



Pozharov D. E., President of the NP "Union of Concrete Producers", Moscow, Russia

TECHNICAL REGULATION OF THE CONCRETE INDUSTRY: PROBLEMS AND PROSPECTS

Пожаров Д. Е., президент НП «Союз производителей бетона», Москва, Россия

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ БЕТОННОЙ ОТРАСЛИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

The high level of unfair competition in the concrete market and the dumping price for concrete mixtures, dictated by consumers, are the reason for the appearance of falsified concrete mixtures in the market. In order to increase the margin of the business, many concrete manufacturers supply mixtures to the construction site that do not meet the characteristics, specified in the mixture passport. The statistics of state construction supervision bodies according to the results of non-destructive testing of finished concrete structures at construction sites from year to year shows a steady decrease in the strength characteristics of concrete structures, which negatively affects the safety of construction. For this reason, the problems of eliminating the falsification of concrete products and ensuring the safety of construction sites, constructed with concrete, remain very relevant.

One of the ways to solve this problem was the inclusion in the Decree of the Government of the Russian Federation No. 982 dated 01.12.2009 "On approval of a single list of products, subject to mandatory certification, and a single list of products, the confirmation of which is carried out in the form of a declaration of conformity" standards for concrete mixtures (GOST 7473-2010 "Concrete mixtures. Technical Specifications") and for construction solutions (GOST 28013-98 "Construction solutions. General Technical Specifications"), that is, mixtures, prepared on concrete-mortar units. This amendment was introduced on December 27, 2018 by Decree of the Government of the Russian Federation No. 717 dated 17.06.2017, according to which the concrete mixtures and mortars, as well as dry mixtures, are included in the list of products, subject to mandatory confirmation of conformity in the form of a declaration of conformity. In addition, there is currently developed and approved GOST R 58763-2019 "Conformity assessment. Rules for declaring the conformity of mixtures and mortars", which will enter into force on January 1, 2021. It determines the procedure for the declaration of conformity of mixtures and mortars of construction, including concrete.

Now, in accordance with these regulatory legal acts, the sale of dry construction mixtures, mortars and concrete mixtures without confirmation of conformity in

Высокий уровень недобросовестной конкуренции на рынке бетона и демпинговая цена на бетонные смеси, диктуемая потребителями, являются причиной появления на рынке фальсифицированных бетонных смесей. Для увеличения маржинальности бизнеса многие производители бетона поставляют на стройку смеси, не соответствующие характеристикам, указанным в паспорте смеси. Статистика органов государственного строительного надзора по результатам неразрушающего контроля готовых бетонных конструкций на объектах строительства из года в год показывает неуклонное снижение прочностных характеристик бетонных конструкций, что негативно влияет на безопасность строительства. По этой причине проблемы исключения фальсификата бетонной продукции и обеспечения безопасности строительных объектов, возводимых с применением бетона, остаются весьма актуальными.

Одним из путей решения этой проблемы явилось внесение в Постановление Правительства РФ № 982 от 01.12.2009 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии» стандартов на смеси бетонные (ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия») и на растворы строительные (ГОСТ 28013-98 «Растворы строительные. Общие технические условия»), т. е. смеси, приготовленные на бетонно-растворных узлах. Данное изменение было внесено 27 декабря 2018 г. Постановлением Правительства РФ № 717 от 17.06.2017 г., в соответствии с которым смеси бетонные и растворы строительные, а также сухие строительные смеси включены в перечень продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия в форме декларирования соответствия. Кроме этого, в настоящее время разработан и утверждён ГОСТ Р 58763-2019 «Оценка соответствия. Правила декларирования соответствия смесей и растворов строительных», который вступит в силу 1 января 2021 года. Он определяет порядок проведения работ по декларированию соответствия смесей и растворов строительных, в том числе и бетонных.

Теперь в соответствии с данными нормативно-правовыми актами реализация сухих строительных

the form of a declaration will be considered a violation of applicable law, the liability of manufacturers for which is provided by the Code of Administrative Offenses of the Russian Federation.

The purpose of this attempt of technical regulation, according to the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation, which initiates the introduction of concrete and mortar mixtures, ready for pouring, into the mandatory declaration, is to increase the safety of construction and reduce the level of falsification of these products on the market.

For manufacturers of dry mixtures (Fig. 1), the main aspect of declaration from the point of view of product quality and safety control is the ability to compare the declared characteristics of products at almost any stage of the life cycle and anywhere (production, store, consumer). The products have a guaranteed shelf life, and in the case of dry mixtures, the declaration procedure is an effective mechanism in the fight against counterfeiting, gray producers, etc. In addition, it does not financially burden manufacturers, since it implies the use of the following three laboratory tests of samples (specimens):

- own forces;
- own forces and attraction of an accredited laboratory (center);
- using an accredited laboratory (center).

It is advisable to follow how the process of delivery of the finished concrete mix (ready-mixed concrete) to the construction site takes place (Fig. 2).

смесей, растворов строительных и смесей бетонных без подтверждения соответствия в виде декларирования будет считаться нарушением действующего законодательства, ответственность производителей за которое предусмотрена КоАП РФ.

Целью данной попытки технического регулирования, по мнению Минпромторга РФ, инициирующего внесение в обязательное декларирование бетонных и растворных смесей, готовых к заливке, является повышение безопасности строительства и снижение уровня фальсификата этой продукции на рынке.

Для производителей сухих смесей (рис. 1) основным аспектом декларирования с точки зрения контроля качества и безопасности продукции является возможность сравнения декларируемых характеристик продукции практически на любом этапе жизненного цикла и в любом месте (производство, магазин, потребитель). У продукции есть гарантийный срок хранения, и в случае сухих смесей процедура декларирования является действующим механизмом в борьбе с фальсификацией, серыми производителями и т. д. Кроме того, она финансово не обременяет производителей, т. к. подразумевает использование трех следующих вариантов проведения лабораторных испытаний проб (образцов):

- собственные силы;
- собственные силы и привлечение аккредитованной лаборатории (центра);
- с помощью аккредитованной лаборатории (центра).



Fig. 1. Procedure for the mandatory declaration of dry mixtures
Рис. 1. Процедура обязательного декларирования сухих смесей



Fig. 2. Process of handling finished concrete and mortar mixtures on the market
Рис. 2. Процесс обращения готовых бетонных и растворных смесей на рынке

The life cycle of ready-mixed concrete and its transformation from a semi-finished product to a finished reinforced concrete structure is regulated by several industry standards and codes of practice, including GOST 26633-2015, GOST 7473-2010 and SP 70.1330.2012. It should be noted that GOST 7473-2010, which was introduced in the Decree of the Government of the Russian Federation No. 982, determines only the technological characteristics of the concrete mixture, that is, they must be declared (Fig. 3):

- workability;
- average density;
- stratification;
- porosity;
- temperature;
- persistence of properties over time;
- volume of air involved.

How to control the declared properties of materials, whose life is 2–3 hours? The concrete and mortar mixture, delivered to the construction site – semi-finished products for concrete, and only after the transition to a different state, in concrete, they begin to meet all design requirements, moreover, in the process of this transition, the producer is not involved, but the consumer (builder) is involved. The builder does not have a procedure for evaluating and accepting this product, it is enough to get supporting documents: quality certificate and shipping document.

Целесообразно проследить, как происходит процесс поставки готовой бетонной смеси (товарного бетона) на строительный объект (рис. 2).

Жизненный цикл товарного бетона и превращение его из полуфабриката в готовую железобетонную конструкцию регламентируется несколькими отраслевыми стандартами и сводами правил, в том числе ГОСТом 26633-2015, ГОСТом 7473-2010 и СП 70.1330.2012. Необходимо отметить, что ГОСТ 7473-2010, который внесен в постановление правительства РФ № 982, определяет только технологические характеристики бетонной смеси, то есть именно их необходимо декларировать (рис. 3):

- удобоукладываемость;
- средняя плотность;
- раслаиваемость;
- пористость;
- температура;
- сохраняемость свойств во времени;
- объем вовлеченного воздуха.

Как проконтролировать декларированные свойства материалов, срок жизни которых 2–3 часа? Бетонная и растворная смесь, поставляемая на строительный объект — полуфабрикаты для бетона, и только после перехода в другое состояние, в бетон, они начинают отвечать всем проектным требованиям, причем в процессе этого перехода производитель не

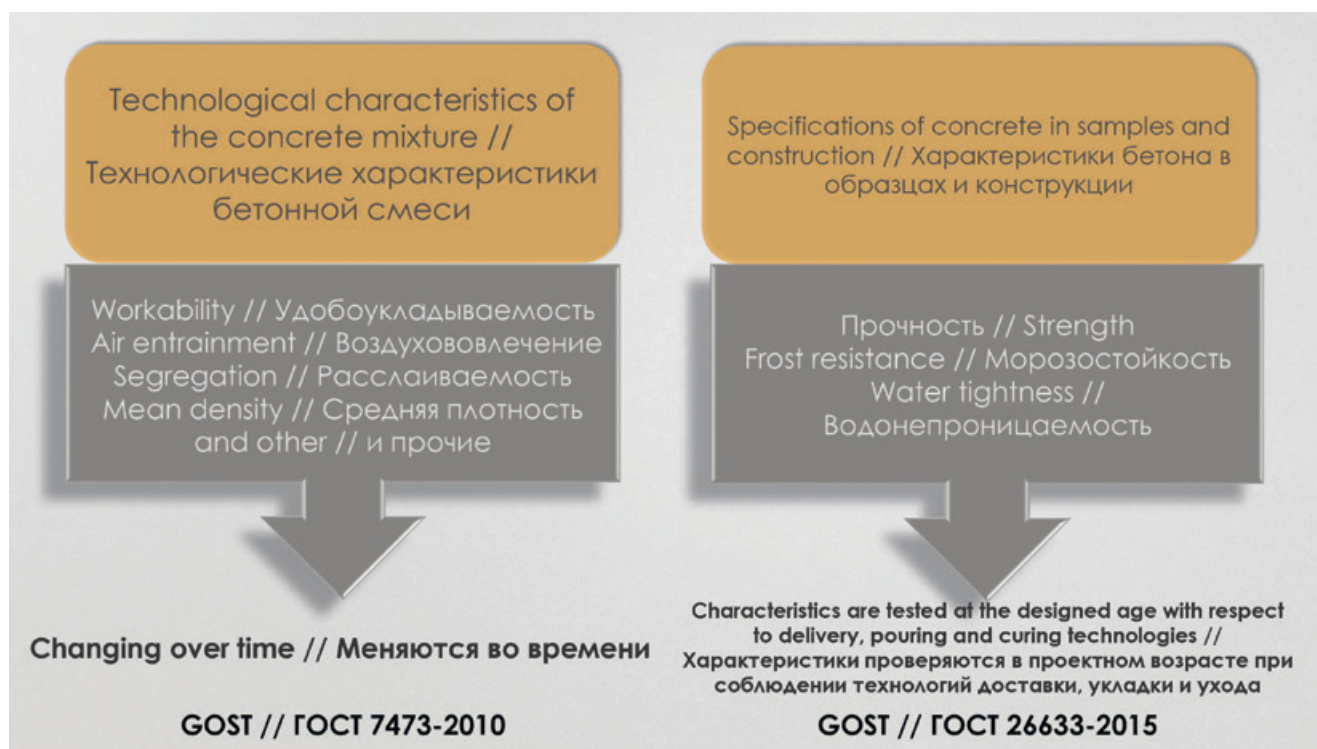


Fig. 3. Product specifications, declared in accordance with GOST 7473-2010
Рис. 3. Характеристики продукции, декларируемые по ГОСТ 7473-2010

The strength indicators of concrete, which are regulated by the basic standard of the concrete industry GOST 26633-2015 are the most significant specifications from a safety point of view. This is the main question when declaring concrete mixtures and mortars: what specifications are subject to declaration? The final properties of concrete in the construction are determined not only by the quality of the mixture, but also by the process of laying and maintenance. Adding water to the concrete mix by builders to improve workability is the most common problem at a construction site, which inevitably entails the decrease in strength characteristics. How to share the responsibility of the supplier and builder?

At present, the procedure for declaring the conformity of concrete products has already been launched, and now it is necessary to identify problematic issues, that arise with manufacturers during its implementation.

On the example of one of the types of concrete, you can make sure that this is a huge range of products. If prior to the introduction of the declaration of medium-sized concrete mixing plant, it was enough to voluntarily certify 30–40 of the most popular concrete grades, now this figure has increased several times. The builder requires the exact match of the product quality, specified in the project, and often this is impossible because of the incompatible characteristics of the mixture (Fig. 4).

The variety of nomenclature series, multiplied by the number of different manufacturers of the same type of materials, leads to hundreds and thousands of items.

участвует, а участвует потребитель (строитель). Процедура оценки и приемки данного продукта строителем отсутствует, достаточно получить сопроводительные документы: паспорт качества и ТТН.

Самыми существенными характеристиками с точки зрения безопасности являются прочностные показатели бетона, которые регулируются основным стандартом бетонной отрасли ГОСТ 26633-2015. В этом и заключается основной вопрос при декларировании бетонных смесей и растворов: какие характеристики подлежат декларированию? Конечные свойства бетона в конструкции определяются не только качеством смеси, но и процессом укладки и ухода. Самой распространенной проблемой на строительном объекте является добавление воды в бетонную смесь строителями для повышения удобоукладываемости, что неизбежно влечет за собой снижение прочностных характеристик. Как разделить ответственность поставщика и строителя?

В настоящее время процедура декларирования соответствия бетонной продукции уже запущена, и сейчас необходимо определить проблемные вопросы, возникающие у производителей при ее выполнении.

На примере одного из видов бетонов можно убедиться, что это огромный номенклатурный ряд продукции. Если до введения декларирования БСУ средней мощности достаточно было добровольно сертифицировать 30–40 наиболее ходовых марок бетона, то сейчас эта цифра выросла в несколько раз. Строитель требует точного соответствия качества продукции, указанного в проекте, а зачастую это невозможно из-за несочетаемых характеристик смеси (рис. 4).



Fig. 4. Nomenclature range of ready-mixed concrete of only one class
Рис. 4. Номенклатурный ряд готовой бетонной смеси только одного класса

Another significant problem for the implementation of this standard is the cost and estimated test times for a manufacturing plant that declares 150 concrete compositions by an average laboratory, which has all the necessary equipment and competence. This is a time-consuming process, requiring additional staff and additional costs for the manufacturer. It is clear that the factories and laboratories, when introducing the declaration, are unlikely to properly perform this exorbitant amount of work. In most cases, the data on the selection of compositions and tests, developed by the plants over the years of work, are entered.

Carefully studying GOST R 58763-2019, we came to the conclusion that it requires a detailed study and clarification.

What are the most significant changes, introduced by GOST R 58763-2019 “Conformity assessment. Rules for declaring the conformity of mixtures and mortars”? There are actually two of them. This is a confirmation of compliance with the involvement of a third party – a testing laboratory (center), accredited in the national system (Rosaccreditation), and limiting the validity of the declaration to one year. The conclusion, that with the above unresolved difficulties with the declaration of conformity, this is a difficult task, is obvious. Currently, the country does not have a sufficient number of such laboratories, in addition, the cost of their services with such volume of work will be extremely high, which will significantly increase the producer costs and lead to higher prices for products (Fig. 5).

We would especially like to note that despite all the issues of technical regulation described above, the question of the quality of concrete mix and concrete in

Многообразие номенклатурных рядов, помноженное на количество разных производителей однотипных материалов, приводит к сотням и тысячам наименований.

Другой существенной проблемой реализации данного стандарта являются стоимость и оценочные сроки испытаний для завода-производителя, декларирующего 150 составов бетона силами среднестатистической лаборатории, обладающей всем необходимым оборудованием и компетенцией. Это трудоемкий процесс, требующий привлечения дополнительного персонала и дополнительных затрат для производителя. Понятно, что де-факто заводы и лаборатории при введении декларирования вряд ли исправно выполняют этот непомерный объем работы. В большинстве случаев вводятся данные подборов составов и испытаний, наработанные заводами за годы работы.

Внимательно изучая ГОСТ Р 58763-2019, мы пришли к выводу, что он требует детальной проработки и разъяснения.

Какие наиболее существенные изменения вносит ГОСТ Р 58763-2019 «Оценка соответствия. Правила декларирования соответствия смесей и растворов строительных»? Их, собственно, два. Это подтверждение соответствия с привлечением третьего лица — испытательной лаборатории (центра), аккредитованной в национальной системе (Росаккредитация), и ограничение срока действия декларации одним годом. Очевиден вывод, что при вышеуказанных нерешенных трудностях с декларированием соответствия это трудновыполнимая задача. В настоящий момент в стране нет достаточного количества подобных лабораторий, кроме того, стоимость их услуг при таком

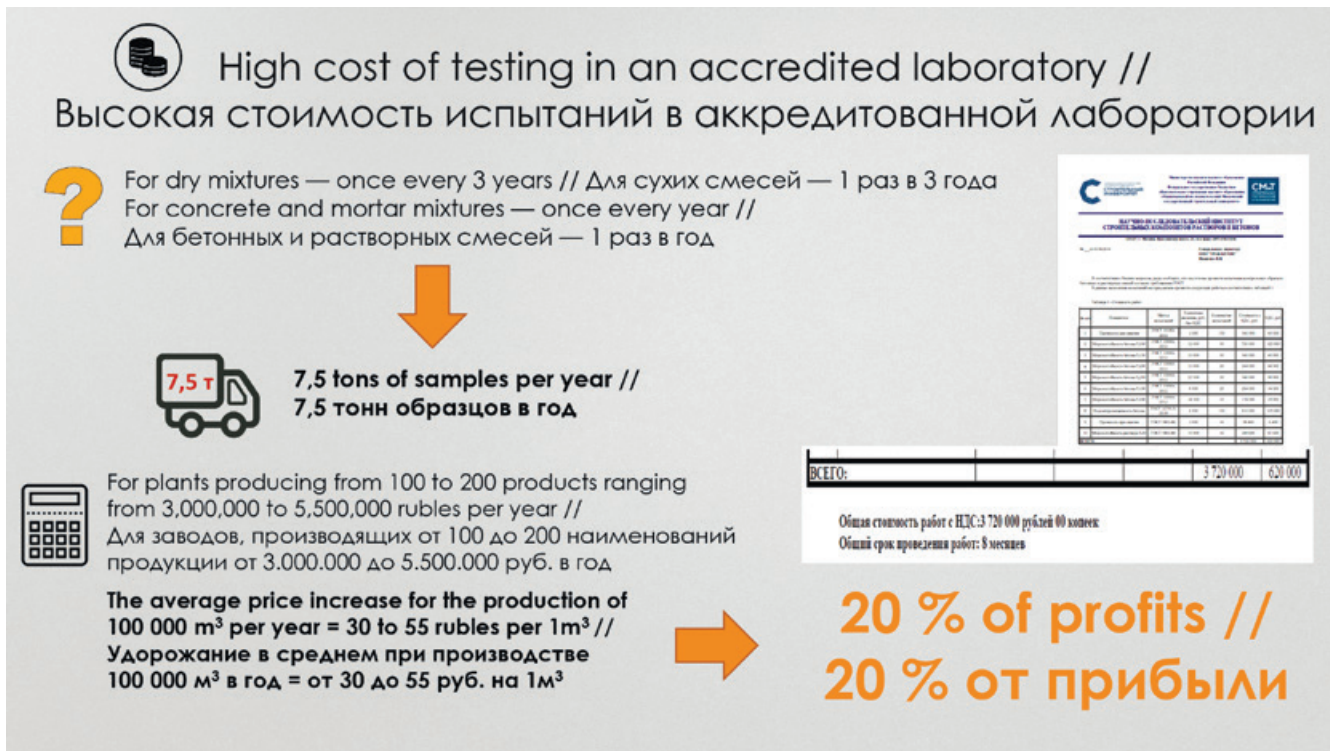


Fig. 5. Estimated cost of concrete products testing
 Рис. 5. Примерная стоимость испытаний бетонной продукции

the construction is quite acute. The Union of Concrete Manufacturers made specific proposals for certification of enterprises and other regulatory mechanisms, since everyone understands that low market prices, dumping, unfair competition are generated by irresponsible and often unpunished counterfeiters. We consider a comprehensive approach to solving quality problems that includes the following:

1. A clear definition of the range of declared concrete products, as well as its essential specifications;
2. Development of guidelines for the declaration of ready-mixed concrete;
3. Organization of effective input control at the construction site in order to unambiguously share responsibility between the concrete product supplier and its consumer;
4. Creation of the Register of Conscientious Concrete Producers in order to create a favorable competitive environment and combat the counterfeit products in the concrete market.

объеме работы будет крайне высока, что существенно увеличит затраты производителя и приведет к росту цен на продукцию (рис. 5).

Хотелось бы особенно отметить, что несмотря на все вышеописанные вопросы технического регулирования, вопрос качества бетонной смеси и бетона в конструкции стоит довольно остро. «Союз производителей бетона» вносил конкретные предложения по проведению аттестации предприятий и других регуляторных механизмов, так как все понимают, что низкая цена на рынке, демпинг, недобросовестная конкуренция порождается безответственными, а зачастую остающимися безнаказанными производителями фальсификата. Решением проблем качества мы считаем комплексный подход, включающий в себя следующее:

1. Четкое определение номенклатурного ряда декларируемой бетонной продукции, а также ее существенных характеристик;
2. Разработка методических рекомендаций по порядку декларирования товарного бетона;
3. Организация эффективного входного контроля на строительном объекте в целях однозначного разделения ответственности поставщика бетонной продукции и ее потребителя;
4. Создание Реестра добросовестных производителей бетонной продукции в целях создания благоприятной конкурентной среды и борьбы с фальсифицированной продукцией на бетонном рынке.