

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



Бетони об`єктів транспортного
призначення на основі цементів
«Дікергофф Цемент Україна»
мають високі експлуатаційні
показники та довговічність

ПРАТ «Дікергофф Цемент Україна», тел.: +38 (044) 536-19-53
Філія «Волинь-Цемент», тел.: +38 (03652) 69-205
Філія «Югцемент», тел.: +38 (0512) 59-45-01
www.dyckerhoff.com.ua

МИ  УКРАЇНУ

 **Dyckerhoff Cement Ukraine**

ФРОНТАЛЬНЫЙ ПОГРУЗЧИК **DL420A**

Эксплуатационная масса 22.15 т
Мощность двигателя 282 л.с.
Усилие отрыва 17.3 т
Объем ковша 4.5 м³



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**



Ощутите прогресс.



LCM 1.0 - это надежная бетоносмесительная установка с уникальными преимуществами

- Эффективное производство бетона высокого качества
- Простая и интуитивно понятная система управления через ноутбук
- Выгодная транспортировка в 2 x 40ft. HC контейнерах
- Простой и быстрый монтаж с минимальными фундаментными работами

Deutsche Technika
12 Romena Rollana str.
61058 Kharkiv / Ukraine
Tel. +38 057 717 11 88
info@d-tech.com.ua
www.liebherr.com

LIEBHERR

АВТОДОРЭКСПО®



17-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И МОСТОВ

6-8 ноября 2019

В программе выставки:

Международная конференция
по вопросам новейших технологий
строительства, эксплуатации
и проектирования автомобильных
дорог и мостов



Организаторы:

Государственное агентство
автодорог Украины «УКРАВТОДОР»
АККО Интернешнл
+380 44 456 3804



Место проведения:

Украина, Киев
пр-т Победы, 40-Б
ВЦ «АККО Интернешнл»



www.avtodorexpo.ua

Информационная поддержка:



Транспорт

Автомобили
УКРАИНИ

Buildportal
Главный строительный портал Украины

XVII Международная специализированная выставка КоммунТех - 2019



**КОММУНАЛЬНАЯ И ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА,
СПЕЦТЕХНИКА, АВТОЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ,
УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ, БЛАГОУСТРОЙСТВО ГОРОДА**



ОРГАНИЗАТОР:

Международный выставочный центр

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

Министерства регионального развития, строительства
и жилищно-коммунального хозяйства Украины

Ассоциации городов Украины



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР**

Украина, Киев, Броварской пр-т, 15

М "Левобережная"

**5-7
ноября**



(044) 201-11-59, 201-11-66



forum@iec-expo.com.ua

www.iec-expo.com.ua, www.мвц.укр

www.tech-expo.com.ua

Генеральный медиа-партнер:



Технический партнер: **RentMedia**

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**

РЕКЛАМА

8 **КЛЮЧОВІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ДОРІГ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ БЕТОНІВ**

ИНФРАСТРУКТУРА

10 **СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ДОРІГ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ЗНАЧЕННЯ 2020-2024**

РЕКЛАМА

11 **СУХАЯ ЗОЛА-УНОСА - ВЫГОДНАЯ ДОБАВКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БЕТОНА**

ТЕНДЕНЦИИ

12 **ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА НЕРУДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

ТЕХНИКА

16 **ТЕХНИКА ДЛЯ РАБОТЫ С БЕТОНОМ**

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

В УКРАИНЕ ЗАРЯДКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОКАРОВ СДЕЛАЮТ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ НА НОВЫХ АЗС

Министерство регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Украины продолжает обновлять устаревшие нормы. Сейчас одно из предложений, которое активно рассматривается, — внести изменения в соответствующие ГСН, чтобы электростанции обязательно размещались на автозаправочных станциях (АЗС).

Количество электромобилей в Украине, как и во всем мире, постоянно увеличивается. И надо заранее позаботиться о необходимых зарядных устройствах для этих авто, считают в Минрегионе.

Уже внесены изменения в строительные нормы об обязательном размещении электростанций на парковках. Также есть предложение об обязательном их устройстве на АЗС. Эксперты и специалисты по разработке ГСН активно изучают это предложение — внести новые изменения в соответствующие строительные нормы, чтобы на возводимых и реконструированных АЗС в обязательном порядке проектировались зарядки для электромобилей.

С 1 июля этого года вступили в силу изменения, внесенные в государственные строительные нормы относительно автостоянок и гаражей, которые ввели обязательное обустройство 5 % машиномест на но-

вых или реконструированных парковках с возможностью подзарядки. И эта норма будет постепенно пересматриваться и расширяться.

Результатом должно стать обустройство к 2030 году 100 % машиномест на парковках с электростанциями, а также другие общественные места, где предусмотрена стоянка автомобилей», — отметил в сообщении замминистра Минрегиона Лев Парцхаладзе.

Кроме этого, Верховная Рада поддержала в целом законопроект №10405 о создании доступа к инфраструктуре зарядных станций для электромобилей, который направлен на урегулирование вопроса с парковками и зарядными станциями для электрокаров. Он вступит в силу с 1 января 2020 года.



УЦСС ИНИЦИИРОВАЛ ПЕРЕСМОТР ТРЕБОВАНИЙ ПО НОРМИРОВАНИЮ ОГНЕСТОЙКОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Отраслевые организации подписали меморандум о сотрудничестве с целью реализации анализа требований национальных нормативных документов и их гармонизации с европейской нормативной базой в области пожарной безопасности.

Украинский центр стального строительства, Министерство регионального развития, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Украины, Департамент предупреждения чрезвычайных ситуаций ДСНС Украины и Офис эффективного регулирования BRDO достигли соглашения о долгосрочном сотрудничестве и объединении усилий по совершенствованию требований по нормированию огнестойкости строительных конструкций, регламентированные национальной нормативной базой в области строительства и приближения их к ведущим европейским и мировым практикам.

Упомянутые выше отраслевые организации, а также Украинский научно-исследовательский институт гражданской защиты после подписания меморандума будут сотрудничать в долгосрочной перспективе по направлениям:

- Изучение европейской и мировой нормативной базы, а также опыта в вопросах нормирования огнестойкости строительных конструкций.
- Систематизация полученной информации и ее сравнение с существующими требованиями национальной нормативной базы по вопросам пожарной безопасности.

- Подготовка отчета по результатам выполненной работы с актуализированными требованиями и перечнем нормативных документов, в которых целесообразно внести изменения относительно требований по нормированию огнестойкости строительных конструкций.
- Подготовка технических заданий на пересмотр действующих нормативных документов по строительству.



НОВОСТИ ОТРАСЛИ

КРУГЛИЙ СТІЛ: «ЦЕМЕНТОБЕТОН ДЛЯ ДОРІГ МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ»

Вже другий рік постіль Асоціація «Укрцемент» разом з ДП «ДерждорНДІ», ДП «Торговий дім «Пальміра», експертами з децентралізації дорожньої інфраструктури проводить круглі столи на тему «Цементобетон для доріг місцевого значення».

30.07.219 Асоціація «Укрцемент» провела круглий стіл «ЦЕМЕНТОБЕТОН ДЛЯ ДОРІГ МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ» за підтримки ПрАТ «ІВАНО-ФРАНКІВСЬКЦЕМЕНТ» на території заводу (с. Ямниця, Тисменицький р-н, Івано-Франківська обл.).

В засіданні круглого столу взяли участь представники виконавчих органів Івано-Франківської області, Асоціації «Укрцемент», ПрАТ «Івано-Франківськцемент», ДП «ДерждорНДІ», ДП «Торговий дім «Пальміра», експерти з децентралізації дорожньої інфраструктури, місцеві громади, районні, міські та сільські ради. Група видань «Капстроительство» виступила медіа-партнером заходу.

На засіданні круглого столу були висвітлені та обговорені наступні питання:

1. Про стан реформування транспортної інфраструктури в рамках реформи децентралізації розповів радник заступника Міністра інфраструктури України, Віце-Президент Всеукраїнської дорожньої Асоціації Вадим Олійник.

2. Про цементобетонні дороги в Україні: улаштування, матеріали, резерви потужностей цементних

підприємств, діапазон цін на асфальтобетон та цементобетон в Україні — розповіла Людмила Кріпка, керівник департаменту науково-технічної і юридичної інформації Асоціації «Укрцемент».

3. Директор ДП «ДерждорНДІ» Артем Безуглий доповів про концептуальні засади розвитку автомобільних доріг місцевого значення (програми розвитку, проектна документація, тендерні процедури, виконання дорожніх робіт, технічний нагляд, незалежний контроль якості, утримання служби замовника тощо).

4. Про цементобетонні дороги з укочуваного бетону — оптимального рішення для України повідомив менеджер проекту «Дороги із укоченого бетону» ТД «Пальміра» Вячеслав Мовчан.

5. Керівник випробувальної лабораторії і ВТК ВВМ ПрАТ «ІВАНО-ФРАНКІВСЬКЦЕМЕНТ» Гев'юк Ірина ознайомила присутніх з інформацією про дорожні цементні види цементів, які випускаються на ПрАТ «ІВАНО-ФРАНКІВСЬКЦЕМЕНТ», діючі сертифікати відповідності, співпрацю з вітчизняними і міжнародними НДІ, досвід у дорожньому бетонуванні.

В ході активного обговорення зійшлись на спільній думці, що при достатній відповідальності місцевої влади та активності територіальних громад питання якісного та довговічного покриття може бути вирішене вже в найближчому майбутньому. А заходи, подібні цьому, стануть імпульсом для старту цього процесу.





TBG

ТЕХНОБУД ГРУП

ВИРОБНИК ТА ПОСТАЧАЛЬНИК НЕРУДНИХ БУДМАТЕРІАЛІВ

КЛЮЧОВІ МАТЕРІАЛИ

ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ДОРІГ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ БЕТОНІВ



Ми виробляємо

гранітний та гравійний щебінь, відсів, природний гравій, будівельний пісок, піщано-гравійні суміші, дорожні суміші, мінеральний заповнювач (аспіраційний гранітний пил).



Наша потужність

понад 5 млн тонн продукції на рік.



Ми оперуємо

3-ма нерудними кар'єрами у Київській, Рівненській та Чернівецькій областях.



Умови постачання:

насипом залізничним чи автотранспортом.



Продукція сертифікована

відповідно до державних та міжнародних стандартів.

www.technobudgroup.com



Кошівський гранітний кар'єр (щебеневий завод)



Клесівський кар'єр нерудних копалин «Технобуд»

Детальніша інформація за тел.: +38 (044) 391 32 07
або office.kiev@technobudgroup.com

КЛЕСІВСЬКИЙ КАР'ЄР НЕРУДНИХ КОПАЛИН «ТЕХНОБУД»

Один з найбільш продуктивних гранітних кар'єрів в Україні. З часу свого існування (з 1949 р.) завод пережив 6 періодів реконструкції, в результаті яких став потужним підприємством з виробництва гранітного щебеню — більше 4 млн тонн продукції на рік.



Гранітний щебінь



КОЩІВСЬКИЙ ГРАНІТНИЙ КАР'ЄР

Виробнича потужність — близько 1 млн тонн щебеневої продукції на рік. Виробництво щебеню здійснюється на сучасному мобільному дробарно-сортувальному заводі.



Гравійний щебінь

МАЙДАН-ІСПАСЬКИЙ КАР'ЄР ПІЩАНО-ГРАВІЙНОЇ СУМІШІ

Виробнича потужність — 600 000 тонн піщано-гравійної продукції на рік. Видобуток корисних копалин з родовища ведеться відкритим, безвибуховим і сухим способом. Гірнична маса і вироблена продукція промиваються на спеціальній установці, де використовується зворотна вода зі ставків-відстійників.

Майдан-Іспаський кар'єр піщано-гравійної суміші (щебневий завод)



«ТЕХНОБУД ГРУП» — це група підприємств, які займаються розробкою нерудних родовищ із подальшим переробленням видобутої сировини на інертні будівельні матеріали для потреб промислового та житлового будівництва.

Компанія має свою геолого-маркшейдерську службу та самостійно проводить вибухові роботи на кар'єрах.

Основна мета діяльності:

- розвиток та становлення національного нерудного ринку;
- виробництво та постачання якісної продукції для реалізації інфраструктурних та будівельних проектів;
- просування продукції українських кар'єрів за кордон.

ГОЛОВНИЙ ОФІС:

02072, м. Київ, вул. М. Гришка, буд. 9, офіс 1

Стратегія розвитку доріг територіального значення 2020-2024

Сьогодні відновлення територіальних доріг потребує окремої уваги та особливих підходів. Адже для великої частини мешканців України, — це основні дороги, які ведуть до шкіл, лікарень, залізничних станцій, культурних центрів. Територіальні дороги становлять майже половину загальної протяжності доріг — понад 46 %. Це 22 тис. км кілометрів доріг.

Не зважаючи на значну протяжність, фінансування ремонтів, а також утримання Т-доріг протягом десяти років відбувалося за залишковим принципом. Навіть в останні 2-3 роки, фокусування йде переважно на міжнародних, національних, регіональних дорогах.

Державне агентство автомобільних доріг України презентувало «Стратегію розвитку Т-доріг 2020-2024», для реалізації якої запропоновано кілька можливих варіантів, які плануються застосувати комплексно — залежно від технічних характеристик дороги, особливостей регіонів та доступності ресурсів.

Перший шлях — це капітальні ремонти, один з варіантів якого — нова для України технологія так званого укочуваного бетону. В Європі цю технологію активно застосовують на місцевих дорогах. Замість кількох шарів бітумних мас на укріплену основу укладається один шар укочуваного бетону, що дозволяє економити час виконання робіт та знижує витрати.

Таку технологію в Україні можна використовувати у південно-східних та центральних областях. З одного боку, це дасть імпульс розвитку внутрішнього ринку (виробництву цементів), використанню місцевих природних ресурсів (вапняку), з іншого — дозволить забезпечити якісне покриття в регіонах з великою ін-

тенсивністю руху, де є велике навантаження на дорогу та високі температури у літній період.

Другий варіант — холодний ресайклінг. Це поширений зараз метод ремонту доріг, коли знімається верхній шар покриття, переробляється та із додаванням в'язучих матеріалів укладається знову. Рекомендовано його застосовувати у північно-західних областях.

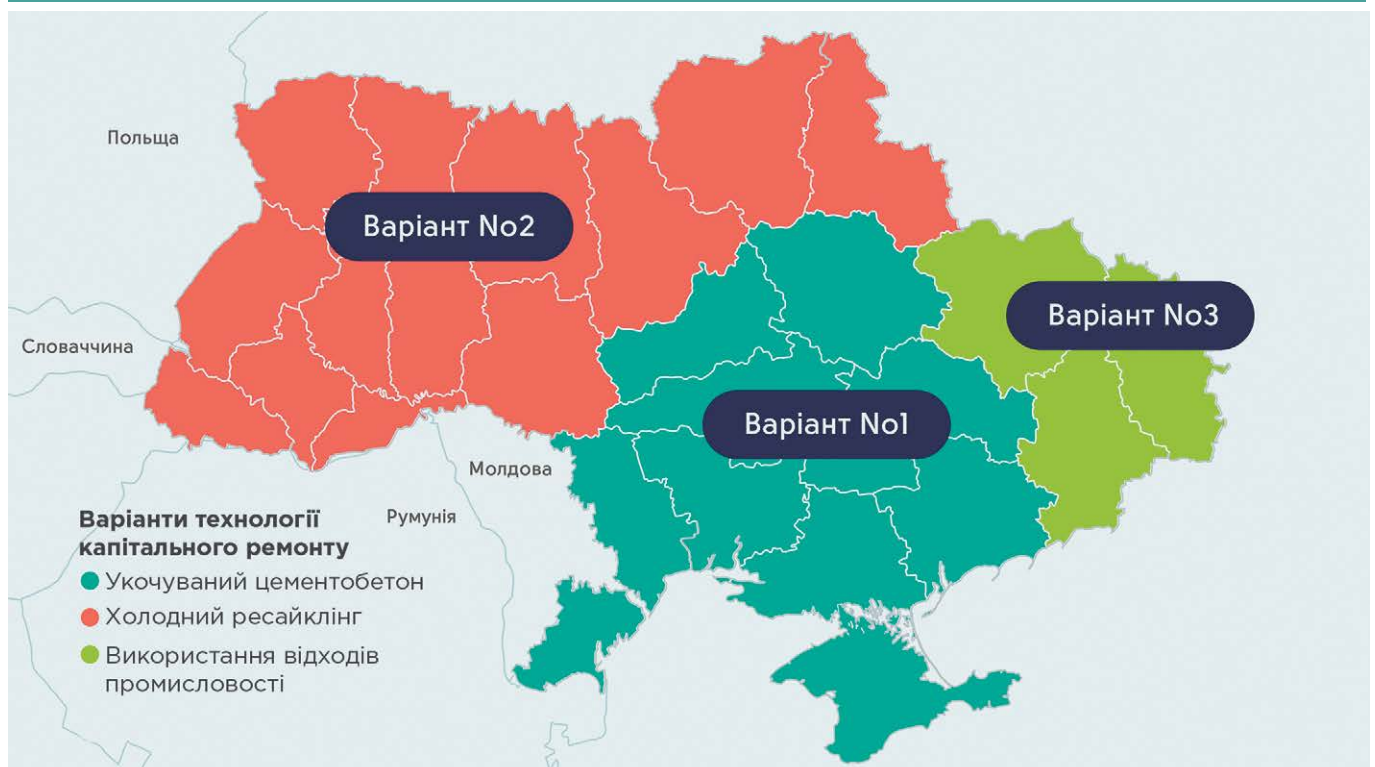
Третій варіант капітального ремонту Т-доріг — використання відходів промисловості в основі. Застосовувати цей варіант доцільно у місцях розташування великих промислових виробництв, особливо у східних областях.

Окремо варто зазначити, що використання технологій укочуваного бетону та додавання відходів промислових виробництв вимагає змін до ДБН та ДСТУ.

Як бачимо, перелічені вище варіанти стосуються саме капітальних ремонтів. За оцінками «Укравтодору» лише 15 % від загальної протяжності територіальних доріг України можуть бути приведені в належний стан шляхом виконання поточних ремонтів.

Отже будемо мати надію, що Стратегія почне втілюватись у життя, тим паче, що технології, що зазначені в варіантах для капітальних ремонтів для України не нові, в нас є як техніка, так і матеріали для їх виконання.

Рекомендовані технології за регіонами





**RECYCLING
SOLUTIONS**

СУХАЯ ЗОЛА-УНОСА – ВЫГОДНАЯ ДОБАВКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БЕТОНА

Современное производство бетона сегодня трудно представить без использования различных добавок. Одни помогают улучшить свойства бетона — его прочность, морозостойкость, пластичность, другие — позволяют снизить себестоимость производства.

Сегодня мы поговорим об альтернативной добавке, использование которой может принести как улучшение качества, так и экономическую выгоду, о сухой золе-уноса.

В чем преимущества?

Сухой золой-уноса называют тонкодисперсный материал, состоящий из мелких частиц (от доли микрона до 0,14 мм), образующийся при сжигании угля.

В отличие от других добавок зола тройко воздействует на свойства бетона. Так же, как инертные добавки, она выполняет роль наполнителя, делая бетон более плотным. Кроме того, она обладает еще целым рядом преимуществ. Шарообразная форма частиц золы придает ей свойство, которое получило название «шарикоподшипниковый эффект», благодаря чему улучшается скольжение цемента и песка по стекловидной поверхности частиц золы. Подобное реологическое влияние (пластифицирующий эффект) позволяет уменьшить количество воды в бетоне, что повышает его плотность.

Наряду с вышеописанными преимуществами зола существенно увеличивает прочность бетона (15 % на 28-е сутки) благодаря так называемой Пуццолановой реакции (гидравлическая активность золы). При ней взаимодействуют имеющиеся в золе аморфный оксид кремния и оксид алюминия с гидроксидом кальция, образующегося при гидратации цемента, в результате чего формируется кальций-силикат-гидрат-фаза (CSH-фаза).

Дополнительно образованные гидросиликаты кальция благоприятно влияют на долговечность бетона. Благодаря введению золы гидратация цементного вяжущего протекает замедленно, что ведет к росту новых кристаллов, способствует химическому уплотнению и уменьшению пор в затвердевшем бетоне.

Замещение части цемента золой приводит к уменьшению усадочных деформаций бетона, которые проявляются при снижении водопотребности бетонной смеси. Уменьшение усадки объясняется тем, что зола адсорбирует из цемента растворимые щелочи и образует устойчивые нерастворимые алюмосиликаты. Снижение расхода цемента при введении в бетонную смесь золы приводит к уменьшению тепловыделения бетона и его разогрева в начальной период. Введение золы также способствует снижению водоотделения бетонной смеси. Пластифицирующая и водоудерживающая

способность золы свидетельствует о перспективности ее применения в легких бетонах. Зола способствует повышению сульфатостойкости цементных бетонов. Бетонные смеси с оптимальной добавкой золы имеют достаточно высокую жизнеспособность и пригодны для транспортировки на отдаленные расстояния.

Стоит также отметить, что качественная сухая зола-уноса полностью отвечает всем требованиям стандартов ДСТУ Б В.2.7-205: 2009 «Будівельні матеріали. Золи-винесення теплових електростанцій для бетонів. Технічні умови», EN 450-1: 2012 «Fly ash for concrete. Definition, specifications and conformity criteria», ДСТУ Б В.2.7-176: 2008 «Смеси бетонные и бетон. Общие технические условия» и является полностью безопасной в применении.

Экономическая целесообразность использования сухой золы-уноса также подкреплена логистическими параметрами. Благодаря равномерному распределению ТЭС по всей территории страны сухую золу можно быстро и недорого доставить на производство.

С кем сотрудничать?

Компания Recycling Solutions работает с большинством источников сухой золы в Украине. Качество сырья обеспечивается поставками с разных теплоэлектростанций под запросы каждого потребителя.

Клиенты компании могут рассчитывать на стабильное качество золы, которую получают. На всех этапах производства технические специалисты Recycling Solutions обеспечивают контроль качества и соответствие требованиям ДСТУ поставляемых продуктов (химического состава, физико-механических и технологических свойств). Дополнительно Компания Recycling Solutions проводит:

- лабораторное исследование сырья и продуктов (материалов);

- анализ качества сырья для производства бетонов;

- подбор рецептуры для конечной продукции.

Для получения консультации по золошлаковым материалам обращайтесь на sales@re-solutions.com.ua. Используйте в своем производстве качественную добавку и получайте выгоду уже сегодня!

Сравнение позитивного и негативного воздействия на свойства бетона различных минеральных добавок

Вид добавки	Происхождение	Преимущества	Недостатки
Без добавок	-	Высокая ранняя прочность.	Низкая плотность упаковки; высокая температура гидратации.
Сухая зола-уноса	Теплоэлектростанции	Высокая плотность упаковки; низкое водоотделение; низкая температура гидратации; высокая прочность (28 сутки); высокая подвижность, удобоукладываемость; экономия.	Незначительное замедление схватываемости на ранних этапах.
Молотый известняк	Известковые карьеры + мельницы	Высокая плотность упаковки; меньший износ оборудования (неабразивный материал); низкая себестоимость.	Снижение прочности (28 сутки); увеличение водоотделения; необходимость помола; снижение подвижности; рост затрат по уходу за бетоном; замедление темпов строительства.

ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА НЕРУДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ



Мировой опыт показывает, что изучение, создание, поддержка и развитие минерально-сырьевой базы является частью политики любого государства, тем более, которое в силу природных факторов изначально обладает высоким потенциалом. Территория Украины в целом богата нерудными полезными ископаемыми. Как же обстоят дела на данном рынке — об этом далее в статье.

Отечественные реалии

В странах, где добыча полезных ископаемых является одним из основных источников поступлений в государственную казну, действует система «единого окна», когда предприятие, желающее разрабатывать месторождение, уже разведанное государственной службой, подает заявку на участие в тендере. Победитель тендера получает на руки готовый пакет документов, разрешающих вести разработку. Основную часть средств, вырученных от такого аукциона, получает государство, а не посредник. В случае, если у государства недостаточно средств на разведку месторождений, финансирование производится за счет средств от продажи лицензии на разработку нового месторождения. Таким образом, компания, заинтересованная в карьере, но не выигравшая торги, компенсирует затраты на его разведку.

Как же обстоят дела в Украине? Многие предприятия, желающие заниматься разработкой месторождений глины, песка, гранита и прочих полезных ископаемых, необходимых для изготовления кирпича, цемента, щебня, в течение многих лет не могут получить лицензии. Для этого надо пройти огромное количество бюрократических инстанций.

На украинском рынке наблюдается ситуация, когда, несмотря на наличие карьера непосредственно возле места строительства, где транспортные расходы минимальны, купить материал в другом месте может оказаться намного дешевле. До тех пор, пока предложение регулирует спрос, а не наоборот, положение не изменится. Часто карьеры приобретаются собственниками, желающими максимально быстро окупить средства, затраченные на покупку самого карьера и оборудования,

искусственно завышающими стоимость производимой продукции, вместо увеличения объемов добычи и развития производства.

Общие тенденции рынка щебня

О тенденциях развития рынка щебня мы поговорили с **Александром Олару, менеджером по маркетингу «ККНИ «Технобуд» (группа компаний «Технобуд Групп»):**

? Что предопределяет в настоящее время развитие отечественного рынка щебня?

— На данный момент мы наблюдаем постепенное восстановление отечественного рынка инертных материалов. В 2014–2016 годах, в связи со снижением экспорта украинского щебня и недостаточным спросом на внутреннем рынке, производство щебеночной продукции в 2016 составило порядка 64 млн т.

С 2017 года объемы производства щебеночной продукции начали постепенно расти. Основными факторами, которые повлияли на восстановление рынка щебня, являются активное государственное финансирование строительства дорог и увеличение объемов жилого строительства в Украине.

? О каких объемах производства можно говорить сегодня?

— Основываясь на данных государственной статистики, в 2018 году в Украине произведено порядка 81 млн т щебеночной продукции, из которых 6,6 млн т приходится на экспорт, 74,4 млн т — на рынок Украины. Мы ожидаем, что рынок нерудных материалов в 2019 году останется на том же уровне, что и в прошлом году.

? Кто выступает основными заказчиками?

— Основными потребителями щебня бесценно остаются компании, которые занимаются строительством дорог в Украине, и бетонные (ЖБК) заводы.

Строительство дорог формирует основной спрос на щебеночные смеси (такие как смеси фракций 0–40 мм, 0–70 мм), а производители бетона потребляют в основном фракции 5–20, 5–10 мм.

? Насколько изменились отпускные цены на щебень в прошлом году, в текущем году? С какими факторами связываете ценовую динамику? Будут ли меняться цены до конца 2019 года?

— В 2018 году цены на инертные материалы выросли. Основными факторами роста стали:

- Рост ж/д тарифов.
- Повышение стоимости комплектующих для дробильно-сортировочных заводов (многие запчасти импортируются).

• Увеличение затрат на заработную плату для сотрудников (конкуренция с трудовой миграцией в соседние страны).

В 2019 году цены на щебеночную продукцию увеличились в начале строительного сезона (март–апрель). До конца года мы не ожидаем значительного увеличения цен. В то же время стоит заметить, что ситуация с ценами может резко измениться в связи с экономическими и политическими процессами в стране. Изменение цен на инертные материалы, как и в большинстве других отраслей, зависят от экономической ситуации в стране.

Девальвация гривны, увеличение цен на топливо, оперирования вагонов, тарифов на ж/д перевозки — основные факторы, которые могут повлиять на конечную стоимость щебеночной продукции в будущем.

? Какова сегодня ситуация с ж/д тарифами и как это влияет на работу отрасли?

— Ситуация с ж/д тарифами в Украине вынуждает нас все больше внимания уделять доставке автомобильным транспортом. Последние годы ККНИ «Технобуд» увеличила доставку продукции автомобильным транспортом. Тем не менее, ж/д перевозки являются более перспективными для логистики щебня по следующим причинам:

- Разветвленная сеть ж/д дорог внутреннего и международного сообщения.
- Зависимость поставок автомобильным транспортом от погодных условий.
- Вероятность аварий при перевозках автомобильным транспортом значительно выше, чем железнодорожным.
- Ужесточенный контроль государства за перевесом автомобилей.

По нашему мнению, отсутствие достаточного количества вагонов и локомотивной тяги — основная проблема на рынке.

Аренда собственных вагонов у других игроков на рынке не выгодна в связи с тем, что стоимость аренды вагона существенно влияет на конечную цену на щебеночную продукцию с доставкой на склад покупателю.

Щебень с доставкой при аренде собственных вагонов (вагонов которые не принадлежат ПАТ «Укрзалізниця») увеличивает конечную стоимость приблизительно на 15–20 % от цены на щебень с доставкой вагонами ПАТ «Укрзалізниця».

? Как вы оцениваете техническую оснащенность украинских карьеров по добыче щебня? По вашим оценкам, какой процент оборудования в общем объеме оснащения карьеров отработал свой ресурс и подлежит замене?

— По нашим оценкам, на сегодняшний день приблизительно половина всех производителей использует современные камнедробильные заводы (Metso, Sandvik), способные производить качественную продукцию, которая может соответствовать высоким стандартам.

Немало производителей лишились своего оборудования в связи с тем, что они не смогли исполнять обязательства по кредитам. Банки стали изымать оборудование, и сейчас его распродают. Как результат, часть этого «кредитного» оборудования все еще не используется.

Часть производителей инертных материалов все еще работают на изношенных советских заводах, которые подлежат замене.

? Как сказывается на рентабельности предприятия его переход на современное оборудование? Сколько стоит оборудование и как быстро оно окупается, от каких факторов это зависит?

— Средний проект камнедробительного завода с производительностью 800–1000 тыс. т продукции в год обходится в 3–3,5 млн евро. При максимальной загрузке производства и стабильном спросе на продукцию окупаемость таких инвестиций минимум 5 лет.

Как и на большинстве других рынков, два основных фактора на рынке инертных материалов, которые влияют на покупку — цена и качество. Современное импортное оборудование дает продукт хорошего качества, но в то же время цена на него больше чем у производителей со старым оборудованием (в связи с высокой амортизацией завода и стоимостью комплектующих для него).

Старое советское оборудование не в состоянии конкурировать с импортным оборудованием по качеству продукции, но себестоимость, а соответственно и конечная цена, ощутимо ниже. На сегодняшний день на рынке все еще есть спрос на оба варианта, но в последние годы мы замечаем все большее желание у потребителей покупать качественный продукт за большую цену.

? Насколько сегодня добывающая отрасль интересна для иностранных инвесторов? Как скажется ситуация в дальнейшем развитии этой отрасли?

— Перевес предложения над спросом (несмотря на увеличение объемов рынка), экономическая и политическая нестабильность в Украине негативно влияют на интерес иностранных инвесторов к добыче инертных материалов у нас. Тем не менее, в долгосрочной перспективе Украина может быть привлекательной для иностранных инвесторов при стабильном государственном финансировании строительства дорог (в том числе и бетонных), дальнейшем росте рынка жилого и нежилого строительства и решении существующих проблем с ж/д логистикой.

? Насколько изменилась расстановка сил среди основных операторов рынка, учитывая нынешнюю ситуацию? Насколько ощутима конкуренция в этой отрасли?

— Расстановка сил среди основных операторов рынка существенно не изменилась по сравнению с предыдущими годами. Большие игроки компенсиро-

вали падение рынка поиском новых потребителей за рубежом и усиленной работой по их привлечению на домашнем рынке. Это повлияло на мелких игроков, которые не в состоянии конкурировать с крупными и, как следствие, вынуждены сокращать производство.

? На Ваш взгляд, как будет развиваться рынок щебня в ближайшие несколько лет, что изменится?

— По нашему мнению, рынок щебня в Украине будет расти. Основные факторы, которые повлияют на рост рынка щебеночной продукции:

- Стабильное финансирование государственных программ по строительству дорог в Украине.
- Развитие строительства бетонных дорог в Украине.
- Увеличение и обновление парка вагонов.
- Улучшение экономической ситуации в стране.
- Децентрализация — как главный фактор, который влияет на формирование местных бюджетов, в том числе, на строительство и ремонт дорог.

Дополнительные возможности щебеновой промышленности

О новых продуктах щебеновой отрасли, которые производятся в Украине, нам рассказал **Игорь Наумец, президент группы компаний «Юнигран»:**

? Какие новые виды продукции помимо щебня может предоставить потребителю Ваша компания?

— В связи с уверенным экономическим ростом предприятий строительного комплекса Украины, а также с растущей потребностью в нерудных материалах дорожных и строительных компаний, количество добытой и перевозимой нами продукции из года в год неуклонно растет.

Помимо качественного щебня кубовидной формы высокой прочности и морозостойкости, который соответствует всем санитарно-гигиеническим нормам, компания «Юнигран» производит также много других продуктов.

Ландшафтным дизайнерам мы рады предложить декоративный песок красного и серого цвета, колорированный щебень, которые широко используются в качестве покрытия для детских площадок, теннисных кортов, садовых дорожек. Предварительно расфасованный по одной тонне в тару (биг-бэг) декоративный песок удобно доставлять потребителю. Не остались без нашего внимания и те, кто производит различные виды кровельных материалов, огнеупорных изразцов, облицовочных элементов для каминов и вентилируе-

мых фасадов. Для них есть в наличии специальный вид гранитной посыпки (фракция 0,63-2).

? Расскажите подробнее о колорированном щебне. Кто является основными его покупателями?

Сегодня мы предлагаем колорированный щебень фракций 0,63-2 мм, 1-3 мм, 2-5 мм ландшафтным дизайнерам, производителям фасадных, отделочных и кровельных материалов, производителям тротуарной плитки, для которой щебень является основным наполнителем, и гражданам, которые стремятся сделать свой приусадебный участок изысканным и отличным от других.

Уникальный рецепт влагостойкой краски для окрашивания камня разработали технологи нашей компании. Благодаря ему привычный для нас гранитный серый щебень приобретает множество ярких и насыщенных цветов.

? Где чаще всего используется колорированный щебень?

Таким щебнем украшают уже традиционно зоны отдыха, его сочетают с классическими зелеными насаждениями в открытом грунте, в клумбах или в вазонах, с ландшафтными фонариками или скульптурными композициями. Качественный колорированный щебень производства компании «Юнигран» делает площади и парки, скверы и детские площадки непревзойденными, внесет феерическую изюминку в общепринятый ландшафт и разрисует нашу обыденность яркими красками.

Секрет качества нашей продукции — в сырье, из которого она собственно и производится. Сейчас щебень мелких фракций компании «Юнигран» используют не только наши соседи — строительные компании Киевского региона, в частности «Золотой Мандарин», «Завод железобетонных конструкций им. Светланы Ковальской». Качество нашей продукции высоко оценили и львовские предприятия, расположенные за сотни километров — «Магик» и «Озон».

? Какие еще инновации в использовании отходов производства на щебеночных карьерах внедряются сегодня в строительстве?

Эффективное использование отходов производства на щебеночных карьерах, переработка гранитного отсева на искусственный песок и сохранение природных ресурсов — неотъемлемая практика европейской промышленности. Украина также движется в этом направ-



лении. Основное преимущество такого песка по сравнению с речным — высокая адгезия (сцепление) зерен. За счет такого свойства можно достичь значительно увеличения прочности бетона, тротуарной плитки, конструктивного бетона, бордюров, строительных блоков и дорожного покрытия.

Были проведены испытания различных видов бетона, часть которых изготовлена с применением гранитного песка, а часть — из речного. В первом случае результаты продемонстрировали существенное увеличение качественных характеристик продукции по показателям прочности, водопроницаемости и морозостойкости.

Искусственный гранитный песок, изготовленный путем обогащения отсева дробления, позволяет сделать производство более экономически эффективным. А это серьезный повод увеличить объемы производства данного материала в будущем.

Рынок речного песка в Украине

Песок относится к неметаллическим полезным ископаемым общегосударственного значения. Основной сферой применения песка является сфера строительства, также пески применяют в качестве формовочного материала. Помимо использования для строительных растворов песок в силу своих характеристик часто используется для стяжки пола, фильтрации питьевой воды, а также декоративных работ. На данный момент в Украине насчитывается около 900 месторождений песка, в разработке находится около 600.

Классификатором речной песок не выделяется в отдельную категорию, в связи с чем анализ рынка Украины производится с учетом данных операторов, а также официальной статистики о выдаче специальных разрешений на добычу песка на реке Днепр. В данном исследовании Днепр является основным месторождением речного песка в Украине, объемы добычи речного песка составляют около 75 % всех объемов речного песка в Украине.

Помимо речного песка на территории Украины добываются также формовочные и кварцевые пески. Кварцевый и речной песок применяется в большей степени в строительстве.

В речном песке содержится наименьшее количество примесей, из-за чего данный вид песка высоко ценится в производстве качественных строительных материалов.

Анализ рынка государственных закупок показал, что многие предприятия регулярно закупают речной и другие виды песка строительного. Позитивные показатели рынка строительства и производства строительных материалов имели в свою очередь положительное влияние на общие объемы добычи речного песка в Украине.

Важной особенностью рынка песка в Украине является наличие значительной доли теневое сектора, который оценивается в более чем в 100 % от официальных объемов. Ежегодно в Украине на реке Днепр регистрируют множество фактов незаконной добычи речного песка.

Основными производителями речного песка в Украине являются речные порты, которые ведут добычу речного песка в процессе дноуглубительных работ. Также на рынке присутствуют операторы со спецразрешением на добычу речного песка, которые по офи-

циальным данным не занимаются его добычей, несмотря на наличие разрешения сроком от 10 до 40 лет.

В части анализа факторов влияния на рынок речного песка в Украине и Киеве были выделены основные факторы, развитие которых будет иметь значимое влияние на весь рынок речного песка, а также на его стоимость.

Анализ перевозки речного песка показал, что большая часть перевозок речного песка осуществляется автомобильным транспортом, перспективным направлением перевозки является речная перевозка песка баржами. В структуре перевозок автомобильным транспортом строительный песок занимает не более 2 %.

По итогам, рынок речного песка имел позитивную динамику роста в связи с активностью на рынке всех видов строительства, бетона и других строительных материалов.

Развитие отечественного рынка известняка

Известковая отрасль Украины является важной составляющей национальной экономики. Основные продукты: известняковый камень, известь, минеральный порошок служат сырьем для базовых отраслей украинской экономики — металлургии, производства строительных материалов, сельского хозяйства, дорожного строительства, химической, сахарной промышленности.

Напомним, что 2018 показал результат, близкий к 2017 году, с незначительным спадом на 2 %. Всего было произведено 11,9 млн т известняка и доломита.

Первая половина 2019 отметилась существенным ростом производства: за январь-июнь было произведено 6,5 млн т известняка, что составляет + 20 % к уровню прошлого года.

В 2019 году произошли некоторые изменения в структуре производства по областям: на первую позицию вернулась Донецкая область, увеличив долю до 32 % (рост к прошлому году составил рекордные + 31 %), несколько меньшую динамику роста показала другая двойка лидеров: Тернопольская (+ 1 %) и Хмельницкая (+ 10 %) области. Среди других нужно отметить Херсонскую, которая более чем в пять раз увеличила добычу камня, выйдя на четвертую позицию (обусловлено увеличением добычи по АрселорМиттал Берислав и ТБК).

Рынок добычи известнякового камня отличается высокой концентрацией: в первом полугодии 2019 ТОП-10 добытчиков составляет весомые 96 %. Состав лидеров существенно не изменился, первые позиции продолжают занимать Новотроицкое РУ, группа ГДП и АО «Тернопольский карьер» (75 % всего производства).

По данным Украинской ассоциации известковой промышленности (УАИП), в 2018 году импорт известняка составил около 19 % от общего объема украинского рынка. Как отмечают аналитики УАИП, с начала 2015 года, импорт известняка осуществлялся, прежде всего, из ОАЭ, Румынии, Словакии, России, Польши. Нужно отметить динамичный рост импорта из Турции, с июля 2018 он достиг 10 %.

По мнению игроков рынка, обострение конкуренции с иностранными поставщиками требует от украинских производителей повышения эффективности использования своих ресурсов.

Анастасия Зелинская

ТЕХНИКА ДЛЯ РАБОТЫ С БЕТОНОМ



Бетон широко используется в промышленном и дорожном строительстве. Для качественного и эффективного выполнения работ с применением данного материала были разработаны и успешно функционируют специальные виды техники и оборудования. Они включают в себя инструменты, устройства и машины различного функционального назначения, использование которых позволяет осуществлять все стадии работы с бетоном. Сегодня мы поговорим о транспортировке и доставке бетона на объект.

Техника для транспортировки

Считается, что на расстояние более 70 км или по сложной труднопроходимой дороге доставку готового бетона осуществлять неэффективно, так как стоимость и время доставки будут высокими, и велик риск потери качества бетона при транспортировке. Если необходимы большие объемы раствора, а расстояние до бетонного завода велико, оптимальным решением будет установка растворно-бетонного узла (РБУ) непосредственно на объекте. Но если объект находится недалеко от бетонного завода, то на первый план выходит своевременная доставка бетона к месту строительства. Именно эту задачу и выполняет автобетономиксер.

Автобетономеситель — машина универсального применения. С ее помощью можно однократно доставить небольшой объем бетона или непрерывно подвозить готовый раствор на большие строительные объекты для возведения крупных сооружений и строительства дорог.

Идею о доставке бетона в специальном контейнере, который позволяет поддерживать заданные параметры однородности и пластичности, реализовали в начале

прошлого столетия. Развитие пошло за счет создания автомобильных миксеров, которые приготавливают бетоны из насыщенных компонентов в процессе транспортировки на стройплощадку.

Современный автомобильный миксер — это гравитационный реверсивный бетоносмеситель, в котором есть бетоносмесительный барабан, размещенный или на полуприцепе, или на специальном шасси автомобильного типа. Барабан автобетоносмесителя оснащен внутри двумя спиральными лопатками. Они вращаются в одну сторону и отправляют бетон в нижнюю часть барабана, а если — в другую, то производится выгрузка бетона из миксера. Вращение барабана происходит посредством гидравлического привода. В процессе доставки бетона отбирается мощность от двигателя шасси, на котором устанавливается миксер. В миксере также возможна установка насоса и бака для воды.

Автомобильные миксеры делят на категории по таким признакам:

- характеру расположения смесительного барабана;
- типу привода (оборудование с механическим и гидравлическим приводом);

- типу приводных двигателей (для автомобильных миксеров могут использоваться автономные или двигатели базового автомобиля).

Стоит отметить, что во время транспортировки исключено попадание в бетон посторонних предметов и атмосферных осадков. При помощи автобетоносмесителя раствор доставляется с полной защитой от воздействия ветра и солнечных лучей. Вращение барабана гарантирует однородность и сохранность бетонов при доставке на стройплощадку. Смешивание бетонного раствора происходит с помощью спиральных лезвий при вращении барабана. Современные автомобильные миксеры могут изготавливать бетонные смеси из предварительно загруженных компонентов в пути следования при доставке бетона к месту, где его будут использовать.

Подача бетона на объект

Автомобильный миксер хорошо справляется с задачей доставки бетона на строительные площадки непосредственно к месту укладки. Но часто бывает так, что место выгрузки находится на некотором расстоянии от оборудованного проезда. В таком случае в дело идут бетононасосы, которые обеспечивают доставку бетонного раствора в труднодоступные места.

Использование бетононасосов позволяет строителям минимизировать потери бетона и сохранить его качество. Применение автобетононасосов в строительстве дает возможность адресной подачи бетона, что влияет как на себестоимость строительных работ, так и на время их выполнения. Именно с их помощью можно доставлять бетон на большую высоту.

Линейный бетононасос позволяет подавать бетонную смесь при работе ниже уровня земли. Универсальная бетоносмесительная машина может изготовить бетон непосредственно на строительном объекте, а автобетоносмеситель доставит нужное количество бетонной смеси от завода на стройплощадку. Вся эта техника позволяет строителям эффективно проводить все необходимые бетонные работы.

Доставка бетона бетононасосом имеет большое число достоинств, основными из которых являются: упрощение общей системы необходимых коммуникаций; возможность совмещения горизонтальной транспортировки с вертикальной; исключение необходимости ручного труда во время приемки, перемещения и укладки бетонной смеси; многократное увеличение производительности труда; снижение общей стоимости проведения работ.

Бетононасосы классифицируются по нескольким признакам. По режиму работы выделяют насосы с периодической подачей смеси (поршневые) и непрерывной подачей смеси (шланговые). Также различаются по типу привода — механические, гидравлические и пневматические.

Бетононасосы бывают мобильные и стационарные. Последние монтируют на опорных стойках, которые прочно фиксируются в специальном фундаменте. Также бывают стационарные бетононасосы прицепного типа, когда насосная надстройка монтируется на одноосную либо двухосную колесную базу. Качающий узел, являющийся одним из основных узлов как поршневого, так и роторного бетононасоса, осуществляет нагнетание бетонной смеси в бетоновод, причем процессу нагнетания присущ циклический характер.

Бетоноводы собираются из отдельных сварных или бесшовных стальных труб. Их диаметр должен быть

равен диаметру поршня и оставаться неизменным по всей длине. Стыкуются трубы при помощи быстро-разъемных замков.

Чаще всего используются двухцилиндровые бетононасосы, имеющие гидравлический привод и называемые мини-бетононасосами. Такая популярность обусловлена их компактностью. Характерными чертами этих устройств является меньшая металлоемкость и высокие эксплуатационные показатели.

Наличие пары бетонотранспортных цилиндров, а также быстрое действие устройств, переключающих направление движения распределительных клапанов и поршней, обеспечивает подачу смеси в бетоновод в виде практически непрерывного потока.

Производительность выпускаемых ныне гидравлических бетононасосов составляет от 15 до 120 м³/час. Подача смеси может производиться на расстояние до 250 м в горизонтальном направлении и до 50 м в вертикальном.

Давление в каждом из транспортных цилиндров может составлять от 3 до 12 МПа, что зависит от условий эксплуатации. Гидравлические бетононасосы, марки и типы которых довольно многочисленны, в основном различаются лишь конструкцией, которую имеют их распределительные устройства.

Необходимо отметить, что четкость и надежность функционирования распределительного устройства в значительной мере определяет бесперебойность работы насоса в целом. Именно поэтому постоянно ведутся поиски наиболее совершенной конструкции распределительных устройств.

Новый, аренда или б/у?

Приобретение бетононасоса сегодня все чаще начинает интересоваться даже небольшие строительные компании, не говоря уже о крупных строительных фирмах. Но покупка бетононасоса задача не совсем простая. Рынок бетононасосов практически целиком заполнен импортными моделями. Несмотря на острую конкуренцию между поставщиками бетонных насосов надежность многих предлагаемых изделий очень далека от рекламируемой в проспектах продавца. Нередки случаи, когда, ориентируясь при покупке бетононасоса того или иного типа только на цену, покупатель вынужден тратить до 30 % рабочего времени на ремонт. Учитывая стоимость запчастей и другие затраты, возникающие при подобной эксплуатации, за 5–6 лет понесенные расходы могут вылиться в сумму, сопоставимую со стоимостью самого оборудования. В то же время техника, связанная с бетоном, должна обладать высокой надежностью по определению. Ведь последствия непредвиденной поломки и последующего простоя могут быть катастрофическими как для самого оборудования, так и обслуживающего установку персонала.

Цена техники для работы с бетоном составляет немалую сумму, и не каждая строительная компания может позволить себе такое приобретение. Поэтому часто строители арендуют данные автомобили на условиях почасовой оплаты. Это значительно экономит затраты при строительных работах даже несмотря на то, что во время аренды обслуживание и ремонт техники осуществляет компания-арендатор. К тому же можно подобрать миксер именно такого объема, с такими техническими характеристиками, какие необходимы для данного конкретного объекта.

Но если не получается решить вопрос с арендой АБС, как вариант, можно купить машину б/у. Одна-

ко следует принимать во внимание, что со временем, если промывка барабана после выгрузки раствора осуществлялась некачественно, не полностью, на внутренних стенках барабана собирается затвердевший бетон. Соответственно вместимость сокращается. Купив б/у миксер с барабаном на 5 м³, вы получите лишь 4–4,5 м³. Кроме того, большое количество застывшего раствора на стенках может создавать помехи для вращения барабана и, как следствие, снижать равномерность перемешивания и качество конечного продукта. Поэтому, приобретая б/у миксер, необходимо проверить состояние стенок барабана изнутри.

При покупке или взятии в аренду бетононасоса следует обязательно учитывать параметры распределительной стрелы. Прежде всего, длина стрелы должна соответствовать тем задачам, которые заказчик предполагает решать с помощью данного оборудования.

Стрелы АБН в транспортном положении компактно складываются и размещаются на раме шасси. Стрела бетононасоса должна быть легкой и в то же время выдерживать значительные изгибающие нагрузки. От прочности стрелы во многом зависит безопасность многих работников, поэтому при изготовлении стрел используются легированные высокопрочные стали.

Обычно стрелы состоят из 3–4 секций, но встречаются и 6-секционные. Управление стрелой в пространстве оператор осуществляет либо с панели управления, размещаемой у основания стрелы, либо с помощью дистанционного пульта.

Другим важнейшим аспектом, обязательно учитываемым при приобретении бетононасоса, является производительность. Этот параметр определяется давлением, создаваемым гидростанцией, и объемом бетона, который насос может прокачать по данной стреле в течение часа. Естественно, высота стрелы и производительность прямо связаны с ценой оборудования.

Новинки на рынке

Liebherr. На выставке World of Concrete Liebherr представили два новых автобетононасоса — 50 M5 XHT и 37 Z4 XHT. Модель 50 M5 XHT является самым большим бетононасосом в производственной линейке Liebherr. При этом разработчики компании при его конструировании использовали новейшие технологии. В результате получилось устройство, объединяющее в себе высокую производительность, оп-

тимальный размер и минимально возможную массу. По заявлению производителя, пятисекционная стрела чрезвычайно проста в управлении и имеет идеальную кинематику. Чередование трубопроводов (справа и слева) вблизи стрелы обеспечивает равномерное движение по строительной площадке. При вертикальном вылете 49,1 м и горизонтальном в 44,4 м бетононасос получился весьма компактным, при этом он имеет выдающиеся рабочие характеристики.

Компания запатентовала конструкцию поворотного кольца и привода, которые играют решающую роль в работе устройства. Модель 50 M5 XHT оснащена мощным насосным агрегатом, обеспечивающим производительность до 213 м³/ч.

Автобетононасос 37 Z4 XHT оснащен высокопроизводительным насосным агрегатом, который обеспечивает максимальную производительность 138 м³/ч. Данные мощные насосные агрегаты, произведенные Liebherr, отличаются высокой плавностью/равномерностью работы. Плавное переключение S-образной трубы облегчается гидравлическим цилиндром с демпфированием в конце хода.

McNeilus. Компания McNeilus Truck and Manufacturing, Inc. впервые за 25 лет модернизировала для Oshkosh Corporation одну из самых популярных и надежных машин североамериканского рынка строительной техники — бетоносмеситель с фронтальной выгрузкой Oshkosh S-Series. Новинка благодаря внесенным технологическим и конструктивным изменениям получила улучшенную обзорность из кабины оператора, увеличила грузоподъемность и уменьшила радиус поворота.

Как отмечают в компании, все использованные на новой машине инновации являются клиентоориентированными и включают в себя несколько параметров. Запатентованный пакет датчиков FLEX, контролирующей основные функции миксера, повышает комфорт управления и увеличивает срок службы бетономешалки. Помимо этого, датчики позволяют существенно повысить качество бетонной смеси и эффективность ее производства. Кроме того, программируемые настройки помогают уменьшить количество ошибок в работе.

Время простоя для обслуживания сокращается благодаря усовершенствованиям, которые продлевают срок службы компонентов и защищают от коррозии, облегчая к ним доступ.

Ольга Левчук



nordimpianti
Technology for Precast and Pressed 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

ООО ДОЙЧЕ ТЕХНИКА

LIEBHERR
Бетонная техника

ООО "Дойче Техника"
LIEBHERR — бетонная техника
Продажа, сервис

Украина, 61058, г. Харьков
ул. Ромена Роллана, 12
тел/факс +38 057-717-11-88
моб.+38 050-323-29-33
E-mail: info@d-tech.com.ua
<http://www.d-tech.com.ua>

**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

dlc consulting
PRECAST SYSTEMS DESIGN AND TECHNOLOGY

Проектирование, поставка,
монтаж фабрик
и домов "под ключ"

А/О ЕВРОБЕТОН
+380626461046, 60699
+380503673088
г. Краматорск, Донецкой обл.
ул.О.Тихого 6ж
info@eurobeton.info
www.eurobeton.info
www.bianchicasseforme.it/ru/

**APIEC
УКРАЇНА**

Подрібнювачі для
залізобетону та
будівельних відходів

Україна 80530
Львівська обл.
Буський район, с. Ожидів,
вул. Шашкевича, 72

тел. +38 (03264) 46984
+38 (06767) 04851

**Actis
GROUP**

ГІРНИЧЕ
ОБЛАДНАННЯ

СЕРВІС І
ЗАПЧАСТИНИ

ПІДРЯДНІ
РОБОТИ

+38 (056) 7351604, www.actis-ua.com

DOOSAN
www.lind-group.com.ua

КИЇВ	+38 (067) 400-23-33
ОДЕСА	+38 (067) 400-89-89
ДНІПРО	+38 (067) 366-56-09
ІРПІНЬ	+38 (067) 441-30-11
СЕРВІС	+38 (067) 643-47-83
ЗАРПАТЕНН	+38 (067) 470-70-83

CGM

САМОХОДНЫЕ
ВИБРОФОРМОВОЧНЫЕ
МАШИНЫ

84306, г. Краматорск, ул. Олексы Тихого, 6
Тел. +38 050 367-30-88; +38 062 646-10-46; +38 062 646-06-99
ukrbeton@yahoo.com info@eurobeton.info

www.cgm-srl.ru

ITAL MACHINERY
macchina italiana

Ital Machinery is the official distributor in Ukraine of

MARINI (FAYAT GROUP) **TEKFALT** **МЕКА** (Бетонные Заводы)

PI MAKINATI

Тел/Факс +38(044) 353 59 77
Моб. +38(067) 371 61 61

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

Parker LONKING AME SAES McCloskey ProMax

**CONSTRUCTION
EQUIPMENT DG**

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

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



**ВИРОБНИЦТВО
ЩЕБЕНЮ
ЗА EN НОРМАМИ 050 45 92 777**

www.uplitka.com



ЮРОМАШ ТОВ з П «Юромаш» – офіційний дилер компанії Амманн в Україні
01013, вул. Будиндустрії, 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 "КНК "ТЕХНОБУД" ТВГ
ТЕХНОБУД ГРУП

ЩЕБІНЬ та ПІСОК
від виробника

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

МСК МОНТАЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

Промышленный демонтаж, разрушение бетонных, железобетонных конструкций и другие строительные услуги

+380 67 378 82 09
+380 50 519 22 13
dp@msk.zp.ua

www.msk.zp.ua



ЧАО "Бетонмаш"

Производство и продажа строительной техники и горно-металлургического оборудования

- Бетоносмесительные установки
- Бетоносмесители
- Склады цемента
- Установки по производству сухих строительных смесей
- Муфты зубчатые
- Стальные тележки

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**



ПОРТЛАНЦЕМЕНТ ДСТУ Б В 2.7-46-2010 ПЦ II/A-Ш-500

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»
Красношкільна набережна,
дом 2, оф. 22,
г. Харьков, Україна.
www.astra.ua | info@astra.ua
тел.: +38(057) 732-92-62
факс: +38(057) 732-81-39



ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВИДЕО ЗВОНИТЕ

СВ МЕС **metso** exclusive distributor

Metso NW Rapid™
Crushing & screening plant

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@mcasab.com
www.mcasab.com

Фибра Polyex Mesh

СОВРЕМЕННОЕ АРМИРОВАНИЕ БЕТОННОГО ПОКРЫТИЯ



03022, г. Киев ул. Кайсарова 11
Тел: 067 101-50-09
e-mail: sanpol@i.ua
www.sanpol.ua

ЮРОМАШ КАРЬЕРНЕ І СТРОИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



BELL

01013, ул. Будиндустрії, 7, буква «Ц», г. Киев, Україна
Тел.: +38 0 44 591 59 59 Факс: +38 0 44 591 59 60
e-mail: euromash@euromash.com.ua
website: www.euromash.com.ua