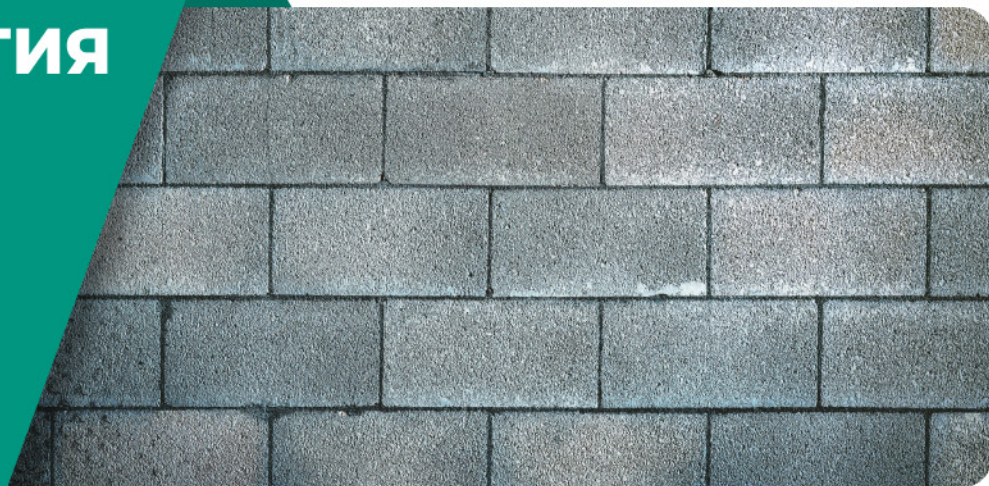


# НОВАЯ ЦЕМЕНТОЛОГИЯ

Корпоративное издание  
для клиентов **Евроцемент / Смиком**

**Выпуск №4**  
октябрь 2022



## Отраслевые новости

### Аналитика – Производство ЖБИ

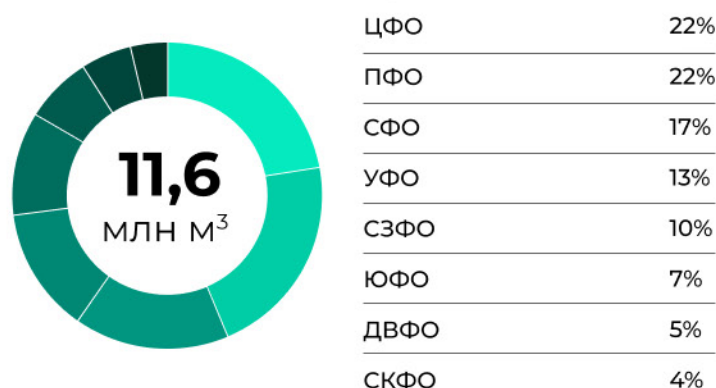
В августе 2022 года производство ЖБИ в РФ сократилось к августу 2021 года на 0,3% и составило 1696 тыс. м<sup>3</sup>. Увеличение производства в январе-августе 2022 года к январю-августу 2021 года +6,8% до 11609 тыс. м<sup>3</sup>.

Производство ЖБИ с начала 2022 году увеличилось на 6,8% к аналогичному периоду 2021 года и составило 11609 тыс. м<sup>3</sup>. Снижение в относительном выражении произошло в единственном сегменте *элементы конструктивные* на 7,4% до 205 тыс. м<sup>3</sup>. Наибольший прирост в относительном выражении наблюдался в сегменте *конструкции инженерных сооружений* +16,5% до 734 тыс. м<sup>3</sup>.

#### Структура видов ЖБИ в общем объеме производства в 2022 году, %

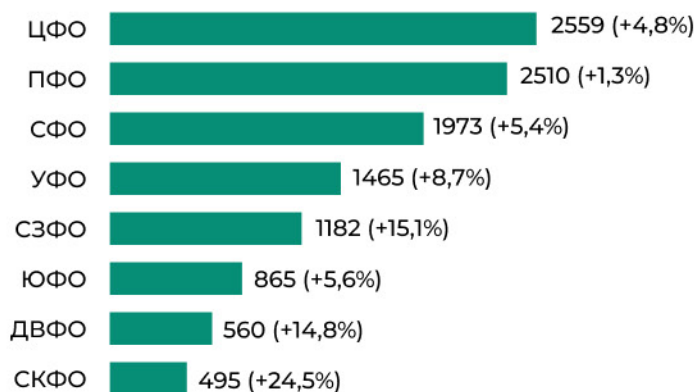


#### Доли федеральных округов в общем объеме производства ЖБИ в 2022 году, %



#### Производство ЖБИ в федеральных округах РФ в 2022 году, тыс. м<sup>3</sup>

(в скобках – изменение объемов производства, в % к 2021 году)



На долю топ-10 субъектов, лидирующих по объемам производства ЖБИ в 2022 году, пришлось 37% от общего объема выпуска железобетонных изделий и конструкций в России. Ведущие позиции среди регионов РФ по объемам производства занимают Челябинская область (581 тыс. м<sup>3</sup>), Тюменская область (478 тыс. м<sup>3</sup>) и Новосибирская область (473 тыс. м<sup>3</sup>).

## Аналитика – Строительство жилья

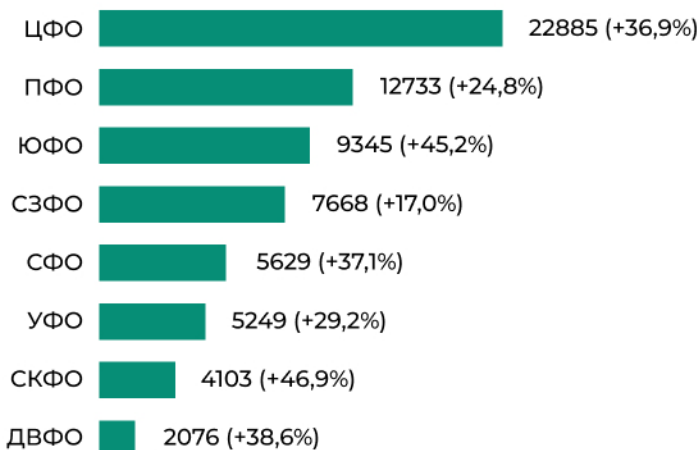
С начала 2022 года ввод жилья увеличился по отношению к аналогичному периоду 2021 года на 33,1% до 69 687 тыс. м<sup>2</sup>.

### Доля федеральных округов в общем объеме ввода жилья в 2022 году, %



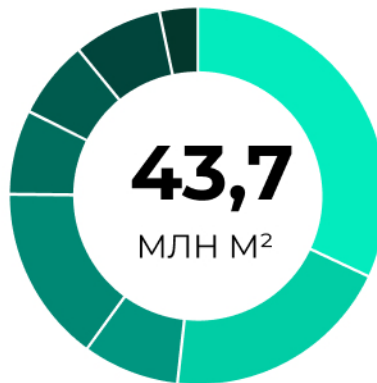
ЦФО	32,8%
ПФО	18,3%
ЮФО	13,4%
СЗФО	11,0%
СФО	8,1%
УФО	7,5%
СКФО	5,9%
ДВФО	3,0%

### Ввод жилья в РФ по федеральным округам в 2021-2022 гг., тыс. м<sup>2</sup>



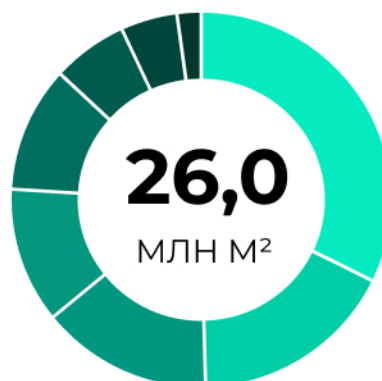
Субъектами с наибольшим приростом в натуральном выражении жилья с начала 2022 года являются Московская область — 4 762 тыс. м<sup>2</sup> и Краснодарский край — 1 941 тыс. м<sup>2</sup>. Субъектами с наибольшим снижением в натуральном выражении жилья являются Москва — 289 тыс. м<sup>2</sup> и Ульяновская область — 201 тыс. м<sup>2</sup>.

### Доля федеральных округов в общем объеме ввода индивидуального жилья в 2022 году, %



ЦФО	31,7%
ПФО	20,0%
СЗФО	8,3%
ЮФО	15,1%
СФО	7,3%
УФО	6,8%
СКФО	7,5%
ДВФО	3,3%

### Доля федеральных округов в общем объеме ввода массового жилья в 2022 году, %

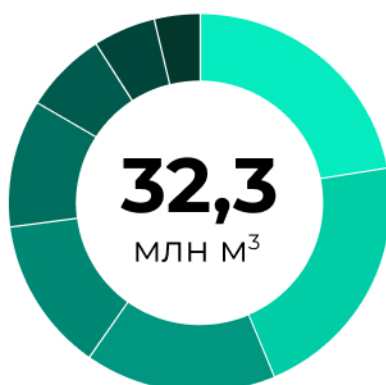


ЦФО	34,7%
СЗФО	15,6%
ПФО	15,3%
ЮФО	10,6%
СФО	9,4%
УФО	8,8%
СКФО	3,2%
ДВФО	2,4%

## Аналитика - Производство товарного бетона

В августе 2022 года производство бетона в РФ увеличилось к августу 2021 года на 8,4% и составило 6,0 млн м<sup>3</sup>. Увеличение производства в январе-августе 2022 года к январю-августу 2021 года составило 19,9% до 32,3 млн м<sup>3</sup>.

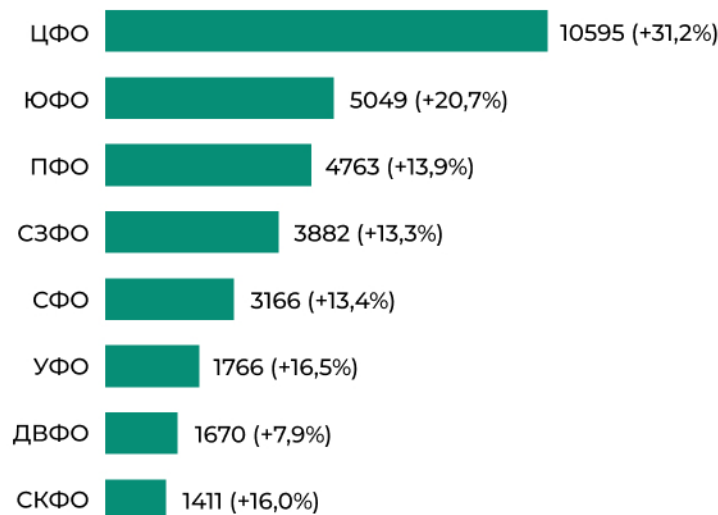
### Доля федеральных округов РФ в общем объеме производства товарного бетона в 2022 году, %



ЦФО	32,8%
ЮФО	15,6%
ПФО	14,7%
СЗФО	12,0%
СФО	9,9%
УФО	5,5%
ДВФО	5,2%
СКФО	4,4%

### Производство товарного бетона в федеральных округах РФ в 2022 году, тыс. м<sup>3</sup>

(в скобках – изменение объемов производства, в % к соответствующему периоду прошлого года).



## ➤ Архитектурные объекты мира – парк на сваях

В Нью-Йорке на реке Гудзон создан оригинальный маленький остров, представляющий собой общественный парк на бетонных сваях с деревьями, кустарниками и извилистыми дорожками.



Парк был построен в виде острова на месте старого полуразрушенного пирса, от которого остались деревянные сваи в воде. Они стали важной средой обитания для морских жителей и являются защищенным местом размножения рыб, поэтому демонтировать их не стали. Доступ к острову организован с помощью двух пешеходных мостов с берега.



Общая площадь объекта составляет 11000 квадратных метров. Его конструкция состоит из 280 бетонных свай, установленных рядом с оставшимися деревянными элементами от старого пирса. Опоры из бетона имеют разную высоту, формируя особый рельеф острова, а также поддерживают грунт, гравий и геопену (блоки из полистирола). Структура парка продумана таким образом, что угол пирса приподнят, чтобы позволить солнечному свету достигать морской среды обитания, а край опускается, чтобы обозначить холмы, точки обзора и вырезать естественный амфитеатр.

Бетонные сваи размещены на глубине до 60 метров и способны выдерживать 250-350 тонн. На сваи опираются 132 бетонные клумбы, напоминающие по форме тюльпаны. Они выполнены из сборных «лепестков», которые привозились на объект с бетонного завода водным транспортом и собирались в единую конструкцию на месте. Каждый «бетонный тюльпан» имеет диаметр 6 метров и обладает уникальной формой, при этом была использована опалубка всего 39 типов. Клумбы выстроены по принципу каирской пятиугольной мозаики, поэтому зрительно они воспринимаются более ассиметричными и разнообразными.



В парке было высажено 400 видов растений, характерных для региона: 35 деревьев, 65 кустарников, 290 трав, а также лианы и разные многолетники. На его территории располагаются дорожки, лужайки, детские площадки и даже пространство для мероприятий, включающее амфитеатр вместимостью 700 человек, маленькую сцену на 200 мест и гибкую площадку в центре, где могут разместиться до 3500 зрителей.



## Микроцемент

**В семействе высокопрочных специальных цементов особое место занимает тонкодисперсный цемент – Микроцемент.**

Тонкодисперсный цемент, обладающий высокой ранней прочностью, в основном используется:

- для приготовления инъекционных смесей для ремонтных работ (усиление конструкций путем заполнения трещин и пор в ее растворных, керамических, бетонных частях с целью восстановления прочности и предотвращения фильтрации воды);
- для производства высококачественных бетонов;
- в качестве добавки к рядовым бетонам для повышения ранней прочности и сокращения сроков строительства;
- для изготовления архитектурных элементов;
- в инфраструктурном строительстве.

Основными свойствами тонкодисперсного цемента являются:

- очень высокая ранняя прочность;
- высокая конечная прочность;
- короткие сроки схватывания;
- низкое водоотделение цемента;
- высокая экзотермия цемента.

Компания Евроцемент разработала особый вид вяжущего – Микроцемент, активность которого на 2-е сутки нормального твердения составляет не менее 45 МПа, что по прочности соответствует цементу класса 42,5, но в возрасте 28 суток. Это специальный продукт, относящийся к особо быстротвердеющим вяжущим, с особыми строительно-техническими свойствами для выпуска сложных высококачественных материалов, а также производства качественных ремонтных работ в очень сжатые сроки. На текущий момент на территории РФ не существует аналогов данному продукту в промышленных масштабах производства.

### Физико-механические свойства цемента ЦЕМ I 52,5Б ГОСТ 31108-2020

Содержание минеральной добавки в цементе, %	0
Тонкость помола: - остаток на сите N°0045; % - удельная поверхность, см <sup>2</sup> /г	0 6000 ± 200
Сроки схватывания: - начало, не ранее; мин - конец, не позднее; мин	100±20 220±20
Ложное схватывание	отсутствует
Нормальная густота цементного теста; %	34±2
Водоотделение, %	5±2
Содержание SO <sub>3</sub> , %	не более 4,0
Предел прочности при сжатии: - в возрасте 2 сут, МПа - в возрасте 28 сут, МПа	45±2 65±2

Сравнение кинетики набора прочности Микроцемента с общестроительным цементом типа ЦЕМ I 52,5Б

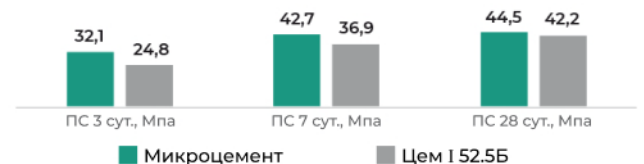


В качестве доказательной базы эффективности использования Микроцемента для проведения ремонтных работ строительных сооружений и конструкций из природного и искусственного камня (бетона) были использованы аналоги применяемых в мировой практике ремонтных составов на основе мелкозернистых бетонов, что позволило подтвердить эффективность предложенных решений. В таблице ниже представлены полученные характеристики.

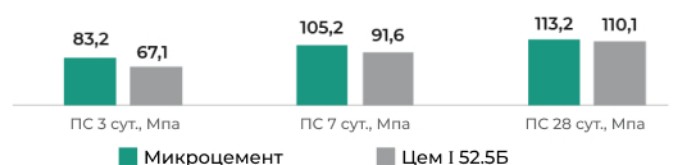
### Сравнительный анализ двух типов цемента в бетоне класса по прочности В 30 и В 80

Тип цемент	Микроцемент	ЦЕМ I 52,5Б	Микроцемент	ЦЕМ I 52,5Б
Класс бетона по прочности / марка по удобоукладываемости	В 30 П1	В 30 П1	В 80 П1	В 80 П1
Расход цемента на 1 м <sup>3</sup> бетона, кг	230	260	460	540
Динамика изменения осадки конуса по истечению 180 мин., см	4-2	4-3	4-2	4-3
Водоотделение бетонной смеси, % (требование для марки по удобоукладываемости П1 <0,4%)	0,13	0,25	0,11	0,22
Плотность бетонной смеси, кг/м <sup>3</sup>	2442	2454	2486	2498

### Бетон В30 П1. Химический модификатор на основе поликарбоксилатного эфира



### Бетон В80 П1. Химический модификатор на основе поликарбоксилатного эфира



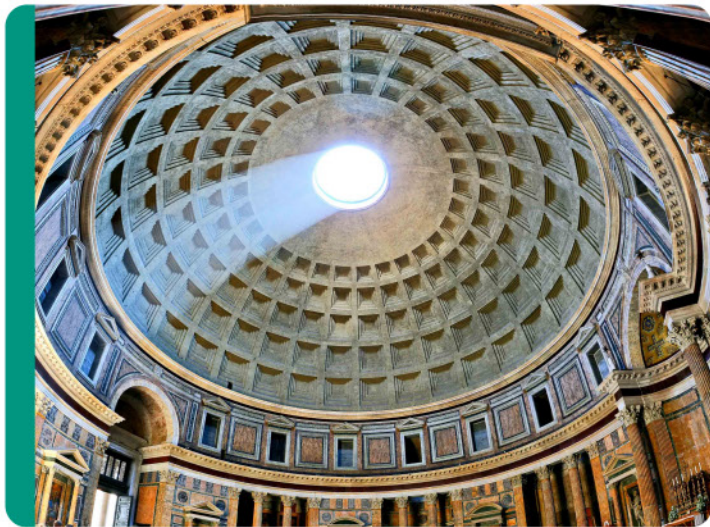
Дальнейшее развитие технологии изготовления и применения особо быстротвердеющих цементных вяжущих позволяет преодолеть недостатки «рядовых» общестроительных цементов, сократив сроки ремонтно-строительных работ, получив современные эффективные решения, позволяющие ускорить реализацию крупных строительных проектов по всей стране.

# Бетонные истории

## Самый большой купол из неармированного бетона

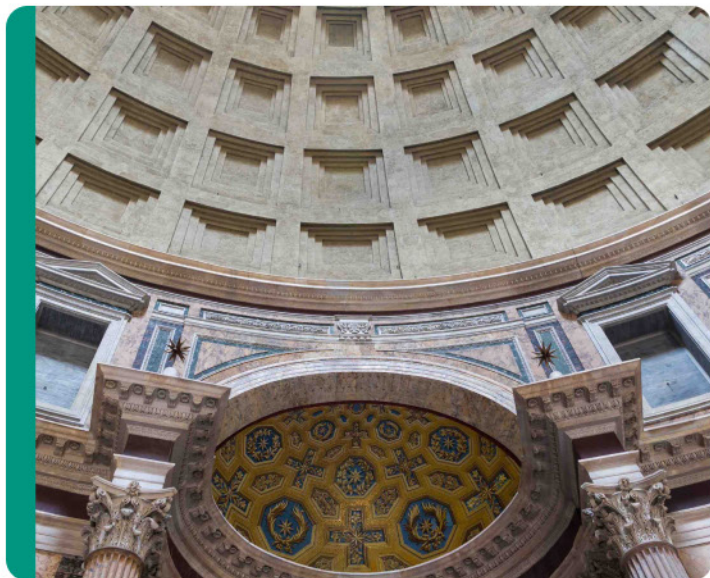
На сегодняшний день самым большим куполом, построенным без применения армирования, является Пантеон в Риме. Его, действительно, можно назвать великим достижением архитектуры и строительства того времени.

Традиционно возведение бетонных сооружений в виде купола совершается методом армирования. Такая технология увеличивает прочность несущей конструкции. Но в истории существуют примеры, когда человечеству удавалось создать купол без единого металлического включения.

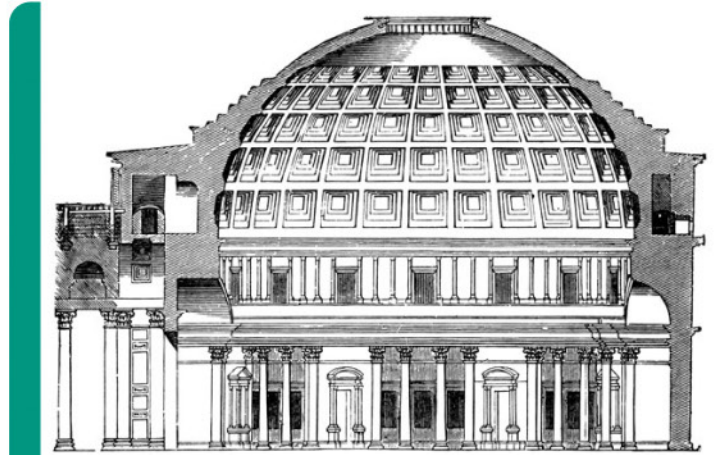


Самым крупным и ярким образцом является Пантеон в Риме, который славится своим идеальным полусферическим куполом, его диаметр по внутренней стороне достигает 43,3 метра.

Древнеримские инженеры использовали бетон в сочетании с кирпичами и более легкими материалами — туфом и пемзой, которые снижают вес материала. Однако, как бы архитекторы ни пытались облегчить массу купола, он получился очень тяжёлым для такого типа постройки и составил 5 тысяч тонн. Конструкция опирается только на стены, поэтому для того, чтобы удержать массивную полусферу потребовалось увеличить толщину стен до 6 метров.



Изнутри поверхность купола Пантеона выполнена с помощью 140 кессонов, которые формировались из бетона.



*Кессон – в древнеримской архитектуре декоративное углубление квадратной, прямоугольной или иной формы на поверхности помещения.*

Эти декоративные элементы служат не только украшением купола, но и выполняют конструктивную функцию. По мере увеличения высоты свода его ширина и масса уменьшаются. Таким образом, толщина бетонной массы в основании достигает 6 метров, а около окулуса (Ока Пантеона) — 1,5 метра.

*Окулус – единственное отверстие в центре сооружения, через которое в Пантеон попадает солнечный свет, его диаметр составляет 9 метров.*



Сегодня Пантеон является не только объектом культурного наследия и символом достижения архитектурного и инженерного дела, но и действующей христианской церковью с алтарем, крестами, фресками и иконами, фигурами ангелов и святых, правда, имеет другое название — церковь Святой Марии и мучеников.

## Мобильная лаборатория

### Евроцемент запускает мобильные лаборатории в ключевых регионах присутствия.

В начале октября 2022 года компания Евроцемент получила специальные мобильные комплексы, оборудованные современным лабораторным оборудованием. Мобильные лаборатории обеспечат оперативную помощь и решение задач клиентов непосредственно на объектах строительства.

С помощью таких автомобилей у специалистов компании появилась возможность проводить испытание бетонной смеси/бетона и строительных материалов на производстве у клиента, обследовать строительные конструкции разрушающими и неразрушающими методами контроля непосредственно на строительном объекте. Теперь можно достаточно оперативно создать временный пункт лабораторного контроля качества бетона и раствора на строительных площадках, организовать испытание грунтов, дорожных покрытий и оснований, подобрать комплексное минеральное вяжущее.

Мобильные лаборатории будут работать в пяти ключевых регионах присутствия компании: ЦФО, СЗФО, ЮФО, ПФО, УФО с базированием в Москве, Санкт-Петербурге, Краснодаре, Казани, Челябинске, соответственно. На данный момент все автомобили получены и отправлены в указанные города. Очень скоро клиенты компании смогут воспользоваться услугами мобильных лабораторий.



## Продолжаем изучать мнения клиентов

19 октября 2022 года стартовал очередной опрос с целью оценки удовлетворенности клиентов, единый для всех промышленных площадок группы компаний Евроцемент и Смиком.

Исследование нацелено на регулярный сбор информации о работе нашей группы компаний и позволяет лучше понимать потребности наших партнеров, чтобы мы могли предлагать наиболее эффективные варианты для решения производственных задач клиентов.

Оценка удовлетворенности клиентов проводится 2 раза в год (в мае-июне и октябре-ноябре) методом заполнения электронной анкеты на специальном сетевом ресурсе, ссылка на который указывается в письме с просьбой

принять участие. Отмечаем, что данный ресурс абсолютно безопасен для пользователей. Выбор такого формата обусловлен тем, что он позволяет существенно экономить время заполнения опросника и обработки полученных данных по сравнению с классической формой опроса. Для партнеров, у которых отсутствует техническая возможность прохождения электронного опроса (автоматическая блокировка ссылок из писем и другие технические ограничения), предусмотрена возможность использования анкеты в текстовом формате.

Мы благодарим всех участников текущего опроса за проявленное внимание и уделенное время! Если вы еще не успели заполнить анкету, напоминаем, что до 11 ноября остается возможность дать обратную связь по поводу нашей работы.

## Евроцемент закупает цементовозы

В октябре Евроцемент пополнил свой автопарк новыми цементовозами.

Не смотря на сложные условия на автомобильном рынке и ухода ряда иностранных производителей из России, компании Евроцемент удалось приобрести новый грузовой транспорт и найти партнера для последующего обслуживания автопарка.

В октябре Евроцемент получил 60 собственных автоцементовозов. Объем каждой бочки рассчитан на перевозку 27 тонн цемента. Уже в ноябре клиенты ряда регионов получат возможность доставки продукции собственным транспортом компании Евроцемент. В случае необходимости автомобили будут отправляться в другие регионы.

Наличие собственных цементовозов для перевозки продукции является очень важным аспектом для цементных производителей и позволяет решать логистические задачи более оперативно и качественно.



Благодаря обновленному автопарку мы сможем сократить дефицит транспорта в том или ином регионе, повысить уровень сервиса доставки продукции клиентам.

**Электронное корпоративное издание для клиентов группы компаний Евроцемент и Смиком.**

Выпуск подготовили: Наталья Стржалковская, Петр Донов, Дарья Зубкова, Владимир Минкин.

Издание носит исключительно информационный характер, распространяется бесплатно и не подлежит обязательной регистрации.

**При подготовке данного выпуска была использована информация ресурсов:**

Данные Росстата, данные ж/д баз, данные СМ PRO; <https://archi.ru/world/93565/park-v-betonnykh-klumbakh>; <https://wowitaly.ru/rimskii-panteon-10-faktov/>; <https://italy4.me/lazio/roma/rimski-panteon.html>; <https://italy-insider.ru/rome/panteon-v-rime#kupil-panteona>; [https://res-3.cloudinary.com/holiday-images/image/upload/q\\_auto:eco,f\\_auto,dpr\\_auto,w\\_1600,h\\_900,c\\_fill,q\\_auto:eco,f\\_auto/v1432726642/Topflight\\_Italy\\_Rome\\_3\\_n0ya8p.jpg](https://res-3.cloudinary.com/holiday-images/image/upload/q_auto:eco,f_auto,dpr_auto,w_1600,h_900,c_fill,q_auto:eco,f_auto/v1432726642/Topflight_Italy_Rome_3_n0ya8p.jpg); <https://7d9e88a8-f178-4098-bea5-48d960920605.selcdn.net/3a8e6894-3fe5-4f26-b120-c9810c5c5bd4/>; <https://deluxeitaly.eu/wp-content/uploads/2017/10/Phanteon06.jpg>; <https://unsplash.com/photos/NHkizoZwxex0>