

### Список литературы

1. Пушилина Ю. Н., Менькина А. А. Экологические факторы, определяющие комфортность, композицию, ритм и образ любого архитектурного объекта // Современные проблемы экологии : тезисы докладов XI Междунар. науч.-технич. конференции / под общ. ред. В. М. Панарина. Тула : Инновационные технологии, 2014. С. 56–60.
2. Баженов А. В. Архитектура и экология // Технологии строительства. 2013. № 1/2. С. 122–132.
3. ГОСТ Р 54964-2012. «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости».
4. Добрицына И. А. От модернизма к нелинейной архитектуре. Архитектура в контексте современной философии и науки. М. : Прогресс-Традиция, 2004. 416 с.
5. Иовлев В. И. Экологический подход к архитектурному формообразованию // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2007. № 8. С. 87–91.

УДК 711

## К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ ПРИРОДНОГО КАРКАСА В ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ НИЖНЕЙ ВОЛГИ

*Б. Л. Илюхин*

*Астраханский инженерно-строительный институт (Россия)*

Рассматриваются уникальные природно-ландшафтные особенности территории Волго-Ахтубинской поймы как целостной природно-территориальной единицы. Предлагается разработка для данной территории комплексной схемы природного каркаса как структуроформирующего средства при дальнейшей разработке генеральных планов городских и сельских поселений, а также Схем территориального планирования муниципальных районов (населенных территорий).

**Ключевые слова:** *природный каркас, территориальное планирование, природно-территориальная единица, ландшафтный комплекс, Волго-Ахтубинская пойма.*

Discusses the unique natural landscape features of the territory of the Volga-Akhtuba floodplain as an integral natural territorial unit of the Proposed development for this area a comprehensive scheme of the natural CT-Casa as a structure forming means in the further development of master plans of urban and rural settlements and schemes of territorial planning remunicipalised areas (populated areas).

**Keywords:** *natural frame, territorial planning, natural-territorial unit, a landscaped complex, Volga-Akhtuba floodplain.*

Создание оптимальных условий проживания человека в городских и сельских поселениях – одна из важнейших задач современного градостроительства.

Учитывая, что климат относится к основным факторам внешней среды, градостроители ведут всесторонний учет природно-климатических условий при планировке и застройке поселений, формировании различных систем расселения с целью улучшения микроклимата и сохранения самоподдерживающего состояния природного комплекса в условиях постоянно возрастающих антропогенных воздействий. Разрабатываются эффективные

мероприятия компенсирующие, смягчающие или устраняющие недостатки естественных условий среды, а также максимально использующие благоприятные природные факторы.

Многовековая практика градостроительства имеет множество примеров удачного сочетания средств архитектуры с природой, свидетельствующих об огромном разнообразии планировочных и композиционных приемов при решении отдельных градостроительных задач, наиболее отвечающих местным природно-климатическим условиям, что оказывает положительное влияние не только на условия жизни и быта людей, на экономику строительства, его функциональные и эстетические качества, но также рациональное природопользование и охрану окружающей среды.

Размещение природных ресурсов на территории Нижнего Поволжья и ход исторического развития его народно-хозяйственного комплекса явились важнейшими факторами формирования сети городов и населенных мест, представленной сейчас групповыми системами расселения. Русло Волги является конструктивной основой формирования природного каркаса при разработке документов территориального планирования различных градостроительных уровней.

Особую природную ценность данной территории составляет Волго-Ахтубинская пойма и дельта Волги. Согласно постановлению главы администрации Астраханской области «Об утверждении схемы особо ценных Земель, земель природно-заповедного фонда, историко-культурного назначения и других особо охраняемых территорий Астраханской области» от 06.12.93 г. на территории Астраханской области выделяют 35 памятников природы регионального значения и Астраханский биосферный заповедник.

В связи с невысокой антропогенной нагрузкой и наличием охраняющих ведомственных органов в хорошем и удовлетворительном состоянии находятся геологические памятники (г. Большое Богдо, карстовое поле ур. Шарбулак и др.), ботанические памятники, представленные естественными и рукотворными лесами, а также зоологические-гнездовые колонии птиц, нерестовые массивы и др.

На территории поймы сосредоточены основные запасы леса Волгоградской и Астраханской области. Наличие большого количества озер и протоков, соединяющих обе реки (Волга и Ахтуба), и разнообразная растительность создают особые природные условия и микроклимат поймы.

Благоприятные природно-климатические условия позволяют в зонах 1,5-часовой транспортной доступности от Волгограда и Астрахани расположить пригородные рекреационные зоны. Большой популярностью пользуются специализированные виды отдыха: охота и рыболовство. Очень широко развит неорганизованный туризм–массовые выезды населения, особенно в жаркий период, на территорию поймы. При этом сеть автомобильных дорог с твердым покрытием вне населенных пунктов развита слабо. Трассы грунтовых дорог хаотичны и являются одной из причин нарушения почвенно-растительного покрова.

В результате строительной, хозяйственной и рекреационной деятельности масштабы антропогенного воздействия на природный комплекс поймы постоянно возрастают. Это выдвигает задачу формирования природного каркаса при реализации соответствующих режимов регулирования градостроительной деятельности, наряду с повышением экологической устойчивости ее отдельных элементов, способствует эффективному выполнению каркасом не только общеэкологических, но и защитных функций от естественных и антропогенных негативных воздействий, а также достижению самобытного и эстетически выразительного архитектурно-ландшафтного облика поселений.

Необходимо целостное представление о естественных процессах, происходящих в природном комплексе как при разработке схем территориального планирования субъекта РФ (Астраханская область), так и генеральных планов отдельных муниципальных образований. И здесь, природный каркас позволяет реализовать градостроительные аспекты ресурсосбережения, биосферно-совместные принципы территориального планирования в целях достижения устойчивого развития территорий при осуществлении градостроительной деятельности.

Основные структурные элементы природного каркаса предопределяются законодательными предписаниями как в сфере градостроительства, так и в сферах охраны природы, земельного, лесного, водного законодательства, закона об особо охраняемых природных территориях и др.

В документах территориального планирования муниципальных образований природный каркас как система открытых озелененных пространств, природных комплексов, формируемая на базе гидрографической сети с учетом геоморфологии и рельефа и во взаимосвязи с природным окружением, должен формироваться опережающе (одновременно) по отношению к градостроительному (функциональному) зонированию.

В отличие от системы озеленения, разрабатываемой в градостроительной документации, природный каркас должен формироваться с использованием системного подхода экологической ориентации с более углубленным учетом взаимосвязанных природных и градо-экологических составляющих.

В рассматриваемом случае Волго-Ахтубинская пойма представляет собой целостную природно-территориальную единицу с уникальным разнообразием ландшафтных и природных комплексов. В связи с этим представляется целесообразной разработка для данной территории комплексной схемы рационального использования, охраны и воспроизводства природных ресурсов, т. е. определение системы территорий природного каркаса как структуроформирующего средства—основные планировочные ограничения (преимущественно природообусловленные), обосновывающие предложения по территориальному планированию при разработке генеральных планов городских и сельских поселений, а также Схем территориального планирования муниципальных районов (межселенных территорий).

Основной социальной целью такого преобразования проектного процесса (в рамках рассматриваемой природно-территориальной единицы) является достижение сбалансированной структуры природных и антропогенных компонентов территориального комплекса, обеспечивающей пропорциональное развитие всех отраслей народного хозяйства без ущерба для окружающей среды.

#### Список литературы

1. Об охране окружающей среды : Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ.
2. Об особо охраняемых природных территориях : Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ; с изм. от 10.05.2007 г.).
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации : от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.
4. Атлас Астраханской области / Федеральная служба геодезии и картографии России. М., 1997.
5. Краснощекова Н. С. Формирование природного каркаса в генеральных планах городов. М. : Архитектура – С, 2010.

УДК 691-419

## МОДИФИКАЦИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПУТЕМ УСТРОЙСТВА БАРЬЕРНОГО СЛОЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОПОК КАМЕННОЯРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

*Ю. Г. Кожевникова, В. Д. Баимачников*

*Астраханский инженерно-строительный институт (Россия)*

Проблемы непроницаемости заглубленных и полузаглубленных конструкций в основном решаются путем устройства гидроизоляционных слоев, а также использованием при возведении конструкций гидротехнических бетонов.

В статье предлагается новый способ формирования слоистой структуры ограждающей конструкции введением защитного слоя с использованием в качестве минеральной добавки опок Каменоярского месторождения Черноярского района Астраханского области.

*Ключевые слова:* гидроизоляция, опоки Каменоярского месторождения Черноярского района Астраханской области, алюмосиликаты, адгезия, защитный слой, физические и химические характеристики.

The problems of impermeability buried and semiburied structures in the core are solved by the device of the waterproofing layer, as well as the use of rd in the construction of hydraulic structures of concrete. The paper proposes a new method of forming a layered structure of cladding the introduction of the protective layer by using as a mineral additive of flasks Kamennoyarski field in Chernoyarski district of Astrakhan region.

*Keywords:* waterproofing, flasks of Kamennoyarskogo field in Chernoyarskiy district of Astrakhan region, aluminosilicates, adherence, protective layer, the physical and chemical characteristics.