных залов, рассказывающих об этапах создания и становления Вооруженных

сил страны из глубины веков до современности. Экспозиция насчитывает около 1500 музейных предметов, в том числе несколько раритетов. Под воздействием времени и внешней среды балкон, расположенный над парадным входом в музей, подвергся разрушению, обветшал. Его эксплуатация стала представлять угрозу для окружающих. С помощью материалов системы Пенетрон бетонные конструкции балкона были восстановлены, обеспечена их гидроизоляция.

**Поставка материалов и ремонтные работы – ГП АО ПТТ «Оргтехстрой»
(г. Астрахань, Россия)**

ПЕНЕТРОНОМ

До начала работ



По окончании работ





Художественный музей

г. ПЕКИН, КИТАЙ

Хань Мейлинь является одним из самых известных художников Китая и дизайнером 5 официальных талисманов Олимпийских игр-2008 в Пекине. Во время их проведения в музее Хань Мейлиня прошел ряд выставок, представивших традиционную китайскую культуру. Гидроизоляция железобетонных конструкций здания музея была обеспечена с помощью проникающего материала «Пенетрон», шовного состава «Пенекрит» и быстротвердеющей пломбы «Пенеплаг».



Свиноводческий комплекс САРАЕВСКИЙ РАЙОН, РЯЗАНСКАЯ ОБЛ., РОССИЯ

В ходе строительства животноводческого комплекса было необходимо выполнить устройство гидроизоляции железобетонных ванн племенной фермы на 840 репродуктивных свиноматок и откормочника на 38 000 мест. Для этого на объект осуществлены поставки проникающего материала «Пенетрон» и шовного состава «Пенекрит», общий объем которых составил более 10 000 кг.

ОТ РЕДАКЦИИ

Чувствуете? Вокруг стало больше света и больше улыбок. Это весна. Яркими солнечными лучами растопит она белоснежные сугробы и лед, сковавший реки. Разбудит от зимней спячки людей. Наполнит их сердца радостью и энергией. И, конечно же, заставит нас поработать.

Снова просочатся сквозь бетон, а то и прольются напорной течью сэкономленные на гидроизоляции деньги. Потекут ручейки незадачливых заказчиков, осознавших свою ошибку.

– Эх, надо было сразу брать проникающую!

– А мы предупреждали. Ну, ничего. Исправим.

И закипит работа. Как кипела она все это время на объектах сочинской Олимпиады, которые уже выстроились в готовности принять спортсменов и болельщиков со всех континентов. Величественные ледовые арены и замысловатые бобслейные трассы уже через год окажутся в центре внимания всего спортивного мира. Миллиард телезрителей, затаив дыхание, будет следить за трансляциями из Сочи. Не останется в стороне и «Сухой закон». Весь предстоящий год мы будем рассказывать о самых интересных объектах олимпийской инфраструктуры, защищенных Пенетроном.

А пока давайте дружно возьмемся за работу, чтобы было о чем рассказать на ежегодной конференции, которая уже не за горами.

На обложке: Патриарший мост, г. Москва.
Поставка материалов – ООО «Пенетрон-Москва»
(г. Москва, Россия).



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

РЕДАКЦИЯ:

автор проекта:

Игорь ЧЕРНОГОЛОВ

шеф-редактор:

Алена ЧЕРНОГОЛОВА (personal@penetron.ru)

выпускающий редактор:

Татьяна СЛОБОДЯНИК (cz@penetron.ru)

build-редактор:

Ирина ГРИГОРЬЕВА (moscow@penetron.ru)

технический редактор:

Евгений ПОМАЗКИН (pomazkin-urfu@mail.ru)

литературный редактор:

Анастасия КОНСТАНТИНОВА (anastasia@penetron.ru)

тексты:

Евгений ВИКТОРОВ (pr@penetron.ru)

дизайн, верстка:

Татьяна ЕЛИСЕЕВА (eliseeva@penetron.ru)

корректор:

Татьяна СЕРГЕЕНКО

РАСПРОСТРАНЕНИЕ:

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

Размещение рекламы в журнале

СУХОЙ ЗАКОН

расширит круг Ваших деловых партнеров

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

Рубрика «Новости»:

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

Рубрика «Советуют профессионалы»:

текст + визитка компании 20 000 руб.

Стоимость размещения рекламных материалов НДС не облагается.



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 15 000 экз.

Отпечатано в типографии «Полипринт».

Периодичность: 8 раз в год

За достоверность информации в рекламных материалах
редакция ответственности не несет.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

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

suhoj-zakon@yandex.ru

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАБОТАНО ПЕНЕТРОНОМ	2
ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА	4
СОБЫТИЕ	
РУССКИЕ ДНИ В ЛЮКСЕМБУРГЕ	7
PENETRON-NEWS	8
РЕГИОНЫ	
ВИВАТ, УНИВЕРСИАДА!	10
КРУГЛЫЙ СТОЛ	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ ЕКАТЕРИНБУРГА	14
ОБЪЕКТЫ	
ЗОЛОТОЙ МОСТ	23
БИЗНЕС-STORY	
НА КРЫЛЬЯХ ПЕНЕТРОНА: ИСТОРИЯ ОДНОГО ЛЕТЧИКА	26
БЛИЖНЕЕ ЗАРУБЕЖЬЕ	
ДИКОВИНКИ СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЫ ГРУЗИИ	32
РЕГИОНЫ	
ДАГЕСТАН: ТЕРРИТОРИЯ ПЕНЕТРОНА	36
ОБЪЕКТЫ	
НАШ ВКЛАД В ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ КУЛЬТУРУ	40
БЛИЖНЕЕ ЗАРУБЕЖЬЕ	
В ЗАКРОМАХ ЗЕРНО – НА ДУШЕ ТЕПЛО	42
МАСТЕР-КЛАСС	
МАЛЕНЬКИЕ ТОНКОСТИ БОЛЬШОГО БИЗНЕСА	46
ПОПУЛЯРНОЕ ПЕНЕТРОНОВЕДЕНИЕ	
УСТРОЙСТВО ГЕРМЕТИЗАЦИИ ВОДОНЕСУЩИХ ТРЕЩИН В ОБДЕЛКАХ АВТОМОБИЛЬНОГО ТОННЕЛЯ	49
ТЕХЛИКБЕЗ	
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ЖИЛЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ	52
ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА	57
ОБРАБОТАНО ПЕНЕТРОНОМ	58

РУССКИЕ ДНИ В ЛЮКСЕМБУРГЕ

В первом номере нашего журнала мы уже кратко сообщали об интересных событиях, которые происходили в начале текущего года в Люксембурге. Однако их значимость требует более подробного освещения состоявшихся там мероприятий.

Итак, в январе 2013 года в заснеженное Великое Герцогство Люксембург прибыла делегация из России. Российскую сторону представляли общественные деятели, представители торгово-промышленной палаты РФ, известные бизнесмены. Основной целью визита стал бизнес-форум, организованный торгово-промышленной палатой Люксембурга. Как оказалось, у наших стран есть неплохие перспективы сотрудничества в самых разных сферах: строительстве, энергоэффективности, легкой промышленности, альтернативных источниках энергии, продаже вин. Об этом заявили министр экономики и внешней торговли страны г-н Этьен Шнайдер и посол РФ в Люксембурге Александр Шульгин.

Общение представителей власти и деловых кругов двух стран получилось эффективным и разнообразным. При обсуждении вопросов взаимодействия в строительстве были затронуты проблемы гидрозащиты бетона. Президент ГК «Пенетрон-Россия» И. Черноголов рассказал люксембургским бизнесменам о проникающей гидроизоляции, уникальных возможностях материалов системы Пенетрон, опыте их применения в разных странах и возможностях сотрудничества с российским холдингом.

Деловым общением визит российской делегации в Люксембург не ограничился. Российский клуб православных меценатов (РКПЦ) при содействии ГК «Пенетрон-Россия» и поддержке посольства РФ, а также Российского центра науки и культуры в Люксембурге, организовал проведение потрясающей выставки «Мерная икона: история и современность». Это событие привлекло огромное число зрителей.

В ходе работы выставки состоялось вручение наград наиболее активным участникам клуба православных меценатов. Игорь Черноголов был удостоен ордена «ЗА БЛАГОДЕЯНИЯ». Глава холдинга «Пенетрон-Россия» отметил, что считает символическим получить награду здесь, в Люксембурге, так как подлинная сила веры и искусства помогает стирать границы между государствами, делает людей ближе.

Заключительным аккордом люксембургской встречи стал настоящий бал. Это было прекрасное зрелище – мужчины во фраках и смокингах, дамы в вечерних платьях. Чудесная музыка, волшебная атмосфера. Мир стал добрее...

Вручение И. Черноголову ордена «За благодеяния»





Реконструкция Мавзолея В.И. Ленина

1 Мавзолей под защитой Пенетрона

В декабре 2012 года Мавзолей В. И. Ленина – одна из самых известных достопримечательностей Москвы – закрылся на реконструкцию.

Из-за просадки и подвижки грунта железобетонная плита метровой толщины, лежащая в основании сооружения, наклонилась, и здание дало крен. По этой причине нарушилась гидроизоляция: вода не стекает с ярусов в специальные водоотводы, а скапливается у основания сооружения. В конце 2012 года были начаты работы по укреплению грунта. Выяснилось, что под воздействием атмосферных осадков стилобатная часть здания также пришла в негодность, это в свою очередь негативно влияло на водонепроницаемость подземной части Мавзолея. С целью восстановления ее гидроизоляции было принято решение использовать добавку «Пенетрон Адмикс» при бетонировании этой части здания. Ожидается, что ремонтные работы будут завершены в апреле. Тогда же Мавзолей откроет двери для посетителей.



2 Реке Томь больше не грозит загрязнение

Система очистных сооружений сточных вод запущена в эксплуатацию на второй промышленной площадке Новокузнецкого алюминиевого завода, входящего в состав компании РУСАЛ.

Благодаря новой системе завод полностью переходит на замкнутый водооборот, то есть сточные воды сбрасываться в реку не будут. Вместо этого они пройдут очистку через специальную, первую в России, установку, в которой используются динамические осветлители. Размещение завода на низменной болотистой местности с высоким уровнем грунтовых вод создало определенные трудности при строительстве очистных сооружений, однако предусмотренные в проекте технические решения с применением материалов системы «Пенетрон» и ленты «ПенеБанд» успешно решили эту проблему.



Компания «РУСАЛ», г. Новокузнецк



3 Горизонты роста

30 января 2013 года в Новокузнецке, на ОАО «Кузнецкие ферросплавы», запущена новая подстанция, «Ферросплавная».

Новая подстанция мощностью 640 МВА полностью перекрывает потребности завода в энергии. По технологической оснащенности и уровню автоматизации систем управления ей пока нет равных не только в Кемеровской области, но и за Уралом. Гидроизоляция маслоприемников, насосной станции ливневых стоков и выгребов для канализации осуществлялась с помощью проникающего материала «Пенетрон» и шовного состава «Пенекрит». Кроме того, при строительстве объектов подстанции для обеспечения водонепроницаемости железобетонных конструкций применялась гидроизоляционная добавка в бетон «Пенетрон Адмикс».

4 Конкурс инноваций набирает обороты

Недавно Сургутская Торгово-промышленная палата, Ассоциация строителей Сургута и Сургутского района, а также портал ЮСИ.рф совместно запустили новый проект – Конкурс новых технологий и инноваций в строительстве.

Среди первых зарегистрированных участников – компания «Пенетрон-Северстрой», дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Сургуте. Информацию о конкурсантах можно увидеть на сайте ЮСИ.рф, оценивать предложенные технологии будет экспертный совет, в составе которого представители крупных строительных компаний и застройщиков города. Основные критерии оценки – новизна, технологичность, качество, цена и практичность. Главная цель конкурса – стимулирование внедрения новых технологий в строительстве на рынке Сургута, повышение качественных показателей строительных объектов, привлечение внимания застройщиков и крупных государственных и муниципальных заказчиков к продукции малого и среднего бизнеса в строительной отрасли.



А. Сасыкбаева и И. Черноголов

5 Встреча с делегацией Кыргызстана

Делегация парламентариев Кыргызстана побывала в Екатеринбурге.

Она приняла участие в работе по подготовке III Иссык-Кульского международного форума имени Чингиза Айтматова. В рамках этого визита глава холдинга «Пенетрон-Россия», вице-президент Союза малого и среднего бизнеса Игорь Черноголов встретился с вице-спикером киргизского парламента Асией Сасыкбаевой. Учитывая экономический потенциал Свердловской области, депутаты республики намерены активизировать деловое сотрудничество с ней. В ближайшее время Союз малого и среднего бизнеса Свердловской области подпишет с киргизской стороной соответствующее соглашение.

6 Украина изучает Пенетрон

С 20 по 28 февраля дилеры ГК «Пенетрон-Россия» в Украине – ПП «Вемакс» совместно с ООО «Пенетрон-Киев» – провели серию семинаров, посвященных применению проникающей гидроизоляции в современном строительстве.

Мероприятия прошли в Кременчуге, Полтаве, Черкасах и Кировограде. В них принимали участие более 120 проектных и строительных организаций. В рамках мероприятий собравшимся была представлена линейка материалов системы Пенетрон, раскрыты особенности проникающей гидроизоляции. Один из семинаров уже дал первые плоды – в данный момент идут переговоры об использовании гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс» между компанией «Вемакс» и подрядной организацией, проводящей реконструкцию Кременчугского горводоканала.



ВИВАТ, УНИВЕРСИАДА!

В ближайшие годы Россия примет у себя сразу несколько спортивных событий мирового масштаба. Первым из них станет Универсиада, которая состоится в Казани в июле 2013 года. Это знаковое событие – в прошлый раз всемирные студенческие игры проводились на территории нашей страны ровно сорок лет назад.

По своей масштабности и значимости Всемирная летняя Универсиада вполне сопоставима с Олимпийскими играми. Планируется, что в этом году в соревнованиях примут участие более 13 тысяч спортсменов, а общее количество гостей столицы Татарстана в период их проведения составит примерно 100 тысяч человек. Естественно, принять гостей нужно достойно.

Летние и зимние Универсиады проводятся под эгидой Международной федерации студенческого спорта, которая выдвигает достаточно суровые требования по подготовке городов к соревнованиям. Они касаются и спортивных объектов, и транспортной инфраструктуры. Например, требования FISU по транспортной

доступности предполагают, что движение от одного объекта до другого должно занимать максимум 15–20 минут. Принимающая сторона, понимая серьезность и ответственность момента, постаралась выполнить все на высшем уровне.

В ходе развития улично-дорожной сети Казани было построено и отремонтировано 17 дорог, 11 транспортных развязок, 28 пешеходных переходов, ведется работа по внедрению автоматизированной системы управления дорожным движением. В таких объемах дороги столицы Татарстана не ремонтировались даже к празднованию 1000-летия города.



Ленинский мост



Танковое кольцо

Компания «Пенетрон-Казань», дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Татарстане, может по праву гордиться своим вкладом в подготовку города к знаменательному событию. На большинстве дорожных объектов для гидроизоляции железобетонных конструкций были применены материалы системы Пенетрон. Расскажем о некоторых из этих объектов.

Самой большой развязкой обновленной Казани станет Ленинский мост. Это новое сооружение, которое возведено вместо железобетонного трехпролетного моста, построенного в 1950-е годы. Тогда же свой современный вид получила и Ленинская дамба. Нужно заметить, что прежний мост был одной из главных транспортных артерий города, соединяющей две огромные части мегаполиса. За более чем полувековой срок эксплуатации мост полностью исчерпал свой ресурс и пришел в негодность. Ширина нового моста позволяет организовать по нему 8-полосное движение, а также пешеходный тротуар. Общая длина мостовой конструкции составляет 172 метра. На этом объекте применялся проникающий материал «Пенетрон». Кроме того, для устранения дефектов бето-

нирования после снятия опалубки использовали ремонтный состав «Скрепа М500».

Развязка на Танковом кольце также относится к крупнейшим среди построенных к 2013 году. Ее даже назвали монументальным памятником Универсиаде. Транспортный узел, расположенный в районе площади «Танковое кольцо», входит в состав автомобильной дороги, которая обеспечивает скоростное движение автотранспорта от центра города до международного аэропорта «Казань». Развязка спроектирована с учетом активного существующего рельефа местности. Когда на этом объекте выявились участки плохо провибрированного бетона, были обнаружены каверны, устранить эти дефекты удалось с помощью ремонтного состава «Скрепа М500».

Транспортная развязка на пересечении ул. Ленская – ул. Декабристов – пр. Ямашева будет состоять из 3 уровней, на первом из которых пройдет линия метрополитена, выше тоннельным способом – дорога по ул. Ленской, выходящая на пр. Ямашева. Протяженность тоннеля вдоль проспекта Ямашева составит около 800 метров.



Транспортный узел на пересечении
ул. Ленская – ул. Декабристов – пр. Ямашева

Улица Декабристов пройдет на своем настоящем уровне. На развязке ул. Декабристов – Ленская с помощью ремонтного состава «Скрепа М500» были устранены дефекты и проведено укрепление несущих железобетонных конструкций.

Закончено строительство двухуровневой транспортной развязки на перекрестке пр. Амирхана и пр. Ямашева. Для обеспечения ее надежной и долговечной эксплуатации с помощью материала «Скрепа М500 ремонтная» ликвидированы дефекты бетонных поверхностей и выполнено укрепление несущих железобетонных конструкций.

Транспортный узел на пересечении Оренбургского тракта и Фермского шоссе – первый из четырех многоуровневых развязок, способствующих организации движения от центра в сторону аэропорта. На Оренбургском тракте движение пойдет по шести полосам, на Фермском шоссе – по четырем. Эта развязка является, по сути, продолжением большого транспортного узла, строящегося по соседству на Танковом кольце. Здесь оказались довольно проблемные грунты, сложная гидрогеология связана с близостью озера Кабан. При возведении железобетонных опор моста была применена гидроизоляционная добавка в бетон «Пенетрон Адмикс». Также она

использовалась для обеспечения водонепроницаемости подпорной стенки. Ремонтная смесь «Скрепа М500» была применена для устранения дефектов бетонирования конструкций развязки.

На строительство развязки ул. Чистопольская – пр. Амирхана в 2012 году поставлялся ремонтный состав «Скрепа М500». В транспортном тоннеле № 1 была выполнена гидроизоляция 16 колодцев. Уровень грунтовых вод был там очень высок – воду откачивали с помощью специальных «илососов», причем насос должен был работать непрерывно. Давление воды было таково, что 7 кубометров набиралось за 15 минут, а работы проводились в декабре-январе при температуре $-15-20$ °С. Были предусмотрены мероприятия по прогреву бетона. Работы пока продолжаются, своей очереди ждут ещё 10 колодцев. Водонепроницаемость колодцев обеспечили с помощью проникающего материала «Пенетрон», шовного состава «Пенекрит», быстротвердеющей пломбы «Пенеплаг» и полимерного материала «ПенеПурФом», также применяемого для остановки напорных течей.

С таким помощником, как материалы системы Пенетрон, выполнить все требования Международной федерации студенческого спорта – не проблема.



Транспортный узел на пересечении Оренбургского тракта и Фермского шоссе



Развязка ул. Чистопольская – Амирхана

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ ЕКАТЕРИНБУРГА

Проблемой практически всех крупных городов, причем не только в России, являются пробки на дорогах. Реально ли их ликвидировать? Почему развитие транспортной сети мегаполисов отстает от текущих потребностей населения, не говоря уж о долгосрочной перспективе? Эти вопросы остаются нерешенными на протяжении многих лет, а ведь транспортные проблемы мешают экономическому росту, деловой активности горожан. Сегодня за круглым столом мы обсудим возможности развития транспортной сети г. Екатеринбурга с опытными проектировщиками города, представителями Управления автомобильных дорог и холдинга «Пенетрон-Россия».

УЧАСТНИКИ МЕРОПРИЯТИЯ:

Алексей ЦАРИКОВ,

начальник отдела внедрения новой техники, технологий и транспортного обслуживания Свердловского областного Государственного учреждения «Управление автомобильных дорог», г. Екатеринбург

Гульнара РОДИОНОВА,

начальник отдела территориальной деятельности, УралНИИПРОЕКТ РААСН, г. Екатеринбург

Саня АБАШЕВА,

генеральный директор ООО «Уралдорпроект», г. Екатеринбург

Лариса ЯКИМЕНКО, главный специалист по проектированию улично-дорожной сети и подходов к мостам отдела мостов Уралгипротранс, г. Екатеринбург

Дамир САФИН,

специалист отдела мостов Уралгипротранс, г. Екатеринбург

Владислав КОРОЛЕВ,

директор по развитию ГК «Пенетрон-Россия», г. Екатеринбург

Денис БАЛАКИН,

технический директор ГК «Пенетрон-Россия», г. Екатеринбург

Ред.

У нашего города появилась неплохая перспектива хотя бы отчасти решить транспортные проблемы за ближайшие пять лет. Стимулом к этому является, как всем известно, Чемпионат мира по футболу, намеченный на 2018 год. Екатеринбург выпала честь принимать у себя матчи чемпионата, но чтобы все получилось как надо, город должен соответствовать всем требованиям ФИФА. Что требуется от города в плане удобства перемещения спортсменов и болельщиков?

Алексей Цариков

Требования касаются времени поездок команд от аэропорта до гостиницы, оно не должно превышать 60 минут. Перемещение от гостиницы до тренировочного стадиона ограничено 20 минутами (если не удастся совместить гостиницу с базой). Поездка от гостиницы до игрового стадиона – максимум 30 минут. Отдельные требования касаются уже не спортсменов, а судей, спонсоров, vip-персон. Здесь на поездки от аэропорта до отеля, от отеля до стадиона дается 40 минут. Это первая проблема. Вторая – организация парковок: где-то нужно размещать транспорт приезжих болельщиков, обслуживать фан-зону, стадион, прочие мероприятия. Также организаторы рекомендуют выделить полосы для общественного транспорта и создать единый центр



управления движением по городу в рамках обслуживания спортивного мероприятия.

Ред.

Было заявлено, что в период с 2010-го по 2020 годы на основном транспортном каркасе города предполагается построить и реконструировать 22 участка магистральных дорог, 19 транспортных развязок и 5 путепроводов. Эти планы согласуются с мероприятиями, которые намечено осуществить для нормализации транспортного движения к Чемпионату мира?

Алексей Цариков

На данный момент прорабатываем вариант обслуживания команд через срединное кольцо: Бебеля, Токарей, Серафимы Дерябиной, Объездная, Шефская. Здесь достаточная большая ширина в красных линиях, нет большого количества инженерных сетей, расстояния между пересечениями значительные. Именно это кольцо будет путями следования команд. Частично оно уже имеет развязки, часть объектов строится, другие проектируются. Также через это кольцо будет осуществляться обслуживание болельщиков, здесь планируются скоростные маршруты общественного транспорта. Оно предполагает также решение транспортных проблем как федерального, так и регионального транзита и сообщения между районами города. Срединное и периферийное кольца – это магистрали скоростного движения.

Ред.

Значит, опубликованный на сайте городской администрации список развязок и тоннелей будет реализован?

Алексей Цариков

В отношении развязок – планируется реализовать, а вот тоннелей не будет, по крайней мере пока. Ведь чемпионат уже через пять лет, а строительство тоннелей предполагает надолго закрыть движение на этом участке. Поэтому нам больше подходит вариант эстакады, нужно успеть сдать объекты, которые не обременены инженерными сетями и застройкой. Проектирование и строительство занимают много времени, а сроки у нас сжатые.

Ред.

Казань, которая тоже будет принимать матчи Чемпионата мира-2018, оказалась в более выгодном положении. Там работы по приведению в порядок транспортной системы города начали к Универсиаде-2013. Требования Международной федерации студенческого спорта не менее строгие, чем у ФИФА. Когда было принято решение по Универсиаде, в Казани было всего четыре развязки. А сейчас построены и отремонтированы 17 дорог протяженностью свыше 38 км, 11 транспортных развязок, 28 пешеходных переходов. Результат, безусловно, неплохой. Кстати, материалы Пенетрон применены на большинстве этих объектов. Сколько развязок планируется построить у нас?

Алексей Цариков:

Намечено 17 объектов, из них одиннадцать – основных.

Лариса Якименко

Очень значимый проект – связать улицу Опалихинскую – Готвальда – Челюскинцев. Мы делаем ее от перекрестка Готвальда – Опалихинская и доходим до перекрестка Юмашева – Папанина, потому что на данном участке улицу Папанина нельзя расширить из-за двухэтажных домов. Поэтому решили сделать ее односторонней, а выезд со стороны Опалихинской будет через Юмашева – Хомякова. Это разгрузит ул. Гражданскую и частично ул. Токарей, потому что один поток идет через Бебеля, Халтурина, а второй – через железнодорожный вокзал.

К сожалению, не вошел в программу «Столица» проект реконструкции Макаровского моста по ул. Челюскинцев, хотя я считаю, что это неверно. Прежде чем реконструировать мост, рядом нужно построить новый, пустить по нему движение. От старого моста не останется практически ничего, кроме арок. Кстати, новый тоже должен быть арочным.

Ред.

Поясню для наших читателей из других регионов, что проект «Столица» принят действующим губернатором Свердловской области для дальнейшего развития мегаполиса. Основой в этой программе должны стать строительство дорожно-уличной сети Екатеринбурга и благоустройство города. Как планируется организовать движение по новому мосту?

Лариса Якименко

Предполагается использовать оба моста. Три полосы в одну сторону на старом мосту, три – в другую сторону на новом. Трамвайная линия посередине мостов. Между старым и новым мостами будет ниша под теплотрассу. Кроме того, планируется пустить под одним из пролетов улицу Гражданскую, на территорию мелькомбината.

Ред.

Расскажите, какой вариант реконструкции ваш институт предлагает по ул. Крауля – Токарей – Татищева.

Лариса Якименко

Там предполагается сразу три транспортных узла: Токарей – Крауля, Токарей – Татищева, Токарей – Киро-

ва. Нами было выполнено несколько вариантов. Один из них – общая эстакада, начиная от существующей развязки по Токарей, над Крауля и Татищева, дальше выходящая на существующие отметки. По следующему узлу: ул. Кирова идет вниз, ул. Токарей – на существующих отметках. Правда, на этот счет у Главархитектуры свое мнение. Они хотят, чтобы ул. Токарей ушла вниз под ул. Татищева. А там и так уже есть подпорная стенка. Пока идет согласование, какой тип транспортного узла применять. По стоимости они отличаются незначительно.

Ред.

Насколько реальна перспектива соединения ул. Татищева – Ленина?

Алексей Цариков

Это только вопрос времени, к 2018 году проект должен быть выполнен.

Лариса Якименко

В этом районе к 2018 году должны сделать три транспортных узла на ул. Токарей, соединить Татищева – Ленина, выполнить реконструкцию улиц Пирогова, Мельникова, частичную реконструкцию ул. Репина с расширением ее до ул. Татищева.



Лариса Якименко

Ред.

В настоящее время разрабатывается «Комплексная транспортная схема г. Екатеринбурга» (КТС). Неоднократно встречала в прессе упоминания о том, что в различных городах комплексные транспортные схемы выполняют специалисты из Санкт-Петербурга, в том числе и у нас. Почему?

Лариса Якименко

На самом деле КТС Екатеринбурга делает ГипродорНИИ, а Санкт-Петербург выступает как субподрядчик.

Алексей Цариков

Заказчиком является ГКУСО «Управление автомобильных дорог», и схема эта касается агломерации первого пояса (В. Пышма, Березовский, Арамилы), а не только Екатеринбурга. Что касается Санкт-Петербурга – там всегда были сосредоточены специалисты этой сферы, хотя мы предлагали еще ряд субподрядчиков, в том числе из других городов. Конечно, КТС будет корректироваться под реальную ситуацию. Сейчас проводятся обследования, анализ которых покажет перечень необходимых мероприятий. В генеральном плане города есть новые районы, которые вряд ли появятся в ближайшие 10 лет и будут расти с указанной скоростью. Один Академический, если будет нормально развиваться, поглотит все объемы жилой застройки. Сейчас его главная проблема – транспорт, мы не можем вывезти людей, которые там живут. А ведь предполагается удвоение площади застройки в ближайшие 2 года. Поэтому решения будут приближены к реальной ситуации, а не к планам, возможно, не реализуемым в ближайшие 30–40 лет.

Ред.

Что может быть предложено Академическому, кроме скоростного трамвая?

Алексей Цариков

Я сомневаюсь, что в ближайшие 40 лет там будет метро. Максимум – скоростной автобус.

Гульнара Родионова

Так все-таки скоростной трамвай по ул. Серафимы Дерябиной планируется?

Алексей Цариков

В Екатеринбурге в развитии транспорта наблюдается некоторая однобокость. Мы стремимся развивать один

вид транспорта – метрополитен, хотя это проблема всего СНГ. Но на самом деле есть и другие, более интересные виды общественного транспорта, взаимодействующие с метро. Скоростной трамвай присутствует в СНГ только в пяти городах: Кривой Рог, Киев, Волгоград, Усть-Илимск, Старый Оскол. А метрополитенов пятнадцать. И какого-то прогресса в развитии трамвая нет.

Ред.

Почему проблематично развивать скоростной трамвай?

Алексей Цариков

Дело не в сложности, а в отсутствии желания его развивать. Нужно понимать, что в наших СНИПах скоростной трамвай – это вид общественного транспорта, который практически изолирован, размещен на изолированном полотне.

Гульнара Родионова

На обособленном?

Алексей Цариков

Нет, именно изолированном.

Сания Абашева

Даже если мы пустим его на Серафимы Дерябиной – Токарей, у нас будут улицы Крауля, Волгоградская и так далее, с которыми он будет пересекаться.

Алексей Цариков

В Волгограде скоростной трамвай проходит под землей и имеет перекрестки. Точно так же и в Киеве, Усть-Илимске и т.д. В Германии та же система. По тем местам, где образуются пробки, вагоны идут изолированно. Там, где перекрестки не загружены, нет смысла создавать эстакады. На самом деле здесь должно быть желание города решать этот вопрос и делать все по уму – «Гипротранс» без проблем подготовил бы несколько вариантов.

Ред.

Кстати, в Казани проект скоростного трамвая тоже не будет реализован, по крайней мере, в ближайшие три года.

Гульнара Родионова

Еще лет тридцать назад обсуждалась идея использования РЖД в качестве внеуличного городского транспорта. Чтобы городская электричка работала не так, как сей-

час – эпизодически, а использовалась вся ее достаточно разветвлённая сеть. Нужно искать причину, почему она не прижилась у нас, вносить корректировки, ведь затрачены огромные ресурсы и средства.

Алексей Цариков:

В развитии городской электрички существует две сдерживающие проблемы. Во-первых, препятствием является ограниченный ресурс железнодорожной инфраструктуры, то есть довольно сложно на существующую ж/д сеть поставить дополнительные поезда. Второе – низкая доля перевозок в общем по городу, лишь 1–2 процента, не больше. Рассмотрев другие города России, я убедился, что у них одни и те же проблемы. Многие используют городские электрички, но там тоже недостаток инфраструктуры и маленький процент перевозок. Но все равно городская электричка какой-то положительный эффект дает. После Москвы самая распространённая сеть городских электричек у Киева. Она взаимосвязана со скоростным трамваем и метрополитеном, но процент перевозок тоже довольно маленький. Железнодорожный транспорт – это все-таки перемещения между городами, в городах организовать его тяжело. Хотя, к примеру, в Германии смогли создать такую систему, которая предусматривает использование рельсового транспорта: как пригородного, междугородного, так и внутригородского, и их эффективное взаимодействие. Это удалось сделать, но не так быстро. Так что за этим будущее, и нам необходимо развивать городскую электричку и создавать условия для ее взаимодействия с другими видами городского общественного транспорта.

Гульнара Родионова

Город – сверхсложная система. Транспортная система является каркасом города, а значит, самой сложной системой. Именно поэтому любое проектирование должно учитывать, что каждая система состоит из множества элементов. Только с учетом этого система будет работать эффективно. Невозможно реализовать все проекты сразу, надо двигаться поэтапно, ведь это колоссальные затраты. И появление какой-либо одной развязки лишь переместит пробку из этого места в другое. Я понимаю, что проектировщики ведут свою работу, но горожане этого практически не замечают. Темпы строительства очень низкие, за три года построено полторы развязки. Может быть, действительно предстоящие события мирового масштаба подтолкнут город.

Лариса Якименко

В основном проблема в том, что нет средств на проектирование.

Дамир Сафин

У нас множество проектов, которые так и не были реализованы. А ведь срок жизни проекта – три года. Проходит срок годности – и все, проект уже не использовать.

Сания Абашева

Проекты устаревают, их приходится корректировать.

Дамир Сафин

Конечно, ведь появляются новые требования.

Ред.

Почему все-таки Казани удается воплощать в жизнь больше проектов?

Гульнара Родионова

Их поддерживают на федеральном уровне. Нужно проявлять активность, делать свои шаги, создавать проекты, тогда их поддержат. У нашего города две основные проблемы. Первая – непонимание значения проектной документации. КТС, объявленную в 2013 году, нужно было делать лет семь назад. Время упущено. А если нет комплексной транспортной схемы – нет и средств, ведь непонятно, куда их в первую очередь вкладывать. Отсюда вторая проблема – упущенные возможности.

Лариса Якименко

В 2000 году мы начали заниматься транспортной развязкой пер. Базовый – дублер Сибирского тракта, сделали проектную документацию – порядка трех миллиардов в текущих ценах. Денег не оказалось, проект отложили. В 2008 году тогдашний мэр города Чернецкий к этой идее снова вернулся. Рассматривали несколько вариантов. Лучший – сломать существующий путепровод по ул. Комсомольской, на его месте построить шестиполосную эстакаду. Побоялись пойти на это, потому что строительный период довольно большой, около трех лет. Стали обсуждать новый проект, на него надо уже шесть миллиардов. Такие деньги могут быть только из областного бюджета, как в Челябинске, например.

Алексей Цариков

На самом деле в Челябинске все тоже непросто. У них преимущества перед Екатеринбургом в виде широких улиц, но и там работы тянулись шесть лет и продолжают сейчас. К тому же у них не было финансовой

нагрузки на бюджет в виде метрополитена. Плюс к этому все региональные деньги вкладывались в Челябинск. Но нам надо понимать, что, вкладывая все областные деньги в Екатеринбург, мы потеряем связи между городами региона. У нас большая сеть региональных дорог, более 11 тысяч километров. Их тоже надо ремонтировать, а сейчас мы ремонтируем лишь 1,5–2 % от всей протяженности сети. Ну и на что-то нужно ремонтировать улицы других городов Свердловской области.

Ред.

А метро все-таки будет строиться в Челябинске?

Алексей Цариков

Насколько мне известно из достоверных источников, никакого движения в этом направлении там нет. Есть предложение построенные станции трансформировать в метротрамвай. На мой взгляд, это хорошая мысль. Суть в том, чтобы в центре пройти под землей тоннелем и выйти на поверхность на окраинах, как в Волгограде.

Владислав Королев

Говорят, планируется еще один интересный проект – строительство перехода от «Гринвича» к станции метро. Должно интересно получиться.

Лариса Якименко

Да, этим проектом занимаемся мы по заказу «Гринвича».

Владислав Королев

Нам было бы интересно поработать с вами, посмотреть, какой конструктив заложен в проект. Что касается больших планов города: отсутствие денег – это ведь ситуация временная. Строить все равно придется. Посмотрите на другие регионы, на тот же Дальний Восток. Какой мост построен во Владивостоке – иностранцы приезжают, насмотреться не могут. Тоже, между прочим, объект, обработанный Пенетроном. Так что, я думаю, и у нас пойдет процесс, ситуация на дорогах критическая.

Лариса Якименко

Екатеринбург не достиг того уровня улично-дорожной сети, который соответствовал бы количеству имеющихся автомобилей. Мне нравится организация дорожной сети в Барселоне. Там много глухих развязок, так называемый неполный «клеверный лист». Предпочтение отдается одной улице, она уходит в тоннель, и поток машин выходит по ней. У нас такого нет. Кроме того, наши улицы зажаты

торговыми комплексами, при их строительстве заужают красные линии. Например, на сегодняшний день невозможно расширить ул. Куйбышева, Радищева, Московскую в районе ТРЦ «Алатырь». Причем и в Москве такая же ситуация.

Алексей Цариков

Вообще, существует три подхода к развитию транспортной сети города. Первый подход – американский. Так развивались США, Канада, Австралия. Города с низкой плотностью застройки (так называемая одноэтажная Америка), большая площадь улично-дорожной сети. Улично-дорожная сеть в городах США составляет 35% площади города. Это города, построенные под автомобили и с отсутствием общественного транспорта. В то же время в США наряду с самой развитой улично-дорожной сетью и самые большие пробки.

Второй подход – европейский. Здесь улично-дорожная сеть составляет 20%. Жилая застройка средней плотности. И здесь присутствует баланс между общественным и личным транспортом, нет стремления к приобретению автомобиля. Европейцы ездят на велосипедах, беспокоятся об экологии. В той же Барселоне, например, 11 линий метрополитена протяженностью 90 километров, а этот город в 1,5 раза больше по численности, чем Екатеринбург. В европейских городах был период, когда строили развязки в центре, в результате в таких городах, как Лондон, Бирмингем, их просто потом сносили, потому что развязки не давали никакого положительного эффекта, плюс мешали архитектуре города. Нужно также понимать, что европейские города развивались несколько веков, поэтому смогли создать сеть улиц и дорог, составляющую 20% от площади города.

Третий подход – это Юго-Восточная Азия. Плотность населения там высокая, а улично-дорожная сеть составляет всего 10%. Здесь идут гонения на поездки на личном транспорте. Например, в ряде городов Китая есть скоростной городской общественный транспорт, хорошее дешевое такси, и налоги на автомобиль такие, что лучше его не иметь. Подобная ситуация в Сингапуре, Таиланде. То есть нет места, где жить, а тем более – нет места для автомобилей.

Екатеринбург и Москва имеют плотность застройки, сопоставимую с Юго-Восточной Азией, площадь улично-дорожной сети у нас всего 7%.

То есть Екатеринбург и Москва живут на уровне плотности Юго-Восточной Азии с меньшей развитостью улично-дорожной сети. При этом пытаются развивать автомобильное движение, как в США. Нельзя ставить

задачи, которые мы не сможем решить. Нужно серьезно все продумывать. Кстати, мэр Москвы С. Собянин это понял сразу.

Лариса Якименко

Мы должны правильно оценивать ситуацию. Например, когда только начинали вторую очередь ул. Токарей, мы предлагали сразу делать эстакаду длиной 1,5 км, которая бы поднималась перед ул. Готвальда и спускалась к ул. Крауля. Ведь, решая проблемы перекрестков Токарей – Кирова, Токарей – Татищева и Токарей – Крауля, мы никуда не можем деться от перекрестка с ул. Готвальда.

Алексей Цариков

Тяжело работать с развязками, когда расстояние между перекрестками очень маленькое, такими, как Шаумяна, Серафимы Дерябиной. В рекомендациях по скоростным городским магистралям и улицам непрерывного движения сказано, что расстояния между узлами должно составлять не менее 1200 м, в центре может быть 600 метров, но в этом случае это будут примыкания в одном уровне. А у нас западный сегмент среднего кольца имеет расстояние между пересечениями 500–600 метров, в некоторых местах 800–1000 метров. В восточном сегменте расстояние гораздо больше, он почти не имеет жилой застройки, поэтому скоростной сегмент там уже сформирован.

Ред.

По данным на 2010 год, в Казани за 10 лет количество автомобильного транспорта увеличилось почти в три раза. У них примерно 300 машин на 1000 человек. Загруженность городских автомагистралей превышает норму, как минимум, в 6 раз. Какое количество автомобилей на 1000 жителей в Екатеринбурге?

Алексей Цариков

В 2004 году уровень автомобилизации в Екатеринбурге составлял 200–220 автомобилей на тысячу жителей. Сейчас он вырос до 440. Вы думаете, что у нас интенсивность движения тоже увеличилась в два раза? Нет. Кроме уровня автомобилизации есть еще такой показатель – коэффициент использования автомобилей. И он начинает расти после 100–200 автомобилей на 1000 жителей. Это значит, что машины просто оставляют во дворе и используют их в межпик или в выходные. Такая же ситуация в Москве. Раньше во дворах

оставалось 3% автомобилей, сейчас 75%. Люди уже начали задумываться, зачем ехать на своем авто, мучиться. Город у нас компактный, очень плотно застроенный. Кроме того, что перегружена сеть, у нас нет места под парковки. И рост автомобилизации за последние 7 лет в разы обострил проблемы размещения автомобилей. Вот, например, в 80-е годы не было пробок, но тогда вы ездили на общественном транспорте, занимая в нем 0,3 кв.м от площади улицы. А сколько квадратных метров вы стали занимать со своим личным автомобилем? 25–30 кв.м. Мы не можем расширять сеть и площадь парковок до бесконечности, это необходимо четко понимать.

Гульнара Родионова

Поможет ли внедрение «Интеллектуальной транспортной системы» (ИТС), рассмотренной на Программном совете стратегического развития г. Екатеринбурга 13 февраля?

Алексей Цариков

В существующей ситуации нет. Правильнее называть ее «автоматизированная система управления дорожным движением (АСУДД)». Существуют так называемые АСУДД – гибкие и жесткие. Жесткие работают в заранее заданном режиме, по графикам, в определенное время переключаются (светофоры) из одного режима управления объектом в другой. А гибкая подстраивается под существующую ситуацию с интенсивностью движения. Обе эти системы работают только при загрузке до 90%, даже до 80%. На перегруженных направлениях они не смогут увеличить пропускную способность. Если сказать просто, их задача – перевести секунды зеленого с недогруженных направлений на загруженные. Но если все направления загруженные, куда переносить? Откуда брать? Из гибких систем, например, отметим систему SCOOT, английская технология управления в реальном масштабе времени. Это самая эффективная технология на данный момент, она подстраивается под поток и прогнозирует ситуацию прибытия автомобилей на следующий светофор. Но эта система требует по несколько детекторов транспорта на одну полосу – как выходящую, так и входящую. Она стоит довольно дорого. Такая система работает в Лондоне. Но там предварительно создавали условия по снижению интенсивности движения, чтобы система работала. Отметим также итальянскую технологию, которую нам предлагали и которая будет применяться в Казани, называется «Utopia». Она более простая, но тоже работает в определенных рамках. Не надо забы-

вать, что эти технологии работают хорошо в южных странах. Как они будут работать в условиях гололеда или снежного покрова – неясно. Есть случаи, когда «Utopia» хорошо управляла движением летом, а зимой возникали серьезные проблемы, например, так было в Финляндии. Хотя Хельсинки – город, гораздо меньший по сравнению с Екатеринбургом. Есть много примеров, когда технология SCOOT не работала, а причиной тому была перегруженная улично-дорожная сеть, которую не пытались разгрузить, в отличие от Англии. Можно назвать ряд других технологий, но все они работают в тех же пределах. То есть нам нужно предварительно создать условия для ее нормальной работы, а не она создаст условия по увеличению пропускной способности. Немаловажный вопрос в этом направлении – детекторы транспорта, какие они будут, куда будут монтироваться и при каких условиях они будут работать.

Гульнара Родионова

А нет ли у нас резерва для увеличения плотности улично-дорожной сети за счет каких-то мелких улиц, переулков?

Алексей Цариков

Мелкие улицы уже используются, в том числе дворовые, что создает множество проблем его жителям. Но у нас есть резервы в другом. Ряд улиц в Екатеринбурге «порваны», то есть существуют водные, железнодорожные преграды, дома стоят и т. д. В этом направлении у нас действительно есть резервы. Но в любом случае одним строительством дорог проблемы транспорта не решить.

Ред.

У нас когда-нибудь общественный транспорт будет ходить по выделенной полосе, это реально осуществить?

Алексей Цариков

Вполне реально. Самая простая задача – обособить трамвайные пути, но и пути обособливают у нас медленно.

Гульнара Родионова

В Праге, например, нет обособленных путей, но у трамваев приоритет и штрафы большие, поэтому автомобилисты уступают дорогу трамваю. Может, у нас надо делать то же, ведь обособление путей приведет к сужению проезжей части.

Алексей Цариков

Это заблуждение, что обособленные пути ухудшат ситуацию. Пропускная способность улицы ограничена пропускной способностью перекрестка, и автомобиль, который едет по трамвайным путям, все равно попадает в это узкое место, то есть проезжает между остановкой трамвая и пешеходной дорожкой, через стоп-линию перекрестка. Поэтому обособление трамвайных путей не повлияет негативно. Эти обособления необходимы, по ним можно пустить еще и автобусы. Но нужны будут видеорегистраторы, чтобы автомобилисты не выезжали на трамвайно-автобусные полосы. Так делается в Германии, в Чехии, Франции и т.д. В Москве сделали выделенные полосы для автобусов, поставили регистраторы и начали всех штрафовать. Но выделили полосы непродуманно, даже там, где нет автобусов. И еще: выделенные полосы должны быть не справа (где мешают припаркованные машины и выезды со дворов), а по осевой линии дороги. Тот же скоростной трамвай в Киеве идет по осевой. Подобное осевое движение общественного транспорта присутствует и в других городах мира.

Денис Балакин

Идея перехватывающих паркингов еще жива?

Алексей Цариков

Пока в России все попытки создания таких парковок неудачны. Причины следующие. Иногда такие парковки делают не до линии пробок, а после. То есть, чтобы заехать на парковку, нужно отстоять в пробке. Так было и в Москве, и в Санкт-Петербурге. Второе: нужно создать хорошую систему общественного транспорта, а у нас пока этого нет. На метро может перейти лишь небольшая часть населения с перехватывающей парковки, а развитие всего общественного транспорта могло бы значительно увеличить эту долю.

Денис Балакин

В рамках какого проекта это делается?

Сания Абашева

Это стратегический проект «Дороги и автомобили». Сейчас он актуализируется, находится на доработке. Тема перехватывающих паркингов интересна. На Ботанике люди постепенно начинают пользоваться такой парковкой, особенно те, кто едет на Уралмаш. Сейчас нам надо определить места и создавать эти паркинги.

Ред.

Влияет ли плотность застройки на трафик?

Алексей Цариков

Плотность застройки влияет на количество автомобилей, располагающихся в пространстве. В центре города увеличить протяженность и ширину улиц мы не можем. В новых микрорайонах ширина в красных линиях больше. Однако проблема в том, что места притяжения труда у нас в центре. Если сделать несколько точек тяготения (полицентричную систему), мы снизим нагрузку на центр. А у нас 30% рабочих мест в агломерации (не в Екатеринбурге) находится в центре нашего города. Уже даже Уралмаш не является центром тяготения.

Владислав Королев

Надо закольцевать ЕКАД, потому что часть транзита идет у нас через город. Нужны скоростные объездные магистрали.

Алексей Цариков

ЕКАД и срединное кольцо, безусловно, нужны. Эти два кольца выполняют несколько функций: принимают на себя региональный и федеральный транзит; позволяют перемещаться из одного района города в другой и в города-спутники. Но они помогают разгрузить центр лишь частично, потому что 30% рабочих мест сосредоточены в центре. То есть кому нужен центр как конечная точка, пользоваться объездом не будет, просто поедет напрямик.

Существует еще одно ошибочное мнение. Все города говорят: давайте не будем пускать грузовики в центр. Неужели фуры едут в центр просто так? Это пассажиры легковушек едут в боулинг, в кафе, на встречу и т.д. Фуры везут грузы и выполняют положительную транспортную работу огромного масштаба. Поэтому запрещать ничего не надо, да и бессмысленно, доля грузовиков в центре и так менее 2%. Надо создавать условия. По своей воле ни один водитель фуры не поедет в центр. А у нас пока нет логистических центров, которые бы перехватывали грузовики на окраинах.

Ред.

Недавно появилась информация от Министерства транспорта и связи, что затраты на объекты в Екатеринбурге, которые стопроцентно за-

Владислав Королев



фиксировала Федерация к Чемпионату мира по футболу-2018, определяются суммой 17–18 миллиардов рублей. Если говорить о потребности в целом, то это примерно 50 миллиардов рублей. А из областного бюджета на развитие транспортной инфраструктуры Екатеринбурга в рамках программы «Столица» предусмотрено выделение 16,5 миллиарда рублей в течение четырех лет. Также министр транспорта Александр Сидоренко предлагает реализовать ряд проектов в рамках областного заказчика, подключить, при необходимости, дополнительные силы. Со своей стороны, предлагаем встретиться через год и обсудить то, что будет сделано к тому времени.



Генеральный директор
ООО «ТД Пенетрон Герметик Центр» А. Саврасов

ЗОЛОТОЙ МОСТ

Не так давно внушительный перечень объектов, для гидроизоляции которых применялись материалы системы Пенетрон, пополнился уникальным вантовым мостом через бухту Золотой Рог во Владивостоке.

Особенно примечательно, что впервые идея его строительства возникла еще в конце XIX века. Но ее реализации все время мешали весьма серьезные события – революция, войны, перестройка... В конце 50-х гг. XX века Н.С. Хрущев ратовал за то, чтобы сделать Владивосток городом лучшим, чем Сан-Франциско, а для этого мост был очень нужен... Но лишь через десять лет он был включен в генеральный план застройки города, хотя строительство так и не началось.

Дело сдвинулось с мертвой точки лишь в середине 2000-х годов XXI века, когда возведение мостового перехода через бухту Золотой Рог стало частью программы по подготовке к саммиту «АТЭС-2012». Мост, соединивший две части Владивостока, имеет длину 1 388 м, основной пролет составляет 737 метров, высота пилонов – 226 м. Аналогов ему в мире нет. Проект реализован в рекордно короткие сроки – 46 месяцев –

сложнейших климатических, сейсмических и геологических условиях Приморья.

Пожалуй, только жители тех суровых краев до конца понимают значение этих слов и могут по-настоящему оценить трудовой подвиг строителей, возводивших это монументальное сооружение вопреки стихии: почти шесть месяцев в году – отрицательные температуры, сильнейшие ветра, постоянная сейсмическая опасность. Заместитель генерального директора по строительству искусственных сооружений ЗАО «ТМК» Виктор Скляр так говорил об одном из периодов проведения работ: «Все продвигается по плану. Но очень сильное влияние на темп работы в эти дни оказывает даже не мороз (зимнее бетонирование мы освоили), а сильный ветер. Вот уже два дня не можем поднять блок на опору № 8. Ветер превышает допустимые скорости для работы кранов, хотя прогноз был обнадеживающим,

Завершение строительства
Золотого моста



но жизнь показывает другое – порывы ветра 25–28 м/с. Сразу срабатывают приборы безопасности крана – и работы прекращаются...»

Этот объект настолько важен для жизни горожан, что ход его строительства постоянно освещался в прессе, напоминая сводки с фронта. А учитывая условия ведения работ, это действительно можно назвать фронтом – трудовым.

... решено закупать вантовые конструкции во Франции.

...июль 2008 г. Началось возведение автомобильного тоннеля длиной почти 250 метров.

... ноябрь 2008 г. Строительство тоннеля находится в стадии завершения. Начали возводить восьмую опору – будущий пилон моста, высота которого составит в итоге 226 метров. На противоположной стороне бухты идет подготовка к строительству опоры № 9 – брата-близнеца восьмой.

...декабрь 2008 г. По крыше тоннеля поехали первые автомобили – большегрузы строителей.

... в рамках программы «Развитие Владивостока как центра международного сотрудничества в Азиатско-Тихоокеанском регионе» на строительство моста через бухту Золотой Рог дополнительно поступили 500 млн рублей. Всего в 2008 году на возведение объекта из федерального бюджета было направлено 3,2 млрд рублей, а также 402 млн краевых средств.

... октябрь 2009 г. Началось бетонирование опоры № 9 – второго пилона, расположенного со стороны мыса Чуркин. К бетонированию первого пилона – опоры № 8 – мостостроители приступили в сентябре. На один пилон уходило 15 тысяч кубометров бетона. Бетонирование каждого пилона заняло 250 суток – это время на укладку и затвердевание бетона.

... октябрь 2010 г. Опора моста превысила 150 метров.

... февраль 2011 г. Пилоны мостового перехода достигли высоты 50-этажного дома. В июне начали натягивать первую пару вант.

... апрель 2012 г. Завершена стыковка руслового пролета моста. Сварены последние 30 см «золотого шва» главной металлической балки жесткости.

... август 2012 г. Полностью завершились работы по герметизации вантов.

... 11 августа 2012 г. Мост через бухту Золотой Рог официально открыт.

... 13 августа 2012 г. По мосту поехали первые машины.

... сентябрь 2012 г. Мост официально назван Золотым.

Любая железобетонная конструкция будет служить долго только при условии ее надежной защиты от воздействия воды. А уж такому серьезнейшему объекту, как Золотой мост, нужно было обеспечить гидроизоляцию даже больше, чем на 100%. В подобных случаях невозможно обойтись без материалов системы Пенетрон.

Вот что рассказывает об этом Андрей Саврасов, генеральный директор ООО «ТД Пенетрон Герметик Центр», дилер ГК «Пенетрон-Россия» в Приморском крае: «Понимая важность объекта, генеральный подрядчик решил применить для гидроизоляции железобетонных конструкций моста материалы системы Пенетрон. Для возведения пилонов был использован бетон класса В50 F300 W12, но при бетонировании образовались холодные швы примерно через каждые четыре метра. Пилоны полые, внутри есть лестницы, а в некоторых случаях и лифты для обслуживания моста. Благодаря особенностям проникающей гидроизоляции холодные швы обработали шовным составом «Пенекрит» и проникающим материалом «Пенетрон» изнутри.

Основные работы с применением «Пенетрона» производились по монолитной преднапряженной железобетонной плите пролетного строения – той части моста, по которой едут машины со стороны берега до пилонов. Это полностью железобетонная густоармированная конструкция, полая внутри. Так что здесь работы тоже проводились изнутри. С материалами системы Пенетрон строители Тихоокеанской Мостостроительной Компании работают не впервые, поэтому никаких сложностей с их применением не возникло. На сегодняшний день проблем с гидроизоляцией на этом объекте не выявлено. Думаю, время вновь покажет, что материалы системы Пенетрон – самая надежная защита от воды».

НА КРЫЛЬЯХ ПЕНЕТРОНА: ИСТОРИЯ ОДНОГО ЛЕТЧИКА

Когда Европа только пробуждается ото сна, жители Хабаровска уже заканчивают работу и спешат домой. Этот загадочный город, расположенный где-то на краю земли, всегда притягивал романтиков, но добраться туда было слишком сложно. Шутка ли – восемь тысяч километров от Москвы! Но и в эти дали забрались корреспонденты «Сухого закона» специально для того, чтобы пообщаться с хабаровским дилером ГК «Пенетрон-Россия». Итак, знакомьтесь: директор ООО «Татаол» Андрей Дзвинник.

Андрей, ваша биография может удивить и видавшего виды журналиста. Боевые вертолеты и самолеты. Прыжки с парашютом, потом служба в МЧС... Думаю, что лет двадцать–тридцать назад вы сами не поверили бы, что поменяете летную форму на костюм бизнесмена. Как же так получилось?

Когда-то я был весьма перспективным военным летчиком. Как и все, мечтал стать испытателем. Перешел в Министерство авиационной промышленности. Летал практически на всем, что отрывается от земли. И вот уже найдена та самая заветная вакансия, и меня берут... Но тут перестройка. Сначала под сокращение попали испытатели, а потом стали не нужны и простые пилоты.

Значит, первый зигзаг вашей судьбы связан с перестройкой и распадом Союза.

Тогда вы и оказались в МЧС?

Да, пригласили руководить спасательной службой гражданской авиации Дальнего Востока. Пошел, чтобы не расставаться с небом, чтобы по-прежнему летать. Параллельно отучился на водолаза, что впоследствии пригодилось и на новой работе, когда пришлось восстанавливать гидроизоляцию под водой.

Вот это как раз самое интересное. Что заставило так круто изменить жизнь еще раз?

Все достаточно банально. Зарплата у сотрудников МЧС и сейчас небольшая. Чего уж говорить про те времена. Поэтому почти все ребята у нас трудились еще где-то. График позволял. К тому же спасатели – народ дисциплинированный и квалифицированный: хорошо знают пневматические и гидравлические инструменты, в электроприборах разбираются, могут проводить высотные и

После проведения водолазных работ





Соревнования МЧС по пятиборью

подводные работы. Такие люди всегда нужны. Так вот, я тоже подрабатывал. И в конце концов эта подработка переросла в настоящий бизнес.

А если подробнее...

Как-то раз наняли нас для проведения фасадных работ в здании одного банка, а начальник административно-хозяйственной части говорит: «Вся гидроизоляция должна быть сделана Пенетроном». Мы и знать-то не знали, что это такое. Начали искать информацию. Оказалось, что эту проникающую гидроизоляцию можно купить только на Сахалине или во Владивостоке. У нас, в Хабаровске, тогда дилера не было. А материал оказался уж очень интересным. Я связался с офисом ГК «Пенетрон-Россия» и через некоторое время создал компанию, оказывающую услуги по гидроизоляции. В первый год, признаюсь, было нелегко. Этот период можно назвать гаражно-подвальным. Бралась за любую работу. Делали все, чтобы показать возможности материалов, заработать репутацию, заинтересовать проектировщиков, строителей и подрядчиков. Кажется, получилось. Теперь в сферу наших интересов входят Хабаровский край, Амурская область, Республика Саха-Якутия и Еврейская автономная область. Словом, значительная часть Дальнего Востока.

Неужели не жаль было расставаться с небом? С друзьями-спасателями?

ДЗВИННИК АНДРЕЙ ПЕТРОВИЧ

Родился 7 января 1962 года, город Хабаровск

Образование:

Сызранское высшее военное авиационное училище летчиков, специальность «летчик-инженер»

Карьера:

ВВС СССР, старший командир вертолета Ми-24, инструктор парашютно-десантной службы.

Министерство авиационной промышленности, второй пилот Ан-26, летчик-спортсмен (Як-52, Ан-2, планеры, парaplаны, мотodelьтапланы).

Дальневосточное региональное управление гражданской авиации, начальник спасательной службы.

МЧС России, спасатель, водолаз-взрывник, член сборной Дальневосточного федерального округа по пятиборью МЧС. Директор ООО «Татаол»

Основные объекты:

Приамурский тоннель, Кузнецовский тоннель, объекты ОАО «Транснефть» (нефтеперекачивающие станции, административно-бытовой корпус в Хабаровске), деревоперерабатывающий завод в Амурске и многочисленные новостройки

Семья:

Жена Ольга, косметолог, дочь Таисия, 9 лет, дочь Татьяна, 5 лет

Домашние животные:

Попугай

Увлечения:

Все, что связано с авиацией

А я не расставался. До сих пор являюсь спасателем МЧС и очень дорожу нашим коллективом. Кстати, материалы системы Пенетрон приходится применять и во время спасательных операций, например, судоподъемных работ. Мы вообще работаем над тем, чтобы создать в каждом подразделении МЧС резерв материалов системы Пенетрон на случай чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях.

Не удивлюсь, если к работе в своей компании вы тоже привлекли спасателей.

Так и есть. Большинство сотрудников – спасатели МЧС. Физически сильные, дисциплинированные, мотивированные мужики. Каждый из них и высотник, и спелеолог, и водолаз. Разумеется, имеют все мыслимые и немыслимые допуски и, главное, опыт. На сложных объектах мы работаем все вместе: сначала знакомство с объектом, общее обсуждение, затем – при необходимости – тестовые участки – и вперед! Оплата достойная и только сдельная, ответственность – персональная. Никто не заинтересован тянуть резину и гнать брак. Про банальности типа сухого закона на рабочем месте говорить не буду: и так ясно.

А что помогает руководить такими крутыми парнями?

Умение работать в коллективе, тянуть общую лямку, а не одевать на себя. Один хороший руководитель сказал когда-то своим подчиненным (в числе которых был я): «Если будет победа, то это мы победим, а если будет поражение, то это я проиграю». Возможно, звучит несколько пафосно, но прямая ответственность руководителя за полученные результаты – одно из обязательных условий успеха компании.

Видимо, этот подход действительно работает. Взять хотя бы пенетроновского «Оскара», которого вы получили на прошлой дилерской конференции. Но давайте попробуем заглянуть немного вперед. Какие задачи вы ставите перед компанией?

Их несколько. Начну с тактических. Это увеличение объемов реализации, обучение покупателей работе с материалами и активизация работы с подрядными организациями.

Есть и стратегические задачи. Во-первых, развитие субдилерской сети. Крупные города мы худо-бедно закрыли. Но большие объекты есть и в маленьких городах. Чего только стоят космодром в Свободном, Зейская и Бурейская ГЭС, Ванинский порт, Лесозаводская



Камчатка. Прыжок с парашютом

ТЭЦ и др. Везде нужно вдумчиво и плотно работать с руководством объектов, и делать это должны хорошо обученные, имеющие практический опыт и способные доходчиво объяснить преимущества Пенетрона люди. Во-вторых, нам нужен большой региональный склад. Географически Хабаровск расположен очень удобно для снабжения обширных дальневосточных территорий. Поэтому нужен и склад, и что-то вроде полигона-музея, где в разрезе и в натуральном виде можно посмотреть наиболее распространенные типовые узлы.

Андрей, у вас богатый опыт. Где вы только не работали. Восстанавливали гидроизоляцию даже под водой, о чем, кстати, мы рассказывали читателям. А какой объект был самым интересным и запоминающимся?

Каждый крупный объект уникален и интересен. Но если надо выделить один, то это Приамурский тоннель. Проходит он под рекой Амуром возле Хабаровска. Длина более семи километров. А строили его еще в конце 30-х годов прошлого века. Что интересно, тоннель этот «разворачивается» под землей на 180 градусов и уходит под реку.



Отель, г. Хабаровск (объект 2012 года)

Ничего себе! Удивительное сооружение. Хотя я, признаюсь, ничего о нем не слышал. Мы вообще мало что знаем о Дальнем Востоке. Единственное, что у всех на слуху, так это знаменитый мост на остров Русский.

На самом деле, Приамурский тоннель – место легендарное. Многие в Хабаровске слышали душераздирающие истории о тысячах загубленных во время его строительства эзков. Есть еще байка о том, как застрелился начальник строительных работ, когда иду-

щие навстречу друг другу проходчики не встретились. Только все это не имеет ничего общего с действительностью. На самом деле строили тоннель работники московского метростроя. А отклонения по вертикали и горизонтали проходок при встрече не превышали двух сантиметров! Такому результату и современные специалисты могут позавидовать. В тоннеле выполнено семь шахт переменного профиля для вентиляции и обогрева. Самая большая превышает шестьдесят метров! Коллекторы, вентиляторы, залы подстанций и электрощитовых впечатляют. И знаете, что удивитель-

Здание «Транснефть», г. Хабаровск (объект 2012 года)





С дочками

но? За 70 лет здесь заменили только один вентилятор! Так что при ознакомительном посещении я испытал трепет и восхищение человеческим талантом, как при знакомстве с египетскими пирамидами.

Неужели тоннель простоял все это время, так и не поддавшись разрушительному действию грунтовых вод?

Проблемы там, конечно, были, иначе бы нас не пригласили. Но даже дефекты в тоннеле были уникальными. Представьте: рабочая температура подогрева в шахтах – 80 градусов, а пространство между телом тоннеля и породой заполнено гудроном, поэтому любая потолочная протечка создавала не только обычный «водопад», но и гудронные сталактиты и сталагмиты. Естественно, на период работ обогреватели и вентиляторы выключали. Температура падала градусов до 60. Мы заходили туда в защитных костюмах Л-1 (кто служил в армии, поймет наше состояние: в этом костюме и при тридцати градусах невыносимо). Через два часа нас практически выносили. А работы было невпроворот. Сильную боковую течь (более восьми кубометров в сутки) мы заделывали шестью способами. Именно тогда родилась идея для отвода грунтовых вод во время ремонтных работ использовать разъемы пожарных рукавов.

Значит, не все получалось с первого раза. Блицкрига с водой не вышло...

Нет, это было одно из самых серьезных испытаний для нашей команды. Знаете, на объекте нас представили

как маститых гидроизолировщиков. Только вот очень скоро выяснилось, что наш опыт борьбы с протечками здесь практически неприменим. Матерый и седой тоннельный мастер тогда сказал: «С водой не надо бороться, ее надо отводить!» Последующие два года я не раз убеждался в правильности этого простого рецепта. Мы решали порой невозможные задачи: отводили воду от токосъемников, закрывали щелевые течи... Но закон «вода дырочку найдет» всегда срабатывал. Однажды после обработки машинного зала вода за четыре дня поднялась на тринадцать метров и потекла там, где было сухо 70 лет!

Но, несмотря на все трудности, я благодарен судьбе за то, что довелось поработать на этом объекте. Благодарен сотрудникам тоннеля. Мы приобрели там неоценимый опыт, который вскоре пригодился. Кстати, реконструкция Приамурского тоннеля намечена на 2014 год. Надеюсь поработать там еще раз. Тем более что сейчас мы разрабатываем новую технологию, которая, надеюсь, позволит сделать то, что ранее считалось невозможным. Говорят: каждая истина рождается как ересь и умирает как предрассудок. Кто знает, может быть, нам удастся отправить истину тоннельного мастера на кладбище предрассудков? Поживем – увидим!

Андрей, у летчиков, как известно, первым делом самолеты. У спасателей работа тоже, наверное, съедает все время. Про предпринимателей и говорить нечего. Расскажите, кто ждет вас дома, пока вы летаете, спасаете и пенетроните.

Мую жену зовут Ольга. Работает косметологом. Вме-



С женой Ольгой на международной дилерской конференции-2012

сте мы уже тринадцать лет. И я убежден, что именно она моя половинка. Потому что вряд ли кто-то еще смог бы терпеть меня все эти годы. К тому же уж больно красивые дети у нее получаются!

Кстати, о детях. Старшая дочь – Таисия. Девять лет. Учится в музыкальной школе по классу фортепьяно, занимается ушу и хип-хопом. В это Крещение, между прочим, окунулась в прорубь. Сама захотела. Мы переживали, а она через несколько минут попросилась еще раз. Шило еще то! Младшей – Татьяне – 5 лет. Она вообще *perpetuum mobile!* Конечно, в будущем планирую познакомить детей с парашютом и аквалангом, правда, жена возражает. Категорически...

А как проводите свободное время? Есть ли какие-то увлечения?

Личных увлечений практически не осталось. Сказывается, конечно же, «первая любовь» – к небу: тянет полетать и попрыгать с парашютом (у меня чуть больше тысячи прыжков). Только вот времени катастрофически не хватает. С парашютом не прыгал года три. Зато недавно довелось полетать на «Цесне».

А так свободное время (его, к сожалению, очень уж мало) отдаю семье. В редкие выходные едем к тестю. У него за городом участок прямо на берегу реки, дом, банька! Не без удовольствия вожусь там в огороде и занимаюсь садом. Шестой десяток все-таки. Тянет к земле!

Летом стараемся отдыхать на море. Обожаем дикий отдых в компании близких друзей. Обязательная программа: лодка, акваланги, душ на берегу, печь из камней и хорошее настроение независимо от погоды. Показателен один эпизод. Когда мы узнали, что у нас будет второй

ребенок, решили поехать отдохнуть, не дожидаясь лета. Прилетели на Сайпан. Идем по прекрасному отелю, а Тася (ей тогда было четыре года) спрашивает: «Папа, мы ведь на море приехали? А где палатка?».

И последний, традиционный для нашей рубрики вопрос, ответа на который с особым интересом ждут молодые предприниматели. Андрей, что вы можете посоветовать тем, кто только начинает работать с Пенетроном?

Не знаю, имею ли я право давать какие-либо советы. Может быть, лучше пожелания, если позволите.

Первое: будьте уверены в себе и своих возможностях. Пенетрон это позволяет. За него не приходится краснеть. Вот, к примеру, схема моего общения с клиентами: «Я родился в этом городе, живу в нем и надеюсь, что здесь же будут жить мои дети. Если я продаю этот материал, то только потому, что уверен в нем и знаю, что и завтра смогу спокойно смотреть вам в глаза!».

Второе: обязательно практикуйтесь в применении материалов. Это поможет вам убеждать потенциальных клиентов. Алгоритм: «Я не продавец, я работаю, – при этом показываю, в доказательство, свои руки. – Я бы не стал рассказывать все это, если бы сам не делал то же самое сотни раз».

Третье: трезво оценивайте свои возможности. Положительный отзыв приводит к вам трех клиентов, отрицательный – уводит десятерых! Не ленитесь проводить тестовые работы. А поработав, получайте удовольствие от содеянного! Ведь это такой драйв слышать: «Да ну!» или «Не может быть!».

Беседовал Евгений Викторов

Технологический университет, г. Батуми



ДИКОВИНКИ СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЫ ГРУЗИИ

За последнее десятилетие Грузия не только прошла сложный политический путь. Она кардинально изменилась внешне. Любопытно, что это преобразование касается не только крупных городов, но и совсем маленьких поселений, о которых, кроме местных жителей, еще недавно никто не вспоминал. Зато теперь новые здания и сооружения, построенные на территории республики, регулярно входят в топ-10 самых интересных архитектурных объектов мира.

К осуществлению грандиозных проектов причастны как отечественные, так и зарубежные проектировщики. В своем стремлении создать нечто выходящее за рамки обыденного они находят столь необычные архитектурные решения, что даже незавершенные объекты привлекают к себе внимание международного сообщества.

Одним из таких объектов стал Технологический университет в городе Батуми, являющемся образцом динамичного развития современного мегаполиса. Архитектура Батуми весьма авангардна, поэтому и здание университета, ставшее самым высоким небоскребом на Кавказе, легко вписалось в городской ландшафт. Но двухсотметровая башня, построенная по проекту молодого грузинского архитектора Давида Гогичаишвили, впечатляет не только высотой. Архитектура этого сооружения выделяется необычным структурным элементом – колесом обозрения, интегрированным в вертикальную плоскость здания на высоте 100 метров. Это первый в мире пример реализации подобной идеи. Как именно будет использоваться само колесо – только ли в качестве аттракциона, например, – пока не ясно. Важно другое – Технологический университет станет, безусловно, одной из достопримечательностей города.

Расположенное всего в нескольких десятках метров от моря здание нуждалось в надежной гидроизоляционной защите. Строительство велось хорошо известной в Грузии компанией «Зимо», однако опыта возведения домов такой этажности у нее не было.

Для работы были привлечены иностранные специалисты, в основном из Турции, и здание было построено в максимально сжатые сроки. Для ускорения темпов строительства на объекте применялись многие инновационные материалы и технологии, в том числе гидроизоляционные материалы системы Пенетрон.

Нужно отметить чрезвычайно сложную гидрогеологическую характеристику данной территории: здание окружено водой практически со всех сторон – кроме моря в непосредственной близости от сооружения находится небольшое озеро. Таким образом, подземная часть здания, построенного каркасно-монолитным методом, подвергается постоянному и весьма агрессивному воздействию воды. Материалы системы Пенетрон применялись для обеспечения водонепроницаемости многих значимых объектов Грузии, в том числе и в самом Батуми. Поэтому ООО «Зимо» без колебаний было принято решение использовать их и в данном случае: с помощью свай произвести усиление грунта, выполнить эффективную защиту фундамента сооружения, обеспечить гидроизоляцию различных участков террасы. Проникающая гидроизоляция была использована и при обустройстве колеса обозрения.

Возведение такого эффектного здания в крупном городе воспринимается вполне естественно, гораздо больше удивления вызывают необычные сооружения, расположенные в небольшом туристическом местечке Местия на северо-западе Грузии. Это исторический, культурный и религиозный центр Сванетии, наиболее самобытного региона страны. Местия находится на высоте 1500 ме-



Здание полиции, Местия



Дом правосудия, Местия

тров, на южном склоне Большого Кавказа. Гора Ушба высотой 4700 м сделала Сванетию центром альпинизма и скалолазания. Сравнительно недавно здесь открылся новый горнолыжный курорт. Местным достопримечательностям – минеральным источникам, церкви Преображения IX века – местные власти решили добавить современности.

По проекту немецкой студии Юргена Мейера здесь построены здание полиции и Дом правосудия. По мнению архитекторов, своими формами Дом правосудия и полицейский участок напоминают башни старинных замков и отлично вписываются в горный пейзаж Кавказа. Большие остекленные проемы отделения полиции должны создать впечатление прозрачности, важное для государственного учреждения. Стены сложены из сборных бетонных конструкций с однородной «грубой» фактурой. Дом правосудия олицетворяет собой новый грузинский бренд, касающийся оказания юридической помощи насе-

лению. Здесь объединены услуги палаты нотариусов, публичного и гражданского реестра, национального архива и национального бюро по исполнению, выдачи ID карты, паспорта, регистрации брака, рождения, имущества.

Несмотря на отсутствие подобной экстравагантности, здание музея истории и этнографии также прекрасно вписалось в местный ландшафт. Так как Сванетия – регион с богатой историей, музей располагает множеством ценных экспонатов, являющихся национальным достоянием Грузии. В помещениях необходимо поддерживать соответствующий климат, который позволит сохранить реликвии в течение долгого времени.

На всех трех объектах Местии были использованы гидроизоляционная добавка в бетон «Пенетрон Адмикс» и проникающий материал «Пенетрон» для обеспечения водонепроницаемости плит фундамента и перекрытий.

Музей истории и этнографии, Местия



ДАГЕСТАН: ТЕРРИТОРИЯ ПЕНЕТРОНА



Дагестан находится на самом юге России, это крупнейшая республика на Северном Кавказе. Позади у нее долгий и непростой путь, но сегодня Дагестан устремлен в будущее. О внедрении в республике современных строительных технологий рассказывает Руслан Курбанов, директор ЗАО «Пенетрон-Дагестан» (г. Махачкала).

Знакомство с Пенетроном началось для нас в 2005 году на строительной выставке в Абхазии. Предлагаемый им современный подход к решению проблемы гидроизоляции сразу привлек к себе внимание, и вскоре наша компания стала полноправным дилером ГК «Пенетрон-Россия» в Дагестане.

Однако донести до сознания людей выдающиеся качества этого материала поначалу было не так просто. У многих все познания в гидроизоляции сводились к одному – то, что чёрное, и есть надежная гидроизоляция (имелась в виду смола, битум, гудрон и прочее). Не особо помогала и реклама. Оставалось одно – настойчиво, день изо дня посещать строительные рынки, объекты, учреждения и выставки.

Лучшей рекламой оказались первые сданные объекты. Помню, как в одном частном домовладении на окраины Махачкалы собрались соседи, чтобы понаблюдать, как «Пенеплаг» справится с фонтаном, бьющим в подвале прямо из стены. Каково же было их удивление, когда местная «достопримечательность» прекратила своё существование раз и навсегда. С тех пор «Пенеплаг» получил в народе гордое название «бетонная сварка».

Рассказывать людям про химический процесс, кристаллы и т.п. было бесполезно – в сознании оставались все те же пресловутые «чёрная смола и плёнка». Очередной клиент, набрав в пакет воды, воскликнул: «Во, ведь держится водичка», пытаясь доказать мне, что плёнка держит воду. Чтобы развеять этот миф и наглядно указать на его устаревшие познания в гидроизоляции, я просто проткнул пакет. Радостное выражение лица мо-

его собеседника сменилось на вопросительное. Теперь уже я задал ему вопрос: «И где водичка? Дашь ли ты гарантию, что твои горе-строители не поступят так же в процессе дальнейшего возведения объекта?» Тогда мы решили испытать материал Пенетрон на резервуаре для запаса технической воды, который он собирался построить чуть позже. Результат превзошёл все его ожидания, вода не уходила.

Был еще объект – частный дом, в котором клиент не пожалел средств на гидроизоляцию. К тому же он выждал три года, чтоб посмотреть, как поведёт себя Пенетрон после смены сезонов. К слову сказать, погода тогда преподносила большие сюрпризы для нашего региона: идущие месяцами дожди, двухнедельные морозы с постоянной температурой воздуха от -15, -20 градусов, снегом, которого за неделю выпадала двухлетняя норма, с последующими ливнями. Короче, Пенетрон напоминал мне наш «КамАЗ», участвующий в ралли Париж–Дакар, – он выдержал все капризы погоды.

Для продвижения Пенетрона в республике мы проводим семинары, например, в Дагестанском научно-исследовательском проектно-институте нефти и газа. В основном институт занят разработкой проектной документации для нефтяной компании ОАО «НК «Роснефть-Дагнефть». Обсуждался широкий круг вопросов по гидроизоляции, с которыми сталкиваются строители и проектировщики, и кроме того – его практическое применение в республике, выполненные объекты, эффективность Пенетрона. И кстати, участников семинара очень заинтересовал сам химический процесс гидроизоляции.

Все усилия компании по продвижению бренда Пенетрон в Дагестане себя окупают – у нас много объектов самого разного назначения. Расскажу о наиболее интересных.

Завод, известный с 1978 года как Махачкалинский завод железобетонных изделий (МЗЖБИ), в 2011 году был полностью снесен, а на его базе идёт строительство нового домостроительного комбината (ОАО Завод железобетонных изделий «СТРОЙДЕТАЛЬ»). Оборудование и комплектующие поставляются из Германии, монтаж и наладка также будет осуществляться немецкими специалистами. На предприятии планируется выпуск панелей, железобетонных труб большого диаметра (до 1,5 м) пятиметровых длины. По своим мощностям и возможностям завод рассчитан на обеспечение продукцией всего Южного Федерального округа.

При бетонировании фундамента глубиной 4,5 м для выпуска труб и глубиной 5 м под РБУ предусматривались интервалы в заливке бетона, соответственно было неизбежно образование «холодного шва». Проблема заключалась в насыщенности этой территории агрессивными грунтовыми водами, а также их высоком давлении. Для

его снижения была использована дренажная система. В проект изначально были заложены материалы «Пенетрон Адмикс» и «Пенекрит», и они с задачей справились на «отлично». Именно так оценили работу Пенетрона генеральный директор завода Кияльб Магомедович Гаджиев и его заместитель по строительству Абдуллах Камалович Абдулаев. Теперь они приглашают к себе на завод всех скептиков, кто с недоверием относился к такому решению проблем гидроизоляции.

В связи с большими темпами развития строительства в ЮФО было решено построить в Дагестане собственный завод по производству листового стекла. В апреле 2011 г. генеральный подрядчик проекта Palmira Group приступил к возведению головного офиса проекта на стройплощадке ОАО «Каспийский завод листового стекла». Строительство идет вблизи богатого месторождения кварцевого песка, который является сырьем для производства стекла, в 16 км от Махачкалы.

Успешная реализация данного проекта внесет значительный вклад в развитие экономики Дагестана за счет



создания около 500 рабочих мест и увеличения налоговых поступлений в местный и федеральный бюджеты. Положительный опыт реализации данного проекта поможет привлечь новых инвесторов, что благоприятным образом скажется на экономическом и социальном развитии Республики Дагестан.

К сожалению, в плане гидроизоляции проект предусматривал двухслойную битумную обмазку, а поверх нее – оклейку материалом «Ультранат». В этом районе на глубине 2 метров от поверхности земли наблюдаются интенсивные грунтовые воды с большим содержанием минералов – неудивительно, что вскоре возникли проблемы с гидроизоляцией. Ситуация усугублялась тем, что бетонирование было проведено недостаточно качественно, в бетоне образовались каверны, также проблему представляли стыки и технологические отверстия от крепления «замков». А ведь гидроизолировали-то пожарный резервуар объемом 1000 куб.м. и печь.

Мы предложили решить проблему – обеспечить водонепроницаемость стыков и примыканий, а также устранить все каверны и неровности в бетоне, используя проникающий материал «Пенетрон», шовный состав «Пенекрит» и ремонтную смесь «Скрепа М500». Отзывы после выполнения работ получили самые положительные, ибо простота применения и качество материалов показали себя с наилучшей стороны.

В конце 2012 года в Махачкале началось строительство детского многофункционального спортивно-оздоровительного комплекса. Он спроектирован в соответствии с современными тенденциями – здесь есть бассейн, игровые и тренировочные залы, физкабинеты. Комплекс

имеет собственные биоочистные сооружения, котельную, трансформаторную. С вводом его в эксплуатацию родители смогут организовать досуг сотен ребятишек так, чтобы умственные занятия чередовались с физическими нагрузками, – это способствует всестороннему развитию подрастающего поколения.

В ходе подготовки проекта были проведены гидрогеологические исследования территории, которые показали, что грунты здесь сульфатные, а уровень грунтовых вод от нулевой отметки составляет 2,2 м. Для защиты железобетонных конструкций бассейна от воды в проект были заложены гидроизоляционная добавка в бетон «Пенетрон Адмикс», прокладка «Пенебар» и шовный состав «Пенекрит». Заливка бетонной чаши проводилась в два этапа, соответственно образовался «холодный шов», по истечении вот уже трёх месяцев протечек не наблюдается, хотя по водонасыщению грунтов сейчас самый пик. Так что применение этих материалов себя оправдало. Правда, одна проблема все-таки возникла. В тот период, когда чаша бассейна была закончена, она получила механическое повреждение в результате наезда грузовой машины. В свежеложенном бетоне образовалась трещина, из которой впоследствии начала просачиваться вода. Но с помощью быстротвердеющей пломбы «Пенеплаг» устранить эту проблему удалось в течение 2–3 часов.

Еще один серьезный объект был построен также в Махачкале – это целый комплекс 12-этажных жилых домов с подвалом и подземным паркингом. С вводом его в эксплуатацию многие горожане улучшат свои жилищные условия. Кроме того, комплекс располагается прямо на берегу Каспийского моря, имеет современную архитектуру и инженерии. В каждом доме будут установлены бес-



Заливка бетонной плиты в основании жилого комплекса

шумные лифты, грузовой и пассажирский. О проблемах отключения воды и электричества можно будет забыть, так как каждый дом будет оборудован аварийным дизельным генератором и резервуаром-накопителем.

Несмотря на очень сложную гидрологическую обстановку – близость моря, расположение сильноагрессивных грунтовых вод на отметке 0,9 м (в случае подъема уровня моря их состав будет соответствовать морской воде), – в проект была заложена клеенчатая гидроизоляция. Выполнение гидроизоляционных работ из-за высокого уровня грунтовых вод оказалось весьма проблематичным. В результате было принято решение обеспечить

водонепроницаемость конструкций фундамента и стен подвала с помощью гидроизоляционной добавки в бетон «Пенетрон Адмикс» и шовного материала «Пенекрит». Их применение позволило преодолеть все сложности и выполнить гидроизоляцию на «отлично».

За время нашей работы на объектах было много разных, порой непростых ситуаций, а вывод можно сделать один: Пенетрон реально помогает решать проблему гидроизоляции, но помогает, конечно же, при правильном его применении. Сейчас на строительном рынке появилось немало новых гидроизоляционных материалов, конкуренция возросла в разы, но, к счастью, люди научились понимать, что нужно комплексно решать проблему и доверять проверенным материалам.

Общий вид жилого комплекса





Радиальный отстойник

НАШ ВКЛАД В ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ КУЛЬТУРУ

Почти год прошел с начала эксплуатации первой очереди нового комплекса очистных сооружений мощностью 50 тысяч кубометров в сутки, построенных в районе «Олимпийского парка» в Адлере. Это самый современный комплекс по очистке сточных вод на Черноморском побережье.

Выбор города-курорта Сочи в качестве места проведения зимней Олимпиады-2014 определил путь его развития на несколько лет вперед. В перечень объектов, которые требовалось возвести к 2014 году, были включены и очистные сооружения.

Старый комплекс адлерских очистных сооружений, построенный около сорока лет назад, в настоящее время полностью демонтирован – он выработал свой ресурс и уже не отвечал нынешним экологическим требованиям.

Новые очистные сооружения с общим объемом 100 тысяч кубометров в сутки позволят очистить стоки со всего Адлерского района и с олимпийских объектов прибрежного кластера. При их проектировании предусмотрено использование современных технологий. Вместо химикатов на новых очистных будут использованы ультрафиолетовое обеззараживание и глубокая доочистка биологически очищенных сточных вод на микрофильтрационных мембранах. Применение новых технологий при обработке илового осадка позволит избавиться от неприятного запаха, а также снизить количество осадка и энергетических затрат.

Аэротенки на адлерских очистных сооружениях имеют форму прямоугольника, внутри смонтировано технологическое оборудование – мешалки и перфорированные трубы для аэрации. Конструкция обладает повышенной сейсмостойкостью, что является опре-

деляющим при возведении таких объектов в Сочи. Два радиальных отстойника имеют диаметр 30 метров, их высота составляет 4 метра.

Согласно проекту, для обеспечения гидроизоляции адлерских очистных сооружений при их строительстве применялась добавка в бетон «Пенетрон Адмикс», что позволило гарантировать 100% герметичность аэротенков и отстойников без применения вторичной защиты конструкций. Это существенно снизило затраты по гидроизоляции конструкций с сохранением самых жестких эксплуатационных требований, предъявляемых к данным сооружениям.

2013 год в Содружестве Независимых Государств объявлен Годом экологической культуры и охраны окружающей среды, и материалы системы Пенетрон этому способствуют.



Строительство аэротенков



Элеватор ООО «СП НИБУЛОН», г. Глобино, Полтавская область



В ЗАКРОМАХ ЗЕРНО – НА ДУШЕ ТЕПЛО

Около 10 тысяч лет назад начался новый этап в истории человечества – переход от охоты и собирательства к сельскому хозяйству, что имело глобальные последствия для развития человеческого общества.

Земледелие, особенно до начала использования тягловых животных, предполагало тяжелый механический труд. Нелегким занятием было и приготовление пищи, поскольку зерно приходилось толочь вручную. Однако общее количество этой пищи оказалось более обильным, нежели могла дать такая же территория охотничьих угодий. Это позволило значительно увеличить концентрацию населения в одном племени, сделать его

жизнь более независимой от природных условий и более защищённой от агрессии соседей. Таким образом, целенаправленное выращивание растений создало условия для развития общества и привело к появлению первых цивилизаций.

Вместе с развитием земледелия появилась проблема длительного хранения зерна. Это заставляло челове-

ка внимательно присматриваться к процессам и явлениям, происходящим в зерновой массе, выявлять факторы, которые влияют на качество и сохранность зерна, и находить способы, снижающие их отрицательное воздействие. Долгое время сохранность зерновых запасов очень сильно зависела от ряда неконтролируемых и непредвляемых обстоятельств.

Что только не делал человек для сбережения выращенного зерна: сушил на раскаленных камнях, хранил его в обмазанных глиной корзинах, в зерновых ямах, которые обкладывали соломой, обмазывали глиной и обжигали. До наших времен не дошли наземные зернохранилища, но они использовались еще сотни лет назад.

В середине XIX века началась эра элеваторов. Впервые они появились в США, спустя 40 лет их начали строить в России. Несмотря на различия в устройстве и назначении, всем элеваторам необходима надежная защита от влаги, которая является врагом этих сооружений. Проникая внутрь рабочих помещений, вода разрушает

элементы железобетонных конструкций, выводит из строя дорогостоящие механизмы, вызывает замыкание в системах электропроводки и сигнализации и, конечно же, напитывает влагой зерно, в результате ухудшается его качество, а иногда оно становится полностью непригодным для дальнейшего использования.

Особое значение для эффективной работы зернохранилища имеет прочность фундаментов под зерновые силоса и их защита от разрушительного воздействия атмосферных осадков и грунтовых вод. К сожалению, стремление сэкономить на материалах не является исключением и при гидроизоляции фундаментов силосов. Да и в проектах очень часто используются строительные нормативы 30-летней давности, разработанные еще в советский период и потому не учитывающие новых более эффективных технологий.

Для обеспечения долговечности бетонных конструкций необходимо еще на стадии проектирования предусмотреть меры по гидроизоляции с учетом особенностей

Герметизация технологических отверстий от крепления опалубки в башне автотрузки



СУХОЙ ЗАКОН

Остановка напорных течей по рабочим швам бетонирования в норийной башне



43



Гидроизоляция примыкания пол-стена в подсилосной транспортной галерее



Подготовка к герметизации деформационного потолочного шва в нижней переходной галерее элеватора

сооружения, обеспечить нейтрализацию агрессивных сред и интенсивную вентиляцию помещений. Кроме того, важно обеспечить эффективный дренаж

В Украине специалистам компании ООО «Пенетрон-Донецк», ООО «ТЭРИОС» (представитель ГК «Пенетрон-Россия» в г. Харькове) и ООО «Пенетрон-Николаев» не раз приходилось обеспечивать водонепроницаемость бетонных и железобетонных конструкций элеваторных комплексов. По их мнению, как бы уверенно вы себя ни чувствовали в строительном деле, гидроизоляцию фундаментов под зерновые силоса лучше доверить профессионалам, причем профессионалам узкой специализации. Ведь гидроизоляцию фундамента нужно сделать правильно и надежно с первого раза, поскольку ремонт и восстановление водонепроницаемости весьма недешевое мероприятие.

В 2009 году в ходе строительства элеваторного комплекса ООО «Колос» компания «ТЭРИОС» предложила использовать гидроизоляционную добавку «Пенетрон Адмикс» при бетонировании фундаментов под зерновые силоса. Введение добавки в бетонную смесь осуществляли непосредственно на стройплощадке, строго отслеживая ее дозировку. В результате предпринятых мер на стадии строительства удалось

обеспечить высокие показатели водонепроницаемости бетона.

Тесное сотрудничество связывает представителей ГК «Пенетрон-Россия» в Донецке, Харькове и Николаеве с предприятием «НИБУЛОН». Оно является одним из крупнейших украинских производителей и экспортеров сельскохозяйственной продукции (пшеница, ячмень, кукуруза, рожь, подсолнечник и др.) и имеет 40 подразделений, расположенных в одиннадцати областях Украины. Кроме того, «НИБУЛОН» занимается строительством и эксплуатацией элеваторов.

При нарушении гидроизоляции железобетонных конструкций одного из элеваторов компании (филиал «Решетилковский») для обследования и устранения проблемы были привлечены специалисты ООО «Пенетрон-Донецк» и ООО «ТЭРИОС».

Выяснилось, что за время эксплуатации объекта проявились протечки атмосферных, талых и технических вод через деформационные швы в подсилосные транспортные галереи. Вода, попадая на конструктивные элементы транспортера, вызывала их коррозию и преждевременный износ. При этом транспортируемое по конвейерной ленте зерно намокало и впоследствии пор-

тилось. Обследование показало, что ранее швы герметизировались изнутри эластичной гипопановой лентой, но из-за разрушения бетона и постоянного воздействия влаги в зоне швов были выявлены протечки. Кроме того, протечки образовались и в местах технологических отверстий от крепления опалубки.

В процессе ремонтных работ использовались материалы системы Пенетрон, а также ремонтный состав «Скрепа М500», с помощью которого были восстановлены кромки деформационных швов перед герметизацией специальными герметиками.

На другом объекте компании «НИБУЛОН», элеваторе в поселке Глобино Полтавской области, возникла проблема, связанная с проникновением грунтовых вод. Их уровень в этой местности находится на глубине 1,6–2,9 м. Основой для фундаментов бетонных конструкций элеваторного комплекса являются грунты, представляющие собой лесной суглинок.

Глинистые грунты обладают высокой влажностью и при замерзании увеличиваются в объеме. В результате фундаменты сооружений подвергаются существенным нагрузкам, что зачастую приводит к нарушению герметичности. Также глина является естественным препятствием для воды, что приводит к скоплению ее в низинах возле комплекса.

При первой полной загрузке силоса произошла значительная осадка грунта. В результате герметизация деформационных швов была практически полностью нарушена, образовались мощные напорные течи. Специалистам компании «Пенетрон-Харьков» удалось справиться с проблемой. Особо следует отметить помощь быстротвердеющего материала «Пенеплаг» из линейки гидроизоляционных материалов Пенетрон, способного остановить напорные течи. Так что, Пенетрон – незаменимый помощник в сельском хозяйстве.

Армирование фундамента силоса перед заливкой бетонной смесью с добавкой «Пенетрон Адмикс»



МАЛЕНЬКИЕ ТОНКОСТИ БОЛЬШОГО БИЗНЕСА

Клиенты – основной капитал компании, это аксиома. За их лояльность приходится бороться, потому что иначе невозможно дальнейшее развитие бизнеса. Сегодня мы предлагаем вашему вниманию несколько несложных приемов от известного бизнес-тренера Игоря Манна, которые помогут привлечь новых и удержать старых клиентов.

ДЕНЬГОПИСАНИЕ

Цель

Научить и научиться писать рекламные тексты, коммерческие предложения, письма клиентам, чтобы продавать больше.

По сути

Деньгописание – провокационный термин, который я использую на своих семинарах. Ваше умение писать рекламные тексты, коммерческие предложения, деловые письма партнерам и клиентам во многом было сформировано средней школой и родителями. Если вас хорошо учили русскому языку, то все просто: вы примете эти разумные правила и с пользой для себя начнете их использовать. Если же у вас сложности с грамматикой, орфографией и прочим, то будет сложнее. Но даже в таком случае использование этих правил позволит вам резко увеличить эффективность ваших документов (только уделите больше внимания устранению ошибок).

Я проверял: деньгописание работает!

Вот вам история. Я знаю один случай, когда миллионная сделка (более 10 миллионов рублей) не состоялась, потому что в спецификации к договору, который был выслан на согласование, нашли три ошибки. «Они ошиблись в спецификации три раза, сколько же раз они ошибутся потом?» – подумала «пострадавшая» сторона, и сделка была отложена.

Пишите, как говорите

Удивительно, но многие не понимают: то, как мы говорим, и то, как мы пишем, – это абсолютно разные стили.

Запишите себя на диктофон, когда вы выступаете. Прослушайте. Вы бы так никогда не написали. Но писать нужно именно так, как вы говорите, – просто, невысокпарно, понятно. Меня поражает, как пишут некоторые деловые люди. Канцеляризм, предложения в три-четыре строчки. Впрочем, об этом ниже.

Пишите для одного человека

Простое и эффективное правило. Не пишите «уважаемые господа», «дорогие клиенты» – они все равно не сгрудятся вокруг вашего письма, чтобы читать его сразу всем вместе.

Представьте себе вашего потенциального читателя. Пишите для него, так получится лучше, и читать другим будет интереснее (эту книгу я пишу для Евгения – спасибо тебе за помощь).

Если возможно, покажите результат ваших трудов предполагаемому адресату (или представьте, что бы он вам сказал, если бы увидел это письмо, прочитал).

Исключите ошибки

Вот какие они бывают чаще всего:

- пропущенные или лишние знаки препинания;
- орфографические ошибки (например, «компания» вместо «компания» и наоборот);
- неправильные переносы;
- некорректные сокращения (вы понимаете, что означает «пн-сб, г/с, б/п, шд»)?

Выловить ошибки помогают Microsoft Spell Checker (если вы не знаете, как им пользоваться, разберитесь) и более грамотные коллеги.

Пишите короче

Акула пера Марк Твен очень хорошо высказался на эту тему: «Выбрасывайте каждое третье слово. Это придаст тексту удивительную живость».

Помните, что почти всегда короткие слова и предложения лучше длинных (в идеале должна работать каждая буква).

Еще советы:

- делайте как можно больше абзацев (текст абзацем не испортить);
- если можно, все документы размещайте на одной странице;

– если не получается, то:

- а) переносите с интригой, обрывая текст так, чтобы очень хотелось прочитать дальше, следующую страницу;
- б) обязательно нумеруйте страницы (кстати, нумерация «4/15» в документах выглядит лучше, чем просто «страница 4».

Пишите проще

Избегайте в ваших документах использования:

- профессионализмов (например, вы знаете, что такое аллокация, а клиент только догадывается);
- профессионального жаргона (клиент может не понимать слово в том узком смысле, который в него вкладываете вы);
- деепричастных оборотов. Ничто так не утяжеляет текст, как деепричастные обороты.

(Здесь будет кстати один из моих любимых анекдотов.

Сын спрашивает у отца: «Папа, а почему надкушенное яблоко темнеет?» – «Дело в том, сынок, что при нарушении целостности клеточной оболочки содержащаяся в клетках заменимая аминокислота тирозин под воздействием фермента тирозиназы вступает с атмосферным кислородом в реакцию, продуктом которой является пигмент меланин». – «Папа, ты сейчас с кем разговаривал?»

Или как вам такая фраза: «Диверсификация на основе этой идеи выходит за предел, установленный кривой опыта?»)

Пишите точнее

Если можно, используйте цифры: это доказательство точности.

Правда, надо быть аккуратнее. Однажды я прочитал в отчете: «По данным нашей аналитической службы, в настоящее время в Московской области к реализации предлагается примерно 2342 загородных дома». Упс.

С помощью слов «примерно», «приблизительно», «порядка», «около» ваши документы лучше не станут.

И не преувеличивайте, как бы вам этого ни хотелось. Ведь что написано пером, не вырубишь топором.

Меньше отрицаний

Старайтесь использовать меньше слов «не» и «нет».

Отрицание – это негатив и отторжение. Вам это нужно?

Ганди сказал: «Позовите меня на антивоенный митинг – и я не пойду. Позовите меня на демонстрацию за мир – и я приду».

Не повторяйтесь

Очередная очередь, повторный повтор, договори-

лись по договору... Я, может, и утрирую, но надеюсь, вы меня поняли.

Цитируйте правильно

Если вы используете в вашем документе цитату, то не доверяйте своей памяти – проверьте правильность цитаты в источнике.

Я знаю по себе, насколько это смешно, когда тебе приписывают неправильные или чужие слова.

Добавьте эмоций!

Если вы добавите в текст эмоции (человечность, юмор, теплоту, неформальность, дружелюбие), то сделаете ваш документ более эффективным.

Поможет использование имен, прилагательных, цитат (к месту) и смайликов.

НЕ ПИШИТЕ ВЕСЬ ТЕКСТ ЗАГЛАВНЫМИ БУКВАМИ

Это просто не читается.

Цвет помогает

Используйте цвет: это выделяет, привлекает, продает.

Design rules!

Посмотрите еще раз на подготовленный документ – надеюсь, что, следуя вышеизложенным советам, вы сделали его легко читаемым и грамотным.

А теперь займитесь дизайном: дайте больше «воздуха» (пустого пространства), примените цвет, курсив, шрифты разного типа и размера (но имейте чувство меры, использовать в документах больше двух-трех шрифтов – дурной тон и вкус).

Важно

Покажите личный пример. Если вы будете писать тексты абы как, то все усилия ваших коллег будут напрасны.

Как говорится, семь раз отмерь, один отрежь. Вы можете проверить документы сами.

Используйте возможности компьютера по автоматической проверке текста.

Очень помогает чтение документа не с экрана, а распечатанного – текст воспринимается совсем по-другому.

Прочитайте документ вслух.

Вы также можете попросить проверить текст вашего более грамотного коллегу (такой найдется в любой компании).

Проверяйте. Проверяйте. Проверяйте.

И конфуза не будет.

(Однажды я писал своей коллеге Юле письмо. Буквы Ю и Б стоят на клавиатуре рядом, я не обратил внимание

на то, что получилось вместо «Юля, что делать будем?» Мне стыдно до сих пор.)

Иногда стоит нанять профессионального корректора. Пусть ваши ошибки увидит он, а не клиенты и покупатели.

«Фишки»

Несколько советов по использованию цифр:

- 125 тысяч лучше, чем 125 000;
- 134 300 лучше, чем 134300 (используем пробел, чтобы сделать представление больших чисел более наглядным);
- 35% лучше, чем 35 процентов.

Еще раз повторю, что одно изображение лучше тысячи слов. Не делайте свои документы унылыми.

Читать

Барбара Минто. Принцип пирамиды Минто.



Кира Иванова. Копирайтинг: секреты составления рекламных и PR-текстов.

Б. Фьюджерс, Ч. Хардауэй, Д. Варшавски. Почему бизнесмены говорят как идиоты.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

Цель

Максимально эффективно, наглядно и прозрачно представлять информацию для ваших клиентов.

По сути

Посмотрите на текстовые описания того, что вы предлагаете. Можно ли то, о чем вы рассказываете на одной, двух и более страницах, представить схемой, диаграммой, блок-схемой, картой, рисунком? Можно ли даже карикатурой или фотографией?

Поверьте мне. Можно.

Все это и называется визуализацией.

Помогите вашим клиентам с первого взгляда понять, что вы им предлагаете.

У них нет времени читать длинные и сложные тексты. Чем проще подача – тем легче понимание, тем выше вероятность покупки.

Визуализация, или «картинка», украсит и усилит любой документ.

С ее помощью вы сможете продемонстрировать клиентам, что для них делаете, что происходит на каждом этапе, какова их последовательность.

Клиентам нравится такая прозрачность, которая ассоциируется у них с заботливостью и открытостью компании.

Важно

Будьте внимательны: очень плохо, когда картинки не соответствуют словам, то есть ваш текст описывает одно, а картинка – другое.

«Фишки»

Посмотрите, что с визуализацией у ваших конкурентов. Что можно у них перенять?

Интернет дает потрясающие возможности визуализации. Постарайтесь использовать хоть какую-то часть этих возможностей. Узнайте, например, что такое «облако тэгов», и постарайтесь использовать его при визуализации ваших материалов.

Читать

Артемий Лебедев. Ководство.

Барбара Минто. Правила пирамиды Минто.



УСТРОЙСТВО ГЕРМЕТИЗАЦИИ ВОДОНЕСУЩИХ ТРЕЩИН В ОБДЕЛКАХ АВТОМОБИЛЬНОГО ТОННЕЛЯ

Тоннели начали строить в глубокой древности, преимущественно для подачи воды и для военных целей. Первый горный железнодорожный тоннель длиной 1190 м был построен в 1826 – 1830 гг. в Англии. Железнодорожные тоннели в России начали строить с 1859 г. С тех пор данная область строительства постоянно развивалась, длина современных тоннелей составляет уже несколько десятков километров.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Тоннель – это протяженное подземное или подводное сооружение для пропуска через высотное или контурное препятствие транспортных средств, пешеходов, воды, инженерных коммуникаций и пр. Область применения тоннелей настолько велика, что позволяет дать лишь самую общую их классификацию:

- транспортные;
- гидротехнические;
- коммунальные;
- горнопромышленные;
- специального назначения.

Автомобильные тоннели становятся важной частью транспортной системы современных городов. Сокраще-

ние площадей и при этом постоянное увеличение числа автомобильного транспорта заставляют искать новые способы и места прокладки автомобильных дорог.

Тоннели в течение всего срока их службы должны удовлетворять требованиям бесперебойности и безопасности движения транспортных средств, экономичности и наименьшей трудоемкости содержания тоннелей в процессе их эксплуатации, а также требованиям безопасности работы обслуживающего персонала [СНиП II-44-78].

Для этого уже на стадии проектирования предусматривается ряд мер по предотвращению проникновения воды через обделку тоннеля: водоотведение; уплотнение

окружающего тоннель грунтового массива цементацией, глинизацией, силикатизацией или другими методами; создание водоупорного тампонажного слоя за обделкой посредством нагнетания цементных и других растворов со специальными добавками или без них; устройство наружной или внутренней гибкой гидроизоляции обделки.

Однако, как показывает практика, вышеперечисленных мер недостаточно, и с течением времени конструкции тоннельной обделки, которая предназначена для ограждения от обрушений грунтового массива, а также проникновения грунтовых вод, подвергаются разрушению, появляются трещины, места неорганизованного доступа воды в тоннель, что может привести к весьма печальным последствиям. Следует также помнить, что особенности движения автомобиля в тоннеле отличаются от условий на открытой дороге, и небольшая лужа – результат протечки – в стене тоннеля может стать неожиданной помехой для автомобилиста.

Поэтому необходим периодический осмотр таких сооружений. Особое внимание следует уделять наличию трещин, которые служат показателем того, что в сооружении накапливаются разрушения и повреждения. Трещины, которые не угрожают состоянию постройки, подлежат ремонту и могут быть заделаны путем нанесения на поверхность бетона специальных полимерных или полимерцементных составов или инъецированы [Шилин А.А. Ремонт строительных конструкций с помощью инъецирования / А.А. Шилин. М.: Горная книга, 2009. – 170 с.].

При подборе материалов и технологии работ необходимо правильно оценить сложившуюся ситуацию, установить причины появления трещин, иначе выбор материалов может оказаться ошибочным.

Ниже мы предлагаем один из вариантов технического решения ремонта водонесущих трещин с помощью инъецирования специальных полимерных составов.

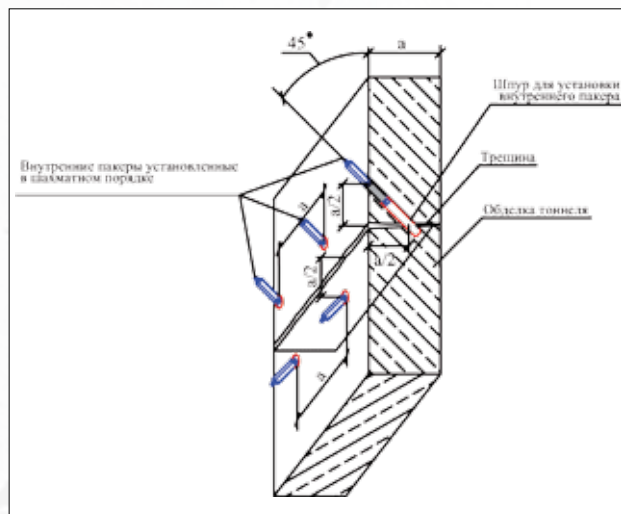
ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

ПРОБЛЕМА: в железобетонных обделках эксплуатируемого автомобильного тоннеля наблюдается ряд водонесущих трещин, в результате чего происходит фильтрация воды и постепенное подтопление тоннеля.

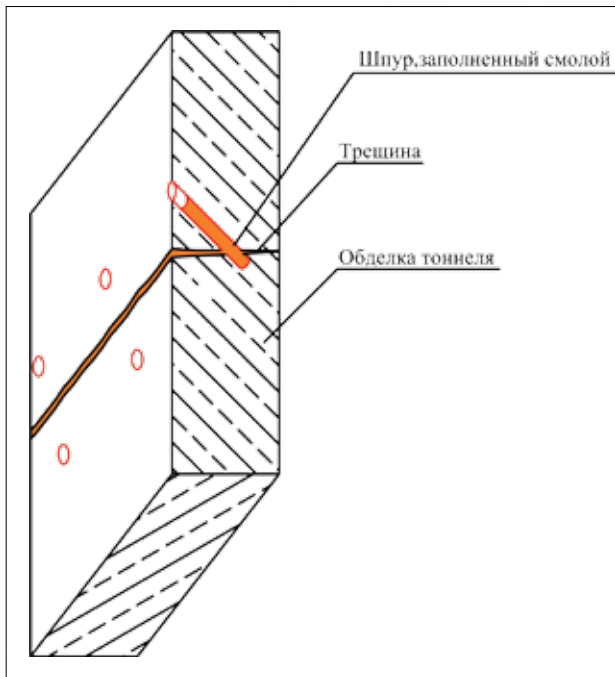
РЕШЕНИЕ: следует провести работы по эластичной герметизации железобетонных участков тоннеля с подвижными водонесущими трещинами.



1. Пробурить шпур с двух сторон трещины диаметром, равным или немного больше диаметра инъектора, под углом 45° к поверхности конструкции таким образом, чтобы пересечь полость водонесущей трещины. По возможности шпур бурятся в шахматном порядке.

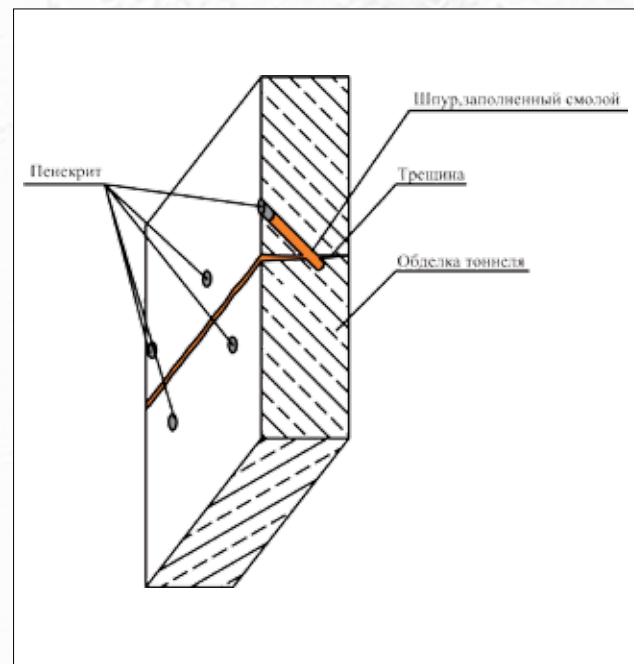


2. После бурения шпуров установить инжекторы (пакеры).
3. Далее произвести их уплотнение и фиксацию путем сжатия резинового уплотнителя при закручивании корпуса инжектора в бетон.
4. Для устранения фильтрации воды сквозь трещину произвести приготовление двухкомпонентной полиуретановой гидроактивной смолы «ПенеПурФом» (модификация пены подбирается конкретно в соответствии с активностью устраняемой течи путем пробного инжектирования).
5. Перед нагнетанием полиуретановых гидроактивных смол следует выкрутить обратные клапаны из инжектора, кроме первого, через который производят первое инжектирование.
6. Как только в соседнем инжекторе появится пена или вода, необходимо установить обратный клапан и присоединить к нему головку насоса и продолжить инжектирование.
7. Процедуру повторить от инжектора к инжектору, в некоторых случаях необходимо повторение этой процедуры до полного устранения течи.
8. Приготовить двухкомпонентную смолу «ПенеСплит-



Сил», так как «ПенеПурФом» служит временным материалом для устранения течи – со временем вода заполняет все поры через тонкие перегородки. При инжектировании «ПенеСплитСил» нужно успеть до момента, когда пена «ПенеПурФом» наберет прочность, т.е. 30–60 минут после её инжектирования.

9. «ПенеСплитСил» следует инжектировать с таким же давлением, что и «ПенеПурФом», при необходимости нужно заменить обратные клапана.
10. Приготовить раствор шовного гидроизоляционного материала «Пенекрит».
11. После остановки течи и полной герметизации трещины пакеры демонтировать и зачеканить отверстия шовным безусадочным материалом «Пенекрит».



12. После окончания работ насос промыть компонентом и заполнить гидравлическим маслом.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ЖИЛЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

По различным данным, которые опубликованы в СМИ, и информации от независимых экспертов, более 20% населения Тульской области живет в условиях, когда срок эксплуатации жилья давно истек.

Около 60% жилых помещений введены в эксплуатацию более 30 лет назад. Тысячи квадратных метров площади производственных и жилых зданий в ближайшее время могут перейти в разряд аварийных. Состояние коммунальной инфраструктуры в еще более тяжелом состоянии, на ее модернизацию требуются огромные средства. Неудовлетворительное состояние ЖКХ может стать причиной техногенных катастроф, обрушений и эпидемий.

Усугубляют тяжелое положение жилищно-коммунальной сферы затопления подвалов зданий и сооружений грунтовыми водами, что является чрезвычайно актуальной проблемой для многих населенных пунктов. Причин, вызывающих затопления, несколько, но основной причиной является изменение свойств железобетонных конструкций фундаментов под постоянным воздействием влажной среды. Последствием постоянных затоплений являются разрушающиеся фундаменты зданий и несущие конструкции. Наибольший ущерб состоянию гражданских и промышленных объектов наносят затопления природного и техногенного характера. В период паводков затопленными оказываются здания, сооружения, жилые дома. При этом воды, затапливающие подвалы и цокольные этажи, создают агрессивную среду, так, химический анализ ила одного из таких подвалов показал, что содержа-

ние солей тяжелых металлов – меди, свинца, цинка, никеля – значительно превышает допустимую норму.

В подвалах наблюдается засилье мусора – там можно встретить всё, что угодно: пищевые отходы, доски, стулья, бумагу, бутылки, полиэтиленовую посуду, детские игрушки и многое-многое другое. Именно поэтому разрушительное воздействие на фундаменты изношенного жилого фонда возрастает в несколько раз. Близость грунтовых вод к поверхности земли (в некоторых местах менее 1 метра) и климатические условия Тульской области требуют соблюдения особого режима содержания жилого фонда и проведения ремонтно-восстановительных работ, и главным образом по повышению водонепроницаемости железобетонных конструкций.

По данным федерального агентства по строительству и ЖКХ (Росстрой), следствием износа и технологической неразвитости объектов коммунальной инфраструктуры является низкое качество предоставления коммунальных услуг, не соответствующее запросам потребителей. На сегодняшний день уровень износа объектов коммунальной инфраструктуры составляет в среднем – 60%. В целом по Российской Федерации износ котельных составлял 55%, сетей водопровода – 65%, сетей канализации – 63%, тепловых сетей – 65%,

водопроводных насосных станций – 67%, канализационных насосных станций – 57%, очистных сооружений водопровода – 58%, очистных сооружений канализации – 59%. По этой причине промышленные и канализационные стоки постоянно попадают в почвы.

Неэффективное использование природных ресурсов выражается в высоких потерях воды, тепловой энергии в процессе производства и транспортировки ресурсов до потребителей. Загрязнение окружающей среды и сточные воды крайне негативно влияют на состояние жилого фонда, поскольку в связи с дефицитом исправных транспортных сетей и очистных сооружений – канализационные стоки и промышленные воды попадают в почвы. Утечки и неучтенный расход воды при транспортировке в системах водоснабжения в ряде городов достигают более 60% поданной в сеть воды. Таким образом, агрессивные стоки (особенно в пике весенних паводков) затопляют подвалы жилых и социально важных объектов. Систематические подтопления разрушают фундаменты и несущие конструкции. Одной из причин, вызывающих затопления в городской черте, является изменение уровня грунтовых вод. Процесс водозабора в настоящее время практически никем не регулируется. В результате чего уровень подземных вод постоянно меняется: возникают воронки депрессии на поверхности подземных вод либо происходит обратный процесс – резкий подъем уровня воды.

Многочисленные исследования доказывают: именно вода провоцирует карбонизацию бетона. Со временем он перестает служить щелочным барьером для стальной арматуры. Из-за коррозии арматуры железобетон теряет свою статическую прочность. Растворы кислот, щелочей и солей значительно усиливают процесс, при котором разрушается не только арматура, но и сам бетон. Тем самым на период весенних паводков, а также в результате фильтрации через бетон сточных, грунтовых, техногенных вод приходится пик агрессивного разрушения фундаментов и подвальных помещений.

Основные последствия затопления подвалов:

1. **Разрушения железобетонных конструкций** фундаментов и как следствие нарушение прочностных характеристик несущих конструкций зданий и сооружений.

2. **Нарушение экологической безопасности жилья**, а именно появление и размножение во влажной среде вредных членистоногих – переносчиков многих возбудителей опасных инфекционных и паразитарных болезней (комаров, тараканов, крысиных клещей,

блох). Влажная среда подвалов также оказывает отрицательное воздействие на состояние здоровья жителей нижних этажей зданий, особенно страдают астматики, пожилые люди и дети.

3. **Возникновение радиационной опасности**, основной причиной которой является высокая концентрация в подвалах природного радиационного газа – радон. Современный человек до 80% времени проводит в помещениях – дома или на работе, где и получает основную дозу радиации: хотя здания защищают от излучений извне, в стройматериалах, из которых они построены, содержится природная радиоактивность. Существенный вклад в облучение человека вносит газ радон и продукты его распада. Основным источником этого радиоактивного газа является земная кора. Радон проникает в дома через материалы стен, трещины и щели в фундаменте, полу и стенах с водой. Следствием воздействия на человеческий организм радиационного излучения является возникновение онкологических заболеваний.

Состояние коммунальной сферы требует применения современных инновационных технологий, позволяющих не только сохранить железобетонные конструкции, но и придать им новые свойства, позволяющие обеспечить гидроизоляцию фундаментов и подвальных помещений. Для решения указанных задач нами разработаны методические рекомендации на основе программно-целевого метода управления, включающие в себя рекомендации организационного характера и экономико-математическую модель оценки эффективности принятия решений. Предлагаемый подход ориентирует организации, заинтересованные в вовлечении имеющихся в их распоряжении площадей в хозяйственную деятельность, на проведение комплексных программ гидроизоляции объектов (далее ПГО) с учетом следующего.

Программа гидроизоляции объектов является инвестиционным проектом. Реализация организацией мероприятий по гидроизоляции объектов не выборочно, а в формате программы позволит значительно расширить возможности использования в хозяйственной деятельности зданий и сооружений, сформировать нормативную и информационно-аналитическую базу принятия решений по организации деятельности организации в данном направлении, нивелировать неблагоприятное влияние факторов внутренней и внешней среды, что, в свою очередь, обеспечит стабилизацию деятельности и увеличение доходности. Кроме того, применение предложенной методики определения эффективности программ ПГО обеспечивает менеджмент организации

качественным инструментарием экономической оценки принятия решений.

Программа одновременно решает социальные проблемы и вопросы повышения безопасности эксплуатации зданий, также может стать источником пополнения местных бюджетов тех муниципальных образований, которые войдут в рамки программы. Реализация ПГО даст дополнительные финансовые ресурсы для управляющих компаний и ТСЖ.

Осушенные и отремонтированные подвальные и цокольные помещения станут пригодными для использования под офисы, производственные и торговые площади, склады. Их эксплуатация обеспечит пополнение бюджетных и внебюджетных фондов.

Существенную экономию бюджетных средств даст сокращение расходов на дезинсекцию (борьбу с насекомыми), здравоохранение (высвободившиеся средства можно будет направить на социальные программы) и эксплуатацию зданий и сооружений.

Реализация ПГО будет способствовать появлению новых рабочих мест. Для проведения подрядных работ будут привлечены строительные организации, которые в свою очередь будут нанимать новых сотрудников.

С началом реализации ПГО увеличатся поступления налогов в бюджеты различных уровней.

В соответствии с действующим законодательством на реализацию программы ПГО могут направляться:

- средства бюджетов субъектов Российской Федерации;
- средства федерального бюджета;
- средства внебюджетных источников;
- средства управляющих компаний и ТСЖ, обслуживающих жилые дома на основании заключенных договоров с жильцами;
- средства сторонних юридических и физических лиц в порядке инвестирования в модернизацию объектов ЖКХ, жилых зданий и объектов социального назначения.

ПГО является наглядным примером социального партнерства между бизнесом и властью.

Технологии, предлагаемые для реализации ПГО, основаны на использовании проникающих гидроизоляционных материалов системы Пенетрон. Они очень просты в применении, позволяют производить работы без предварительного

осушения поверхностей перед нанесением гидроизолирующих материалов. Ремонтные работы в жилых домах не потребуют даже временного отселения жильцов.

Весь комплекс гидроизоляционных мероприятий повышает водонепроницаемость обработанных конструкций как минимум на 4 ступени в стандартных случаях (W-4 – W-12) и на 2 ступени для проблемных бетонов с W0. Эффект от проведения гидроизоляционных мероприятий максимальный – на весь срок службы бетонных конструкций при абсолютном сохранении его водонепроницаемости, даже при высоком гидростатическом давлении грунтовых вод. Также повышается прочность бетона на сжатие на 10–15%, увеличивается коррозионная стойкость бетона к воздействию агрессивных сред, обеспечивается повышение морозостойкости бетона. Работы по гидроизоляции проводятся на бетонных сооружениях I и II групп трещиностойкости (с раскрытием трещин до 0,5 мм).

Все материалы, предлагаемые к применению, сертифицированы Госстроем России, ЦГСЭН РФ, а также разрешены для применения в резервуарах с питьевой водой. Аналогичных материалов на российском рынке проникающей гидроизоляции на сегодня нет.

Все материалы максимально совместимы с бетоном и имеют все необходимые сертификаты, в том числе сертификат соответствия стандарту качества BVQI ISO-9001-2000 и ГОСТ Р ISO 9001-2001.

Материалы прошли испытания на радиационную стойкость (3000 Мрад) в Федеральном ядерном центре (г. Снежинск) и рекомендованы Минатомом для применения на объектах ядерной энергетики.

Учитывая высокие технические характеристики, которые придают бетонным конструкциям материалы ПГО, экономический эффект от применения их на объектах жилой и нежилой застройки очевиден. Применение уникальных технологий по гидроизоляции в дальнейшем значительно снижает издержки на последующую эксплуатацию зданий и сооружений.

С учетом необходимости обеспечения эффективности ПГО предлагается следующий подход к их экономической оценке.

Анализируя эффективность программ ПГО, менеджменту организации целесообразно сравнивать две альтернативные ситуации:

а) организация реализует программу гидроизоляции объектов;

б) организация не реализует программу гидроизоляции объектов.

В модифицированном виде эту ситуацию можно представить в виде формулы:

$$P = \Delta P_{n.p.} - \Delta K_{n.p.}, \quad (1)$$

где P – прибыль за счет экономии денежных средств и общего роста доходов при реализации ПГО;

$\Delta P_{n.p.}$ – изменения в прибыли за счет экономии денежных средств и общего роста доходности при реализации ПГО;

$\Delta K_{n.p.}$ – изменения в затратах при реализации ПГО.

Данный подход в наиболее общем виде характеризует экономическую эффективность ПГО, однако для ее детального исследования требуется использование более совершенного методического аппарата.

Для оценки экономической эффективности реализации организацией ПГО предлагается применять следующие показатели: PV – текущая стоимость, NPV – чистый дисконтированный доход; IRR – внутренняя норма рентабельности программы; PBP – срок окупаемости; PI – индекс прибыльности и $MIRR$ – модифицированная внутренняя норма доходности.

PV характеризует текущую стоимость денежного потока генерированного программой гидроизоляции объектов.

$$PV = \frac{P_m}{(1+r)^m}, \quad (2)$$

где m – число лет, в течение которых производятся расчеты.

Показатель NPV рассчитывается как разность между приведенными (дисконтированными) к моменту начала программы стоимостями экономии и издержек организации, связанных с реализацией ПГО:

$$NPV = \sum NPV_n, \quad (3)$$

где n – число отдельных мероприятий в рамках программы гидроизоляции объектов.

Пусть P и S соответственно приведенные стоимости доходов от экономии денежных средств и затрат на реализацию ПГО. Тогда:

$$P = \sum_{t=1}^T \frac{p(t)}{(1+i)^t}, \quad (4)$$

$$\sum_{t=1}^T S = \frac{s(t)}{(1+i)^t}, \quad i \geq K(t)+V+h, \quad (5)$$

где $p(t)$ – доходы организации от экономии денежных средств в период t ;

$s(t)$ – затраты на реализацию ПГО в период t ;

i – ставка дисконтирования;

$t = (1, \dots, T)$ – период времени.

Чистый дисконтированный доход от экономии денежных средств в результате реализации ПГО может быть вычислен следующим образом:

$$NPV = P - S = \sum_{t=1}^T \frac{p(t)}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^T \frac{s(t)}{(1+i)^t} \quad (6)$$

Так как на показатель NPV значительное влияние имеет норма дисконта (i), то для оценки и анализа экономической эффективности реализации мероприятий программы ПГО целесообразно вычислять зависимость NPV от нормы дисконта. Этот показатель демонстрирует собственную результативность программы ПГО в отношении экономии денежных средств организации.

Показатель IRR – это норма дисконта i^* , при которой приведенная стоимость экономии денежных средств, ожидаемой от программы ПГО, равна приведенной стоимости затрат по ее реализации, то есть суммарный экономический эффект покрывает сумму привлеченных денежных средств и их стоимости. Следовательно:

$$IRR = i^* \text{ при } \{NPV(i^*) = 0\}, \quad (7)$$

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{p(t) - s(t)}{(1+IRR)^t} = 0 \quad (8)$$

Значение показателя представляет собой пороговое значение нормы дисконта, при которой целесообразна реализация ПГО. Решение о финансировании ПГО следует принимать на основе сравнения IRR с нормативной рентабельностью программы, при этом чем выше значение показателя IRR и больше разница между его значением и нормированной ставкой дисконта, тем больший запас финансовой прочности данной программы.

PBP – срок окупаемости программы ПГО, определяется как период времени t^* , требуемый для возмещения инвестиций посредством сэкономленных в ходе реализации ПГО и аккумулированных организацией денежных средств. Аналитически срок окупаемости программы определяется как:

$$PBP = t^* \text{ при } \{NPV(t^*) = 0. \quad (9)$$

Реализация ПГО целесообразна, если рассчитанный срок окупаемости не превышает срока, установленного локальными нормативными актами организации.

PI – индекс прибыльности – показывает относительную прибыльность (дисконтированную рентабельность) программы ПГО и равен отношению дисконтированного потока денежных средств от экономии денежных средств к дисконтированному потоку затрат на программу ПГО:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{p(t)}{(1+r')^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{s(t)}{(1+r')^t}} \quad (10)$$

Данный показатель характеризует эффективность вложений в реализацию программы гидроизоляции объектов и должен отвечать условию $PI > 1$.

Для определения экономической эффективности ПГО требуется ввести следующие показатели:

C_j – средства, вложенные в j -е мероприятие;

NPV_j – отдача j -го мероприятия;

P_j – рентабельность j -го мероприятия.

Пусть JV – фонд финансирования ПГО. Тогда:

$$JV \geq \sum_{j=1}^n CJ_j \quad (11)$$

где n – число мероприятий.

Эффект от реализации ПГО:

$$NPV = \sum NPV_j \quad (12)$$

С учетом того, что в контексте данной работы актуальны программы, реализуемые организацией в течение одного года, их текущая дисконтированная стоимость будет определяться, следующим образом:

$$PV = \frac{P}{1-i} \quad (13)$$

где P – ожидаемый приток денежных средств от экономии денежных средств в ходе реализации программы;
 i – ставка дисконтирования.

Без учета вероятностного подхода каждому показателю можно путем экспертных оценок придать определенный весовой показатель и построить рейтинг мероприятий программы. При таком подходе:

1) чем больше NPV по отношению к C_j , тем выше «вес» NPV ;

2) чем больше P_j и IRR по отношению к рентабельности активов предприятия, тем выше «вес» PV .

В случае внедрения программ гидроизоляции объектов будет достигнут целый ряд важных социально-экономических целей и задач:

1) безопасная эксплуатация зданий и сооружений, продление срока их службы;

2) обеспечение экологической безопасности в производственных и жилых помещениях, что, в конечном счете, положительно скажется на состоянии здоровья населения Тульской области, проживающего на территориях, подверженных затоплениям техногенного и природного (сезонного) характера;

3) приведение естественного радиационного фона в зданиях и сооружениях к соответствующим нормам;

4) достижение поставленных в рамках приоритетного национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» целей, а именно создание безопасных и комфортных условий проживания на территориях, подверженных затоплениям.

Только комплексный подход к решению проблем, связанных с затоплениями жилых и других социально значимых объектов, позволит добиться безопасности и создания здоровой среды проживания. Реализация программ гидроизоляции рассчитана на достижение поставленных целей с максимальным эффектом.

Т.В. Косцов,
к.э.н., доцент



«Expo Axis»

г. ШАНХАЙ, КИТАЙ

Здание «Expo Axis» в Шанхае расположено в непосредственной близости от реки Хуанпу. Одно из самых крупных выставочных сооружений в мире, насчитывает 1 километр в длину и 100 метров в ширину. Для обеспечения его надежной водонепроницаемости и защиты от натиска грунтовых вод было использовано 216 тонн материалов системы Пенетрон.



Ковылкинская ГЭС

МОРДОВИЯ, РФ

В 2010 году монолитная бетонная плотина, построенная в Ковылкинском районе Мордовии более двадцати лет назад, была реконструирована в первую в России сельскую ГЭС, которая стала снабжать дешевой электроэнергией ближайшие районы. Для восстановления гидроизоляции железобетонных конструкций плотины использовались проникающий материал «Пенетрон», шовный состав «Пенекрит», гидроизоляционная добавка в бетон «Пенетрон Адмикс», прокладка «Пенебар», а также ремонтная смесь «Скрепа М500».

ОБРАБОТАНО



НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ДОЛГОБРОДСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА Челябинская обл., Россия

Долгобродское водохранилище находится на территории Кыштымского городского округа в горной местности. Водоем образован благодаря возведению плотины на реке Уфа. Это было сделано на случай засухи, для пополнения в экстренных случаях уровня Аргазинского водохранилища. Строительство началось в 1977 году, введено в эксплуатацию в 1990 году. Это было кардинально новое решение задачи по обеспечению региона питьевой водой.

Для перекачки воды в канал, по которому она должна поступать в Челябинск, используется насосная станция. При проведении ее капитального ремонта восстановление гидроизоляции железобетонных конструкций станции выполнялось материалами системы Пенетрон. Работы проводились на отметке от уровня зеркала водохранилища минус 17 метров.

**Поставка материалов и выполнение гидроизоляционных работ – ООО «Фирма «ТОРИ»
(г. Челябинск, Россия)**

ПЕНЕТРОНОМ

До начала работ



По окончании работ





ГК «Пенетрон-Россия» продолжает конкурс ОБРАБОТАНО ПЕНЕТРОНОМ

Для участия в конкурсе необходимо представить следующую информацию:

1. Название компании, участвующей в конкурсе
2. Название объекта, его местонахождение
3. Описание Вашего участия в работе (поставка материалов, выполнение работ)
4. Фотографию объекта (общий план)
5. Фотографии, демонстрирующие состояние объекта ДО обработки Пенетроном (не менее трех различных фото поврежденных участков объекта)
6. Фотографии, демонстрирующие вид проблемных участков объекта ПОСЛЕ обработки Пенетроном (не менее трех фото обработанных участков с различных ракурсов)

Формат фотографий – jpg, tiff

Информацию высылайте по адресам:

cz@penetron.ru

eliseeva@penetron.ru