

управлять городом и применять силовые воздействия строго целенаправленно и эффективно. Тем самым создается надежная и безопасная среда обитания.

Предлагаемая Доктрина в качестве индикаторов использует в обобщенном виде имеющиеся статистические данные, что делает количественную оценку более ясной и поддающейся управлению.

Примером преобразования патологий могут служить: технологии переработки бытовых и промышленных отходов, включая технологию сверхдиабатического горения для органических отходов, расширение производства шлакопортландцемента на основе шлаков и золы энергетических и металлургических комплексов, применение водоугольного топлива из отходов угольной промышленности и др.

Доктрина градостроительства и расселения (стратегического планирования – city planning) позволяет систематически решать в долгосрочной перспективе проблему преобразования городов, их инновационного развития и развития человеческого потенциала.

Доктрина подготавливает инновационное развитие городов в условиях стадии депрессии мировой экономической системы 2010-2018 г. на последующей новой стадии оживления шестого цикла Кондратьева.

Принцип симбиоза города и окружающей Природы (биосферной совместимости городов и поселений) является безальтернативным для выживания человека, а принцип удовлетворения потребностей человека в любом по размерам поселении является приоритетным для развития человечества как интеллектуального сообщества. Исполнение же городом прикладных функций – столицы, культурного или образовательного центра, военной базы, сельскохозяйственного

назначения и т.п. – должно выполняться после реализации двух указанных принципов.

#### СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аналитические доклады и обзоры информационного характера, подготовленные Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Информационные выпуски «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды», 2002–2010 гг.
2. Алексашина, В.В. Развитие постиндустриальной цивилизации и эволюция биосферы // Academia. – 2011. – № 3. – С. 61–74.
3. Ильичев, В.А. Биосферная совместимость: Технологии внедрения инноваций. Города, развивающие человека. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 240 с.
4. Владимиров, В.В. Биосфера и город: монография «Градостроительство и экология». – М., 2000.
5. Каримов, А.М. Системный подход к разработке градостроительной документации и проблемы развития территорий в современных социально-экономических условиях // Градостроительство. – 2010. – № 2. – С. 18–22.
6. Колчунов, В.И. Основные направления развития конструктивных решений и обеспечение безопасности жилища // Промышленное и гражданское строительство. – 2007. – № 10. – С. 15-18.
7. Ильичев, В.А. Некоторые вопросы проектирования поселений с позиции концепции биосферной совместимости / В.А. Ильичев, В.И. Колчунов, А.В. Берсенев, А.Л. Поздняков // Academia. – 2009. – № 1. – С. 50–57.
8. Ильичев, В.А. К количественной оценке баланса биосферосовместимого и развивающего человека города / В.А. Ильичев, В.И. Колчунов, В.А. Гордон // Биосфера. – 2011. – № 4.

Материал поступил в редакцию 02.05.12

IL'ICHEV V.A., KARIMOV A.M., KOLCHUNOV V.I., ALEKSASHINA V.V., BAKAEVA N.V., KOBELEVA S.A. About the doctrine urban planning and resettlement-strategic planning of cities

The paper concerns a formulation of proposals for the development of the doctrine of urban planning and resettlement (strategic urban planning). The author gives an analysis of the current state of the environment and the necessity of a creative approach to urban development and person development at the time of contemporary environmental and social problems of the country and global challenges. The main strategic goal of the doctrine is urban development based on the concept of biosphere compatibility for towns and residential settlements, which can develop a person.

УДК 624.012

Тур В.В., Дереченник С.С.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ ПРОЧНОСТИ БЕТОНА В ПОДХОДАХ ЕВРОПЕЙСКИХ И АМЕРИКАНСКИХ СТАНДАРТОВ

**Введение.** В соответствии с EN 206(2000) качество производимого бетона, в отличие от ранее действующих нормативных документов, контролируется по критериям соответствия. В рамках применяемой концепции контрольные выборочные планы составляют таким образом, чтобы с использованием установленных процедур статистического моделирования (в частности, применения т.н. фильтрационных кривых или операционных характеристических кривых – англ. operating characteristic line) существовала возможность оценивания соответствия выделенных свойств произведенного бетона назначенным требованиям. Наиболее важным свойством бетона, подвергаемым контролю, является его прочность при сжатии. Поэтому большинство контрольных выборочных планов разрабатывается для этого свойства бетона. В соответствии с EN 1990 (2004) прочность бетона относится к базовым переменным, которые в рамках метода частных коэффициентов представлены ее характеристическими значениями ( $f_{ck}$ ). Согласно EN 1990 (2004), характеристическая прочность бетона ( $f_{ck}$ , Н/мм<sup>2</sup>) представляет собой значение прочности бетона, установленное с учетом статистической изменчивости с обеспеченностью 0,95 для гипотетически бесконечной выборки (популяции) результатов испытаний. Как известно, прочность бетона, в отличие от классических представлений физических наук, не определяется некоторым детерминистическим значением, а может быть представлена как непрерывная случайная величина (веро-

ятность определения точного значения непрерывного распределения случайных величин равняется нулю). Таким образом, для проектных целей характеристическая прочность бетона, являющаяся некоторым допустимым нижним пределом прочности, принята как 5%-го квантиль теоретического распределения прочности для бетона рассматриваемого класса. Следует отметить, что в отличие от методов выборочного контроля применяемых, например, в машиностроении, электронике, прочность бетона, как контролируемая характеристика свойства, может быть определена только по результатам разрушающего контроля опытных (или контрольных) образцов. При этом, в случае оценки качества бетона, контролю может быть подвергнуто только ограниченное количество образцов, изготовленных из одной пробы бетона, взятого из одной партии произведенного бетона. Таким образом, в случае оценивания качества произведенного бетона изначально исключается возможность 100%-го контроля партии. При назначении планов выборочного контроля (англ. sampling inspection plan) принимают во внимание то обстоятельство, что изготовление и испытание контрольных образцов (кубов, цилиндров) является трудоемкой и дорогостоящей процедурой. Исходя из этого, размеры выборки, включающих опытные образцы, изготовленные из одной пробы, стараются ограничить, равно как и частоту отбора проб. Вместе с тем, при назначении критериев соответствия стараются максимально исключить, по возможности, неопределенности статистического оценивания, основанного на случайных выборках результатов испытаний из популяции.









