

**ALL ABOUT
CONCRETE**

БЕТОН

ВСЕУКРАИНСКИЙ ЖУРНАЛ

О ПРОИЗВОДСТВЕ, ПРИМЕНЕНИИ, ДЕМОНТАЖЕ

**Ram
mer®**

Самые
выносливые
молота в мире!

тел: +38 (044) 498 31 55
факс: +38 (044) 498 31 56
office@rock-service.com
http://www.rock-service.com



DOOSAN

www.ind-group.com.ua

КИЕВ +38 (067) 623-22-33
ДНЕПР +38 (067) 354-55-09
ОДЕССА +38 (067) 469-49-94
ТЕРНОПОЛЬ +38 (067) 441-30-11

СПЕЦТЕХНИКА ОТ ОФИЦИАЛЬНОГО ДИСТРИБЬЮТОРА DOOSAN INFRACORE (ЮЖНАЯ КОРЕЯ) В УКРАИНЕ:

**ФРОНТАЛЬНЫЕ
ПОГРУЗЧИКИ**



**ГУСЕНИЧНЫЕ
ЭКСКАВАТОРЫ**



**КОЛЕСНЫЕ
ЭКСКАВАТОРЫ**



**МИНИ
ЭКСКАВАТОРЫ**



**СОЧЛЕНЕННЫЕ
САМОСВАЛЫ**



**АМФИБИИ
DEMOLITION
ПЕРЕГРУЖАТЕЛИ**



TVG

ТЕХНОБУД ГРУП

ККНК «ТЕХНОБУД»

НАДІЙНИЙ
ВИРОБНИК ТА
ПОСТАЧАЛЬНИК
ЯКІСНИХ
НЕРУДНИХ
БУДМАТЕРІАЛІВ

ПРОПОНУЄ:

- щебінь гранітний
- щебінь гравійний
- дорожні суміші
- пісок будівельний
- пил гранітний (аспіраційний)
для сухих буд. сумішей
в біг-бегах

УМОВИ ПОСТАЧАННЯ:
залізничним
чи автотранспортом

+38 (044) 391 32 07
office.kiev@technobudgroup.com
www.technobudgroup.com



HITACHI

Reliable solutions

ООО с ИИ «ЮРОМАШ»
 01013, ул. Будиндустрії, 7 буква Ц, г. Киев, Украина
 Тел.: +38 044 591 59 59 Факс: +38 044 591 59 60
 e-mail: euromash@euromash.com.ua
 www.euromash.com.ua

ЮРОМАШ

КАРЬЕРНОЕ И СТРОИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Главный офис:
 ООО с ИИ «Юромаш»
 01013, ул. Будиндустрії, 7, буква «Ц», г. Киев, Украина

Тел.: +38 044 591 59 59
 Факс: +38 044 591 59 60
 e-mail: euromash@euromash.com.ua

www.euromash.com.ua

Региональные представительства
 департамента сервиса:

39800, г. Горинские Пляны,
 Полтавская обл., Украина
 Тел.: +38 067 530 36 98
 +38 067 545 16 33
 e-mail: komsomolsk@euromash.com.ua

50000, г. Кривой Рог,
 Днепропетровская обл., Украина
 Тел.: +38 095 283 32 58
 e-mail: kr@euromash.com.ua

84300, г. Краматорск,
 Донецкая обл., Украина
 Тел.: +38 050 331 47 73
 e-mail: donbass@euromash.com.ua

Региональное торговое
 представительство
 департамента продаж:

49000, ул. Шевченко, 10, оф. 415,
 г. Днепр, Украина
 Тел./факс: +38 056 372 33 24
 Тел.: +38 050 310 47 29
 e-mail: dnepr@euromash.com.ua

FORTRENT

аренда техники и оборудования

ЛИДЕР УКРАИНСКОГО РЫНКА АРЕНДЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ



FORTRENT

Более 10 000 единиц техники
Холодная и горячая аренда
Европейские стандарты качества
Комплексные решения для Вашего бизнеса
Индивидуальный подход
Прозрачная аренда
Техника в любую точку Украины

ШИРОКИЙ СПЕКТР ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Сервис 24/7 (ремонт, ТО)
Транспортировка
Монтаж/демонтаж
Обучение
Топливные услуги
Продажа нового и б/у оборудования

ФИНАНСОВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Эффективное использование основных средств
Минимизация стоимости активов и прозрачный контроль затрат
Отсутствие эксплуатационных расходов
Отсутствие необходимости в парке транспортных средств

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

Широкий спектр техники
Современное оборудование от надежных производителей
Возможность использования оборудования, когда Вам необходимо
Доставка на объект

ПРЕИМУЩЕСТВА В БЕЗОПАСНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Проверка безопасности и обязательный инструктаж перед арендой
Соответствие техническим нормам
Хорошее техническое состояние оборудования
Вся техника сертифицирована

FORTRENT

Киев Белогородка
(044) 495-83-20
Киев Оболонский район
(044) 428-02-70
(067) 434-85-57
Киев Деснянский район
(067) 659-54-97
Киев Голосеевский район
(067) 247-72-58
Одесса
(048) 780-24-07
(067) 443-78-70

e-mail: office@fortrent.com.ua
www.fortrent.com.ua



Адрес редакции
УКРАИНА, 04205, КИЕВ,
А/Я 79



издатель:

МЕДИА-УДАЧА

Адрес редакции

УКРАИНА, КИЕВ,

УЛ. ЛУГОВАЯ, 9

04205, КИЕВ-205, А/Я 79

тел. +38 (044) 451-64-08

факс 581-59-50

<http://www.kapstroy.kiev.ua>

e-mail: kapstroy@kapstroy.kiev.ua

шеф-редактор:

Юрий КУДЛА

координатор проекта:

Светлана БОНДАРЕНКО

редактор:

Анастасия ЗЕЛИНСКАЯ

дизайн/верстка:

Владислава ДМИТРИЕВА

Выходит 5 раз в год

(издается с февраля 2007 года)

распространение:

- ПОДПИСКА В ЛЮБОМ ПОЧТОВОМ

ОТДЕЛЕНИИ УКРАИНЫ

- ПОДПИСКА ЧЕРЕЗ ПОДПИСНЫЕ
АГЕНТСТВА

- ПОДПИСКА ЧЕРЕЗ РЕДАКЦИЮ

- КУРЬЕРСКАЯ ДОСТАВКА

ПО ОФИСАМ СТРОИТЕЛЬНЫХ

КОМПАНИЙ

- ПРОФИЛЬНЫЕ ВЫСТАВКИ

Подписной индекс — 98830

Тираж 4500 экз.

Юридическое сопровождение:

ООО «ЮФ «ЭМДЖИСИ ПАРТНЕРС»



В НОМЕРЕ:

НОВОСТИ

6 **НОВОСТИ ОТРАСЛИ**

8 **НОВОСТИ КОМПАНИЙ**

КОНФЕРЕНЦИЯ

10 **XVI МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ВЫСТАВКА КОММУНТЕХ — 2018**

ТЕХНИКА

12 **БЕТОНУКЛАДЧИКИ СО СКОЛЬЗЯЩИМИ
ФОРМАМИ: СТАНДАРТ УКЛАДКИ
ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ**

ТЕХНОЛОГИИ

18 **НАМ НУЖНО НАУЧИТЬСЯ СЧИТАТЬ ДЕНЬГИ
И ПРИНИМАТЬ РЕШЕНИЯ В ПОЛЬЗУ ДОРОГ,
КОТОРЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ НЕОБХОДИМЫ!**

22 **ГЛАВНОЕ — ЭКОНОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОЕ
РЕШЕНИЕ! ЧАСТЬ 3**

ТЕНДЕНЦИИ

30 **ЗИМНЕЕ БЕТОНИРОВАНИЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ
С БЕТОНОМ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ**

РЕКЛАМА

**ВСЕ
О СТРОИТЕЛЬНОМ
БИЗНЕСЕ**

CAPITAL BUILD **Кап. СТРОИТЕЛЬСТВО**
ГРУППА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ

С 1999

ГРУППА ИЗДАНИЙ

CAPITAL BUILD **Кап. СТРОИТЕЛЬСТВО** **CONCRETE ASPHALT** **БЕТОН&АСФАЛЬТ** **SPECIAL EQUIPMENT** **СПЕЦТЕХНИКА В СНГ**

+38 (044) 451-64-08, www.kapstroy.kiev.ua, www.specmash.com.ua

НОВОСТИ ОТРАСЛИ

РЕКОРДНОЕ ПРОИЗВОДСТВО БЕТОНА В УКРАИНЕ

Государственная служба статистики Украины сообщила, что в октябре 2018 года предприятия страны выпустили 1 644,4 тысяч тонн бетона (растворы бетонные, готовые к использованию). А это значит, что третий месяц подряд наблюдается рекордный результат производства бетона. В сентябре этого года в Украине был поставлен новый абсолютный рекорд производства бетона. Впервые в истории страны, за один календарный месяц, было выпущено более 1,6 млн тонн бетона.

Прошедший октябрь стал лучше прошлогоднего на 9,8 %, превосходит результат октября 2016 года на 20,3 %, а 2015 — и вовсе на 55,7 %.

Снижение производства бетона в период сентябрь-октябрь составило 1,2 %. Для данного вре-

менного периода это не самый лучший результат. В предшествующие годы спад производства бетона в данный период был зафиксирован лишь в 2016 году, все остальные годы текущего десятилетия в период сентябрь-октябрь демонстрировали хоть и небольшое, но увеличение производства. Однако, не надо забывать, что сентябрь 2018 года был очень сильным и на его фоне спад в 1,2 % не стоит воспринимать, как серьезное снижение.

Промежуточный результат пока находится на уровне чуть ниже 2017 года. При этом, если тенденция, заданная тремя последними месяцами сохранится, мы вполне можем увидеть новый годовой рекорд производства бетона в стране.

РЕФОРМЫ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ ОЦЕНИВАЮТСЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНО

В Украине продолжается волна реформ в различных аспектах взаимоотношений государства, граждан и бизнеса. Не является исключением в этом процессе и реформирование строительной отрасли



Украины, надзор за процессами которой возложен на Государственную архитектурно-строительную инспекцию.

В последние годы ГАСИ проделала значительную работу для обеспечения надлежащего развития отрасли. В частности, была проведена децентрализация функций госархстройконтроля, реформирована разрешительная система и упрощена процедура для частного строительства, развития малого и среднего бизнеса и введены электронные сервисы в строительстве.

В Европейской бизнес-ассоциации отмечают, что диалог между бизнесом и ГАСИ в течение нескольких последних лет был конструктивным, а реформы, внедренные в строительной отрасли, воспринимаются положительно.

«Обращения от бизнеса достаточно оперативно рассматривались, проводились консультации и встречи с компаниями. За последние несколько лет таких было около 20. Мы, со своей стороны, можем говорить, что те запросы, которые получали от членских компаний, обрабатывались прозрачно, эффективно и оперативно», — отмечают в ассоциации.

В УКРАИНЕ — НОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭНЕРГОМОДЕРНИЗАЦИИ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ

С 1 декабря 2018 официально вступили в действие обновленные государственные строительные нормы по теплоизоляции фасадов (ГСН В.2.6-33: 2018 «Конструкции внешних стен с фасадной теплоизоляцией. Требования к проектированию»), которые, в частности, предусматривают внедрение европейских требований к энергоэффективности фасадов.

Об этом сообщил заместитель министра регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Украины Лев Парцхаладзе.

Нормы распространяются на проектирование конструкций наружных стен с фасадной теплоизоляцией жилых, общественных и промышленных зданий и сооружений при новом строительстве, реконструкции и капитальном ремонте (термомодернизации) с учетом требований Технического регламента строительных изделий, зданий и сооружений и ГСН В.1.2-11-2008 «Основные требования к зданиям и сооружениям.

Экономия энергии». «Проведение таких мероприятий позволит Украине экономить до 15 % тепла ежегодно. Для всей страны это экономия может составить около 3 млрд грн при термомодернизации 3% всех зданий ежегодно», — отметил Лев Парцхаладзе.



НОВОСТИ ОТРАСЛИ

ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ БЕТОН СМОЖЕТ ОЧИЩАТЬ ДОРОГИ ОТ СНЕГА И ЛЬДА

Исследователь из Университета Небраски-Линкольна, профессор гражданской инженерии Крис Туань (Chris Tuan) изобрел новый вид бетона, изменив традиционный состав всего на одну четверть. Он добавил к нему некоторое количество стальной стружки и углеродных частиц. Несмотря на то что новые ингредиенты в рецепте бетона составляют всего 20 %, именно они проводят ток, не делая покрытие дорог небезопасным на ощупь.

Группа ученых во главе с Туанем планирует продемонстрировать возможности электропроводящего бетона прежде всего представителям Федерального управления гражданской авиации США. Обледенение взлетно-посадочных полос и других дорог в аэропортах доставляет массу проблем, решение которых, похоже, уже близко. Если испытания разработки пройдут успешно и новое покрытие оправдает

себя, то его, возможно, станут использовать в аэропортах Америки.

Выбоины обычно появляются вследствие промерзания полотна (вода проникает внутрь, замерзает, и лед расширяет даже небольшие трещины), из-за солей и других химических веществ, вызывающих старение бетона. Но электропроводящий бетон может стать отличной альтернативой техническому обслуживанию дорог.

По словам ученого, электроэнергия, необходимая для растапливания льда во время трехдневного снежного шторма, обойдется примерно в 250 долларов США, что в несколько раз меньше стоимости грузовика с химикатами. По мнению Туаня, новый вид бетона может быть эффективным при использовании на многолюдных перекрестках, проездах, тротуарах.

СОЗДАН САМЫЙ ДОРОГОЙ И САМЫЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ КИРПИЧ В МИРЕ: АЭРОКИРПИЧ

Инженеры исследовательского института Empa в Швейцарии разработали целую новую технологию аэрогель. Аэрогели относят к классу мезопористых материалов, в которых полости занимают от 50 до 99 % объема, а плотность составляет от 1 до 150 кг/м³. На ощупь напоминают легкую, и в то же время — твердую, пену, похожую на пенопласт. Аэрогель — прочный материал и выдерживает нагрузку в 2000 раз больше своего веса. Минимальная плотность вещества в 1000 раз меньше плотности воды и 1,2 — плотности воздуха. Из этого вытекают следующие его преимущества: малый вес, высокое качество, низкая плотность, паропроницаемость и отличные теплоизоляционные свойства. При этом, материал является негорючим и нетоксичным. Аэрогель легко проникает и заполняет полости.

Пустоты поризованного кирпича заполнили аэрогелем. Изобретение назвали аэрокирпичом, и провели на нем ряд тестов. При температуре +10° на современном оборудовании было выяснено, что аэрокирпичи на 35 % лучше удерживают тепло здания в отличие от кирпичей аналогичных параметров и структуры, но заполненных перлитом. Из этого следует вывод, что при тех же показателях тепла стены могут стать на 30 % тоньше.

По сравнению с традиционной кладкой из обычного пустотного кирпича, результат становится еще выше. Так керамический неизолированный кирпичный блок пропускает холод в 8 раз больше.

В настоящее время, проведенные измерения теплопроводности доказывают, что аэрокирпич — лучший теплоизоляционный кирпич в мире. Однако, подсчитав стоимость 1 м² стены из инновационного продукта, выяснилось, что она обойдется на 420 € дороже обычного, что является серьезным препятствием для вывода его на строительный рынок. Создатели аэрокирпича не теряют надежды на технологический прогресс и оптимизацию производства, которые позволят снизить цену на изобретение и сделать доступной заменой изоляционному материалу.



КОНТРОЛЬ ЗАСТРОЙЩИКОВ ЧЕРЕЗ ЭЛЕКТРОННЫЙ КАБИНЕТ

Госархстройинспекции предложили ввести прямую форму взаимодействия с застройщиками через электронный кабинет.

У застройщиков могут появиться электронные кабинеты для прямого взаимодействия с Госархстройинспекцией и инвесторами.

Такие механизмы для уменьшения коррупционных рисков в строительстве предложили во время встречи команды проекта «Вместе против коррупции» с руководством Госархстройинспекции.

Предполагается, что электронные кабинеты станут решением многих проблемных вопросов для всех участников градостроительного процесса. В частности, строительные компании больше не смо-

гут уклониться от допуска инспекторов на объект строительства для проведения внеплановых проверок под предлогом отсутствия письменного предупреждения.

Как сообщает «Лига-Закон», электронный кабинет будет содержать всю документальную информацию об объекте строительства: с момента подачи заявления о начале подготовительных работ до ввода в эксплуатацию.

Напомним, услуги в системе государственного архитектурного контроля планируют автоматизировать, а информацию о проверках объектов строительства и о выдаче разрешительных документов можно отслеживать на онлайн-платформе «ПРОЗОРА ДАБІ».

НОВОСТИ КОМПАНИЙ

BASF ВЫПУСТИЛА ЛИНЕЙКУ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ БЕТОНА В АГРЕССИВНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Первоначально комплекс разработанных компанией добавок серии MasterLife, снижающих проницаемость бетонов, был создан для защиты конструкций от воды.

Однако многолетний опыт их применения и ряд исследований показали, что их использование существенно увеличивает долговечность железобетона в условиях агрессивного воздействия хлоридов и сульфатов. Поэтому сегодня продукты серии MasterLife применяются, именно, в качестве средств повышения износостойкости бетона.

Использование кристаллических добавок и органических ингибиторов BASF позволяет защитить бетон от ключевых форм агрессии и решить многие проблемы, связанные с износом. Они снижают проницаемость бетона для хлоридов, повышают его сульфатостойкость, обеспечивают защиту конструкции от карбонизации, а арматуры — от окисления.

Один из примеров — кристаллическая сухая добавка MasterLife WP 3760. Ее компоненты, реагируя с продуктами гидратации цемента, образуют нерастворимые соединения в порах и капиллярах бетона. Таким образом, уменьшается проницаемость и снижается потеря прочности при протекании коррозионных процессов в его теле. Кроме того, решение

имеет свойство залечивать трещины шириной до 0,4 мм.

Среди других решений из серии MasterLife — ингибитор коррозии CI 222 и добавка для производства безусадочных бетонов SRA 150. Сфера их применения необычайно широка и включает, помимо строительства монолитных зданий, мосты и тоннели, водочистные и гидротехнические сооружения, системы канализации, бассейны, подпорные стены, производство монолитного, сборного железобетона и торкрет-бетона.



ПОЯВИЛАСЬ НОВАЯ ДОБАВКА ДЛЯ ФАСАДНЫХ ПОКРЫТИЙ

Nouryon

Специалисты Nouryon разработали добавку для фасадных покрытий, которая позволяет создавать материалы с эффектом камня.

Продукт получил наименование Vermocol EBM 3000. Он представляет собой универсальный ингредиент, совместимый с большинством водно-дисперсионных покрытий. Добавка обеспечивает прочность состава и отличную цветопередачу. Представители компании не раскрывают рецептуру

новинки, отмечая лишь, что продукт содержит минимум углерода и не имеет в своем составе растворителей.

Многофункциональная добавка Vermocol EBM 3000 отличается экономичностью и экологичностью.

Напомним, ранее продукты линейки Vermocol выпускал концерн AkzoNobel. Добавка применяется как стабилизатор, водоудержатель и загуститель для ВД-покрытий. Продукт выпускается уже более полувека и присутствует на рынках свыше 80 стран.

РАЗРАБОТАНА ЦИФРОВАЯ МЕТОДИКА ПОДБОРА ОСТЕКЛЕНИЯ ЗДАНИЙ

AGC

Японская компания AGC, производитель флоат-стекла, разработала программу подбора остекления зданий на основе BIM-технологий.



В условиях растущей роли Building Information Modelling (BIM — информационных моделей зданий) и цифровых технологий в стратегиях проектирования и эксплуатации зданий, AGC Glass Europe представляет обширную линейку строительного и декоративного стекла на облачной платформе BIMobject® Cloud. AGC также разработала программу подбора стекла BIM Glass Selector, доступную на сайте компании или в качестве плагина для программных пакетов Revit и Archicad.

Архитекторы, дизайнеры и проектные бюро могут получить доступ к обширному набору стекольной продукции AGC, включая солнцезащитное стекло, высокоэффективное низкоэмиссионное стекло, многослойное защитное и безопасное стекло (пуле- и взрывозащитное), а также декоративное лакированное стекло.

НОВОСТИ КОМПАНИЙ

НА СОЗДАНИЕ СБОРНЫХ ДОМОВ ТЕПЕРЬ УХОДИТ В ДВА РАЗА МЕНЬШЕ ВРЕМЕНИ

MODERN: Бразильский стартап SySHaus в партнерстве с архитектором Артуром Касасом разработали проект устойчивого «умного» дома, который можно создать в два раза быстрее обычных сборных домов. Части дома созданы из переработанных материалов, например, алюминия и МДФ. Кроме того, такое здание не производит отходы и утилизирует воду.

Все части дома делаются заранее, благодаря чему на сборку уходит меньше времени, чем при обычном строительстве. В частности, на все уходит 6 месяцев: 3 — на производство и 3 — на сборку.

Дом SysHaus оборудован солнечными панелями, которые производят часть потребляемой энергии. Еще в здании есть система сбора и повторного использования дождевой воды, а также биоустановка, превращающая органические отходы в газ для кухни и камина.

Остальные функции можно выбирать по желанию. Например, можно добавить больше солнечных панелей, чтобы полностью снабжать собственность энер-

гией. Еще есть кондиционер, теплый пол, удаленное управление замками и даже «виртуальные помощники». Все это зависит от инвестиций владельца, так как квадратный метр в проекте стоит 6-12 тыс. реалов (\$1,5-3 тыс.).

По словам Бето Кабарити, проектировщика и президента стартапа, компания хочет заручиться поддержкой и других архитекторов для создания новых моделей. Первую модель разработал Артур Касас, который согласился создать еще 5 моделей в 2019 году.



СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ КАРТОФЕЛЬНЫХ ОЧИСТОК

Chip[s] Board [s]

Лондонские дизайнеры Роуэн Минкли и Роберт Николл вместе с исследователем Грегом Купером разработали биоразлагаемую альтернативу строительным материалам на основе смол, подобные древесноволокнистым плитам низкой и средней плотности. Данный материал, получивший название Chip [s] Board, сделан из непищевых промышленных картофельных отходов, при этом не содержит токсичных химикатов и формальдегида.

«Мы стремимся найти новое применение для отходов в качестве реальной альтернативы токсичным, неустойчивым материалам, используемым в настоящее время. Мы верим в создание продуктов, которые позволяют компаниям и частным лицам достигать целей устойчивого развития, не жертвуя при этом стоимостью или производительностью» — сообщили Минкли и Николл на сайте Chip [s] Board.

По утверждению разработчиков, идея создать материал из картофельных отходов возникла во время учебы и внештатной работы Минкли и Николлы. Работая над целым рядом дизайнерских и производствен-

ных проектов, основатели компании были удивлены нехваткой и однообразием материалов.

Вдохновленные поиском нового решения, они стремились разработать новый материал, который можно было бы использовать при строительстве временных объектов. При этом он не должен оказывать вредного воздействия на окружающую среду при утилизации, как большинство используемых в современном строительстве материалов, и иметь небольшое время разложения. В результате в качестве сырья были выбраны отходы переработки картофеля.

Разработчики декларируют следующий подход. Современное производство пластиковых и древесностружечных плит требует использования токсичных химикатов, таких, например, как известный канцероген — формальдегид, которые чрезвычайно вредны как для людей, так и для окружающей среды. Эти материалы часто не подлежат вторичной переработке и создают огромные количества отходов. Более 1/3 всего произведенного МДФ попадает на свалку или сжигается, и это без учета производственных отходов.

ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОГО БИЗНЕСА СОЗДАДУТ НОВЫЙ ОБЛАЧНЫЙ СЕРВИС

AUTODESK

Строительные технологии стремительно развиваются не только в сегменте техники, но и программно-обеспечения. Новый облачный сервис от компании Autodesk позволит максимально оптимизировать процессы во время строительства.

Так, американский разработчик BIM-приложений Autodesk рассчитывает, за счет покупки сервиса для совместной работы строителей и архитекторов PlanGrid, расширить и улучшить свой пакет облачных услуг для строительных компаний.

Стартап PlanGrid еще в 2012 году создал программное обеспечение, помогающее подрядчикам и вла-

дельцам компаний совместно и удаленно работать над чертежами, проектами, фотографиями и другими документами, заменяя бумажные материалы на их цифровые копии.

По сообщениям компании-разработчика, примерно 120 тыс. платных пользователей по всему миру уже используют сервисы PlanGrid для оптимизации своих рабочих процессов.

Вопрос, будут ли и украинские строительные фирмы пользоваться облачным сервисом, пока открыт. Все будет зависеть от адаптации программного обеспечения под украинские реалии и от его вероятной стоимости.

XVI Международная специализированная выставка

КоммунТех-2018



**КОММУНАЛЬНАЯ И ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, СПЕЦТЕХНИКА,
КОММУНАЛЬНАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ЖКХ,
Благоустройство города, управление отходами**



6-8 ноября в Киеве в МВЦ состоялась XVI Международная специализированная выставка «КоммунТех — 2018» и XIV Международный конгресс «Институциональные и технические аспекты реформирования жилищно-коммунального хозяйства». Эти мероприятия за годы существования получили статус ведущих отраслевых событий, посвященных развитию коммунальной инфраструктуры украинских общин.

Организатором выставки стал ООО «Международный выставочный центр» при поддержке Министерства регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Украины, Ассоциации городов Украины.

На конференции «Институциональные и технические аспекты реформирования жилищно-коммунальной отрасли», которая начала работу Конгресса, к участникам мероприятия обратился Вице-премьер-министр Украины — Министр регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Украины Геннадий Зубко. Спикерами также выступили: Дмитрий Андриевский — народный депутат Украины, заместитель председателя парламентского Комитета по вопросам строительства, градостроительства, жилищно-коммунального хозяйства и региональной политики, Иоганнес Баур — руководитель отдела программы внешней помощи «Экономическое сотрудничество, энергетика, инфраструктура, окружающая среда и климат» представительства ЕС в Украине, Никола

Гигас — заместитель директора Швейцарского бюро сотрудничества, Джордж Кристодореску — директор проекта «Реформы в сфере энергоэффективности в Украине», выполняемые Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH и Диана Корсакайте — директор Проекта USAID «Муниципальная энергетическая реформа в Украине». Модератором выступил Эдуард Кругляк — заместитель Министра регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Украины и Председатель Оргкомитета по организации Конгресса и выставок. На конференции были обсуждены вопросы реализации реформ ЖКХ, энергоэффективности в Украине и аспекты международной поддержки отечественной энергетической независимости.

Ключевой темой конференции стали вопросы комплексной модернизации жилищного сектора. Как отметил Геннадий Зубко, для этого процесса уже принята вся необходимая законодательная база.

В течение работы Конгресса освещались такие актуальные вопросы, как перспективы развития систем водоснабжения и водоотведения, законопроект о муниципальных отходах, формирование прозрачных взаимоотношений в многоквартирных домах, результаты и перспективы реформ в централизованном теплоснабжении и тому подобное.

На экспозициях специализированных выставок «КоммунТех» и «ДорТехЭкспо», которые традицион-

но создают единый тематически связанный проект, 77 предприятий — отечественные и зарубежные производители (Эстония, Италия, Литва, Финляндия, Чехия) и поставщики предоставили возможность наглядно ознакомиться с последними разработками для обеспечения эффективного функционирования городского хозяйства страны.

На масштабной демонстрационной площадке «КоммунТех» и «ДорТехЭкспо» коммунальную и дорожно-строительную технику, спецтехнику, погрузчики, оборудование, запчасти и т.д. показали как постоянные участники, так и предприятия, впервые принявшие участие Группа компаний «АИС», ООО ТД «Альфатех», Многопрофильная фирма «Астра», ООО «Белоцерковский механический завод», «Логистик Форклифт», ООО «Машрембуд», Компания «Пак-Трейд», ООО с ИИ «Юромаш», ООО «Валидус Спецавто», ООО «АЛАРИТ-ПРОМ» и другие.

Выставки были богаты новинками и стали платформой для демонстрации новой продукции на украинском рынке. Так, компания THG AG AEBI SCHMIDT представила на своем стенде универсальное шасси VT 450 с навесным зимним оборудованием: солеразбрасывателями Syntos и фрезероторным очистителем, а также снежный отвал. Особенностью является то, что на универсальное шасси может быть установлено также и навесное оборудование для использования в летний период. Среди новинок в технике, которую предлагала компания THG AG, является оборудование для безопасности на дорогах производства Horizont (мобильные дорожные ограждения, полицейские столбики, мобильные столбики типа «солдатик», прицепы с предупредительными знаками, дорожные знаки, дорожное предупредительное освещение).

Одной из премьер украинского рынка спецтехники стал автомобильный кран PALFINGER SANY TKA-32 на базе полноприводного автомобиля МАЗ-6317 от Завода спецтехники «Техкомплект», который второй год принимает участие в выставке, и в этом году представил на своей масштабной экспозиции разнообразную линейку техники. Компания «МДС» представила новую кабину трамвая ТЗ-КИП-Од Одиссей с уникальным дизайном, созданную по заказу города Одесса в этом году. «Укр-Трак» впервые в Украине демонстрировал автогидроподъемник ВОИС-28 и универсальную машину KMT 3200.8 производства белорусской машиностроительной компании «Витебские подъемники».

Кременчугский завод дорожных машин (Кредмаш) — ведущий производитель асфальтовых заводов в Украине — представил свои новые разработки, как никогда актуальные для ремонта наших автодорог: регенератор асфальта РА-802, предназначенный для приготовления асфальтобетонной смеси при проведении ямочного ремонта дорожного полотна в непосредственной близости от места ремонта и минигудронатор КДМ337 для экономичного и быстрого распыления холодных битумных эмульсий при мелком ямочном ремонте, асфальтирования дорожных территорий, для герметизации швов и трещин в асфальтобетонных покрытиях.

Группа Компаний АИС, которая впервые приняла участие в выставке, начала свое присоединение в состав постоянных экспонентов «КоммунТех» из новинок коммунального транспорта: новых мусоровозов для обслуживания сельских населенных пунктов с отсутствием специальных мест сбора отходов.



ООО «Завод Кобзаренко», который в этом году отпраздновал 25-летний юбилей, не останавливается на достигнутом, презентовав посетителям выставки «КоммунТех» 6 единиц коммунальной техники, среди которой: вакуумная ассенизаторская машина Dayun, снегоуборочный отвал ВС-2400 с креплением к погрузчику JCB, коммунальная дорожная щетка ЩДУ-2400 с адаптацией к трактору МТЗ-80 и другие.

Электронные устройства и системы для предприятий ЖКХ для управления дорожным движением, управление городским освещением, системы приема платежей и прочие демонстрировались на стендах отечественных предприятий: ООО «Атилос», ООО «Комкон Трафик», ООО «Росток-Элеко», ООО «Сварко Украина».

Продукцию и услуги для решения одного из приоритетных требований настоящего — рационального управления отходами, на экспозициях представили ООО «Глобал Рисайклинг», ООО «Элкопласт-Украина», ООО НТЦ «Флеш-Р», ООО «Югсталь», ООО «Альта Логистик Украина», ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ АФТ», ООО «Склад Сервис», ООО «Литолан», ООО «Крамар Эко», ООО «Барский машиностроительный завод», ООО «Арпал», «Hammel Украина», TECHNObALT EESTI OÜ (Эстония), JCOPLASTIC Spa (Италия) и другие предприятия.





БЕТОНУКЛАДЧИКИ СО СКОЛЬЗЯЩИМИ ФОРМАМИ: СТАНДАРТ УКЛАДКИ ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ

Уже давно во многих странах по достоинству оценили преимущества бетонных дорог и даже поддерживают их строительство за счет государственных субсидий. В Украине дорог из бетона пока немного, по некоторым оценкам, чуть более 1 %. Тем не менее, интерес к такой технологии строительства дорог в нашей стране в последнее время растет. Таким образом, бетоноукладочные комплексы, востребованные у нас при сооружении и реконструкции искусственных взлетно-посадочных полос, могут найти более широкое применение. О том, какие производители представлены на отечественном рынке и в чем их преимущества, далее в статье.

Основные игроки

Один из мифов, бытующих в народе — в Украине нет техники для строительства цементобетонных дорог. Но это не совсем так. На сегодняшний день компании, работающие в нашей стране, имеют в своем арсенале бетоноукладчики различной модификации и возможности укладки дорожного полотна разной ширины за один проход. Но магистральные бетоноукладочные комплексы на отечественный рынок поставляют всего два производителя — GOMACO и WIRTGEN GROUP (обе компании также выпускают и бетоноукладочные машины для монолитных профилей). При этом львиную долю занимает WIRTGEN GROUP.

Популярность же европейского производителя на отечественном рынке обусловлена несколькими факторами: идеальное соотношение цены и качества, многофункциональность оборудования, надлежащее сервисное обслуживание и возможность укладки как по европейской, так и по американской технологиям строительства дорог с жестким покрытием.

Интересный факт. Первый бетоноукладчик поставили в Украину в 1992 году. Это была машина торговой марки WIRTGEN — SP 500, а затем в течение последующих 25 лет в Украину ввезли еще 12 бетоноукладчиков и 5 машин поверхностной обработки этого же производителя. Данное оборудование использовалось преимущественно для строительства аэропортов, но с его помощью были построены и дороги в

цементобетоне, например, такие как окружная Житомира в 2005–2006 годах, а/д М 07 Киев – Ковель – Ягодин — в 2007–2011 годах.

Борьба технологий и оборудования

До сих пор до 99 % новых дорог в Украине строится с применением асфальтобетонной технологии. В мире же все более широкое распространение получает строительство дорог с цементобетонными покрытиями. И как ранее оговаривалось, «пальма первенства» по объемам строительства принадлежит США. Но если посмотреть на Европу, то соотношение «белых и черных» дорог здесь примерно составляет 40 к 60 %.

Первая бетонная дорога в европейской части материка была построена в Шотландии в 1865 году. Затем в Германии в городе Бреслау в 1888 году. Это говорит о том, что Европа тоже обладает большим опытом как строительства, так и эксплуатации цементобетонных дорог.

Например, в 1939 году сеть автобанов в Германии составляла 3 237 км, тогда как на сегодняшний день — более 12 тыс. км. При этом, значительная часть из них построена в бетоне с применением двухслойной укладки. Это дает существенную экономию вследствие использования более дешевого бетона для нижнего слоя, снижения уровня шума, а также высокой износостойкости и высокого коэффициента сцепления. Укладка может производиться как комплексом из двух отдельных однопольных машин, так и одной машиной.

Стоит отметить, что лишь WIRTGEN GROUP имеет в своей линейке бетоноукладчик со скользящей формой для укладки плоских покрытий (SP 1600), который способен укладывать два слоя за один проход с шириной от 5 до 16 м, при этом цементобетон для верхнего и нижнего слоев легко загружается спереди.

То, что немецкое правительство приняло правильное решение строить магистральные трассы и автобаны в цементобетоне доказывает, следующий факт — только в 2018 году подвергли капитальному ремонту участок автобана А-11 в Бранденбурге, построенного в 1936 году.

На сегодня наиболее часто конкурируют между собой две технологии строительства жестких покрытий: европейская и американская. По словам **Андреаса Буша, менеджера по продажам WIRTGEN GROUP**, их отличие, прежде всего, в количестве слоев укладки: в Америке все цементобетонные дороги уложены в один слой, в Европе — в два. Кроме этого, американская технология предусматривает работу с более пластичным бетоном, что достигается за счет дополнительного количества химических добавок и цемента, и приводит к повышению себестоимости бетона с более высоким конусом осадки. Европейская же — с более жестким цементобетоном, с небольшим конусом осадки и, соответственно, с более низкой себестоимостью. При работе с более пластичным цементобетоном для получения ровной боковой кромки необходимо приподнимать кромку плиты, чтобы поймать высоты усадки кромки. При работе на жестких цементобетонах это делать не надо, так как после прохождения бетоноукладчика кромка дорожного полотна стоит и не заваливается.

Также, двухслойная технология позволяет не только укладывать «бетон с оголенным остовом», но и решать проблему, возникающую при однослойной укладке с уложенными дюбелями и анкерами. Так как они размещаются в середине по толщине дорожного полотна, то образуется раковина, которую необходимо заполнить бетоном с содержанием всех присутствующих фракций. Что на практике не всегда получается. Все производители машин пытаются решить эту проблему каждый по-своему. Кто-то устанавливает трамбобрус, кто-то — осциллирующий брус, но у всех посадочные вилки погружают анкера / дюбеля с вибрацией. Как показывает практика, вероятность того, что раковины будут не заполнены, существует всегда. И как следствие — через 2-3-5-7 лет на поверхности образуется трещина, и дорожное полотно необходимо восстанавливать.

Это недопустимо с учетом того, что срок службы цементобетонного покрытия порядка 30-40 лет.

Многие машины эту проблему не решают. К примеру, у бетоноукладчиков американского производителя проблемы уже начинаются перед камерой уплотнения цементобетона. Техника оснащена двумя распределительными шнеками, привода которых стоят по середине машины и являются большим неудобством при предварительном распределении бетона перед укладчиком. Такой проблемы на машинах европейского изготовителя нет.

Еще один немаловажный факт при работе с бетоноукладчиком — как ведет себя техника при временной остановке в ожидании материала для укладки. Очень часто на объектах возникает ситуация, когда бетоноукладчик стоит в бетоне и ожидает, когда поступит новая партия материала. Американский укладчик, в зависимости от погоды, нужно выводить из бетона уже минут через 20. Здесь проблема в следующем: на укладчике установлен трамбобрус, который должен заполнять раковины, образованные при укладке дюбелей / анкеров. Но конструктивно этот брус устроен так, что движется возвратно-поступательно. Одна его часть находится над поверхностью бетона, другая — в бетоне, и в процессе работы они постоянно ходят вверх-вниз. Поэтому при остановке машины одна половина трамбобруса будет находиться в погруженном состоянии. Бетон же, как известно, имеет свойство застывать, и трамбобрус остается в дорожном полотне, что не позволительно. Так как при запуске машины на привод трамбобруса будут действовать большие нагрузки, это приводит к повреждению привода, что не раз случалось на практике. Также сама процедура вывода и ввода машины из бетона / в бетон создает проблемы с качеством дорожного полотна. В таких случаях, машину нужно каждый раз очищать / отмывать от остатков налипшего на рабочих органах материала, иначе возникают большие проблемы с качеством поверхности.

В машине европейского производителя такой проблемы вообще не существует. В ее конструкции отсутствует трамбобрус. Вместо него процессом заделки раковин над дюбелями / анкерами занимается осциллирующий брус. С этой задачей он отлично справляется. В случае если машина останавливается, то осциллирующий брус разгружается и висит над поверхностью, не находясь в контакте с полотном. Это позволяет быть машине в бетоне более 60 минут, со всеми вытекающими последствиями.



Во избежание всех вышеперечисленных процессов, во многих штатах США запрещено строительство цементобетонных дорог с автоматической укладкой анкером / дюбелей, при этом их устанавливают в корзины, что увеличивает время строительства и, соответственно, дорожает стоимость проекта.

В завершение, хотелось бы отметить, что на сегодняшний день американские производители не владеют технологиями, позволяющими работать по европейской модели обустройства цементобетонных покрытий. Что не скажешь об WIRTGEN GROUP, техника которой работает также и по американской технологии и с успехом эксплуатируется в США. Это отчасти связано с тем, что машины данного изготовителя могут оснащаться различными опциями. Например, возможны два варианта привода вибраторов у машин для двухслойной укладки; в производственной линейке присутствуют машины в дюймовой (для американского рынка) и метрической системах. Американские же производители предлагают только в дюймовом исполнении со всеми вытекающими последствиями при эксплуатации техники в Европе. Также европейский производитель предлагает заменяемые боковые направляющие опалубки с изменяемой геометрией.

Комментарии специалистов

Несмотря на столь малую долю дорог из бетона у нас в стране, отечественные компании в достаточной мере овладели данной технологией и способны выполнять заказы на международных рынках. Яркий пример — компания «Дорожное строительство «Альтком». Она постоянно занимается обновлением парка техники. В том числе и для строительства покрытий по цементобетонной технологии. С учетом опыта компании в реализации различных по сложности инфраструктурных проектов, мы попросили рассказать о самых уникальных объектах и технике, специалиста, который принимал непосредственное участие в строительстве — **Сергея Зиненко, директора ООО «Европейская дорожно-строительная компания».**

— Говоря о технике для укладки цементобетона, стоит отметить, что у каждого производителя есть свои слабые и сильные стороны. Вся техника, на которой мы прошли обучение и строим объекты с 2008 года, является техникой компании WIRTGEN GROUP. Мы считаем, что для нас она наиболее подходящая как по качеству, так и техническим возможностям. К примеру, имеющейся у нас в наличии техникой можно укладывать за один проход полотно с шириной укладки от 2,5 до 16,5 м.

К числу проектов, которые были выполнены в цементобетоне с помощью бетоноукладочных комплексов WIRTGEN, можно отнести:

- Аэропорты в Донецке, Харькове, Львове, Борисполе, Киеве («Жуляны»).
- Два международных аэропорта в Туркменистане со всей инфраструктурой.
- Реконструкции дороги государственного значения Н-31 Днепр – Царичанка – Кобеляки – Решетилровка в Полтавской области и трассы Н-14 Николаев – Кропивницкий — в пределах Николаевской области.

Более подробно, хотелось бы остановиться на двух проектах: Международный аэропорт «Львов» и аэропорт в городе Дашогуз (Туркменистан).

Международный аэропорт Львова. В ходе реконструкции аэропорта во Львове было выполнено строительство новой взлетно-посадочной полосы на месте существующей с устройством удлинения. Также были возведены два перрона для воздушных судов и сеть улесных дорожек.

Основной сложностью, с которой столкнулись инженеры в ходе реконструкции — очень трудные гидрогеологические условия участка строительства. Фактически аэропорт находится на заболоченной местности и для того, чтобы обеспечить необходимую несущую способность искусственных покрытий, необходимо было выполнить комплекс сложных инженерных мероприятий по устройству геоматрасов, стабилизации грунтового основания, водопонижения и водоотведения. Также, значительные сложности в строительстве были связаны с интенсивными и частыми атмосферными осадками: на-



пример, случаи, когда дожди шли в течение месяца без остановки.

Отдельно стоит отметить, что строительство всех очередей объекта выполнялось в условиях действующего аэропорта, который постоянно принимал самолеты на ИВПП, что реконструировались. Для проведения строительно-монтажных работ без прекращения полетов между строителями и службами аэропорта была разработана специальная программа взаимодействия.

Однако, несмотря на все трудности, возникшие в процессе строительства, объект был построен в запланированные сроки к проведению финального этапа Евро-2012. По состоянию на сегодняшний день аэропорт функционирует и активно наращивает пассажиропоток.

Аэропорт г. Дашогуз (Туркменистан). В начале строительства объекта перед подрядчиком стояла задача спроектировать с нуля и параллельно построить под ключ современный аэродромный комплекс, включающий в себя:

- взлетно-посадочную полосу длиной 3800 п. м;
- развитую сеть рулевых дорожек (РД), включая соединительные, скоростного схода и магистральную РД;
- перрон для воздушных судов;
- изоляционное место стоянки воздушных судов;
- аварийно-спасательную станцию;
- центр управления воздушным движением с башней высотой 50 м для размещения аэродромно-командного диспетчерского пункта;
- полностью автоматизированный топливо-заправочный комплекс аэропорта с системой централизованной заправки самолетов.

Кроме того техническим заданием предусматривалось установление комплектов радиотехнического, светосигнального и метеорологического оборудования, специализированной наземной аэродромной техники и оборудования для обслуживания воздушных судов на местах стоянок.

Разработка проекта, его согласования и утверждения выполнялись параллельно со строительно-монтажными работами.

В процессе постройки объекта строители совместно с проектной группой столкнулись со сложными гидрогеологическими условиями, которые заключались в существенной засоленности почв и высоким уровнем грунтовых вод. Степень концентрации солей в почве достигала такого уровня, что на поверхности можно было четко отследить появление высолов после дождей. Наличие солей в почве вызывало значительную агрессивность среды по отношению к бетонным и металлическим конструкциям. Также несмотря на фактическое размещение города Дашогуз и аэропорта в пустыне, уровень грунтовых вод участка строительства был чрезвычайно высок. Это обусловлено интенсивными ирригационными процессами, которые обусловлены ведением сельского хозяйства в условиях пустыни.

Строительство аэропорта города Дашогуз также выполнялось в условиях действующего предприятия без остановок полетов. Сегодня в аэропорту завершены все строительно-монтажные и пусконаладочные работы, все системы его функционируют и эксплуатируются соответствующими службами.

Большой опыт в проведении работ, связанных со строительством инфраструктурных объектов имеет и Корпорация «Альтис-Холдинг». О цементобетонной технологии и возможностях осуществления качественных и эффективных работ с использованием современной техники рассказывает **Максим Португальский, заместитель генерального директора и руководителя департамента Аэродромного и Дорожного строительства ООО «Альтис-Констракшн»:**

— На мой взгляд, мы находимся на пороге широкомасштабного прорыва в дорожной отрасли. Это обусловлено переходом на технологию жестких цементобетонных покрытий дорог, которая не только решает проблему радикального повышения грузоподъемности и долговечности автотрасс, но и может позволить



сократить расходы на содержание и ремонт дорог до минимума, отодвигая дорогостоящие ремонты дорог на 20–25 лет.

Достижение мирового уровня развития строительства цементобетонных дорог невозможно без внедрения наиболее эффективных технологий и оборудования для строительства новых автомобильных дорог с цементобетонным покрытием. Мировой тенденцией в последние годы является рост производительности труда за счет автоматизации процессов, внедрения передовых технологий, улучшения условий труда. Наилучшим образом это демонстрирует широкая линейка строительных машин WIRTGEN GROUP.

В качестве яркого примера, могу привести бетоноукладчик класса SP со скользящей формой для строительства бетонных покрытий, способный укладывать дорожное покрытие в один или два слоя за один проход с шириной от 5 до 16 м, с толщиной покрытия до 0,5 м, при средней скорости укладки 1 м/мин.

Особое внимание хотел бы уделить тому, что одной из опций, которой можно воспользоваться в WIRTGEN GROUP, является программа по профессиональному обучению и подготовке операторов машин. Прошедшие обучение и стажировку в WIRTGEN GROUP механизаторы на сегодняшний день являются высококвалифицированными специалистами, способными управлять любыми механизмами WIRTGEN GROUP.

Наше сотрудничество длится уже более 20 лет, реализовано множество инфраструктурных объектов, таких как а/д М-06 северный обход г. Житомира, капитальный ремонт а/д М-07 Киев – Ковель – Ягодин, перрон терминального комплекса «Зал официальных делегаций» для эксплуатации судов В-747 в ДП МА «Борисполь», строительство Перрона №2 в «МА Львов», восстановительные работы покрытий РД-1, РД-2, перрона в аэропорту «Херсон», строительство площадок логистических центров в г. Киеве и Киевской области.

На данный момент ведутся работы по реконструкции перрона для воздушных суден терминального комплекса «D» в ДП МА «Борисполь», при реализации которого широко применяются механизмы и технологии WIRTGEN GROUP. За все годы сотрудничества WIRTGEN GROUP зарекомендовала себя как надежный партнер. Одним из выявленных преимуществ перед их конкурентами, я могу назвать оперативность в непредвиденных ремонтах и безупречное гарантийное и сервисное обслуживание. Строительство це-

ментобетонных покрытий с механизмами и технологиями WIRTGEN GROUP обеспечивают строительным компаниям переход на более высокий качественный уровень производства работ, а также осуществление инновационных изменений, которые влекут за собой использование новых технологий, открывающих перспективные новые методы производства работ и позволяют идти на шаг впереди своих конкурентов.

Приобретение и внедрение механизмов и технологий WIRTGEN GROUP позволит предприятиям провести модернизацию и комплексное перевооружение, повысить качество продукции и внедрить высокотехнологичные методы производства работ. Кроме того, это предъявит новые требования к профессиональной компетенции рабочих, технического персонала и управленческих кадров. Возрастет роль аналитической составляющей, увеличивается доля труда, связанного с внедрением и обслуживанием новых технологий, а также с использованием современных методов контроля качества продукции.

При использовании дорожно-строительными предприятиями наилучших доступных технологий, отрасль станет фундаментом инновационного развития строительной индустрии. К 2030 году сложится новая конкурентная структура отрасли. Украина станет одним из европейских лидеров не только по строительству дорог, но и по продаже продукции на внешних рынках строительных материалов,

Хочу еще раз подчеркнуть, что одним из партнеров в достижении этих целей, является компания WIRTGEN GROUP, которая уже двадцать пять лет удерживает лидирующие позиции на рынке строительной техники в Украине.

Дороги и взлетно-посадочные полосы подвергаются огромным нагрузкам. Цементобетонные покрытия способны противостоять им на протяжении многих лет. Бетоноукладчики со скользящими формами незаменимы для укладки цементобетона, поскольку их эффективность при строительстве дорог и производстве разнообразных монолитных профилей не имеет себе равных.

Но прежде чем принять решение о покупке столь сложного оборудования, нужно сравнить разработки разных производителей, найти сильные и слабые стороны, учесть все нюансы работы с ним и выбрать наиболее подходящее для себя. При этом более пристально присмотреться к лидеру нишевого рынка.

Техника WIRTGEN GROUP — это всегда взвешенный выбор профессионалов!



ЕЖЕГОДНЫЙ КАТАЛОГ

**SPECIAL
EQUIPMENT**

СПЕЦтехника в СНГ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАТАЛОГ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ
СТРОИТЕЛЬНАЯ • ДОРОЖНАЯ • КОММУНАЛЬНАЯ • ПОДЪЕМНАЯ



С 1999

ГРУППА ИЗДАНИЙ

CAPITAL
BUILD

КАП СТРОИТЕЛЬСТВО

CONCRETE
ASPHALT

БЕТОН&АСФАЛЬТ

SPECIAL
EQUIPMENT

СПЕЦтехника в СНГ

+38 (044) 451-64-08, www.kapstroy.kiev.ua, www.specmash.com.ua

**Нам нужно научиться
считать деньги и
принимать решения
в пользу дорог,
которые
технологически
необходимы!**

Интервью

Одним из инициаторов активного продвижения вопроса применения цементобетонной технологии в Украине выступает Ассоциация производителей цемента Украины «Укрцемент». О том, что было сделано за прошедший год и планах на ближайшее время, нам рассказал Председатель Ассоциации Павел Качур.



**ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ**

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

SAVE THE DATE
May 27–29, Kyiv, Ukraine

8th International Conference



2019

UKRCEMFOR

Cement industry. Best Practices. Prospects for Development

THE LARGEST CEMENT
INDUSTRY EVENT IN
UKRAINE

300+ TOP
LEVEL MARKET
REPRESENTATIVES

50+ TOP SPEAKERS
FROM THE INDUSTRY

UNIQUE COMMUNICATION PLATFORM WITH CEMENT COMPANY OWNERS, DIRECTORS AND HEADS OF FUNCTIONS

UKRAINIAN CEMENT MARKET

STRENGTHS

- solid, stable and growing part of the country's economy
- grows sustainably for the third consecutive year
- vast raw material base, with over 300 years worth of mineral resources in proven reserves only
- ideal geography of production
- well-educated and highly skilled personnel.

OPPORTUNITIES

- large-scale renovation of facilities in the agrarian and industrial sectors
- expected significant new investments in the renewal of the housing stock
- modernisation of the aging production facilities
- increase of the alternative fuels share in the fuel balance of cement companies
- development of concrete technologies in road construction, especially at the local levels



DOWNLOAD
FULL PRESENTATION



ORGANIZER

ukrcemfor.com



Главное — экономически обоснованное решение!

Часть 3

В предыдущих публикациях (см. «Бетон» №1, 2 за 2018 год) мы приводили научно, практически и экономически обоснованные аргументы в пользу строительства дорог с жестким покрытием в Украине. Сегодня мы хотим развеять еще один бытующий в народе миф — бетонные дороги некому строить и некому обслуживать. Давайте послушаем специалистов дорожно-строительной отрасли.

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ



ЗИМНЕЕ БЕТОНИРОВАНИЕ **Особенности работы с бетоном** **при низких температурах**

Во время укладки бетона в зимнее время важно не допустить замерзания материала. В строительной сфере понятие зимние условия предполагает температурный режим ниже 5°C. При нарушении технологии укладки вода с цементом становится льдом, поэтому бетон не затвердевает. Чтобы этого не случилось, важно знать основные нюансы бетонирования в зимних условиях.

**ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ**

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

ДОСТУПНО ТОЛЬКО
В ПЛАТНОМ РЕЖИМЕ

nordimpianti
Technology for Precast and Prestressed Concrete Industry

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

+38 050 367-30-88 А/О «ЕВРОБЕТОН»
+38 050 422-35-75 ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
+38 044 538-17-36 КОМПАНИИ NORDIMPIANTI В УКРАИНЕ
WWW.EUROBETON.INFO

АРМАДА официальный дистрибьютор компании **LIEBHERR**

Тел. (056) 732-22-42
armada@armada.org.ua
www.armada.biz.ua

- Продажа техники
- Оригинальные запасные части на складе и под заказ
- Гарантийная поддержка
- Сервисное обслуживание

БЕТОННЫЕ ЗАВОДЫ, СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ТО, РЕМОНТ, МОНТАЖ

ЗАО "А/О ЕвроБетон"
тел.: +38 (050) 367 30 88
www.simem.com.ua
e-mail: info@simem.com.ua, ukrbeton@yahoo.com

Concrete International
Ukraine

000 «Конкрет-Интернешнл»
03040, г. Киев,
Ул. Ивана Пулюя, 5

Промышленные полы
любого уровня сложности

Телефон (офис):
+38 (044) 281-24-42
+38 (097) 396-50-14

www.concrete-i.com

CRH www.crhukraine.com **З НАМИ БУДУТЬ ПРОФЕСІОНАЛИ**

ОБИРАЙТЕ ЦЕМЕНТ ВІД ВИРОБНИКА!

БУДУЙ ВІДПОВІДАЛЬНО - **КУПУЙ ОРИГІНАЛ!**

ВІСЬ ЗАХИЩЕНО ВІД ПІДРОБІВ!
ПЕРЕВІР ВОГНЕМ НА ОРИГІНАЛ!

www.heidelbergcement.ua

ORGA **ДЕМОНТАЖ**
любой сложности

СОБСТВЕННЫЙ ПАРК ДЕМОНТАЖНОЙ ТЕХНИКИ

01032, м. Киев,
ул. Саксаганского, 119, оф. 30
info@orga.ua
www.orga.ua

МІНЕРАЛ

Наша продукція: коалін вторинний, глина вогнетривка, глина бентонітова, пісок

вул. Кар'єрна, 28
м. Пологи, 70600, Україна
Тел.: +380 6165 22308
Факс: +380 6165 23436
referent@mineral.pology.net
<http://mineral.com.ua/>

ITAL MACHINERY
MACCHINA ITALIANA

Ital Machinery is the official distributor in Ukraine of

MARINI (FAYAT GROUP)
TEKFAIT
MEKA (Бетонные Заводы)
PI MAKINA

Тел/Факс +38(044) 353 59 77
Моб. +38(067) 371 61 61
Моб. +90(532) 235 86 21

г.Киев, ул.М.Грушевского, 28/2, оф. 43 01021
fs@italmachinery.com.ua
www.italmachinery.com.ua

CONSTRUCTION EQUIPMENT DG

- ▶ Строительная техника
- ▶ Асфальтосмесительное об.
- ▶ Бетоносмесительное об.
- ▶ Дробильно-сортировочное об.
- ▶ Вибропрессовое об.

03187, Украина, г. Киев,
пр-т Академика Глушкова, 13-Б, оф. 212
тел.: 093 509-49-85
info@construction-group.com.ua
www.construction-group.com.ua



ООО «КЛС-Групп»
 Главный офис: г. Днепропетровск,
 пр-т Гагарина, 74
 Киевский офис: г. Киев,
 пр-т Воссоединения, 7А

Телефоны: +38 (063) 616 70 80
 +38 (050) 514 78 15
 +38 (056) 790 01 65
 Факс: +38 (056) 790 26 47
 E-mail: klsgroupsergey@gmail.com
 Сайт: klsgroup.dp.ua



ЮРОМАШ
 КАР'ЄРНЕ ТА БУДІВЕЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ

ТОВ з П «Юромаш» – офіційний дилер компанії Амманн в Україні
 01013, вул. Будіндустрії, 7, літера "Ц", м. Київ, Україна
 Тел.: +38 044 591-59-59; Факс: +38 044 591-59-60
 e-mail: euromash@euromash.com.ua



ТОВ "ККНК "ТЕХНОБУД" **ТВГ**
 ТЕХНОБУД ГРУП

ЩЕБІНЬ та ПІСОК
 від виробника

(044) 391 32 07
 office.kiev@technobudgroup.com
 www.technobudgroup.com



ЄURO 55
 CEMENT
 ЄВРОЦЕМЕНТ УКРАЇНА

**ПРОВІДНИЙ УКРАЇНСЬКИЙ
 ВИРОБНИК ЦЕМЕНТУ**

Адреса: вул. Цемзаводське шосе, 3,
 м. Балаклія, Харківська область, Україна. 64200
 Телефон: +38 (057) 728-34-97
 +38 (057) 728-34-95
 E-mail: ukrinfo@eurocement.org
 www.eurocement.com.ua



ЧАО "Бетонмаш"
 Производство и продажа строительной техники
 и горно-металлургического оборудования

- Бетонобетонные установки
- Бетоносмесители
- Склады цемента
- Установки по производству сухих строительных смесей
- Муфты зубчатые
- Спекательные тележки
- Стальное литье

Украина, г. Славянск,
 ул. Солодилова, 1
 Отдел сбыта:
 +38 0626 63-55-75
 +38 06262 383-71
 +38 06262 383-56
 www.betonmash.com

**ЗАХИСТИ СЕБЕ
 ВІД КОНТРАФАКТУ!**

Dyckerhoff Ukraine



БІЛИЙ ПАПІР З РЕЛЬЄФОМ, ЯКИЙ
 ВІДЧУВАЄТЬСЯ НА ДОТИК

УЛЬТРАФІОЛЕТОВИЙ ЗНАК,
 РОЗТАШОВАНИЙ НА ДНІ МІШКА

+38 044 536 19 61
WWW.DYCKERHOFF.COM.UA

КАТОК ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ БОРДЮРА

МЧФ «АСТРА»
 Красношкільная набережная,
 дом 2, оф. 22,
 г. Харьков, Украина.
 www.astra.ua | info@astra.ua
 тел.: +38(057) 732-92-62
 факс: +38(057) 732-81-39



ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВИДЕО ЗВОНИТЕ

СВ ПЕК
Metso NW Rapid™
 Crushing & screening plant

metso
 exclusive distributor

поставщик дробильно-сортировочного
 оборудования и систем

Наша
 мета –
 це Ваш
 успіх!

Подразделение в Украине
 вул. Свято-Миколаївська 60 Б
 м. Кривий Ріг

тел.: 38 056 462 82 82
 e-mail: info@mcesab.com
 www.mcesab.com

ТК
**ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ
 КАР'ЄР**

Якість. Логістика. Клієнт.

м. Тернопіль, вул. Піскова, 7 46011,
 Україна
 (050) 442-89-08
 (035) 224-32-71
 rov@dubnoinvest.com
 http://karyer.limeindustry.in.ua

BLASTRAC
 ПОЛНІЙ СПЕКТР ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТІ

ООО «БЛАСТРАК УКРАЇНА»
 БУЛ. НЕЗАВИСИМОСТІ, 14/21
 07400, Г.БРОВАРЫ, УКРАЇНА

INFO@BLASTRAC.COM.UA
 WWW.BLASTRAC.COM.UA

ТЕЛ.: +38 044 222 51 28
 ФАКС: +38 044 277 98 29
 МОБ.: +38 067 507 53 24