

**М.А. КОШМАН, З.Г. ТУКМАНОВА, А.Р. САФИНА**

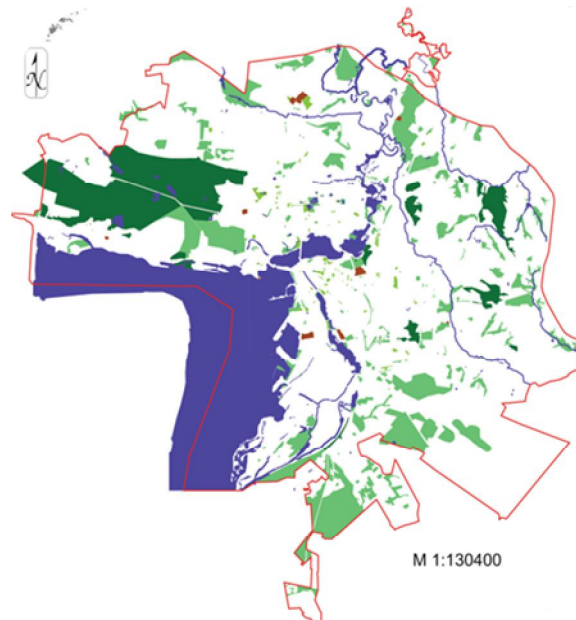
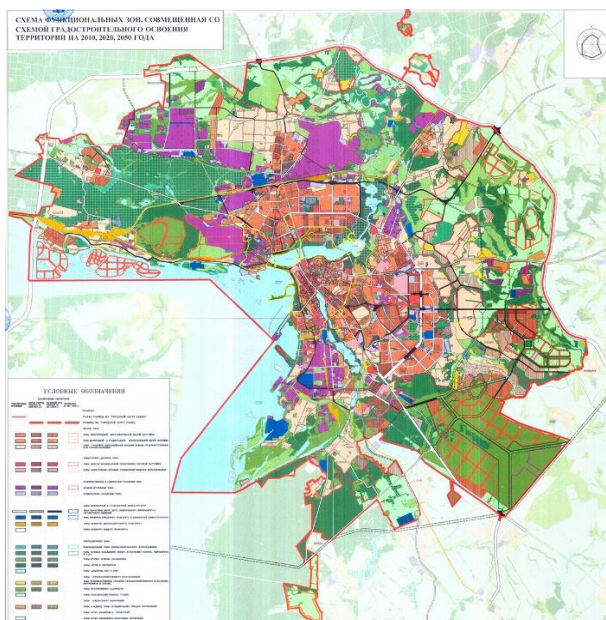
Институт управления экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
г. Казань, Россия

## АНАЛИЗ СХЕМЫ ДЕЙСТВИЯ ОГРАНИЧЕНИЙ ПО ВОДООХРАННЫМ ЗОНАМ Г. КАЗАНЬ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА

В процессе развития планировки городов главной целью является формирование благоприятных условий для жизнедеятельности населения. При разработке градостроительных планов на ближайшее будущее следует детально разрабатывать все аспекты ЭК. В структуру каркаса включаются все особенности природных ландшафтов, что позволяет сохранять значимые единицы природной среды (Mingazova, 2017)

Анализ ситуации в г. Казани показал:

- отсутствие территориальной целостности экокаркаса;
- лесные массивы, когда-то бывшие единым элементом, разрознены и разобщены урбанизированными элементами города;
- большая часть озелененных территорий сохранилась на северо-западе города и на данный момент является ООПТ площадью 3211 га; меньшие по площади леса сохранились на северо-востоке и юго-востоке города, на периферийных территориях;
- между северо-восточной и юго-восточной частями города отсутствуют структурные связи из-за наличия поселков, дорог и природно-аграрных ландшафтов;
- буферные зоны, отделяющие ядра от жилых массивов и автомагистралей, отсутствуют (Кошман и др., 2018).



**Рис. 1.** Планировочная структура г. Казань **Рис. 2.** Экологический каркас г. Казань

По данным Государственного реестра ООПТ в РТ в г. Казани насчитывается 7 ООПТ регионального значения: Городской лесопарк «Лебяжье», Казанский дендрарий, Кедровый парк, Карьерский овраг, урочище «Русско-Немецкая Швейцария», массив Дубки, р. Казанка. Данные территория являются экологическими ядрами города. Самые

крупные: «Лебяжье», «Русско-Немецкая Швейцария» и «Дубки» (Государственный реестр..., 2007). Буферные зоны, отделяющие эти зоны от жилых массивов и автомагистралей, отсутствуют. Вследствие этого территории ООПТ испытывают антропогенную нагрузку, что влияет на их экологическое состояние. Экологические клинья проходят по всему городу. Главным и самым крупным экокоридором является р. Казанка, разделяющая город на две части. Часть ее является особо ООПТ регионального значения. Самые крупные ООПТ являются экоядром и тесно вплетаются в городскую среду Казани (Мингазова и др., 2008).

По идеализированной схеме озеленения городов г. Казань имеет схему водного-диаметра, т.к. р. Казанка расчленяет городскую территорию на две составляющие, в первую часть входят р-ны: ново-савиновский московский, Кировский и авиастроительный, а во вторую: вахитовский, советский и приволжский. Также схему озеленения г. Казани можно описать как клиновидную за счет лесного массива в западной части и дисперсную в приволжском районе, т. к. зеленые элементы разрознены промышленными и жилыми территориями (рис. 1).

В целом, структура экологического каркаса не целостная, экологически клинья и коридоры в большинстве случаев не соединяются с экологическими ядрами (рис. 2), (Кошман и др., 2018).

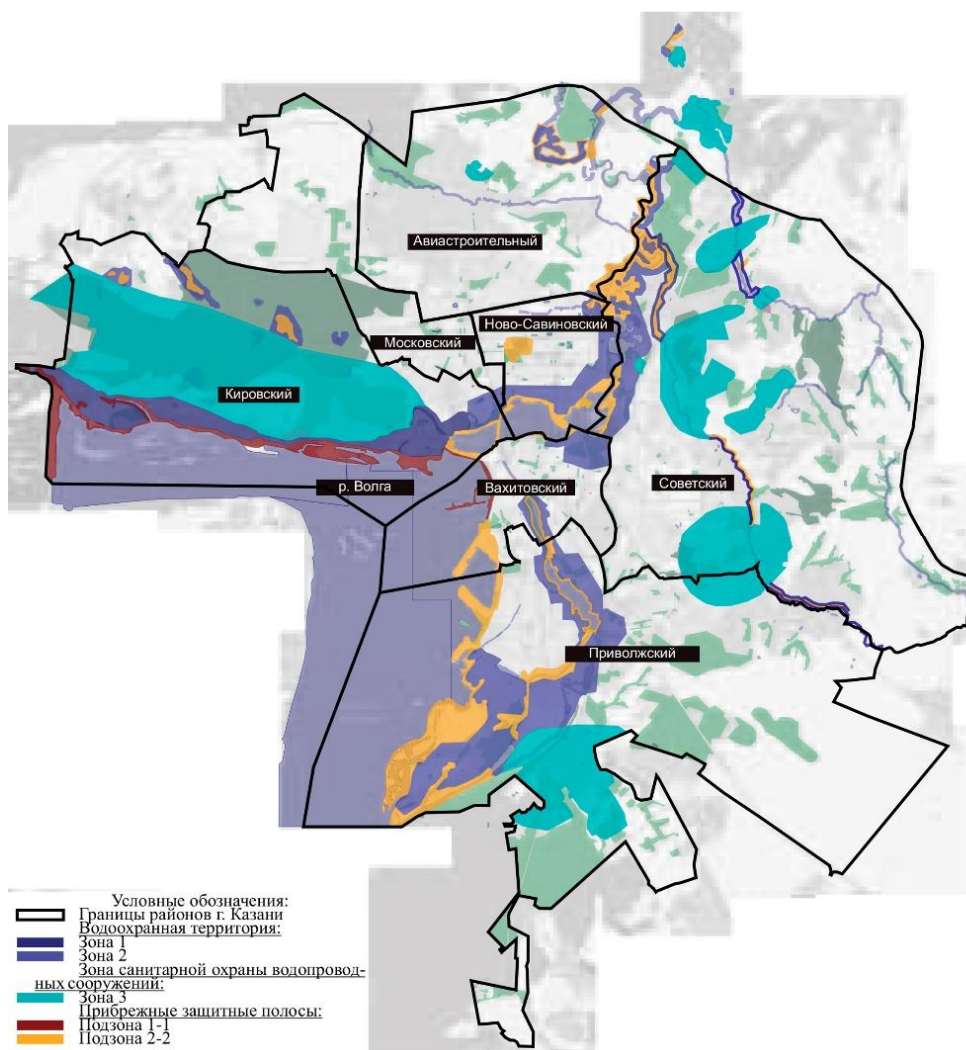
Зона 1 включает: акватории внутригородских озер (кроме Отарского) и рек; акваторию и водоохранную зону Куйбышевского водохранилища (вышеречного порта по течению р. Волги), совмещенную с зоной санитарной охраны Волжских водозаборов.

Зона 2 включает: акваторию и водоохранную зону Куйбышевского водохранилища (нижеречного порта по течению р. Волги), протоку Подувалье, Отарское озеро; водоохранную зону Куйбышевского водохранилища внутри города; водоохранные зоны внутригородских озер, рек и протоков.

Зона 3 – зоны санитарной охраны водопроводных сооружений. Подзона 1-1 – прибрежная защитная полоса Куйбышевского водохранилища (выше речного порта по течению р. Волги). Подзона 2-2 включает прибрежные защитные полосы: Куйбышевского водохранилища (ниже речного порта по течению р. Волги) с учетом воздействия городской канализации; Куйбышевского водохранилища внутри города; внутригородских озер, рек, протоков; островная система западнее поселка Старое Победилово.

По всему городу находятся автомобильные стоянки, как неотъемлемая часть городской жизни, которые располагаются на зонах и подзонах водоохранных территорий; множество кладбищ, некоторые из них располагаются напрямую у берегов р. Волги. Промышленные предприятия, которые так же не должны находиться в водоохранных зонах, расположились по всей территории города Казани. Так, например, завод ООО «Аракчинский гипс» находится в Кировском р-не г. Казани у берега реки Волги в зоне 1, где запрещено размещение химически опасных предприятий. Также в Кировском районе в зоне 3 находится Федеральное казенное предприятия «Казанский государственный казенный пороховой завод» (ФКП «КГКПЗ»), расположение которого нарушает запрет о нахождении химического предприятия и предприятия, которое нарушает безопасное функционирование городских водопроводных сооружений по градостроительному уставу г. Казани.

Сопоставление экологического каркаса со схемой действия ограничений по водоохранным зонам позволило выявить ряд нарушений, а также лучше проанализировать структуру экологического каркаса. При анализе было выявлено: наличие кладбищ в водоохранных зонах, которые запрещены в градостроительном уставе г. Казани; промышленные предприятия у берегов р. Волги в подзонах 1-1 и 2-2; садовые товарищества, садоводческие общества с плотной застройкой у берегов р. Волги (рис. 3).



**Рис. 3.** Схема зон действия ограничений по водоохранным зонам г. Казань

Вследствие проведенного анализа предложены рекомендации по составлению экологического каркаса г. Казани с учетом разрастания границ города. Предложены следующие варианты объединения элементов экологического каркаса в единую сеть:

- создание экологических клиньев;
- образование новых экологических ядер;
- увеличение водоохраных и зеленых зон у ООПТ.

Обширные лесные массивы в северо-восточной и южной частях района проектом предусмотрено считать экологическими ядрами. Жилые массивы по возможности предложено сдвинуть от водоохраных зон водных объектов с дальнейшим снижением антропогенного воздействия на эти территории. Необходимо запроектировать экологические клинья, несущие в себе защитную роль в экокаркасе.

### Список литературы

Государственный реестр особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан / Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, Академия наук Республики Татарстан. Изд. 2-е. Казань: Идел-Пресс, 2007. 406 с

Мингазова Н.М., Деревенская О.Ю., Палагушкина О.В., Павлова Л.Р., Унковская Е.Н., Борисович М.Г., Халиуллина Л.Ю. Биоразнообразие водных объектов г. Казани // Уч. зап. Казанск. гос. ун-та. 2008. Т. 150. Сер. естественные науки. Кн. 4. С. 252-260

*Кошман М.А. Замалетдинов Р.И., Митранов С.П.* Типы планировки как фактор формирования элементов экологического каркаса города // Экология городской среды: история, современность и перспективы: сб. статей Всерос. науч.-практич. конф. с международ. участием. Астрахань, 2018. С. 137-141

*Кошман М.А., Сафина А.Р., Мингазова Н.М.* Анализ экологического каркаса г. Казань и Приволжского района, как элемента структуры //

Международ. экономич. форум «Экономика в меняющемся мире»: сб. науч. статей. Казань: Изд-во АН РТ, 2018. С. 138-140.

*Mingazova N.M., Malygina M.A.* Problem aspects of creation of Ecological park around the small lake city (an example of Lake Chara, Kazan, Russia) // 4th International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts. SGEM 2017. Urban Planning, Architecture and Design: conference proceedings. Vol. II. Bulgaria, 2017. Pp. 685-691.