

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ
РАЗВИТИЯ НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ
АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ
В НАЧАЛЕ III ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ**

Часть 1

Материалы V Международной научно-практической конференции
Комсомольск-на-Амуре, 29 – 30 ноября 2017 года



Комсомольск-на-Амуре
2018

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Факультет кадастра и строительства

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ АРХИТЕКТУРЫ,
СТРОИТЕЛЬСТВА, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА
И КАДАСТРОВ В НАЧАЛЕ III ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ**

Часть 1

Материалы V Международной научно-практической конференции
Комсомольск-на-Амуре, 29–30 ноября 2017 года

Комсомольск-на-Амуре
2018

УДК 69:001
ББК 95.4+38+85.11+65.9(2)32
P326

Рецензент – **В. М. Козин**, доктор технических наук, профессор,
главный научный сотрудник лаборатории механики деформирования
Института машиноведения и металлургии Дальневосточного отделения
Российской академии наук (г. Комсомольск-на-Амуре)

Редакционная коллегия:

О. Е. Сысоев – доктор технических наук, профессор, отв. ред.
(г. Комсомольск-на-Амуре, КнАГУ);
Хейн Вин Зо – доктор технических наук, профессор, зам. отв. ред.
(Республика Союз Мьянма);
О. Ю. Цветков – кандидат географических наук, доцент, координатор
(г. Комсомольск-на-Амуре, КнАГУ)

**Региональные аспекты развития науки и образования в области
архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров
в начале III тысячелетия** : материалы V Междунар. науч.-практ. конф.,
Комсомольск-на-Амуре, 29–30 нояб. 2017 г. : в 2 ч. / редкол. : О. Е. Сысоев
(отв. ред.) [и др.]. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2018. –
Ч. 1. – 247 с.

ISBN 978-5-7765-1377-0 (Ч. 1)
ISBN 978-5-7765-1373-2

В настоящем сборнике содержатся материалы научных исследований
ученых Дальнего Востока в области дизайна архитектурной среды, строи-
тельства, землеустройства и кадастра.

Материалы публикуются в авторской редакции. Редколлегия не несёт
ответственности за их содержание.

УДК 69:001
ББК 95.4+38+85.11+65.9(2)32

ISBN 978-5-7765-1377-0 (Ч. 1)
ISBN 978-5-7765-1373-2

© ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2018

СОДЕРЖАНИЕ
СЕКЦИЯ «АРХИТЕКТУРА»

Е. Г. Галкина, А. И. Вагина БЛАГОУСТРОЙСТВО ДВОРОВОЙ ТЕРРИТОРИИ В Г. КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ.....	8
Е. Г. Галкина, П. А. Больбух ПРОБЛЕМЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ДВОРОВОГО ПРОСТРАНСТВА В ГОРОДЕ КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ.....	11
Т. В. Федюнина, Е. С. Иванисова СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ФАСАДНОГО ОСТЕКЛЕНИЯ	16
Д. И. Корольков, И. М. Гаврильев «НОЕВ КОВЧЕГ» 21 ВЕКА.....	22
И. Г. Мухнурова, М. И. Волович ЭЛЕМЕНТЫ ДИЗАЙН-КОДА КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ В ФОРМИРОВАНИИ ГОРОДСКОГО ЛАНДШАФТА.....	28
И. Г. Мухнурова, М. И. Волович СМОТРОВАЯ ПЛОЩАДКА В Г. КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ.....	36
И. Г. Мухнурова, Е. М. Димитриади ПРИМЕНЕНИЕ ДИЗАЙН-КОДА КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ НА ПРИМЕРЕ ОТКРЫТЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ.....	40
И. Г. Мухнурова, М. С. Еськова РЕНОВАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА СКВЕРА БИБЛИОТЕКИ ИМЕНИ НИКОЛАЯ ОСТРОВСКОГО.....	45
И. Г. Мухнурова, Н. В. Литвинова ЗАГОРОДНАЯ ГОСТИНИЦА КАК ЧАСТЬ ПРИРОДЫ.....	49
И. Г. Мухнурова, А. В. Нагорная ОБЪЕКТЫ ГОРОДСКОГО ДИЗАЙНА В ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ... ..	52
И. Г. Мухнурова, А. В. Нагорная СМОТРОВАЯ БАШНЯ НА ТЕРРИТОРИИ СИЛИНСКОГО ПАРКА В КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ.....	56
И. Г. Мухнурова, М. В. Нечаева ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПАРКА АТТРАКЦИОНОВ.....	60
И. Г. Мухнурова, К. С. Кузьменко АНАЛИЗ ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОУРОВНЕВОГО ПАРКИНГА.....	64
И. Г. Мухнурова, А. М. Филиппова АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗАГОРОДНЫХ ГОСТИНИЦ В РАМКАХ ВЫПОЛНЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	69
И. Г. Мухнурова, К. С. Кузьменко АНАЛИЗ ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАГОРОДНЫХ ГОСТИНИЦ.....	72

И. С. Птухина, Е. А. Дятчина, Г. А. Швец СОХРАНЕНИЕ НАСЛЕДИЯ ЭПОХИ АВАНГАРДА ЛЕНИНГРАДА.....	81
Е. В. Шамеева, Ю. В. Тугбаева РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ СОБОЙ ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	87

СЕКЦИЯ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»

Н. А. Асфандияров, Е. Б. Кратынская ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА.....	94
Н. Н. Бердиев, В. И. Зайков МЕТОДЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ	98
А. А. Боголюбова, Е. С. Читалова РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ В ПРИМОРСКОМ РАЙОНЕ САНКТ- ПЕТЕРБУРГА.....	102
О. Н. Борзова, П. А. Кувшинова ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ.....	108
О. Н. Борзова, Ю. Ю. Власенко ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ БЕРЁЗОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	112
Е. Н. Быкова, А. В. Морозов КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ.....	117
В. А. Голубенко, А. П. Исаченко ИННОВАЦИОННАЯ ОСОБЕННОСТЬ «ФЛОТИЛИИ ПЛАВУЧИХ УНИВЕРСИТЕТОВ».....	122
Т. В. Федюнина, А. Ю. Здобнов ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ СОЛНЕЧНОЙ БАТАРЕИ.....	126
Л. И. Коротеева, Н. Н. Михайлова РОЛЬ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ В КОНЦЕПЦИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ ЭЛЬБАНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	131
Л. И. Коротеева, Я. В. Попова КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ КАДАСТРА И МОНИТОРИНГА ТУРИСТСКИХ И ЭТНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ.....	135

М. Н. Кострицина АНАЛИЗ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В СЕЛЕ КОСИХА КОСИХИНСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ.....	139
Л. Н. Липина, В. Ф. Булавицкий ОСОБЕННОСТИ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	143
Н. М. Лучникова, Л. В. Лебедева ОФОРМЛЕНИЕ ПРАВА ОГРАНИЧЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМ УЧАСТКОМ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ГАЗОПРОВОДА....	147
М. С. Мищерина, А. А. Боголюбова ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ЭФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ МУРИНСКОГО И НОВОДЕВЯТКИНСКОГО СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	151
Е. Г. Мурашова, Е. К. Кисель ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ	157
Е. Г. Мурашова, А. В. Ячный ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РЕКИ АМУР В РАЙОНЕ Г. БЛАГОВЕЩЕНСКА (АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	160
А. П. Сизов, О. В. Миклашевская ЭКООБУСТРОЙСТВО КАК НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ АДАПТАЦИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЦЕЛЯХ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ЗАСТРАИВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	164
Е. М. Соврикова КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ РОСРЕЕСТРА.....	170
С. В. Соловьев К ОЦЕНКЕ ЛЕСОВОЗОБНОВИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА НЕ ПОКРЫТЫХ ЛЕСОМ ЗЕМЕЛЬ КАК ЛЕСОКАДАСТРОВОГО ПРИЗНАКА.....	175
И. О. Тремасова, А. В. Чубакова СОЗДАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ КАК РЕШЕНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДА.....	179
Е. Л. Уварова ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РЕНТНЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ЗЕМЛЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	183
Т. В. Федюнина, А. П. Антипов ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНОГО ТЕПЛА ЗЕМЛИ....	188
Н. Г. Чудинова, К. Н. Ельмеева МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ ДЛЯ ГРАЖДАН, ПОЛУЧИВШИХ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГЕКТАР» НА ТЕРРИТОРИИ СОЛНЕЧНОГО РАЙОНА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ.....	193

Е. П. Баранова, Н. Г. Чудинова МЕХАНИЗМ ПОЛУЧЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА В БЕЗВОЗДМЕЗДНОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ ПО ПРОГРАММЕ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГЕКТАРА» В КОМСОМОЛЬСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ РАЙОНЕ.....	197
А. Н. Шандроха, А. А. Боголюбова К ВОПРОСУ АКТУАЛЬНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВЕДЕНИЙ О ГРАНИЦАХ ЗОН ЗАТОПЛЕНИЯ В КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКЕ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	202
Б. Б. Виноградова, Л. Ю. Дробина ОСОБЕННОСТИ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА УПРАВЛЕНИЯ МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ.....	206
Д. П. Кирсанова, В. И. Зайков СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МОНИТОРИНГА ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	212
В. И. Мошкова, К. А. Пыхтин АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИЙ ОСТРОВА КОТЛИН ПРИГОДНЫХ К ВОЗВЕДЕНИЮ ВЫСТАВОЧНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ «ВОЕННО-МОРСКОГО САЛОНА».....	215
Н. И. Насонова, Е. А. Бубирь О НЕОБХОДИМОСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ПЕРЕД СТРОИТЕЛЬСТВОМ МАЛОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ.....	222
К. Г. Пахотина, И. В. Комелькова ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ НАРУШЕНИЙ В СФЕРЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ.....	226
Н. Г. Чудинова, П. А. Кузнецова МОНИТОРИНГ ОХОТНИЧЬИХ УГОДИЙ И РЕСУРСОВ НА ТЕРРИТОРИИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ.....	232
А. О. Сорголь АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА.....	237
О. Ю. Цветков, Д. С. Гурина ПОРЯДОК РАБОТ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ КРУПНОГАБАРИТНОГО ТЯЖЕЛОВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	241

СЕКЦИЯ



АРХИТЕКТУРА

УДК 712.3/7:711.58(571.62)

Е. Г. Галкина, А. И. Вагина
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Galkina E. G; Vagina A. I.
FSEI HL «KnASU», Russia

БЛАГОУСТРОЙСТВО ДВОРОВОЙ ТЕРРИТОРИИ
В Г. КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ
IMPROVEMENT OF THE YARD TERRITORY
IN KOMSOMOLSK-NA-AMUR

Аннотация. Статья посвящена проблеме благоустройства дворовых пространств, рассматриваются пути решения на примере средового проектного предложения для двора в г. Комсомольск-на-Амуре, разработанного студентом-архитектором-дизайнером.

Ключевые слова: озеленение, благоустройство дворовых территорий, проект, среда, зоны, покрытие, транспортные пути, автомобильные парковки.

Annotation. The article is devoted to the problem of improvement of courtyard spaces, the ways of solution are considered on the example of the environmental project proposal for the yard in Komsomolsk-on-Amur, designed by the student architect-designer.

Key words: landscaping, improvement of yard territories, project, environment, zones, coverage, transport ways, car parking.

На сегодняшний день одна из актуальных проблем города Комсомольска - на - Амуре – это благоустройство дворовых территорий. Комсомольск-на-Амуре является промышленным центром Дальнего Востока, и поэтому благоустройство и озеленение населенных мест приобретает особое значение в условиях повышенных антропогенных нагрузок, дискомфорта среды города, из-за загрязнения воздушной среды выбросами автотранспорта и промышленных предприятий. Благоустроенные дворовые территории благоприятно влияют на трудовую деятельность и организацию досуга населения, а это непосредственно сказывается на здоровье и уровне жизни населения города.

Практически все дома нашего города имеют прилегающую дворовую территорию, которая требует благоустройства, а оно в первую очередь, создает благоприятное для жизни пространство

Существуют различные программы по благоустройству дворовых территорий, одной из таких является федеральная программа «Формирование современной городской среды». На осуществление этой программы выделе-

ны средства – чуть более 79млн. рублей из государственного и местного бюджета. В 2017 году в г. Комсомольске-на-Амуре запланировано выполнить ремонт 56 дворовых территорий и пяти общественных пространств.

В разработке проектов благоустройства приняли активное участие студенты КнАГУ дизайнеры-архитекторы. На основе проведенного предпроектного анализа студенческом проекте «Организация средового пространства для двора по адресу проспект Мира, дом 20» (рис. 1), предложены актуальные проектные решения. Рассматриваемый двор организуют жилые дома на первых этажах, которых находятся «Детская поликлиника №1», продуктовые и промышленные магазины, кафе, детский сад № 94.

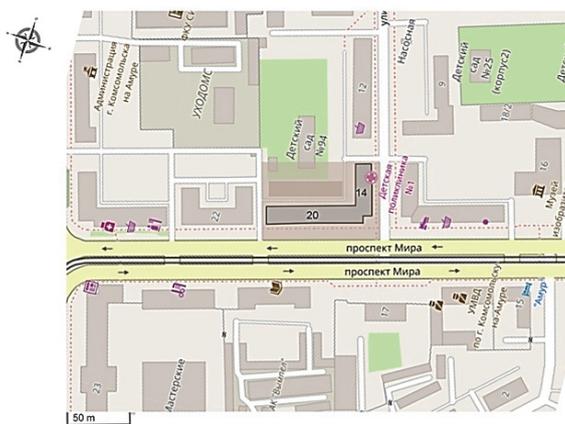


Рис. 1. Ситуационный план

В результате предпроектного анализа сделаны следующие выводы: данное дворовое пространство имеет в плане прямоугольную форму. В нем существуют достаточное озеленение, внутри имеется внутридворовой проезд, а в соседнем дворе располагается площадка для вывоза мусора. На данной территории отсутствует организация дворового пространства, нет пешеходных связей, нет площадки для временной стоянки автомобилей, нет достаточного освещения и благоустройства (рис. 2).

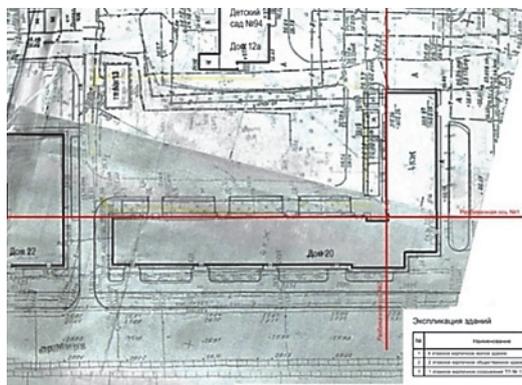


Рис. 2. Генеральный план

В проектом решении разработаны:

- организация пешеходно-транзитных связей, в виде прямолинейных аллей, что придает участку торжественность;
- извилистые дорожки для организации прогулочных маршрутов, зоны отдыха;
- благоустройство площадок для отдыха людей разных возрастов;
- спортивная зона, включающая площадки для игры в мяч и уличные тренажеры, велосипедные дорожки.
- организованы зеленые насаждения – защитные и декоративные, для защиты от выхлопных газов машин, негативно воздействующих на окружающую среду, (рис. 3).

Экспликация основных зон дворового пространства



Рис. 3. Функциональное зонирование дворового пространства

В проекте уделено особое внимание разработке покрытий площадок данной территории. Применяемые в жилых дворах покрытия должны соответствовать всем санитарным и экологическим требованиям и нормам. Для этого необходимо применять материалы и технологии предполагающие минимальное воздействие на природу при использовании, а также простую утилизацию (рис. 4). На дворовом участке такие материалы более чем уместны, поскольку не выделяют опасные химические испарения, которые влияют на самочувствие людей, находящихся на нем.

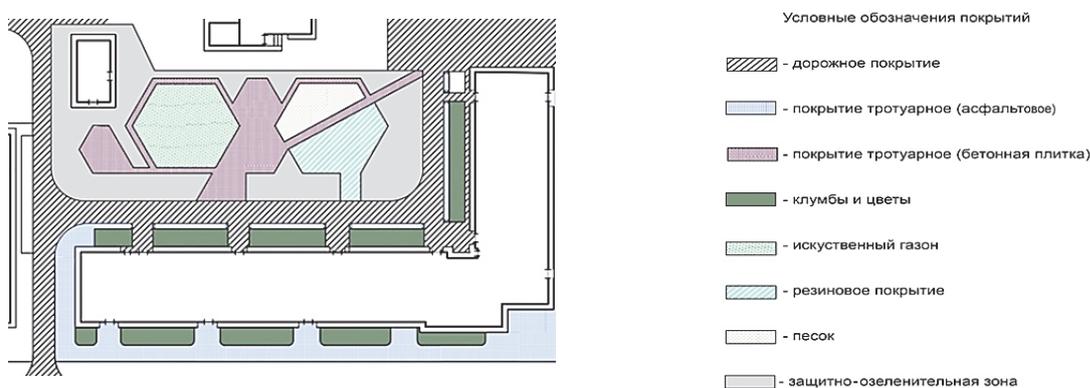


Рис. 4. План покрытий двора

Предлагаемый проект благоустройства дворового пространства по проспекту Мира, дом 20 может оказать воздействие на повышение комфортности архитектурной среды, в результате чего повышаются благоприятность проживания и отдыха, снижение уровня стрессовых ситуаций жителей прилежащих домов, что неизменно скажется на их физическом здоровье и уровне жизни.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий» разработана Гипрокоммунстроем / Минжилкомхоза РСФСР с участием: ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных сооружений Госгражданстроя.

2. Благоустройство участка от ландшафтного дизайна до садовых построек; Харвест - Москва, 2010. - 224 с.

3. Электронный ресурс Грачева А. В. Озеленение и благоустройство территорий. /<http://www.steps.ru/product/ozelenenie> .

УДК 712.3/7:711.58(571.62)

Е. Г. Галкина, П. А. Больбух
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Galkina E.G.; Bolbukh P.A.
FSEI HL «KnASU», Russia

ПРОБЛЕМЫ БЛАГОУСТРОЙСТВА ДВОРОВОГО ПРОСТРАНСТВА В ГОРОДЕ КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ PROBLEMS OF IMPROVEMENT OF YARD SPACE IN THE CITY OF KOMSOMOLSK-ON-AMUR

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы благоустройства дворового пространства в городе Комсомольск-на-Амуре и их решение в студенческой курсовой работе.

Ключевые слова: Благоустройство, двор, дворовое пространство, жилой двор

Abstract. In the article the problems of improvement of yard space in the city of Komsomolsk-on-Amur and their decision in the student's course work.

Key words: The landscaping, the yard, yard space, the residential yard

По большому счету двор жилого дома является следующей ступенью от своей квартиры к территории общего пользования. Создание жилого двора происходило совместно с появлением жилищного строительства, под воздействием изменяющихся социальных отношений на разных этапах

развития общества в общей сумме. Соответственно, на каждой стадии развития дворовое пространство, как часть жилой среды, имела свой собственный образ и соответствовала требованиям своего времени. Время идет вперед, во двор переносятся новые обязанности, вызванные современными потребностями человека, однако постоянные жизненные функции остаются без изменений.

Рассматривая определение «жилой двор» стоит отметить, что это самостоятельный организм, включающий в себя жизнь всех слоев населения. Это сложная по своей структуре система постоянного соприкосновения и взаимодействия индивидов. Можно отметить, что это общее среди множества частного, личного, что оказывает на конструкцию дворовой территории колоссальное значение.

Жилая среда вне дома связывает разных людей, общим, что является соседство в дворовой территории. На территории жилого двора образуются временные социальные группы, объединенные общим интересом: владельцы автомобилей, которым необходимо создавать места постоянного и кратковременного хранения своих автомобилей; мамы и бабушки с детьми, недовольные близким расположением проезда с интенсивным автомобильным движением, загазованностью территории; пенсионеры, ищущие зону тихого отдыха для общения; не говоря уже о шумных деток, желающих активных игр на воздухе и подростков ищущие кулуарные места для общения.

По существу, двор – это та самая сложная и быстро реагирующая на изменения территория. Истинно, на протяжении многих десятилетий двор был и есть неотъемлемая часть самого жилища, в котором царит быт и отдых человека, а в нынешнее время вопрос об архитектурно-планировочном решении дворового пространства как никогда носит значительный характер.

Рассматривая дворовые пространства города Комсомольска-на-Амуре, можно выявить следующие проблемы, характерные практически для каждого из них:

1. современное состояние дворового пространства, не отвечает актуальным потребностям жителя;
2. не обеспечивает важные человеческие функции временного отдыха, хозяйствования, воспитания и общения на ближней территории;
3. дворовое пространство мало благоустроено, из-за чего невозможно объединять разных людей общими интересами;
4. не предусмотрено достаточного количества парковочных мест, из-за чего владельцы автомобилей вынуждены парковаться на газоне;
5. плохое освещение, за счет чего невозможно вечернее времяпрепровождение в дворовом пространстве;
6. недостаточно озеленения, из-за чего нет возможности отделить зоны тихого отдыха и игр от проезжей части и ее вредного влияния – загазованности, шума и пыли.

Попытка решения данных проблем осуществлена в студенческом проекте, разработанном для определенной дворовой территории города Комсомольска-на-Амуре по адресу ул. Ленинградская 31/1 и пер. Дворцовый 10. (рис.1). Данный проект принят под реализацию.

Стояла задача на небольшой, и в тоже время не знающей меры территории создать мир комфортной, функциональной жизни дворовой территории: угодить и нормам проектирования и одновременно нуждам населения, решить проблему «транспорт-пешеход», совместить «частное» с «общим».

План благоустройства двора предполагает: организацию дополнительных парковочных мест, транзитных и пешеходных связей, прогулочных дорожек, велодорожек, дополнительного озеленения и освещения. А так же организацию игровых пространств для детей разных возрастов, места для отдыха людей старшего возраста и центра притяжения дворового пространства.



Рис. 1. Ситуационный план

На рис.2 изображена топографическая съемка и текущее состояние дворового пространства. Типичный пример не благоустроенного двора

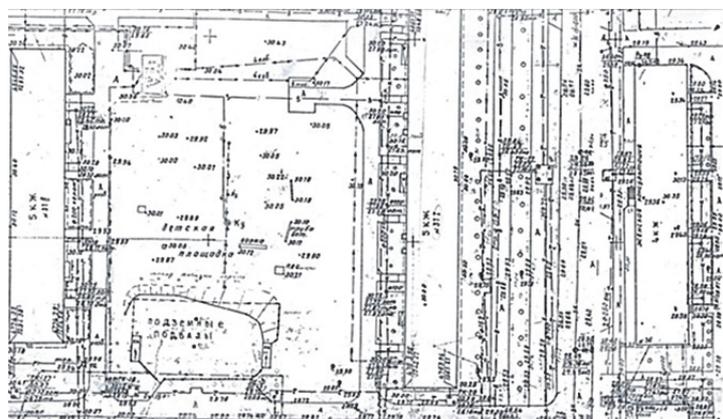


Рис. 2. Топографическая основа существующей ситуации

Как известно, не контролируемая жилая среда является для жизни человека опасной. «В безликой «казармоподобной» среде вырастает безликий, примитивный человек, отвечающий на вызов такой среды бегством от нее или вандализмом. Следствием отчуждения человека от среды его обитания является «средовой вандализм» (Дридзе 1996, с.3). Один из трех главных врожденных механизмов поведения любого живого организма в неблагоприятной среде – это инстинкт агрессии, который требует социокультурного сдерживания. Там, где улицы являются «живыми», где они полны людей, где люди могут наблюдать за жизнью и занятиями других людей, там они начинают чувствовать ответственность за то, что происходит в их дворе. Они начинают вести себя так, как будто двор становится их собственным пространством, и это помогает поддерживать порядок и мирную жизнь», совершенно точно определяет [Л.В. Анисимова в своем труде «Городской ландшафт. Социально-экологические аспекты проектирования»].

Можно сделать вывод, что проектировщикам ранее, в связи с быстрыми темпами строительства, ровным счетом не было времени думать о психоэмоциональном восприятии человеком окружающей среды, о циркуляции движения, о поведенческом аспекте индивида, о всех тех принципах и правилах, о которых не стоит забывать планируя благоустройство жилой территории.

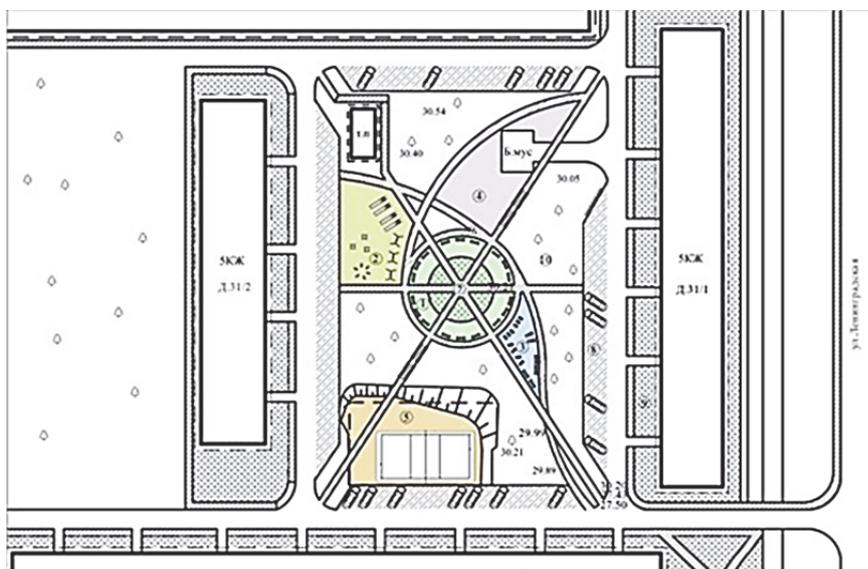


Рис. 3. Генеральный план

На рис.3 изображен генеральный план двора, композиционное решение которого, предлагает устранение функциональных проблем с возможностью выделения своего участка придомовой территории каждой группе населения.

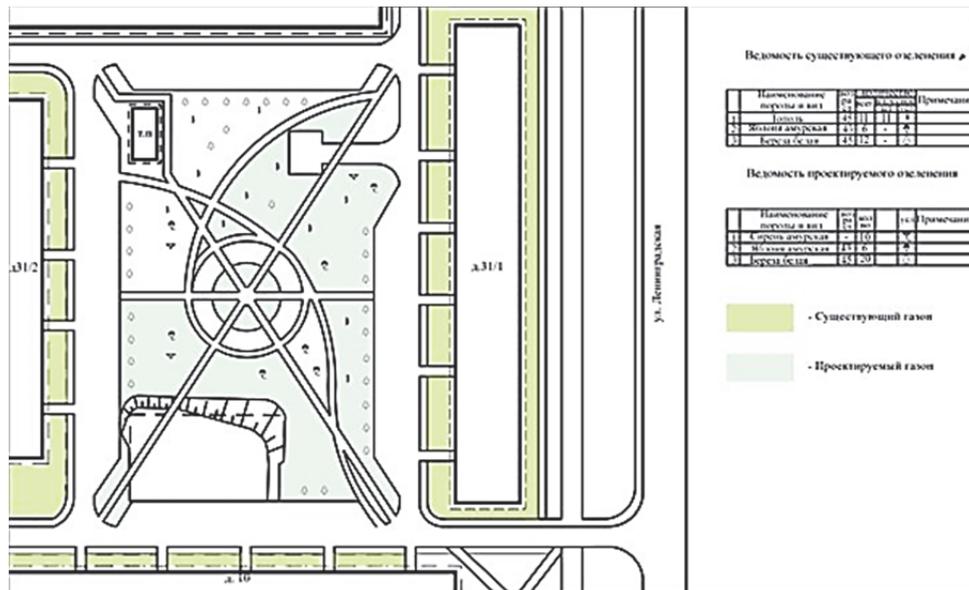


Рис. 4. План озеленения

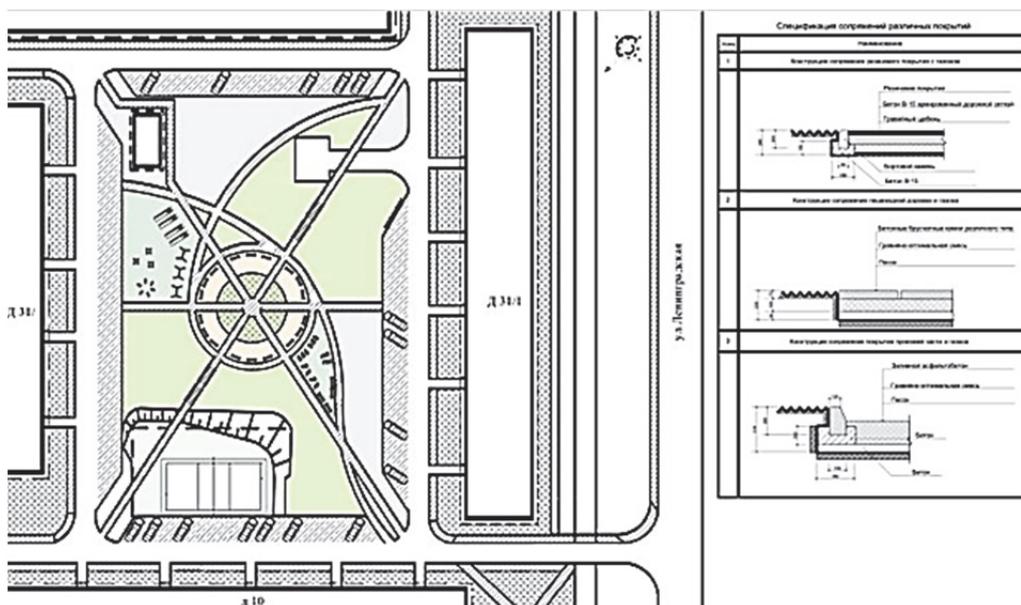


Рис. 5. План покрытий и конструкций

При благоустройстве территорий используются четыре вида покрытий: твердые (бетонные, каменные), мягкие (песчаные, щебневые, керамзитные), газонные (травяной слой) и комбинированные – смешанный тип, сочетает разные варианты. Основные требования к покрытиям – прочность, ремонтпригодность, отсутствие скольжения, экологичность. Цвет покрытия должен соответствовать колористике окружающей среды и предлагаемого проектного предложения.

Жилое пространство не может считаться комфортным для человека, если окружающая среда не благоустроена. Значит, благоустройство дворового пространства является одной из важных проблем современного градостроительства. С его помощью определяются и решаются определенные задачи создания благоприятной жизненно важной среды с обеспечением комфортных условий для жителей. Таким образом, создаются условия для комфортной, здоровой, удобной жизни как для определенного человека по месту жительства, так и для всех людей. При выполнении определенных задач они способны значительно улучшить экологическое состояние и внешний вид городов, создать более приятные и комфортные санитарно-гигиенические, эстетические, и микроклиматические условия во дворах.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.

1. Благоустройство и озеленение территорий - [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: <http://www.east-group.ru/blagoustr.php> .
2. Основные принципы озеленения дворовых территорий - [Электронный ресурс] - Режим доступа. - URL: http://science-bsea.bgita.ru/2000/perspektiv_2000/sheveljova_dvor.htm
3. Анисимова, Л. В. Городской ландшафт: социально-экологические аспекты проектирования /Л. В. Анисимова. – Вологда: ВоГТУ. 2002. 192 с.
4. Нефедов, В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды/ В.А.Нефедов. - СПб.: Полиграфист, 2002. 296 с.
5. СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений

УДК 691.6

Т. В. Федюнина, Е. С. Иванисова
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им.Н.И.Вавилова», Россия
Fedyunina T.V., Ivanisova E.S.
IN FGBOU "Saratov state agricultural UNIVERSITY them.N. And.Vavilov", Russia

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ФАСАДНОГО ОСТЕКЛЕНИЯ COMPARATIVE ANALYSIS OF VARIOUS TYPES OF FACADE GLAZING

Аннотация. Статья рассмотрены различные виды фасадного остекления. Даны характеристики современных профильных систем. Проанализированы преимущества и недостатки каждого из представленных видов остекления фасадов.

Ключевые слова: фасадное остекление, классический тип фасадного остекления, безрамное остекление фасадов, спайдер.

Abstract. The article discusses the various types of facade glazing. The characteristics of modern profile systems. The advantages and disadvantages of each of the presented types of a glazing of the facades.

Key words: facade glazing, classical style, facade glazing, frameless glass facades, spider.

Используя возможности современных профильных систем возможно проектировать и изготавливать стеклянные фасады самой причудливой формы, сочетать выполненные в едином стиле стационарные участки фасада, окна и двери различных видов. Поэтому стеклянные фасады, благодаря своей надежности и практичности, пользуются большой популярностью.

Есть несколько типов фасадного остекления зданий: классический (стоечно-ригельный), структурный (безрамный) и спайдерный. На рисунке 1 представлены типы фасадного остекления.



Рис. 1. Типы фасадного остекления зданий

Наиболее распространенными на сегодняшний день считаются стоечно-ригельные системы остекления. Основным элементом такой конструкции выступают несущие вертикальные стойки, на которые закрепляются горизонтальные ригели (балки, берущие на себя основную часть нагрузки). За счет такого крепления система и получила свое название. Главный каркас остекления находится с внутренней стороны стены и внешне практически незаметен.

Система относится к наиболее простому варианту остекления фасада зданий, она легко монтируется и отличается сравнительно небольшой стоимостью. Такие системы бывают двух основных типов:

- закрытая система остекления;
- полужакрытая система остекления.

Закрытая стоечно-ригельная система фасадного остекления зданий – это классическая система, которая состоит из внутреннего каркаса из алюминия (стойки и ригели) и внешних профилей-прижимов. Само соединение ригелей и стоек между собой бывает различного плана. Конструкция отличается тем, что с ее внешней стороны находятся специальные алюминиевые накладки (крышки). Это декоративный элемент, который имеет ширину в 5 см и необходим для того, чтобы прикрыть основные прижимные планки, служащие крепежом для стеклопакета. Пример закрытой классической системы остекления представлен на рисунке 2.



Рис. 2. Закрытая классическая система фасадного остекления

Крышки могут быть не только плоскими, но и круглыми и даже миндалевидными, также они отличаются и по цвету, который может быть довольно разнообразным, в зависимости от требований оформления.

Алюминиевый каркас снабжен специальными резиновыми уплотнителями, которые герметично прижимают стеклопакет и не пропускают холод и уличный шум внутрь помещения. Внешний вид алюминиевого фасадного остекления фасада представляет собой практически сплошное стекло, разделенное узкими горизонтальными и вертикальными планками декоративного назначения. Подобные алюминиевые крышки отлично дополняют композицию и делают ее более гармоничной. [1]

Полузакрытая стоечно-ригельная система остекления считается комбинированным типом между классическим стоечно-ригельным остеклением и структурным вариантом. То есть присутствует только один тип декоративных крышек – либо горизонтальные, либо вертикальные планки. Вместо прижимных планок на отсутствующем направлении используются специальные штапики, надежно удерживающие остекление.

С внешней стороны фасад выглядит как единая цельная конструкция. Такого эффекта удалось добиться за счет применения особых маскирующих профилей, стеклопакет окружен практически незаметной рамой, но, в то же время очень прочной. Наличие только горизонтальных или вер-

тикальных планок придает зданию единое направление (в горизонтальной или вертикальной плоскости) и дополнительный объем.

Декоративные крышки, так же как и в предыдущем варианте, могут иметь разнообразные формы и цветовые оттенки. Пространство между маскирующими планками заделывается уплотнителем или герметиком. Такие средства устойчивы к любым погодным условиям и также обеспечивают хорошую звуко- и теплоизоляцию. Еще одно преимущество данной системы заключается в том, что монтировать остекление можно изнутри. [1]

Полузакрытая стоечно-ригельная система остекления изображена на рисунке 3.

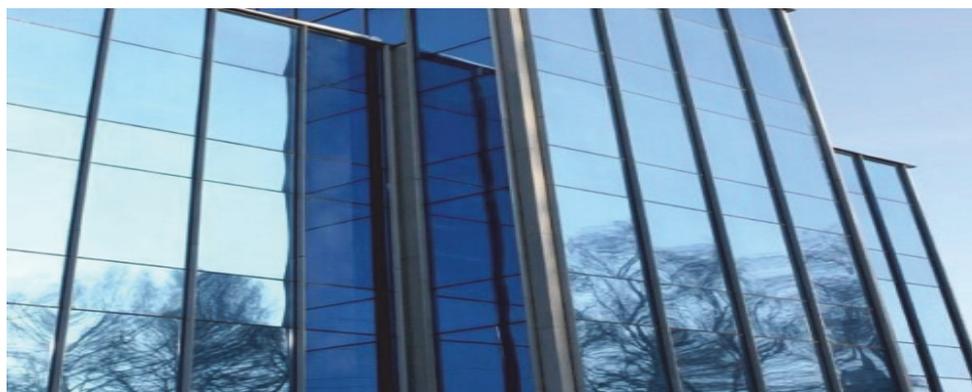


Рис. 3. Полузакрытая стоечно-ригельная система остекления

Структурные и спайдерные виды относятся к сплошному фасадному остеклению. Именно с помощью него удастся добиться светлых, визуально просторных помещений, и особой привлекательности, а также презентабельности экстерьера. Кроме прямых форм, стало возможным создавать и изогнутые линии и граненые фасады. Чтобы понять, в чем заключается достоинство каждого вида, следует более подробно рассмотреть все из перечисленных вариантов сплошного фасадного остекления.

Структурным принято называть такой тип остекления, при котором не применяется алюминиевый профиль (или любой другой) на наружной стене здания. Данный тип относится к теплomu фасадному остеклению. Удерживать стеклопакет в заданной плоскости помогает специальный тип клея-герметика. Именно он выступает главным несущим элементом системы и обладает повышенной прочностью и надежностью.

При устройстве данного варианта стены здания с внешней стороны выглядят легкими и едиными. Швы, заполненные герметиком, как правило, не превышают 3 см, при этом рекомендуется подбирать цвет клея идентичный оттенку стекла.

На рисунке 4 изображен второй тип остекления.

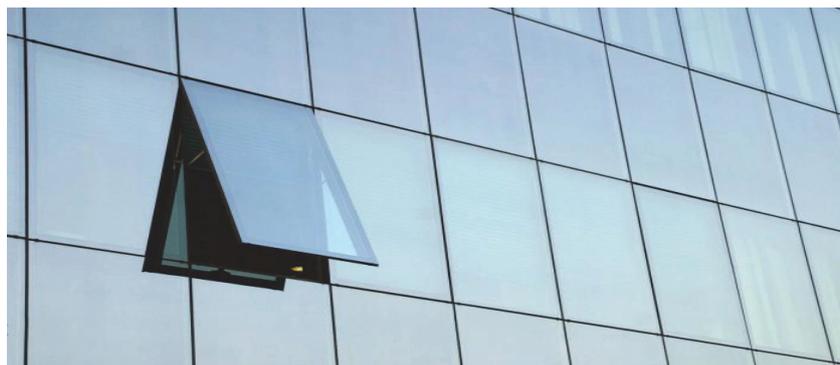


Рис. 4. Структурное остекление фасада

Качественные характеристики структурного остекления не уступают классическим вариантам, эта система способна надежно защитить помещения от влаги, холода и шума, отличается долговечностью, прочностью. Данный тип рекомендуется применять для монтажа в сложных дизайнерских конструкциях. Также к преимуществам системы можно отнести тот факт, что внешнее негативное воздействие на конструкцию сводится к минимуму, так как контакту подвергаются только такие элементы, как стекло и герметик, а это очень стойкие вещества к большинству факторов окружающей среды.

Самым оригинальным типом остекления фасадов является спайдерное. Спайдерное остекление — это последнее слово в системе остекления фасадов, основанное на точечном креплении светопрозрачных элементов, позволяющем создавать идеально ровные зеркальные поверхности с невидимым каркасом.



Рис. 5. Спайдерные конструкции фасадного остекления

В этом типе остекления стекло крепится на спайдеры. Спайдерами называют специальные крепежи (в основном изготовленные из высоколегированной стали, то есть в ее состав вводятся специальные элементы, повышающие прочностные характеристики материала), основное их назна-

чение соединять стеклопакеты между собой и закреплять их к несущей конструкции. Они имеют высокую прочность и способны прослужить долгие годы. Внешне такой кронштейн напоминает лапки паука (именно поэтому получил такое название, ведь с английского языка «spider» переводится как «паук»). Изначально он выполнялся в виде крестовины, то есть имел четыре ответвления, но сейчас можно найти изделия, содержащие от двух и более «лапок». [2]

Крепеж спайдерной системы изображен на рисунке 6.



Рис. 6. Система крепления спайдерной системы

Любой стеклянный фасад представляет собой сложное инженерно-техническое решение. Каждая конструкция, устанавливаемая на здании, должна быть предварительно рассчитана на устойчивость к статическим и ветровым нагрузкам, подготовлена к стыковке с перекрытиями и последующей герметизации. Поэтому каждый фасад уникален. А гарантией его долговременной службы является качество применяемых при его изготовлении материалов, надежное инженерно-конструкторское решение и, конечно, опыт монтажа сложных фасадных конструкций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Фасадное остекление – особенности и виды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oknatrade.ru/help/fasadnoe-osteklenie-osobennosti-i-vidy/>.
2. Все о фасадах. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://folksland.net/komplektuyushhie/15-fasad-stekla.html>.

УДК 72

Д. И. Корольков, И. М. Гаврильев
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
Россия

Korolkov D.I., Gavriliev I.M.

FGAOU HL "Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University", Russia

«НОЕВ КОВЧЕГ» 21 ВЕКА

"NOAH ARK" OF THE 21ST CENTURY

Аннотация. Статья посвящена теме строительства «плавающих» городов. Приведен краткий обзор наиболее интересных проектов. Представлены наиболее значимые проблемы, мешающие реализации этих грандиозных проектов.

Ключевые слова: «плавающие города», «Ноев ковчег», научные исследования, альтернативные источники энергии, архитектурные проекты.

Abstract. The article is devoted to the construction of "floating" cities. A brief overview of the most interesting projects is given. The most significant problems that hamper the implementation of these grandiose projects are presented.

Key words: "Floating cities", "Noah's Ark", scientific research, alternative energy sources, architectural projects.

За последние 150 лет средняя мировая температура на Земле поднялась примерно на один градус. Это уже привело к интенсивному таянию ледников в Гренландии, уменьшению ледового щита Арктики и Антарктиды, к исчезновению снежных вершин на многих горах. Если подобная тенденция сохранится, то к 2100 году все льды на Земле могут растаять, что приведет к подтоплению значительной части суши. Плюс к этому добавляется проблема перенаселенности некоторых регионов мира, которая в будущем может вылиться в войну за «жизненное пространство».

Чтобы решить данные проблемы были придуманы проекты гигантских плавучих платформ, которые способны разместить от нескольких тысяч до миллиона людей. По замыслу проектировщиков эти платформы должны будут принять людей на борт и защитить во время штормов и гигантских волн. Также эти платформы должны быть обеспечены альтернативными источниками энергии (солнечные батареи, «ветряки», биотопливом), которые позволят такому городу функционировать, площадкой для выращивания продуктов питания, очистными сооружениями и прочим.

Первый в мире плавучий город может появиться к 2020 году. Международный конкурс проектов океанских жилых многофункциональных платформ объявил Институт морских поселений (The Seasteading Institute)

из Сан-Франциско, США, совместно с девелоперской компанией DeltaSync из Нидерландов. Цель конкурса — выбрать оптимальные инженерно-архитектурные решения для строительства плавучих городов, которые могут понадобиться в будущем для решения проблем с перенаселенностью мегаполисов на суше.

По условиям конкурса город, размещенный на плавучих прямоугольных или шестиугольных платформах, должен включать в себя жилые помещения, отели, курортную зону и офисы. Ширина каждой из сторон плавучей платформы должна быть не менее 50 м. 20% города будет составлять пешеходное пространство. Высота зданий — не более трех этажей. Город должен быть спроектирован с учетом возможной смены ориентации по сторонам света, а также выдерживать штормовые волны. Институт морских поселений совместно с DeltaSync намерены реализовать проект-победитель к 2020 году. В данной статье будет представлен краткий обзор по некоторым из этих проектов.

Семь необычных проектов искусственных островов и жилых платформ, разработанных архитекторами из разных стран:

1. Подводный Floating City [1]. Китайская строительная компания СССС заказала конструкторскому бюро AT Design Office разработку плавучих городов для строительства у побережья в Южно-Китайском море. Проект называется Floating City («Плавающий город»), большую часть помещений острова предполагается расположить под водой. По задумке конструкторов, плавучие города будут состоять из шестиугольных модулей с возможностью объединения. С сушей острова свяжут автомобильные туннели.



Рис.1. Floating City («Плавающий город»)

2. В рамках ежегодного конкурса архитектуры журнала eVolo был представлен проект сербских дизайнеров Александра Йоксимович и Елены Николич. Проект называется Noah's Ark [2]. Они предлагают строить плавучие сооружения вблизи стихийных бедствий. Основная часть жилых помещений расположена под водой, а надводная часть служит местом выращивания сельскохозяйственных культур.



Рис. 2. «Noah's Ark для сельского хозяйства»

3. Следующая работа представлена бюро французских архитекторов Х-TU, который называется X SEA TY. Это плавучий город с небоскребами, который имеет специальную систему, которая основана на применении биохимической энергии водорослей, а также способная поглощать углерод и взамен выделять кислород. Иначе данный проект называется «Город фотосинтеза». Расположен такой объект может в бухтах крупных прибрежных мегаполисов Азии или Северной Америки. Концепция данного проекта показана на рисунке [3].

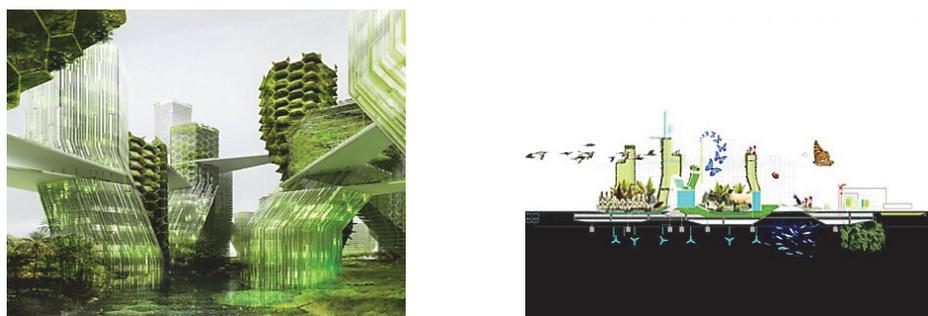


Рис. 3. «Город фотосинтеза» X SEA TY

4. Землетрясение 2010-2013 годов на Гаити вдохновило Кевина Шопфера из студии Tangram 3DS разработать проект Harvest City, изображенный на рисунке [4]. Данный проект представляет собой сеть островов, две трети которого предназначены для выращивания сельскохозяйственных культур, а в остальной части будут располагаться предприятия легкой промышленности. Каждый островок будет закреплен к морскому дну с помощью специального кабеля.



Рис. 4. Harvest City для Гаити

5. Следующей работой является проект эколополиса LilyPad французской студии Vincent Callebaut Architects. Целью данного проекта является замена городов, которые могут исчезнуть под водой из-за глобального потепления. Один такой город будет способен вмещать в себя до 50 тысяч человек. Данный проект отличается особой архитектурной выразительностью, которая напоминает водяной цветок лилии [5].



Рис. 5. Цветок лилии LilyPad

6. Японская компания Shimizu Corporation представила проект плавучего города, которая пока не имеет названия, но уже известная как экоутопия, из-за идеи построить полностью автономный и самодостаточный город, который будет обеспечивать жителей пищей, энергией и защитить от стихийных бедствий. Изюминкой является небоскреб, на разных этажах которого будут располагаться жилые помещения, офисы, общественные помещения, фермы и т.д. Десять таких островов может вместить в себя до 1 млн человек. Изображен данный проект на рисунке [6].



Рис. 6. Экоутопия на 1 млн. жителей

7. Французские студенты-архитекторы разработали проект Silt Lake City («Город илистого озера»), который предназначен для рекультивации илистых земель. Он представляет собой серию модульных плавучих сооружений, располагающихся в местах частой перемены уровня воды, например, плотин. Проект представлен на рисунке [7]. При повышении уровня воды водохранилища, то данное сооружение способно переместиться на новое место.



Рис. 7. Проект Silt Lake City

Несмотря на то, что идея создания «плавающих городов» озвучивается уже давно и регулярно появляются сообщения о различных международных конкурсах, в которых планируется выбрать и реализовать один из подобных проектов, пока дальше архитектурного эскиза дело не идет.

Причина в том, что для реализации подобных проектов требуется решить ряд сложных технических, экономических и социальных проблем.

Технические проблемы заключаются в том, что требуется разработка новых коррозионно-стойких материалов, которые способны работать в агрессивной среде на протяжении минимум 50 лет. Лишь немногие современные коррозионно-стойкие материалы обладают таким сроком службы (например хастеллой), но стоимость таких материалов очень большая, даже «космическая» по строительным меркам. Поэтому перед исследователями будет стоять задача разработать материалы с характеристиками как у того же хастеллоя, но значительно дешевле.

Следующей проблемой технического характера является ремонт подобных городов, особенно подводной части. В случае с проектом Floating City ремонт подводной части потребуется производить на значительной глубине. Плюс ремонтные работы в чрезвычайных ситуациях таких как шторм, столкновение со льдами и т. п. И, конечно же, капитальный ремонт и реконструкция, которые могут потребовать закрытия части модулей и помещений. Осуществлять его силами рабочих значит подвергнуть их жизни опасности, поэтому необходимо применение роботов, которые смогли бы заменить человека на строительно-ремонтных работах. Несмотря на значительные успехи в робототехнике, пока что машины могут выполнять лишь самые простые строительные работы вместо человека. Поэтому потребуется разработать более совершенные автоматические комплексы, которыми и будут комплектоваться подобные города.

Еще одна проблема технического характера - это снабжение электроэнергией подобных комплексов. «Плавающие» города должны снабжаться бесперебойно и при этом не зависеть от поставок топлива с земли. Поэтому углеводородное топливо сразу отпадает. Применение солнечных батарей, «ветряков» и других возобновляемых источников энергии возможно только как запасного варианта, но не основного. Это связано с тем, что они

очень сильно зависят от погодных условий, района применения и поэтому уровень выработки электроэнергии не постоянен. Выходом могло бы стать применение нового источника энергии, например, термоядерных реакторов или реакторов использующих энергию атома.

Проблема социального характера заключается в том, как будет осуществляться отбор кандидатов для проживания на этих «Ноевых ковчегах». Ввиду большого социального неравенства в современном мире билеты на спасительные «города-кувшинки» в большинстве случаев, если не все достанутся политической и экономической элитам, что вызовет недовольство большинства населения и спровоцирует конфликты и возможно даже вооруженные. Подобное развитие событий кажется «антиутопией». Сегодня «плавающие» города можно рассматривать просто как новый вид элитной недвижимости. Но если пессимистические прогнозы ученых сбудутся и эти сооружения действительно станут одной из последней надежды человечества, то «антиутопия» станет реальностью. Поэтому при начале реализации подобных проектов важно решить данную проблему, возможно даже выдвинув её для всеобщего обсуждения всеми слоями общества.

И конечно самая острая проблема, которая мешает реализации данных задумок – экономическая. Для воплощения мечты в реальность потребуются фантастические вливания. И дело не только в финансировании самого процесса строительства. Предварительно потребуется решить ряд научно-технических задач (разработка новых материалов, роботехники и т. д.), что предполагает огромные суммы финансирования многих научных исследований. А потом еще будет создать промышленную базы для выпуска новой продукции.

Из приведенных выше проблем следует, что реализация подобных идей не под силу одной стране (тем более компании), и необходима кооперация стран. Только вместе можно будет воплотить такую грандиозную задумку в жизнь. И есть уже реальные проекты, которые удалось воплотить в жизнь или продолжают воплощаться благодаря слаженной работе нескольких стран сообща. Например, проект большого адронного коллайдера или разработка термоядерных реакторов. Поэтому, чтобы дело сдвинулось с мертвой точки и в XXI веке мы все-таки увидели на горизонте «плывущие» города необходимо уже сейчас создавать международную кооперацию для воплощения мечты в реальность. К тому же как показывает практика подобные грандиозные задачи, которые ставит перед собой человек подстегивает научно- прогресс.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. [Электронный ресурс]: <http://domtix.ru/realestate/post/326770/> (дата обращения 17.11.2016 г.)

УДК 721

И. Г. Мухнурова, М. И. Волович
ФГБОУ ВО «КНАГУ», Россия
Mukhnurova I.G., Volovich M.I.
FSEIHL «KnaSU», Russia

ЭЛЕМЕНТЫ ДИЗАЙН-КОДА КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ
В ФОРМИРОВАНИИ ГОРОДСКОГО ЛАНДШАФТА
ELEMENTS OF DESIGN CODE KOMSOMOLSK-ON-AMURE
IN THE FORMATION OF URBAN LANDSCAPE

Аннотация. Статья посвящена идеи формирования элементов дизайн-кода, города Комсомольска -на- Амуре , а именно при помощи малых архитектурных форм создать узнаваемую среду для туристов и горожан города юности.

Ключевые слова: архитектура, городская среда, дизайн-код, благоустройство территории.

Annotation. The article is devoted to the idea of forming elements of the design code, the city of Komsomolsk-on-Amur, namely with the help of small architectural forms to create a recognizable environment for tourists and city dwellers of the city of youth.

Key words: architecture, urban environment, design code, territory improvement.

Комсомольск-на-Амуре – это город президентского внимания. В 2016 году Председателем Правительства Российской Федерации Дмитрием Медведевым было подписано распоряжение № 704 "Об утверждении долгосрочного плана комплексного социального экономического развития города Комсомольска-на-Амуре". Один из пунктов распоряжения гласит: о "Разработке архитектурно-градостроительной концепции благоустройства центра общественных пространств (общественных центров) города Комсомольска-на-Амуре".

В данном проекте для разработки берется территория перед магазином "Рассвет" и вдоль дома по ул. Лазо 80. Данная территория находится в Ленинском округе, в спальном районе и является центром пересечения транспортных путей общественного и междугороднего транспорта следующего по маршрутам: 33, 24, 14, 15, 16, 28, 32, 301, (см. рис. 1).

А также имеется сложная инфраструктура, а именно: воинская часть, дошкольные, школьные и медицинские учреждения, торговые точки оказывающие бытовые услуги, разворотная площадка для общественного транспорта (см. рис. 2).

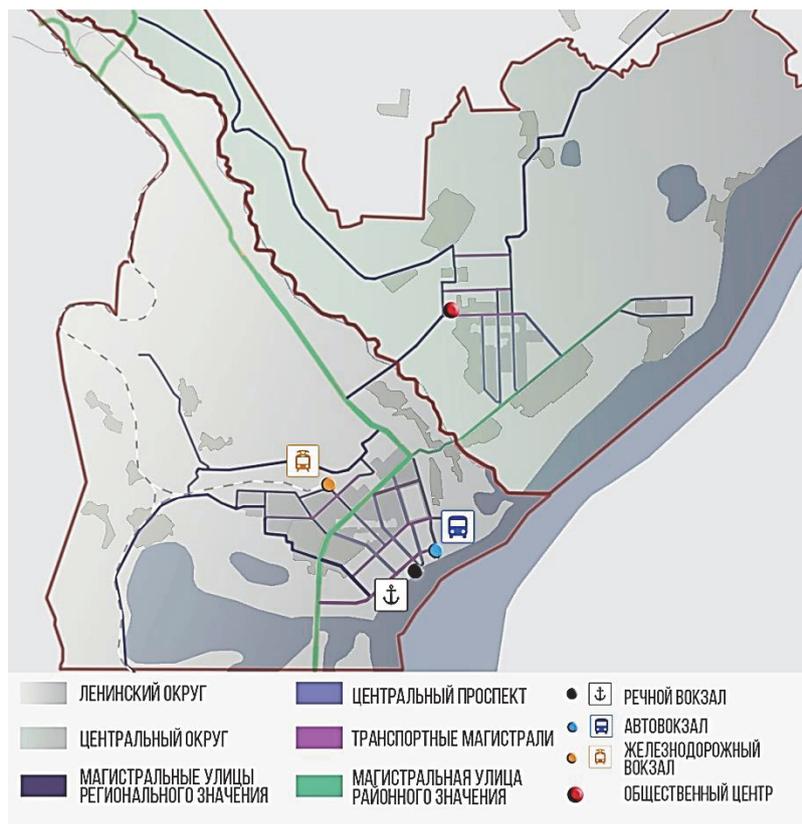


Рис. 1. Схема градостроительного позиционирования

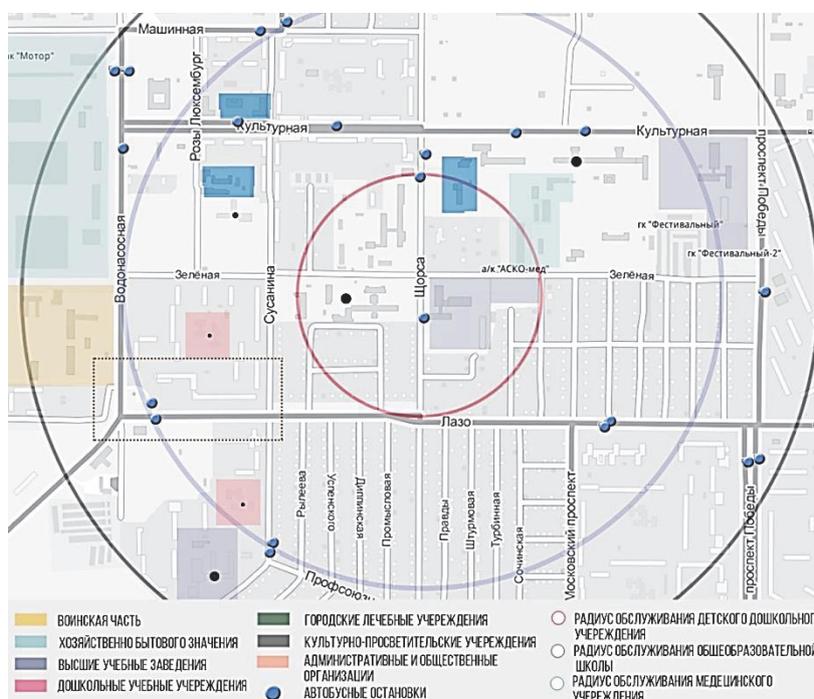


Рис. 2. Схема функционального зонирования района

На данный момент благоустройство территории не справляется со сложной инфраструктурой данного места, где имеется два центра притяжения: детская игровая площадка и площадь тихого отдыха (Сад камней), а так же площадь перед магазином "Рассвет". Торговые точки, беспорядочно расположенные по территории, внесли в данное место хаотичные транзитные пути, не вписывающиеся в существующую систему дорожных связей (см. рис. 3).

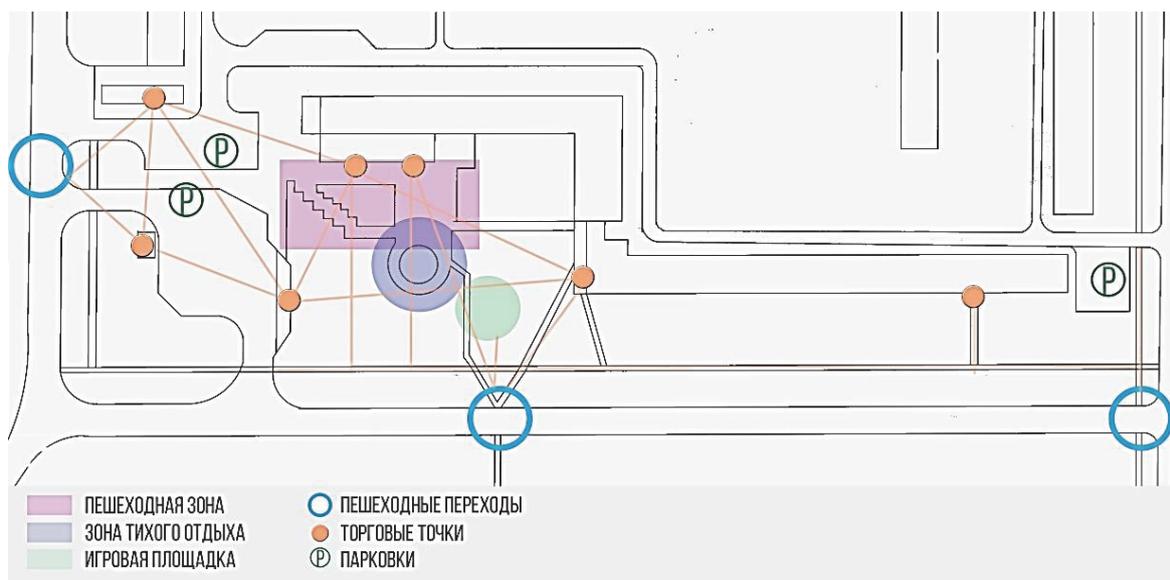


Рис. 3. Анализ существующей ситуации

Отсутствие остановочного пункта, а также отстойника для общественного транспорта, отрицательно сказывается на обслуживании в данной сфере услуг, как для пассажиров, так и для сотрудников. Территория вдоль дома по ул. Лазо 80 имеет прямой транзитный путь с отсутствием осветительных приборов по всему протяжению, а так же уличной мебели и с непорядочной посадкой деревьев. Данное место по всей протяженности дороги, от перекрестка (начала ул. Лазо) до конца дома по ул. Лазо 80, имеет уклон от 600 мм до 0, с присутствием трех пешеходных переходов и трех парковочных мест, не соответствующей санитарным нормам.

Следуя из выше сказанного, предлагается генеральный план (см. рис. 4) с логичными центральными аллеями, с расположенными на них закрытыми навесами и рекламными баннерами внутри, соединенными транзитными путями, с насыщенными по пути следования малыми архитектурными формами. Создаются прогулочные тропы имеющие волнообразные и сферичные формы, которые дают живописные виды на природный ландшафт.



Рис. 4. Генеральный план

В данном проекте остаются два центра притяжения, но смещенная зона тихого отдыха, имеющая квадратную форму с ромбовидным центром, и расположенным на нем 4 скамьями с навесом и урнами, (см. рис. 5) разделяет два центра притяжения, что дает пространство для отдыха разным группам людей. Игровая площадка, остается на том же месте и обладает вытянутой ромбовидной формой с круглой игровой площадью, (см. рис. 6) присутствуют четыре симметрично расположенные скамьи с навесом, урнами и осветительными приборами.



Рис. 5. Фрагмент зоны тихого отдыха

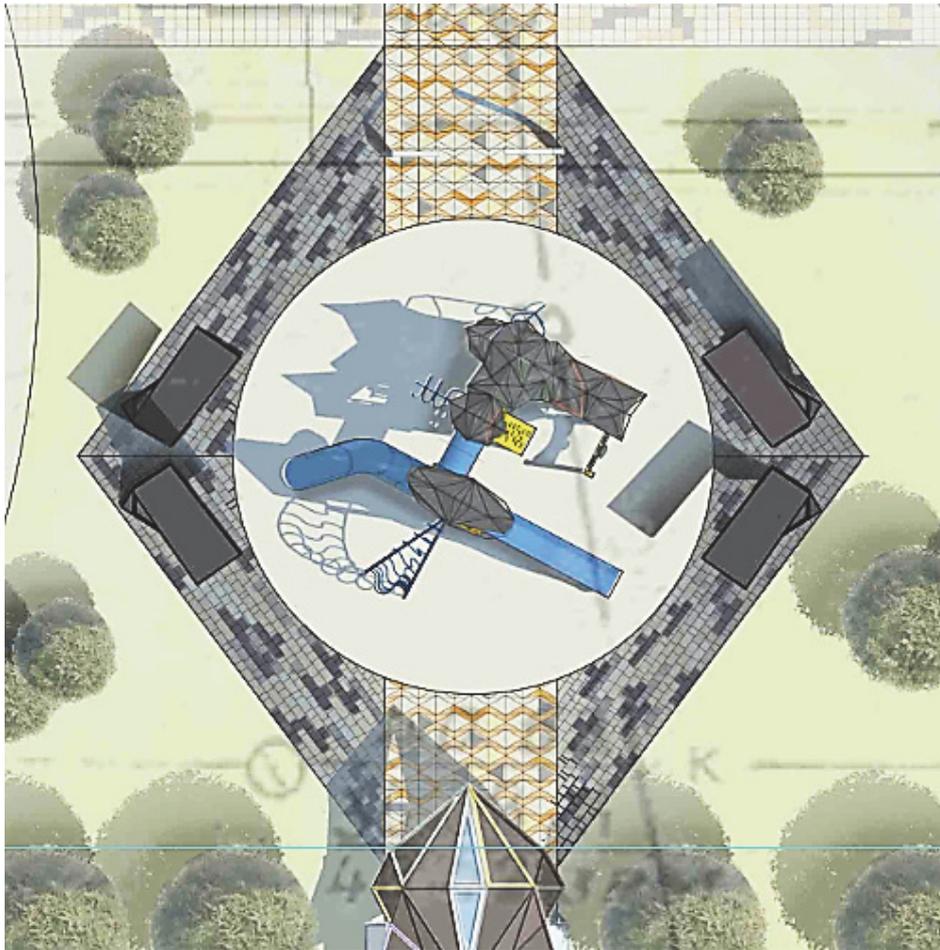


Рис. 6. Фрагмент игровой зоны



Рис. 7. Фрагмент светоцветового решения фасада магазина "Рассвет"

Так же подвергается модернизации и светоцветовой дизайн территории перед магазином "Рассвет", (см. рис. 7) и имеющих по продолжению транзитных путей крестовидную форму, при которой образуются три трапециевидных газона с расположением малых архитектурных форм. Организуется транзитно пешеходное пространство вдоль жилого дома (ул. Лазо 80) с двумя пешеходными дорожками, объединенными тремя зонами для тихого отдыха с павильонами, скамьями, а так же со скамьей и навесом, осветительными приборами.

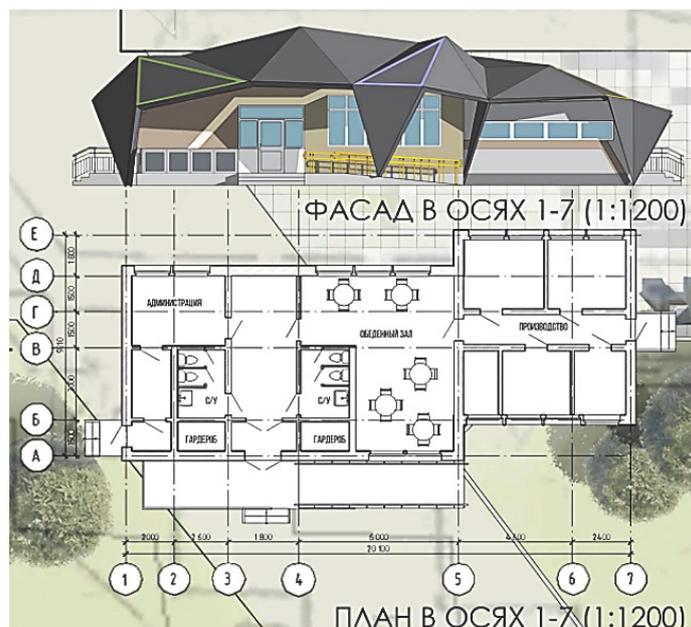


Рис. 8. Фасад и планировочное решение остановочного пункта для персонала общественного транспорта

Создается остановочный пункт с отстойниками для общественного транспорта (см. рис. 8), находящийся на территории, и образующий левый нижний угол территории, для сотрудников общественного транспорта, предоставляющий место для питания и общественных нужд.

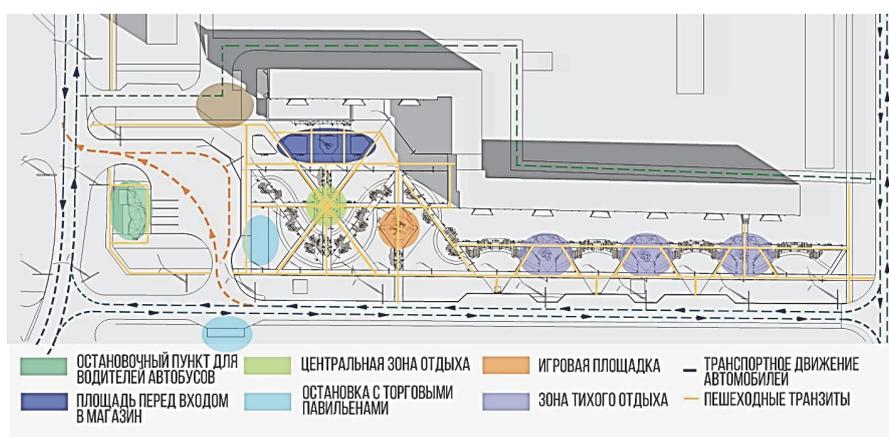


Рис. 9. Функциональное зонирование генерального плана

При проектировании преобразованный ландшафт соответствует данной инфраструктуре, (см. рис. 9) делает ее более комфортной и безопасной для жителей города, а создаваемая "уличная мебель" отражает главные тенденции визуального стиля города юности, а именно: геометричность, динамичность, трансформируемость транслируется посланием "оболочка + простая форма" (см. рис. 11).

Оболочка представляет собой экологически чистый твердый не токсичный пластик, принимающий форму бумаги - плоскость состоящую из модульной сетки, из остроконечной треугольной звезды соединенной между собой правильными треугольниками, обволакивающие простую форму. (см. рис. 12).

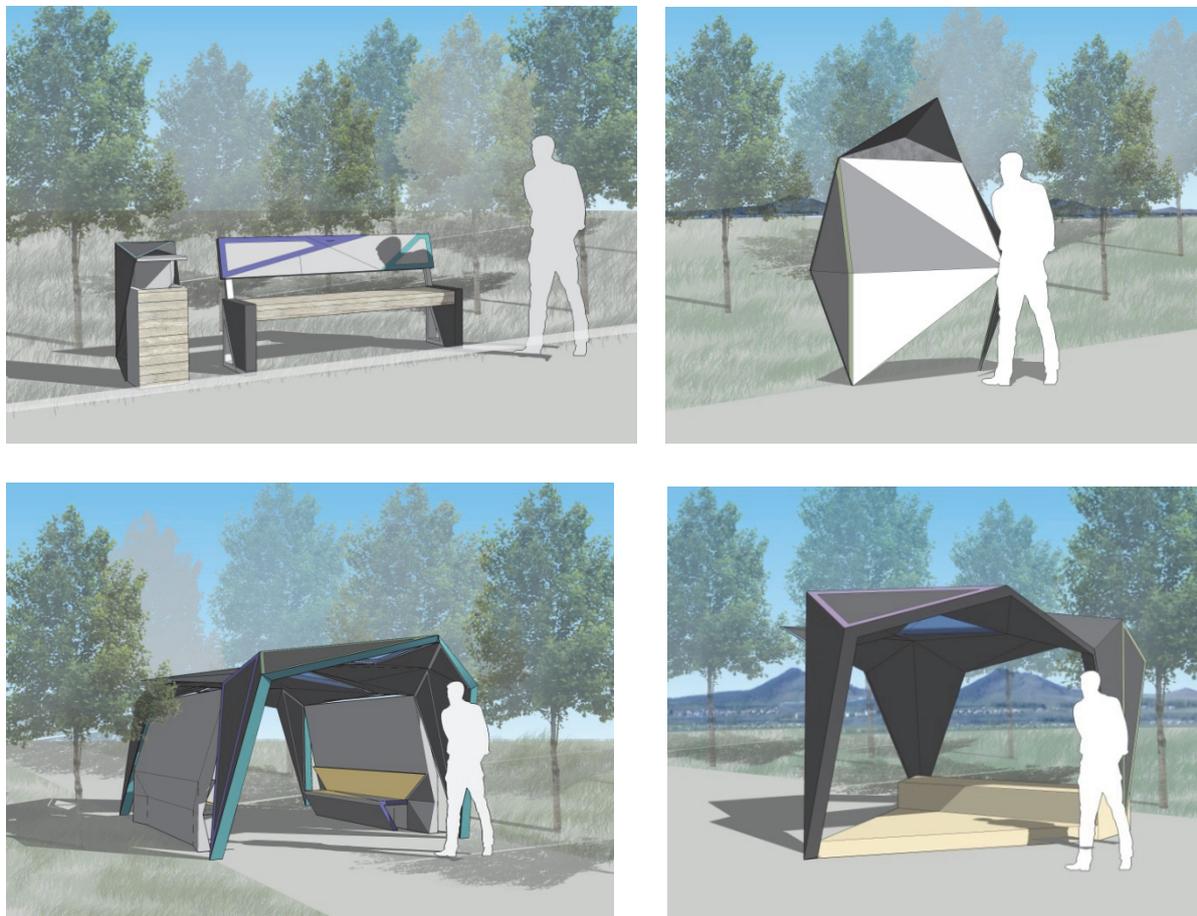


Рис. 11. Видовые картинки малых архитектурных форм

В большинстве МАФов используются солнечные батареи, которые позволяют освещать городское пространство, делая его комфортным и безопасным в ночное время суток, что положительно сказывается на экологии и бюджете города.

При помощи геометрической прямоугольной конструкции состоящей из острых углов, (см. рис. 13) меняется и архитектурный облик панельных девятиэтажных домов, делая среду более комфортной и привлекательной в ночное время суток.

В результате получаем, элементы дизайн-кода, создающие узнаваемую среду для туристов и жителей городского пространства в ночное и дневное время суток. Дизайн проект положительно скажется на развитии городского ландшафта.

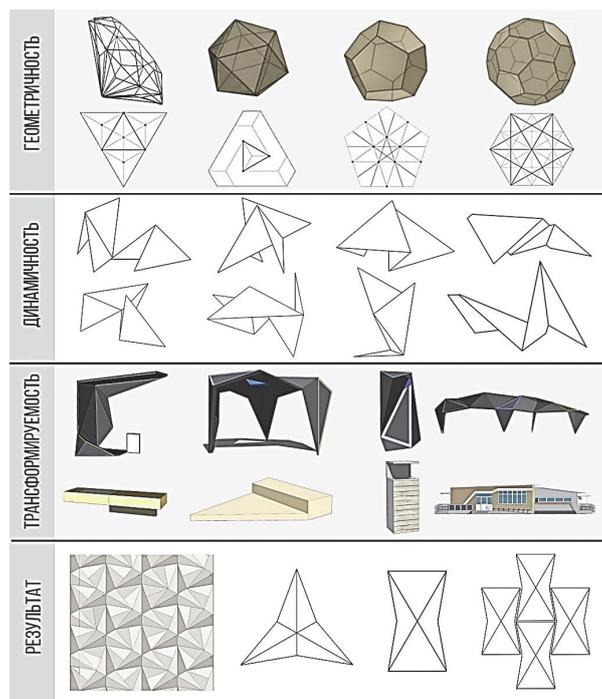


Рис. 12. Аналитический анализ идеи



Рис. 13. Ночная и дневная панорама жилых домов

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. СНиП 2.07.01-89* (2000) Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений / Госстрой России. - М.: ГУП ЦПП, 2000. - 58 с.
2. Шимко, В. Т. Основы дизайна и средовое проектирование: учебное пособие / В. Т. Шимко. - М. : Архитектура-С, 2007. - 160 с.: ил.
3. Шубенков, М. В. Структурные закономерности архитектурного формообразования / М. В. Шубенков. – М.: Архитектура – С, 2006. – 320 с.: ил.
4. [Электронный ресурс] <https://ru.pinterest.com/>

И. Г. Мухнурова, М. И. Волович
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Mukhnurova I.G., Volovich M.I.
FSEIHL «KnASU», Russia

СМОТРОВАЯ ПЛОЩАДКА В Г. КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ LOOKING PLACE IN KOMSOMOLSK-ON-AMUR

Аннотация. Статья посвящена идеи по созданию центрального общественного места за счет смотровой конструкции установленной на правом берегу реки Силинки соединенной со смотровым мостом. Данный объект позволит создать туристическое направление в активном отдыхе горожан и жителей Комсомольска-на-Амуре .

Ключевые слова: архитектура, строительство, городская среда, комфортный отдых, смотровые площадки.

Annotation. The article is devoted to the idea of creating a central public place at the expense of the observation structure installed on the right bank of the Silinka River connected to the observation bridge. The given object will allow to create a tourist direction in active rest of townspeople and inhabitants of Komsomolsk-on-Amur.

Key words: architecture, construction, urban environment, comfortable rest, observation platforms.

Комсомольск-на-Амуре – это город президентского внимания. В 2016 году Председателем Правительства Российской Федерации Дмитрием Медведевым было подписано распоряжение № 704 "Об утверждении долгосрочного плана комплексного социального экономического развития города Комсомольска-на-Амуре", один из пунктов которого гласит об "Разработке архитектурно-градостроительной концепции благоустройства центра общественных пространств (общественных центров) города Комсомольска-на-Амуре".

Силинский парк находится между Центральным и Ленинским округом. Он давно уже притягивает горожан возможностью активного и тихого отдыха на природе, без выезда за город и является излюбленным местом отдыха для жителей города (см. рис. 1).

В последние годы территория парка активно застраивается, расширяя спектр услуг, в котором и сейчас проводятся активные общественные мероприятия не только с весны по осень, но и зимой. Все это способствует развитию в данном месте всесезонного парка общегородского значения, что и предусматривается в планах правительства на ТОСЭР (территорию опережающего развития), частью которой и является Силинский парк.

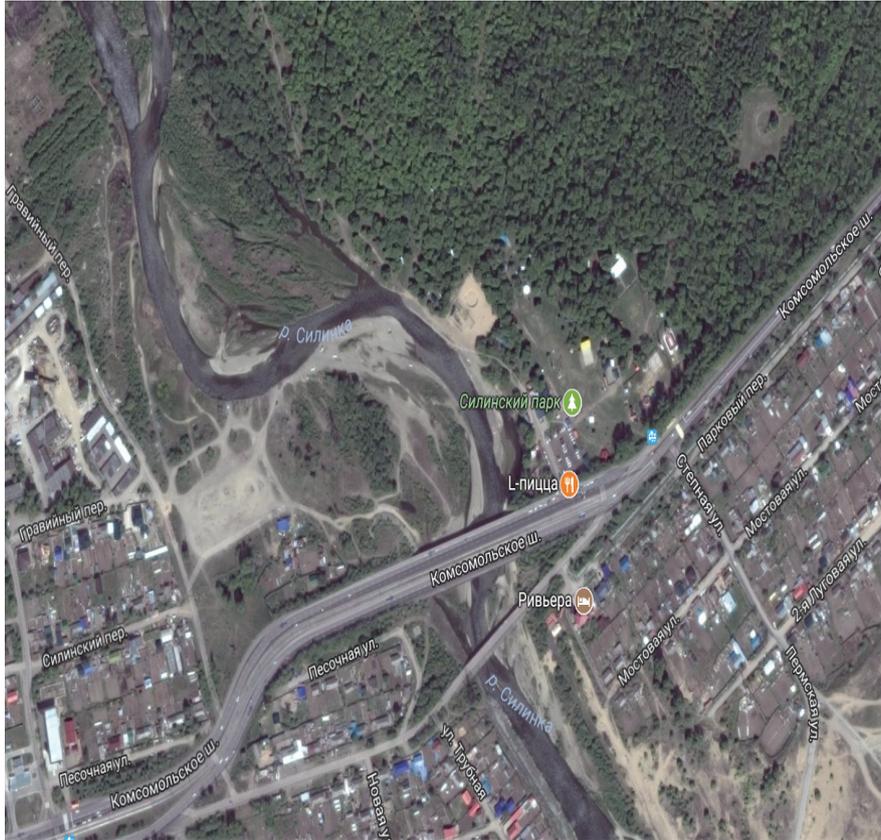


Рис.1. Ситуационный план

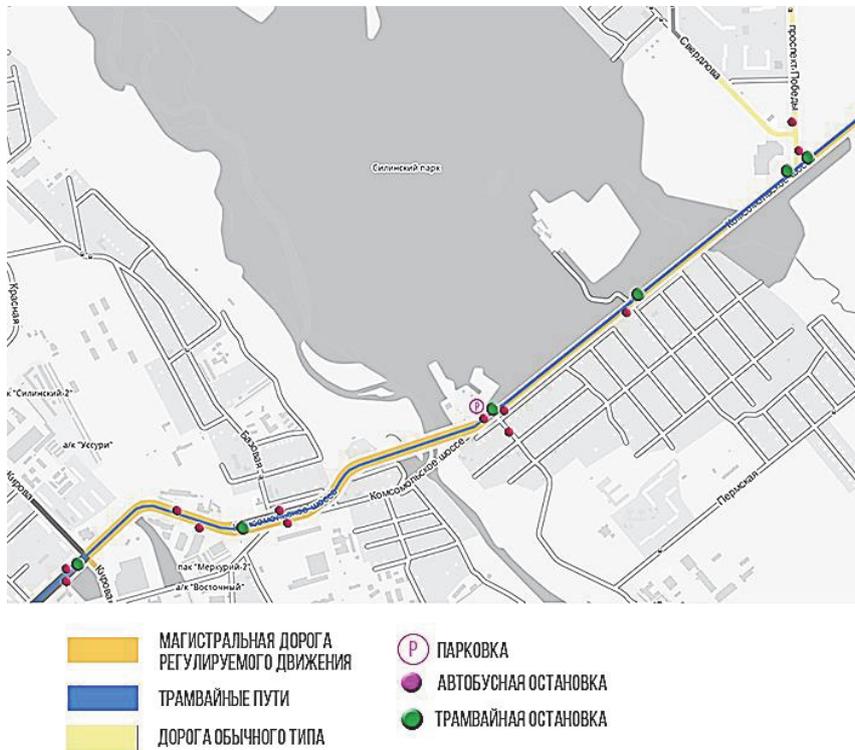


Рис. 2. Градостроительная схема

Данная территория является заповедной лесопарковой зоной с растительностью, часть из которой занесена в красную книгу.но главным и ключевые элемент в планировочной структуре парка является горная река Силинка, имеющая перепад по высоте берегов пять метров.

К сожалению равнинный рельеф не позволяет раскрыть всю красоту и широту местной природы и не отрывает виды на городскую застройку.

Основная идея эскизного предложения заключается в создании комплекса со смотровой башней на более высоком берегу, объединенной с мостом, который соединяет два берега реки (см. рис. 3).



Рис. 3. Расположение смотровой площадки

Башня состоит из пяти смотровых площадок различного радиуса, расположенных со сдвигом от вертикальной оси, каждая из которых выше предыдущей более чем на три метра и пронизанными металлическими опорами. См. рис. 4,5 Общий вид смотровой площадки.



Рис. 4. Общий вид смотровой башни

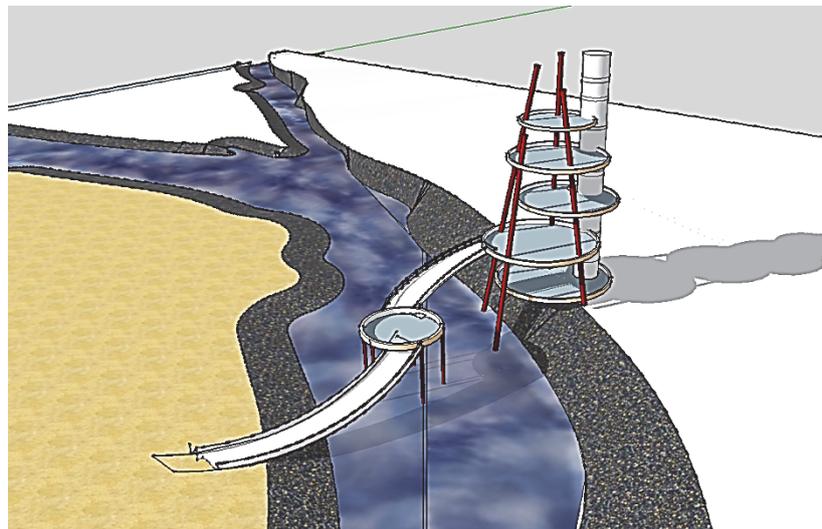


Рис. 5. Общий вид смотровой башни

Подъем на уровни осуществляется двумя способами: на лифте панорамного типа и открытой лестнице, примыкающей к стволу лифтовой шахты и пронизывающими смотровую башню лестничными пролетами поднимающими на смотровые площадки.

Пешеходный мост имеет плавную форму и соединяет нижнюю платформу башни с круглой смотровой площадкой над водой, дающая возможность созерцать панорамные виды на реку и парк с данного объекта.

Далее пешеходный мост пандусного типа плавно перетекает на правый берег р. Силинка, где располагается пляжная зона. На мосту присутствуют велосипедные дорожки, а также предусмотрены малые архитектурные формы и оборудования для отдыха горожан.

Вся конструкция выполнена в стиле конструктивизма, преимущественно в металле, и будет выделяться на фоне природы красным цветовым акцентом и ажурной высотной формой конструкции.

Таким образом, смотровая площадка будет являться своеобразным арт-объектом и центральным объектом Силинского парка, а также высотным ориентиром города, привлекая еще больше горожан и гостей города в эту парковую зону. Данный объект позволит создать среду для тихого спокойного и активного отдыха не только для горожан, но и туристов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Официальный сайт Правительства Хабаровского края [Электронный ресурс]: <https://www.khabkrai.ru/Gorod-Prezidentskogo-vnimanija/Novosti/163765>
2. AD Magazine ARCHITECTURAL DIGEST. [Электронный ресурс]: http://www.admagazine.ru/arch/18613_luchshie-smotrovye-ploshchadki-mira.php
3. [Электронный ресурс]: <https://www.skypoint.com.au/skypoint-observation-deck>
4. [Электронный ресурс]: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

УДК 721

И. Г. Мухнурова, Е. М. Димитриади
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Mukhnurova I.G., Nagornaya A.V.
FSEI HL «KnASU», Russia

ПРИМЕНЕНИЕ ДИЗАЙН-КОДА КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ НА ПРИМЕРЕ ОТКРЫТЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ APPLICATION OF THE DESIGN CODE KOMSOMOLSK-ON-AMUR ON THE EXAMPLE OF OPEN PUBLIC SPACES

Аннотация. Статья посвящена созданию уникальной городской среды за счет создания Дизайн-кода – эскиза застройки. Такой подход позволит городу закрепить основные принципы и приемы по организации ландшафта, общественных пространств и городского дизайна для сохранения единства города – как уникального градостроительного образования.

Ключевые слова: архитектура, городская среда, дизайн-код, благоустройство территории.

Abstract. The article is devoted to the creation of a unique urban environment by creating a Design Code - a sketch of development. This approach will allow the city to consolidate the basic principles and techniques for organizing the landscape, public spaces and urban design to preserve the unity of the city - as a unique urban development.

Key words: architecture, urban environment, design code, territory improvement.

Комплексный подход к формированию городской среды является важным этапом в создании внешнего облика города.

Понятие «Дизайн-код» можно определить, как свод правил, регламентирующий множество параметров зданий, улиц, городской мебели, вывесок. В разных городах его содержание будет отличаться не только показателями, но и количеством самих правил.

Основная задача проекта – это создание уникального общественного пространства, который бы позволил сохранить единство архитектурного ансамбля города.

В 2017 году в Российской Федерации стартовала программа по формированию современной городской среды.

В рамках данного проекта на 2018 – 2022 г. составлена программа территорий, подлежащих благоустройству в г. Комсомольске-на-Амуре.

Так в качестве примера выбрана территория пешеходной аллеи по ул. Орджоникидзе от пр. Мира до ул. Кирова (см. рис. 1). Данный объект входит в программу по обеспечению общественной территории малыми архитектурными формами и заменой тротуарного покрытия.



Рис. 1. Ситуационный план положения пешеходной аллеи по ул. Орджоникидзе от пр. Мира до ул. Кирова

Актуальность выбранного объекта обосновывается тем, что территория находится в центре города и является связующим звеном улиц пр. Ми-

ра и ул. Кирова. Данная пешеходная аллея знаменуется расположением значимого исторического объекта – дом со шпилем и жилые здания эпохи Сталинского ампира.

Одной из главных задач проекта является необходимость сохранить эстетическую целостность архитектурной среды.

В существующей ситуации вдоль аллеи проходит зеленая зона. Связи между магазинами, автобусными остановками и студенческими общежитиями создают транзитные пути. Парковочные зоны на данной территории не предусмотрены.

Для проектируемого объекта предусматриваются зоны тихого отдыха, с размещением специально оборудованных скамеек и других малых архитектурных форм; зона открытых площадок для сбора студентов; зеленая зона, а также парковочная зона (см. рис. 2).



Рис. 2. Схема зонирования проектируемой территории

В предложенном проекте акцентом аллеи будут выступать транзитные пути, покрытые крашеным гранитом, которые проходят через основной пешеходный путь, тем самым, создавая геометрическую «идейную» динамику (см. рис. 3).

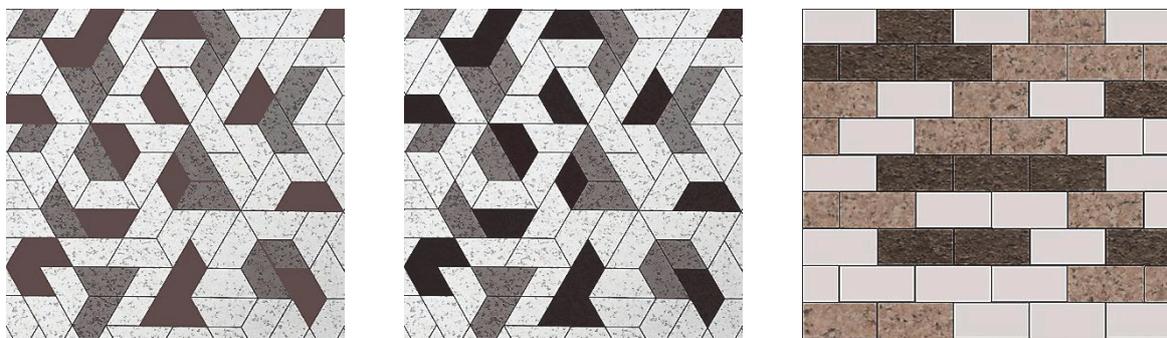


Рис. 3. Мощение, используемое на территории

Для удобства передвижения студентов между корпусами создается сквер, тем самым перекрывая транспортные потоки.

Траектория движения автобусов №23 будет производиться по ул. Дзержинского, что предоставит больше возможностей для времяпровождения как студентов, так и для жителей города.

Наличие зон тихого отдыха, с размещением многофункциональной уличной мебели, и зон для сбора студентов для различных мероприятий, позволят улучшить среду в целом.

Предлагается разработка предметного ряда: многофункциональной уличной мебели, мощения, а также установка уличных светильников (см. рис. 4).



Рис. 4. Общие виды предметного ряда

Основной замысел для создания малых архитектурных форм послужила геометричность и динамичность самой идеи территории аллеи.

Для улучшения городского облика станет унификация применяемых на данной территории фасадных материалов для жилых зданий. Предполагается покраска фасада жилых домов в лаконичные цвета, которые могли гармонично смотреться с окружающей средой (см. рис. 5).

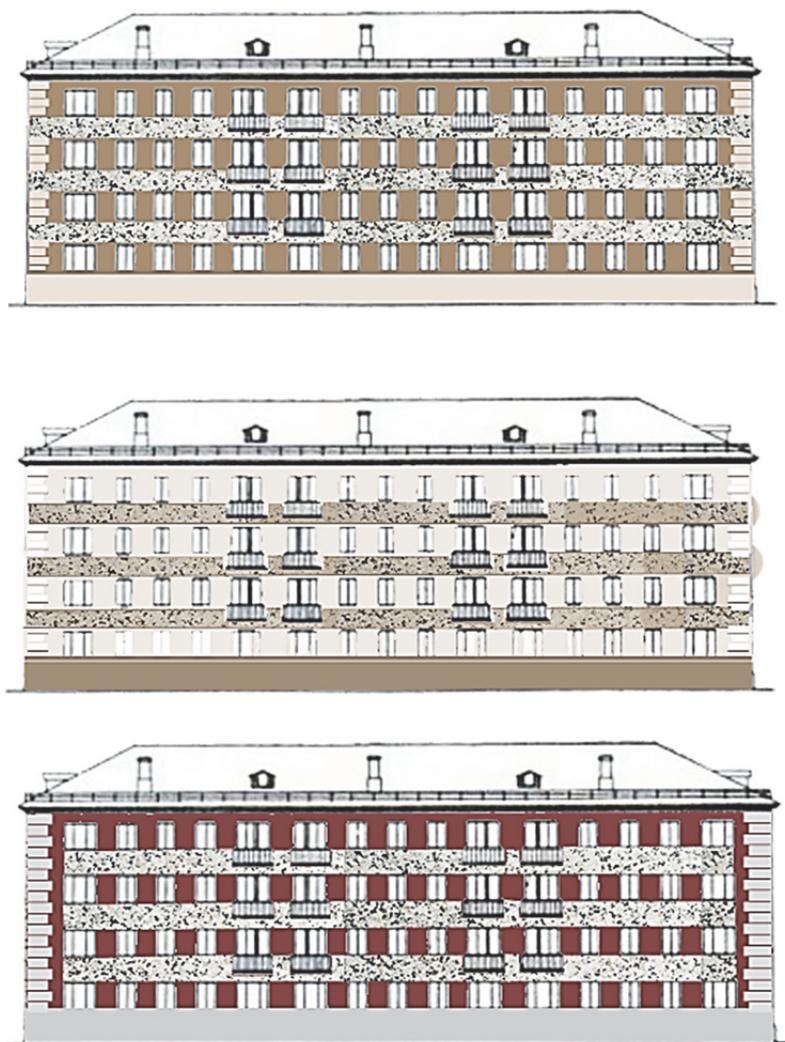


Рис. 5. Варианты цветового решения фасадов жилых домов

Таким образом, выполнение данных задач позволит соблюдать полноценную архитектурно - художественную среду в соответствии с концепцией и идеологией общественного центра города с полным набором функций, вписанного в природный ландшафт.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Кузьмина М.А. Это нашей истории строки. Путеводитель по историческим и памятным местам города. - Комсомольск-на-Амуре, 1992.
- 2 [Электронный ресурс] <https://ru.pinterest.com/>
- 3 Википедия [Электронный ресурс]: Комсомольск-на-Амуре: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Комсомольск-на-Амуре>

УДК 721

И. Г. Мухнурова, М. С. Еськова
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Mukhnurova I.G., Eskova M.S
FSEI HL «KnASU», Russia

РЕНОВАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА СКВЕРА
БИБЛИОТЕКИ ИМЕНИ НИКОЛАЯ ОСТРОВСКОГО
RENOVATION OF PUBLIC SPACE AND SQUARE OF LIBRARY
OF NIKOLAY OSTROVSKY

Аннотация. Статья посвящена созданию уникальной городской среды за счет зонирования территории и выбора стилистики.

Ключевые слова: архитектура, городская среда, благоустройство территории.

Abstract. Article is devoted to creation of the unique urban environment due to zoning of the territory and the choice of stylistics.

Key words: architecture, urban environment, territory improvement.

В Центральном округе на проспекте Первостроителей находится памятник истории и культуры города - здание городской централизованной библиотеки им. Николая Островского.

В этом здании библиотека находится в 1973 года. Главная площадь перед библиотекой, в центре которой располагается памятник Николаю Островскому, уже давно стала любимым местом отдыха комсомольчан. Она редко пустует, и очень часто именно здесь происходят городские мероприятия, а в хорошую погоду работает летний читальный зал.

Мимо главной площади библиотеки проходит транзитный путь следования к набережной Амура, где проходят мероприятия общегородского значения. Небольшой зеленый сквер за библиотекой может стать еще одним общественным пространством, территория которого должна соответствовать современным стандартам благоустройства и предметному декоративному и функциональному наполнению.

Основная задача учебного проекта – создать целостную картину благоустройства данной территории, сохраняя эстетическую целостность архитектурной среды.

В 2015 году г. Комсомольск-на-Амуре по заявлению Президента РФ Владимира Путина, должен стать динамичным центром Дальнего Востока, улучшив при этом свой внешний облик. В качестве одного из таких объектов выбрана территория Центрального округа: сквер и площадь библиотеки им. Н.Островского по ул. Сидоренко, 1/2 (см. рис.1)



Рис. 1. Сквер и площадь библиотеки им. Н.Островского по ул. Сидоренко, 1/2

Сквер имеет разнообразное озеленение, создающее тенистые и открытые места, парковочные места для гостевых автомобилей. Парадная площадь со скамьями перед библиотекой, является прекрасным местом для торжественных и тематических мероприятий, а также прогулок и отдыха населения.

Пешеходная часть ул. Молодогвардейская выступает в качестве поперечного транзита по пути следования от пр. Интернациональный и пр. Октябрьский к библиотеке и является связующей нитью между Домом культуры судостроителей и Администрацией Центрального округа г. Комсомольска-на-Амуре. Данная территория расположена в алькове между жилыми домами.

Проектом предлагается разработка предметного ряда для наполнения этой общественной зоны отдыха: многофункциональной уличной мебели, навесов, других МАФов, мощения и уличных светильников. Для декорирования МАФов, их внешнего облика используются графические приемы на тему воды тепло-серые, синий и белый цвета разных оттенков, в сочетании с текстурой дерева.

Чтобы выполнить эту задачу, в проекте предлагается определить зоны тихого отдыха с размещением специально оборудованных скамеек и других малых архитектурных форм; зона открытых площадок для встреч; зеленая зона и парковочная зона (см. рис. 2).

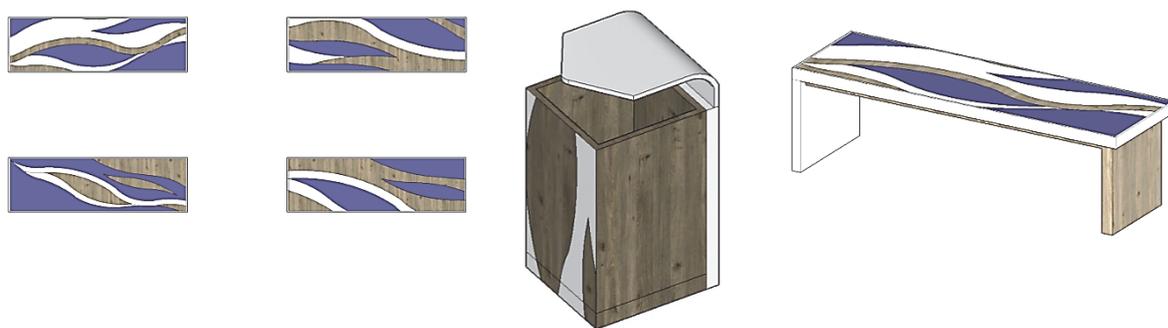


Рис. 2. Предметный ряд. Урна и скамьи с вариантами декора

Площадь библиотеки является центром всех транзитных путей.

В центре площади установлен сухой фонтан. Треугольная форма мощения объясняется направлением путей подходов пешеходов к библиотеке. На одной оси по направлению главной аллеи проспекта установлены светильники и металлические экраны - зигзаги имитирующие волну.

Сквер библиотеки занимает большую часть и включает в себя «мини-арбат», открытый амфитеатр из габионов, разделенных главным транзитом.

За основу идеи планировки взята волна, как продолжение тематики воды. Все транзиты разного мощения, а места для сидений подчеркивают изгибы дорожек. Особую эстетичность придает разный рельеф на всех территориях сквера.

Третья зона - аллея Молодогвардейская, проходящая через гимназию 9. Подъезды вблизи стоящего дома выходят на аллею и образуют места для отдыха, а волнообразная тропа подводит жителей к площади (см. рис.3).



Рис. 3. Вид на площадь и проектируемые аллеи

Актуальность темы воды всегда имела место во всех культурах. Вода - важный элемент особенно в благоустройстве города. Созерцание воды не только приятное зрелище для глаз, но средство отдыха, восстановления спокойствия и равновесия души. Поэтому не случайно в нашем городе активно развивается благоустройство с использованием фонтанов и водоемов, используя фонтаны разного вида - на таких местах, как площадь Юности у Дворца ЗЛК, в сквере у Драматического театра, на набережной. Поэтому присутствие воды особенно ценно и на этой многопосещаемой территории.

Фонтан на площади библиотеки оживит атмосферу и пополнит "коллекцию" фонтанов города - сухой фонтан. В летнее время фонтан может функционировать как днем, так и в вечернее время подсвечиваясь (см. рис. 4).



Рис. 4. Стилистические подборки и их применение

Таким образом, разработана полноценную архитектурно-художественную среду в соответствии с концепцией и идеологией общественного центра города с полным набором функций, вписанного в природный ландшафт.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кузьмина М.А. Это нашей истории строки. Путеводитель по историческим и памятным местам города. - Комсомольск-на-Амуре, 1992.
2. [Электронный ресурс] <http://www.kmslib.ru/>

УДК 728.5

И. Г. Мухнурова, Н. В. Литвинова
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Mukhnurova I.G., Litvinova N.V.
FSEI HL «KnAGU», Russia

ЗАГОРОДНАЯ ГОСТИНИЦА КАК ЧАСТЬ ПРИРОДЫ THE COUNTRY HOTEL AS A PART OF NATURE

Аннотация. В статье рассматривается разнообразие форм и стилей загородных гостиниц. Проанализировано влияние окружающей среды на создание образа и формы гостиницы.

Ключевые слова: архитектура, дизайн, гостиница.

Annotation. The article considers the variety of forms and styles of country hotels. The influence of the environment on the creation of the image and form of the hotel has been analyzed.

Keywords: architecture, design, hotel.

Для современной архитектуры очень важен бионический подход, который может включать в себя исследования особенностей строения и форм природы. Рассматриваемые аналоги загородных гостиниц привлекли своим сочетанием с окружающей природой, повторяя её в своём образе.

Гостиница в футуристической стилистике, расположенная на мелководье вблизи Новой Зеландии, состоит из 3-х одинаковых по форме корпусов, соединёнными между собой переходами на верхних этажах (рис. 1.1).

Поверхность здания, разделённая на многоугольные ячейки, напоминает гладь воды.



Рис. 1.1. Гостиница в Новой Зеландии

Второй рассматриваемый аналог – это загородная гостиница, расположенная на участке вблизи горного хребта Сьера-де-Куера.

Конструкция и образ здания обусловлены волнистым ландшафтом местности. Дизайн здания повторяет контуры холмов, делая гостиницу похожей на один из них (рис. 1.2).

а)



б)



Рис. 1.2. Гостиница вблизи горного хребта Сьера-де-Куера:
а – фасад гостиницы; б – вид с юго-запада на гостиницу

В проекте датских архитекторов представлен дизайн горнолыжного отеля, растянувшегося по склону г. Хафъелл в Норвегии. Все посетители и персонал гостиницы будут иметь возможность передвигаться вертикально по склону горы, не выходя наружу из здания. С помощью своеобразной многоуровневой структуры архитекторы решили не только функциональную проблему, но и с эстетической стороны грамотно подобрали форму гостиницы (рис. 1.3).

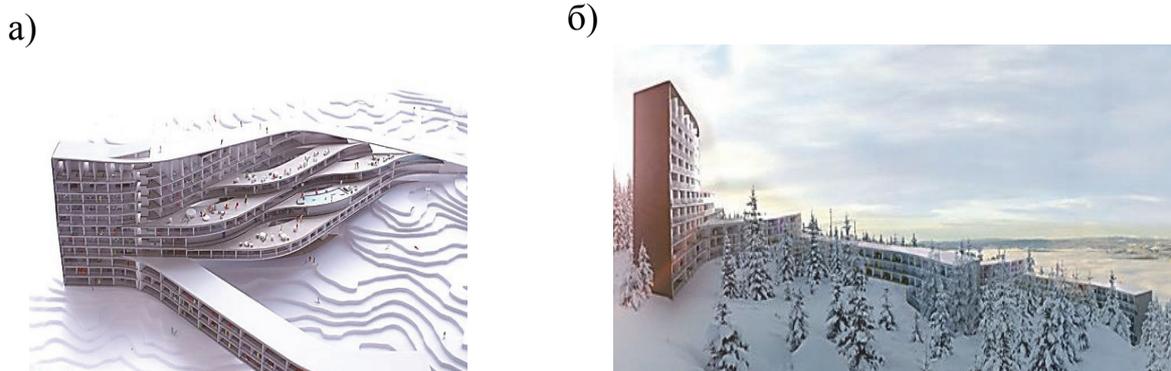


Рис. 1.3. Горнолыжный отель в Норвегии:
а – макет гостиницы; б – общий вид гостиницы вдоль склона

Своей слоёной формой гостиница плавно переходит по спуску и повторяет очертания горного склона, сливаясь с окружающей местностью. Загородная гостиница **Amangiri** в штате Юта окружена местными контрастами ландшафта. Объект расположен среди каньонов и высоких плато. Каменные материалы, использованные в интерьере номеров, отражают особенности каменной местности вокруг отеля. Благодаря внешнему облику и грамотно выбранному цветовому решению гостиница сочетается с окружающей средой (рис. 1.4).

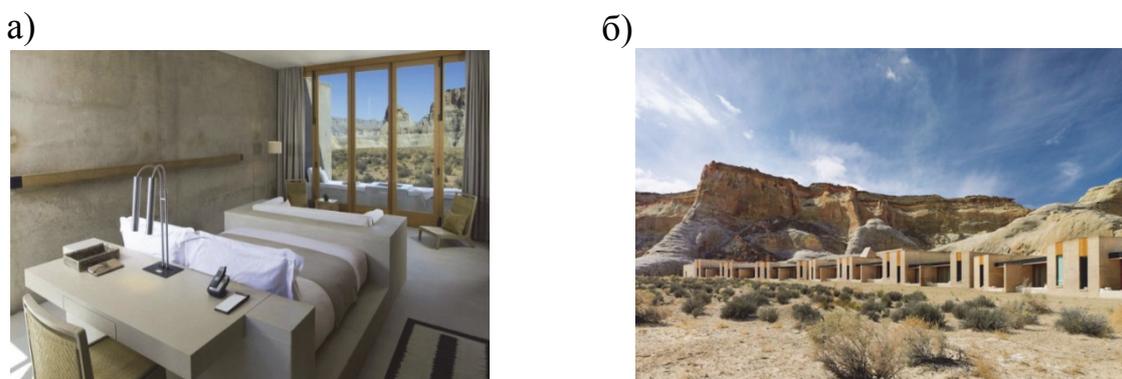


Рис. 1.4. Загородная гостиница **Amangiri** в штате Юта: а – интерьер номера гостиницы, б – вид со стороны главного фасада гостиницы

Концепции рассматриваемых аналогов загородной гостиницы построены на анализе особенностей окружающей среды. Архитекторы данных проектов использовали «природные» приёмы таким способом, что, повторяя внешние и функциональные особенности местности, гостиница становилась частью природы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Архитектурная бионика / Ю. С. Лебедев [и др.]. – М. : Стройиздат, 1990 – 269 с.

И. Г. Мухнурова, А. В. Нагорная
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Mukhnurova I.G., Nagornaya A.V.
FSEI HL «KnASU», Russia

ОБЪЕКТЫ ГОРОДСКОГО ДИЗАЙНА В ОРГАНИЗАЦИИ
ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
OBJECTS OF URBAN DESIGN IN THE ORGANIZATION OF PUBLIC
SPACES OF VARIOUS PURPOSE

Аннотация. Статья посвящена созданию уникальной городской среды за счет создания Дизайн-кода – эскиза застройки. Такой подход позволит городу принять новый облик и стать более узнаваемым.

Ключевые слова: архитектура, городская среда, дизайн-код, благоустройство территории.

Abstract. The article is devoted to the creation of a unique urban environment by creating a Design Code - a sketch of development. This approach will allow the city to take a new look and become more recognizable.

Key words: architecture, urban environment, design code, territory improvement.

Комплексный подход к формированию городской среды является важным этапом в создании внешнего облика города.

Термин «Дизайн-код» охватывает все элементы, формирующие архитектурно-художественный облик городского интерьера и создающие комфортную среду: удобные пешеходные пути, разумно размещенные информационные и рекламные конструкции, малые архитектурные формы и др.

Основная задача проекта – создать среду, которая органично связывала бы между собой сформированные участки застройки городских кварталов, пространственные связи и логику наполнения.

В 2015 году Комсомольск-на-Амуре по заявлению Президента РФ Владимира Путина, должен стать динамичным центром Дальнего Востока, улучшив при этом свой внешний облик. Именно поэтому встала необходимость создания Дизайн-кода города.

В качестве примера выбраны территории Ленинского округа: сквер у бассейна «Амур» по ул. Ленинградской, д. 60 и пешеходная аллея - сквер по пр. Копылова (см. рис. 1).

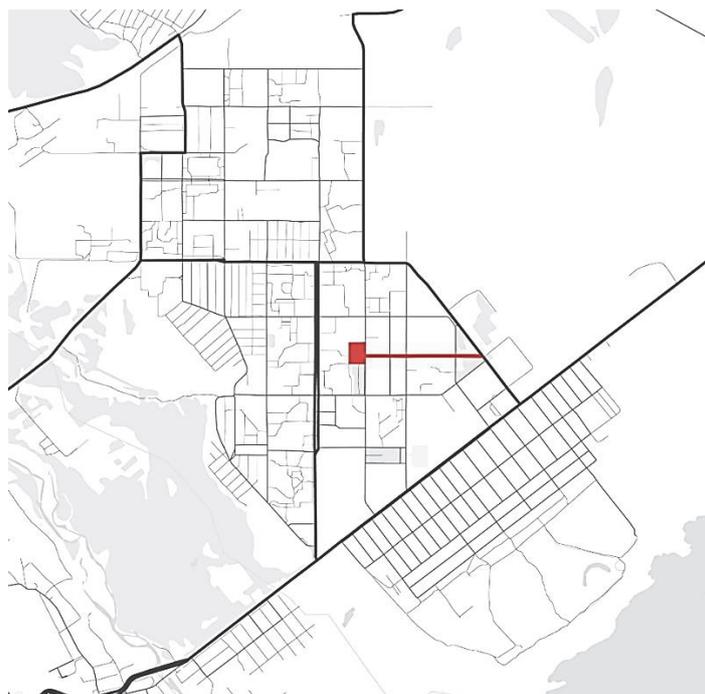


Рис. 1. Сквер у бассейна «Амур» по ул. Ленинградской, 60
и пешеходная аллея по пр. Копылова

Концептуальное соединение этих двух территорий не случайно. Сквер у бассейна «Амур», который имеет большую и разнообразную зеленую зону, парковочные места для автомобилей и площадь со скамьями перед бассейном, является прекрасным объектом для прогулок и отдыха. К тому же эта территория оснащена единственной в городе площадкой для выгула собак, что добавляет уникальность и привлекательность данному скверу.

Аллея по пр. Копылова выступает в качестве главного и связующего транзита по пути к проходной территории «А» завода им. Ю.А. Гагарина. Вдоль аллеи проходит зеленая зона, а также установлен памятник герою Советского Союза летчику-космонавту Рюмину В.В.

На данном проспекте застройка территории состоит из жилых домов средней этажности с различными магазинами и другими объектами социального значения в первых этажах жилых домов, выходящих на красную линию застройки.

Таким образом, соединение двух выбранных территорий стилистически может стать главным акцентом в благоустройстве общественной зоны Ленинского округа.

Чтобы выполнить эту задачу, в проекте предлагается установить места для тихого отдыха со специально оборудованными скамьями, навесами и другими малыми архитектурными формами, как на аллее, так и в самом сквере (см. рис. 2).

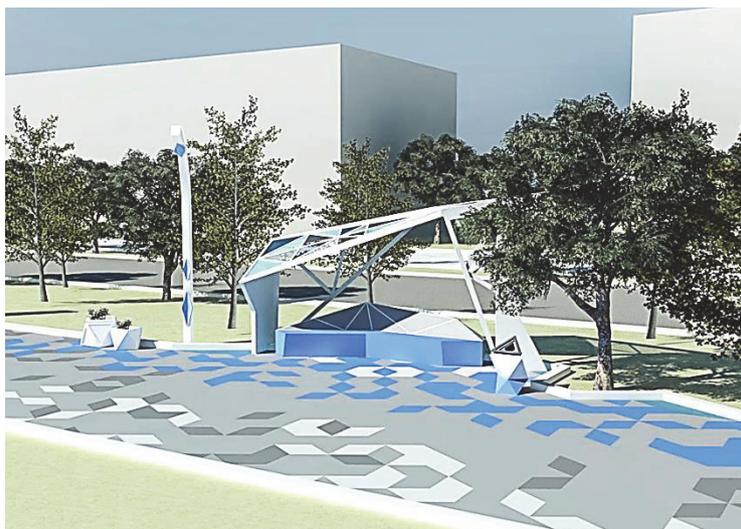


Рис. 2. Предметный ряд, размещенный на аллее

Для целостности образа и связи с главной аллеей по пр. Копылова дублируются аллеи по двум сторонам у бассейна «Амур». Также вдоль аллеи по пр. Копылова предлагается установить специальные информационные пилоны (см. рис. 3), которые могут выступать в качестве ознакомительного носителя с различными фактами, особенностями и историями нашего города, либо же в качестве носителя рекламной информации.

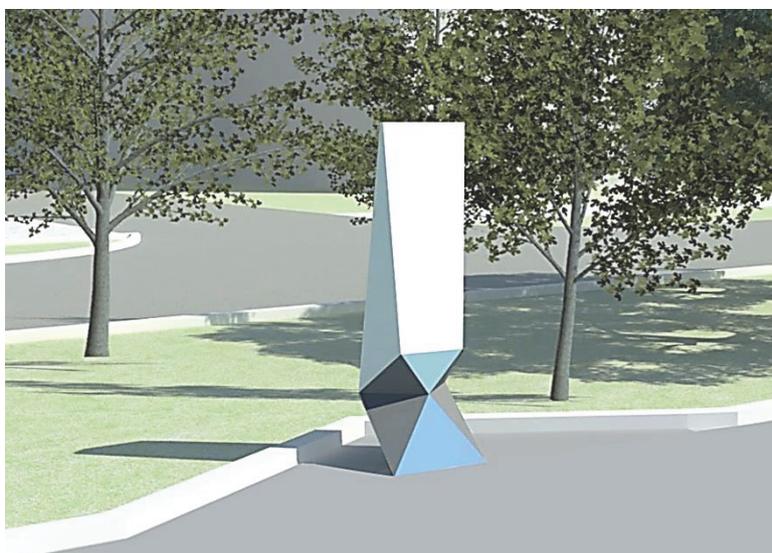


Рис. 3. Информационный пилон

В визуальном решении мощения аллей выступают геометрические ромбовидные формы, цепочки связей и сочетания цветов, которые олицетворяют реку Амур, что также способствует объединению выбранной концепции.

Предлагается разработка предметного ряда: «уличная мебель», навесы, мощение, а также установка уличных светильников с элементами декоративного освещения. Стиль проектируемого предметного ряда сочетает в себе такие смысловые начала как: геометричность, динамичность и трансформируемость. Эти характеристики обобщены в единый образ — конструктор, основной геометрической формой которых выступает ромб. Ромб в свою очередь трансформируется в геометрические формы за счет деления модульной схемы, где сегменты приобретают дополнительную дробность (см. рис. 4).

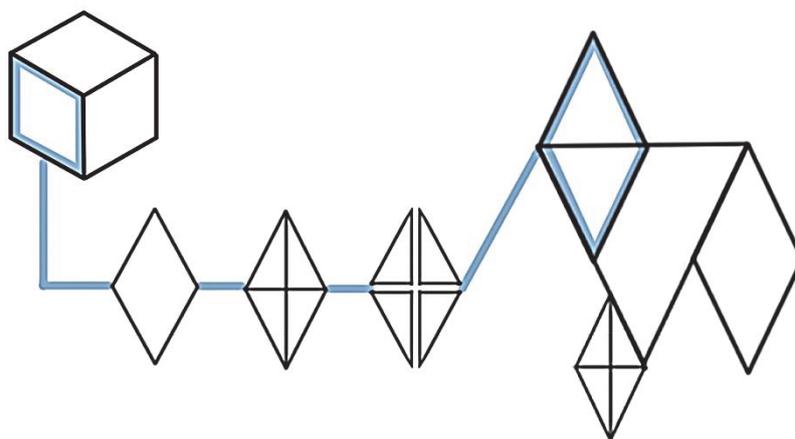


Рис. 4. Модульная схема

Таким образом, применение единого концептуального стиля при разработке предметного ряда для благоустройства территории позволит городской среде развиваться, сохраняя при этом устойчивость необходимых параметров среды: визуальной притягательности, удобства и комфорта, а также уникальности города.

Это проектное предложение на данный момент принимает участие во Всероссийском конкурсе Малых Архитектурных Форм Хризотиловой Ассоциации на предмет реального изготовления в заводских условиях в промышленном масштабе. Что позволит не только реально воплотить проектное предложение, но и использовать продукцию для благоустройства города Комсомольск-на-Амуре и многих других городов нашей станы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кузьмина М.А. Это нашей истории строки. Путеводитель по историческим и памятным местам города. - Комсомольск-на-Амуре, 1992.
2. [Электронный ресурс] <https://ru.pinterest.com/>
3. Википедия [Электронный ресурс]: Комсомольск-на-Амуре: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Комсомольск-на-Амуре>

И. Г. Мухнурова, А. В. Нагорная
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Mukhnurova I.G., Nagornaya A.V.
FSEI HL «KnASU», Russia

СМОТРОВАЯ БАШНЯ НА ТЕРРИТОРИИ СИЛИНСКОГО ПАРКА
В КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ
OBSERVATION TOWER ON THE TERRITORY OF THE SILINSKY PARK
IN KOMSOMOLSK-ON-AMUR

Аннотация. Статья посвящена разработке концепции по созданию высотного многофункционального объекта на территории Силинского парка. Данный объект позволит увидеть город с новой стороны.

Ключевые слова: архитектура, городская и парковая среда, строительство, многоуровневая конструкция, смотровые площадки.

Abstract. The article is devoted to the development of a concept for the creation of a high-altitude multi-purpose facility on the territory of the Silinsky Park. This object will allow you to see the city from a new perspective.

Key words: architecture, urban and park environment, construction, multi-level construction, observation platforms.

Комсомольск-на-Амуре, в силу особенностей рельефа, очень зеленый и уютный город. Как и многие другие города, он находится на берегу реки в живописном окружении.

Разнообразные пейзажные виды невозможно в полной мере оценить, не окинув целый город одним взглядом с высоты. Да и в целом равнинный рельеф самого города не дает возможности ориентироваться в его планировочной структуре без градостроительных высотных акцентов. Именно это и стало причиной, которая подвигла на создание некоего высотного многофункционального городского акцента, который будет служить не только хорошим градостроительным ориентиром, но и местом привлечения людей для созерцания и отдыха.

Это не просто смотровая башня – это возможность стать ближе к городу, окинуть взором его просторы и узнать его с новой стороны.

Смотровую башню предлагается устроить в едином комплексе зоны отдыха городского значения – Силинском парке, который находится на берегу р. Силинка (см. рис. 1).

Выбор места для устройства такого сооружения далеко не случаен. Эта территория располагается в центре города и соединяет два округа - Центральный и Ленинский.



Рис. 1. Силинский парк

Высокая пропускная способность трассы предоставляет водителям личных автомобилей хорошую транспортную доступность. На территории Силинского парка имеется автомобильная парковка.

Доступность общественным транспортом также находится на высоком уровне: Силинский парк расположен в двух минутах ходьбы от остановки "Парус", а по Комсомольскому шоссе курсирует большое количество автобусов и троллейбусов, остановки которых расположены также в близкой доступности (см. рис. 2).

Этот парк уже стал любимым местом для отдыха многих горожан, т.к. находится в равной доступности от Ленинского и Центрального округов.



Рис. 2. Схема транспортной доступности Силинского парка

Основная конструкция располагается в самом русле р. Силинки, (см. рис.3, 4, 5) на территории Силинского парка и соединяет два берега обще-

городской зоны отдыха мостами, проходящими сквозь башню. Она имеет скручивающуюся спиралевидную структуру, которая формирует живописное ажурное пространство, как для созерцания извне, так и возможность обзора на любой высоте этой конструкции. Спираль, в свою очередь, символизирует часть плавной и бесконечной линии, развитие, продолжение, непрерывность, движение, рост и ритм самой жизни.



Рис. 3. Расположение смотровой башни

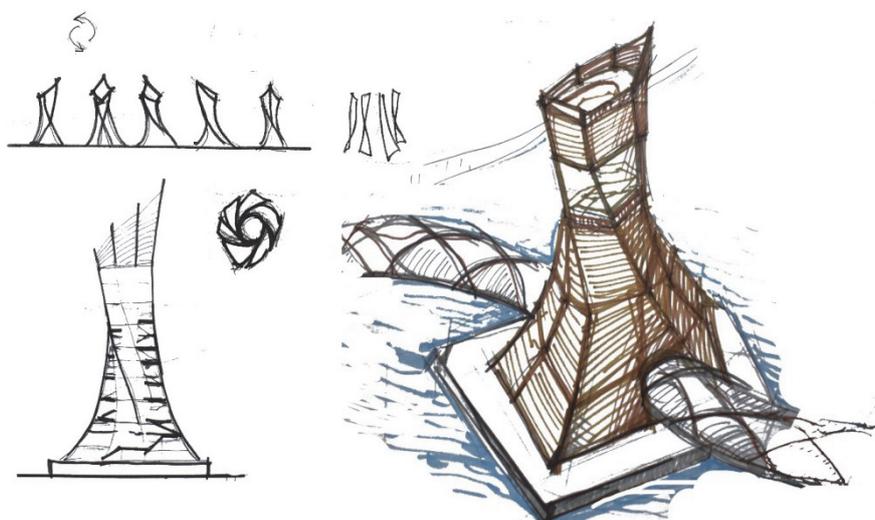


Рис. 4. Идея-образ смотровой башни

Линейные конструктивные элементы состоят из криволинейных винтовых опор и балок, составляющих устойчивую систему, а также натянутых вантовых тросов, ограждающих спиралевидную лестницу. Все конструктивные элементы создают образ легкого воздушного, но устойчивого строения, стремящегося к небу.

Разные уровни подъема башни дают возможность созерцать окружение с разных уровней горизонта и ощутить различные эмоции экстремаль-

ного отдыха. С верхней площадки открывается самый высокий панорамный вид, создавая для зрителя парящий эффект, в том числе, благодаря течению реки. На основной - самой большой по площади нижней площадке (платформе) могут устраиваться различные мероприятия и торжества. А разно уровневые пешеходные мосты обеспечивают сообщение между зонами отдыха, находящимися на разных берегах.

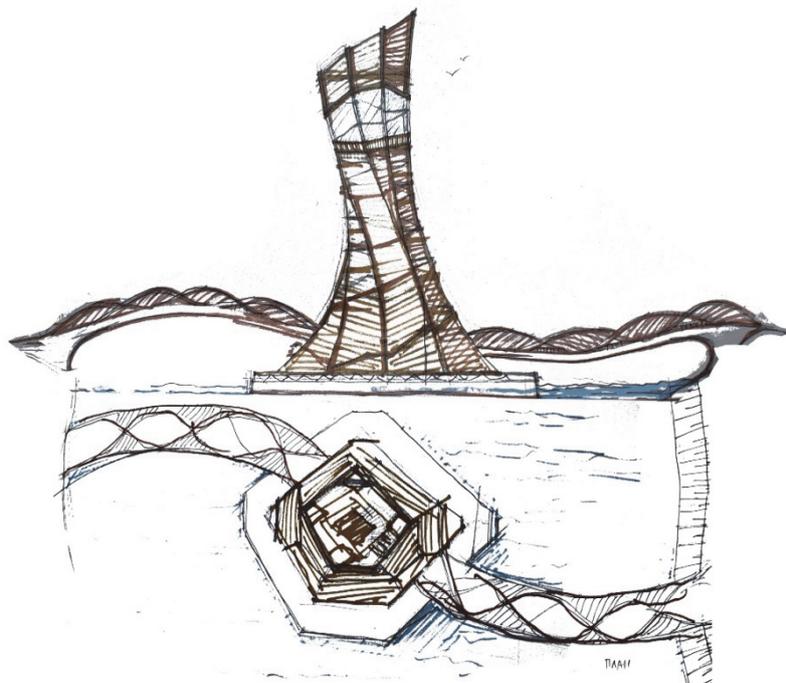


Рис. 5 . Вид смотровой башни со стороны воды и сверху

Пешеходные мосты, не только соединяют смотровую башню с обоими берегами, но являются частью гармоничной сети прогулочных аллей, тротуаров, тропинок и велодорожек, активно включаясь в целый комплекс сооружений развивающегося парка.

Таким образом, смотровая башня с прилегающими мостами и ее конструктивными особенностями выполняет ряд новых для города функций, позволяющих разнообразить досуг гостей города и их жителей, демонстрируя при этом наиболее красивые виды местности и являясь высотным градостроительным акцентом и ориентиром в городской среде, который может стать новой изюминкой и узнаваемым образом для туристов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кузьмина М.А. Это нашей истории строки. Путеводитель по историческим и памятным местам города. - Комсомольск-на-Амуре, 1992.
2. Википедия [Электронный ресурс]: Комсомольск-на-Амуре: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Комсомольск-на-Амуре>

И. Г. Мухнурова, М. В. Нечаева
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Mukhnurova I.G., Nechaeva M.V.
FSEI HL «KnASU», Russia

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПАРКА АТТРАКЦИОНОВ DESIGN OF THE ATTRACTIONS PARK

Аннотация. Статья посвящена созданию уникального парка аттракционов за счёт не стандартных конструкций. Появление такого парка позволит городу принять новый облик и стать более узнаваемым.

Ключевые слова: архитектура, городская среда, благоустройство территории.

Abstract. The article is devoted to the creation of a unique amusement park for non-standard constructions. The appearance of such a park will allow the city to take a new look and become more recognizable.

Key words: architecture, urban environment, territory improvement.

Наиболее важным этапом в разработке объекта индустрии развлечений является определение тематической направленности данного объекта. Как показывает мировой опыт, тематические парки, центры семейного досуга, рестораны и другие заведения индустрии развлечений пользуются намного большей популярностью у посетителей (а значит, более доходны), чем аналогичные объекты, инфраструктура которых не имеет своего уникального, неповторимого стиля.

Основная задача проекта – создать среду, в которой будут органично связываться между собой основные функциональные зоны и создание уникальных конструкций и форм элементов наполнения парка

Проект реконструкции набережной Комсомольска-на-Амуре получил положительное заключение Главгосэкспертизы. Реконструкция начнётся в 2017 году. Об этом сообщила пресс-служба правительства Хабаровского края. Вдоль береговой линии построят гидрозашитные сооружения, обустроят прогулочные дорожки и выходы к воде от лодочной станции до причала речного порта и смотровой площадки. На пляже оборудуют спортивную зону с площадками для игры в волейбол и пляжный футбол. Стоимость проекта оценивается в 2 млрд рублей. В рамках этого проекта предусмотрена территория для парка с аттракционами по ул. Дзержинского в парке Первостроителей. (см. рис. 1)



Рис. 1. Территория парка по ул. Дзержинского

Основные зоны аттракционов, которые содержит проект парка развлечений:

Экстремальная зона аттракционов. В ней располагают аттракционы, интересные для активных пользователей, жаждущих получить очередную порцию адреналина. Как правило, это – американские горки, карусели "Шторм", и т.д. Порядок размещения аттракционов зависит от выделенной площади и количества аттракционов. Проект аттракциона для экстремальной зоны входит в общее проектирование парка развлечений.

Семейная зона аттракционов. В этой зоне нужны развлечения как для детей, так и для взрослых. Порядок размещения аттракционов основан по принципу чередования динамичности аттракционов и возможности участия в действии всей семьей. Как правило, это – различные автодромы, колесо обозрения, карусели всех видов, игровые автоматы. Проект аттракциона для семейной зоны является частью проектирования парка развлечений.

Детская зона аттракционов. Размещение аттракционов в данной зоне основывается по возрастному принципу от 3 до 14 лет. Проект детских аттракционов основан на их полной безопасности и соблюдении всех норм использования строительных материалов. Проект аттракциона для детской зоны является частью проекта всего тематического парка

В парке предлагается разместить четыре аттракциона в одном цветовом стиле: американские горки, «Ветерок», карусель для детей младше 8 лет, экстремальная карусель (см. рис. 1-4).



Рис. 1. Атракционы. Американские горки



Рис. 2. Атракционы. Карусель для детей младше 8 лет

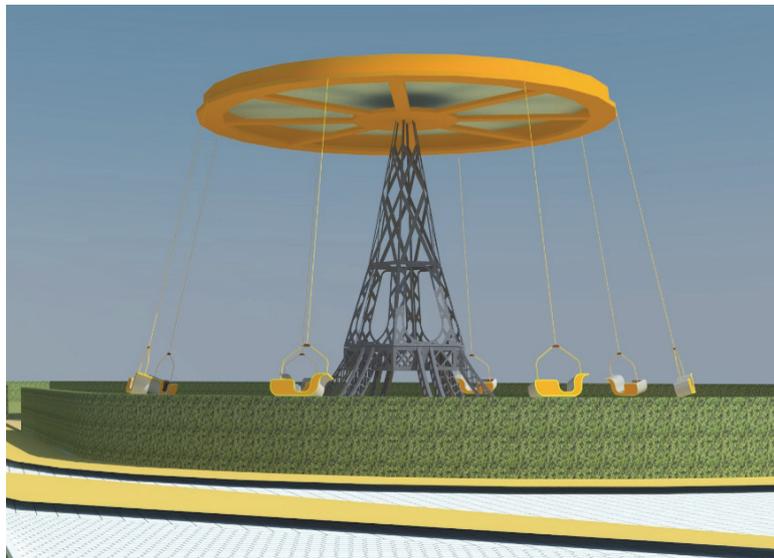


Рис. 3. Атракцион «Ветерок»

Рядом с зоной аттракционов планируется разместить зону тихого отдыха с местами для сидения, навесами, фонтанами и местом для общественного туалета (см. рис. 4).



Рис. 4. Общественные туалеты парка

Чтобы выполнить главную задачу проекта предлагается установить в проектируемом парке колесо обозрения диаметром 55 метров с нестандартной конструкцией (см. рис. 2).

Конструкция колеса предполагает опору в виде колонны высотой 65 метров в соединении со статичным колесом диаметром 55 метров, по которому будет осуществляться движение закрытых кабин.



Рис. 2. Колесо обозрения в парке аттракционов

У подножья колеса в проекте предполагается разместить кафе.

Это колесо обозрения может стать не только интересным аттракционом для горожан, привлекающим внимание посетителей всех возрастов, но

и даст возможность созерцать красоты нашего зеленого города и его окрестностей. А также стать высотным акцентом в общественном центре города, который будет являться и высотным ориентиром, видимым из различных частей города.

Высота этого аттракциона делает его уникальным не только в хабаровском крае, но и во всем регионе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кузьмина М.А. Это нашей истории строки. Путеводитель по историческим и памятным местам города. - Комсомольск-на-Амуре, 1992.

2. [Электронный ресурс] <https://ru.pinterest.com/>

3. Википедия [Электронный ресурс]: Комсомольск-на-Амуре: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Комсомольск-на-Амуре>

УДК 721

И. Г. Мухнурова, К. С. Кузьменко
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Muhnurova I.G., Kuzmenko K.S
FSEI HL "KnASU", Russia

АНАЛИЗ ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОУРОВНЕВОГО ПАРКИНГА ANALYSIS OF THE EXPERIENCE OF DESIGNING MULTILEVEL PARKING

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению подхода к проектированию многоуровневых парковок. Анализу ситуации и формообразованию

Ключевые слова: гараж, многоуровневый гараж, парковка, форма, ситуация, аналоги.

Abstract. The article is devoted to the consideration of the approach to the design of multi-level parking lots. Situation Analysis and Formation

Key words: garage, multi-level garage, parking, shape, situation, analogues.

Автомобили в наше время уже не роскошь, а необходимость. Машины имеет практически каждый третий. Вопрос с парковочными местами не оставляем равнодушным ни одного автолюбителя. Особенно остро стоит вопрос постоянного хранения авто. Как правило, автовладельцы оставляют свои машины во дворе, если есть место. Если места на асфальте

уже заняты, в ход идут газоны, клумбы, пешеходные дорожки, тротуары, детские площадки. Двор – не место для хранения машин. Автомобилист должен подъехать к подъезду, разгрузиться и уехать. А где же тогда хранить машины?

У нас в городе подавляющее большинство мест для длительного хранения автомобилей – это гаражные кооперативы. Но они обладают рядом недостатков. Во многих городах как России, так и других стран большой популярностью среди людей, имеющих легковые автомобили пользуется многоуровневый гараж. Это вызвано в том числе тем, что многоуровневые гаражи обладают комфортными условиями: наличие отопления, охраны, сигнализации, вентиляции, и землеотвод долгосрочного характера.

В рамках учебного проектирования ознакомимся с аналогами современных многоуровневых паркингов.

Центральная парковка одного из городов в Нидерландах



Рис. 1. Центральная парковка одного из городов в Нидерландах.
Вид с главного фасада



Рис. 2. Центральная парковка одного из городов в Нидерландах.
Вид с внутреннего двора

Несмотря на то, что мы привыкли думать о транспорте, как об аспекте негативно влияющем на окружающую среду, данная парковка создаёт впечатление «оазиса» среди «каменных джунглей», привлекает внимание, и эмоции от такого объекта архитектуры куда лучше, чем от мест, которые хочется обходить стороной (см. рис. 1-3).



Рис. 3. Пример существующего гаражного кооператива

Автомобильная стоянка «de Core». Утрехт, Нидерланды

Пространство парковки больше не должно быть серым и безликим. Над проектом трудились специалисты из архитектурной компании JNK Architecten (см. рис. 4).



Рис. 4. Автомобильная стоянка «de Core». Утрехт, Нидерланды

Удобная планировка и организация пространства делает процесс парковки быстрым и приятным.

Автомобильная стоянка площадью 3000 квадратных метров рассчитана на 500 машин.

Поскольку поблизости от стоянки большое количество офисов, сотрудникам которых необходимо где-то ставить свою машину, то, возможно, скоро улицы этого города освободятся от множества припаркованных у обочин машин.

Стоянка для автомобилей Herma. Йонъин, Южная Корея

Многоуровневый гараж может выглядеть стильно и привлекательно. Это доказали архитекторы из компании JOHO Architecture (см. рис. 5-7).

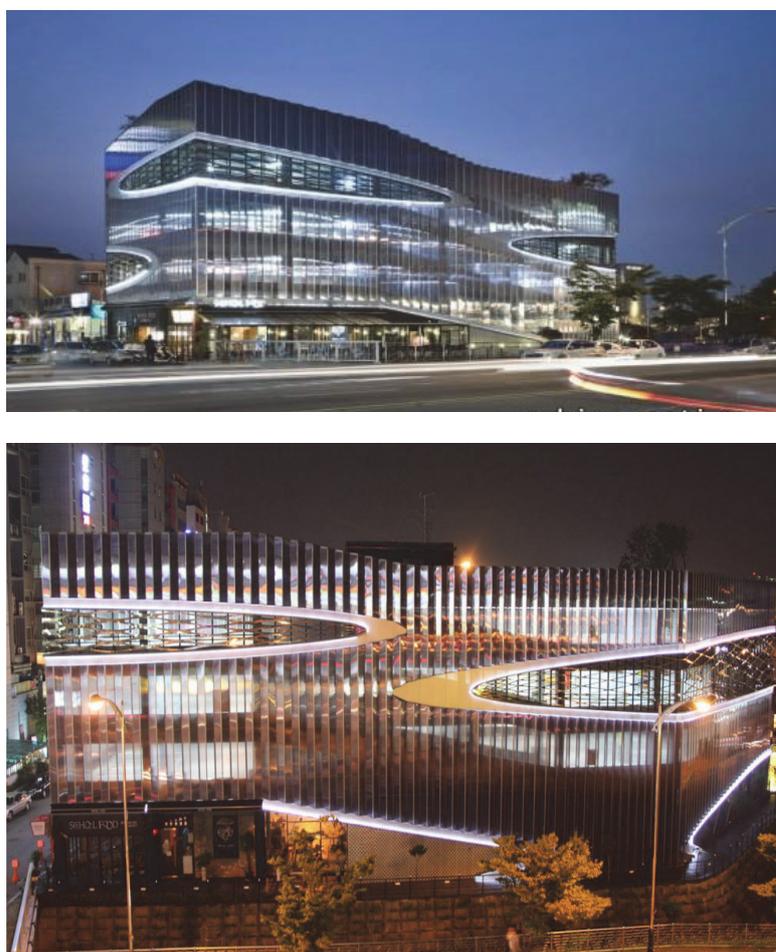


Рис. 5. Стоянка для автомобилей Herma. Йонъин, Южная Корея.
Ночной вид

Здание сконструировано так, что снаружи сложно понять, что это стоянка для автомобилей. Перед архитекторами из компании стояла задача максимально эффективно использовать площадь (859 квадратных метров) и освежить облик района. Паркинг расположен на берегу реки и заметен

издали. Внешний слой поликарбонатных панелей окрашен в фиолетовый цвет, а внутренний – в белый. Благодаря этой особенности, в течение дня и ночи фасад здания меняет свой цвет с белого на фиолетовый, и даже золотой, отражая небо, лучи солнца и огни города.



Рис. 6. Стоянка для автомобилей Нерга. Йонъин, Южная Корея.
Дневной вид



Рис. 7. Стоянка для автомобилей Нерга. Йонъин, Южная Корея.
Общий вид

Население нашего города и других городов Дальнего Востока, на мой взгляд, нуждается не просто в удобном многоуровневом паркинге, но и в архитектурном сооружении, которое будет украшать город и радовать его жителей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. [Электронный ресурс] / Архивности – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.arhinovosti.ru/> свободный
2. [Электронный ресурс] / Журнал жизни – электронный журнал – Электрон. дан. – Режим доступа <https://anton-klm.livejournal.com/27352.html> свободный

УДК 721

И. Г. Мухнурова, А. М. Филиппова
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Mukhnurova I.G., Philippova A.M.
FSEI HL "KnASU", Russia

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗАГОРОДНЫХ ГОСТИНИЦ В РАМКАХ
ВЫПОЛНЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ANALYSIS OF EXISTING COUNTRY HOTELS WITHIN
THE FRAMEWORK OF EXECUTION OF EDUCATIONAL DESIGN

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению аналогов существующих гостиниц для проектирования в рамках учебного задания.

Ключевые слова: гостиница, отдых, аналоги, туристический кластер.

Abstract. The article is devoted to the consideration of analogues of existing hotels for designing in the framework of a study assignment.

Key words: hotel, rest, analogues, tourist cluster.

Актуальность проектирования загородных гостиниц определяет развитие туристического кластера г. Комсомольска-на-Амуре, создание различных новых зон отдыха. Туристический кластер - это совокупность туристско-рекреационных особых экономических зон, созданных по решению правительства РФ и расположенных на одном или нескольких участках территории субъектов РФ и муниципальных образований, определяемых правительством РФ.

Цель создания туристического кластера в городе Комсомольске-на-Амуре – повысить конкурентоспособность территории на туристическом рынке региона и страны в целом за счет синергетического эффекта, в т.ч.: повышения эффективности работы предприятий и организаций, входящих в кластер; стимулирования инноваций; стимулирования развития новых направлений.

В рамках учебного проекта проектируемую гостиницу предполагается расположить на перспективно развивающейся базе семейного отдыха «Мишкина берлога», созданной на базе фермерского хозяйства. Территория расположена в лесистой местности, объекты выполнены согласно мотивам крестьянства и русского подворья. Это послужило выбору образа здания - славянский терем с различной древнерусской резьбой, узорами, вышками и палатами. Это жилище у берега озера может стать визитной карточкой территории отдыха.

В свете последних экономических и политических событий большое внимание уделено сельскому хозяйству, его развитию и технической модернизации. В связи с наличием фермерского хозяйства на территории выбранной базы отдыха в дальнейшем предполагается облагородить территорию фермы, сделать её доступной для туристов и гостей.

В качестве стилистических аналогов для проектирования этой гостиницы были рассмотрены существующие загородные гостиницы.

Загородная гостиница «Галерея» в Московской области Сергиево-Посадский район) – небольшой отель, в котором всего 32 номера, что создает особую атмосферу уюта и тишины (рис.1). Все номера комфортные, со всеми удобствами. В каждом номере есть все необходимое для отдыха. В гостинице Галерея имеется: ресторан галерея (рис.2), открытая веранда ресторана с видом на фонтан и садик, лобби-бар, боулинг, бильярд, бар со старинным роялем, бассейн, турецкая баня, финская сауна, косметологический кабинет, парикмахерская, ювелирный магазин, тренажерный зал, солярий. Работает прокат снаряжения и инвентаря для прогулок на лошадях.

Для корпоративных клиентов и их мероприятий в Гостинице «Галерея» есть конференц-зал на 70 чел., переговорные комнаты, банкетные залы, залы ресторана Галерея, открытые площадки, веранды для барбекю.

К достопримечательностям окрестностей отеля «Галерея» можно отнести «Музей-заповедник Абрамцево», который расположен в 60 км к северо-востоку от Москвы, недалеко от г. Сергиев Посад, на берегу речки Вори. В середине XVIII в. здесь была устроена усадьба, которая получила известность в следующем столетии благодаря своим владельцам. В наши дни территория Музея-заповедника «Абрамцево» занимает около 50 гектаров и включает памятники архитектуры XVIII и XIX вв., парк и живописные окрестности реки Вори. В собрании музея-заповедника хранится более 25 тысяч экспонатов: живопись, графика, скульптура, произведения декоративно-прикладного и народного искусства, а также фотографии и архивы бывших владельцев усадьбы.



Рис. 1. Гостиница «Галерея»



Рис. 2. Ресторан гостиницы «Галерея»

«Гостинично-ресторанный комплекс «Русская деревня» - расположен на знаменитом туристическом маршруте «Золотое кольцо России», при въезде в город Владимир (рис.3).

Удобное расположение и приближённость к основным направлениям дорог, где находятся уникальные белокаменные памятники древней архитектуры 11-12 веков, многие из которых включены в список всемирного культурного наследия ЮНЕСКО: Успенский и Дмитриевский соборы, Золотые ворота делает комплекс привлекательным как для туристов, так и для тех, кто любит большие и красивые праздники.

На территории комплекса находятся: гостиница, ресторан, сауна, русские бани, трактир, конференц-зал, уличные веранды, детский городок, охраняемые парковки, территория в лесо-парковой зоне для активного отдыха: конные прогулки, лыжные прогулки, теннис; искусственный водоём, вольер с лесными оленями.



Рис. 3. Вид на «Русскую деревню»

Проектирование и строительство зон и объектов отдыха позволит населению в большей мере абстрагироваться от городской суеты, провести свои выходные на свежем воздухе. Рекреационные центры могут распола-

гаться не далеко от города, следовательно, до них можно легко добраться как на своём транспорте, так и на общественном.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Галерея Абрамцево [Электронный ресурс] Электрон. дан. – Режим доступа: <http://galereya-abramtsevo.ru/свободный> (дата обращения: 15.11.2017). – Загл. с экрана. Яз. рус.
2. ООО «ДВ-новости» [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.dvnovosti.ru/komsomolsk/2015/11/12/42274/>, свободный (дата обращения: 20.11.2017). – Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Русская деревня [Электронный ресурс] / Электрон. дан. – Режим доступа: <http://rusderevnya.ru/свободный> (дата обращения: 21.11.2017). – Загл. с экрана. Яз. рус.

УДК 721

И. Г. Мухнурова, К. С. Кузьменко
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Muhnurova I.G., Kuzmenko K.S.
FSEI HL "KnASU", Russia

АНАЛИЗ ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАГОРОДНЫХ ГОСТИНИЦ ANALYSIS OF EXPERIENCE OF DESIGN OF COUNTRY HOTELS

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению подхода к проектированию загородной гостиницы. Анализу ситуации и формообразованию.

Ключевые слова: гостиница, стили, форма, ситуация, аналоги.

Abstract. The article is devoted to the consideration of the approach to designing a country hotel. Situation Analysis and Formation.

Key words: hotel, styles, form, situation, analogues.

Гостиницы – вид жилища, предназначенный для кратковременного проживания. Гостиницы – неотъемлемая часть современной скорости развития жизни, их можно отнести как к жилым, так и к общественным зданиям. Необходимо, чтобы потенциальные гости чувствовали себя как дома, несмотря на короткие сроки пребывания.

Актуальность строительства загородных гостиниц диктуется постоянным растущим спросом на туристические услуги, благодаря богатой инфраструктуре сегодня путешествие может позволить себе практически каждый. За последние годы сильно увеличилась мобильность населения, появилось множество международных и межнациональных институтов, учреждений.

В каждой стране быстрое появление и развитие новых населенных пунктов ведет к миграциям населения. Поставленные этой проблемой вопросы, и предлагаемые решения, различны в зависимости от особенностей каждой страны.

С точки зрения архитектурно–композиционной задачи проектирования гостиниц, необходимо учитывать важность не только самого архитектурного стиля здания, но и его роль в проектируемой среде.

Большинство туристов уже привыкли останавливаться в гостиницах. При этом среди них есть как любители городской жизни, так и ее противники. Последние стараются найти гостиничные комплексы за пределами душных мегаполисов. А предприниматели, в свою очередь, находят смысл в строительстве отелей и необычных гостиничных комплексов далеко за пределами города.

В данной статье рассмотрим несколько примеров загородных гостиниц, проанализируем особенности местоположения и чем обусловлены решения архитекторов при проектировании указанного типа зданий.

Отель Волшебная гора (Magic Mountain Hotel) - таким должен быть отель, находящийся в уникальном биологическом парке-заповеднике, чтобы не нарушить вид красоты, создававшейся на протяжении огромного периода природой. Об этом задумались архитекторы отеля Magic Mountain Lodge, что значит - Дом "Волшебная Гора", в честь горы, которая расположена в этих лесах и по легендам исполняет все желания тех, кто окажется в ней. Построив неординарное, непохожее ни на одно здание в мире. Отель расположен в Вальдивии, провинции Чили, в частном природном парке-заповеднике.



Рис. 1. Отель Волшебная гора (Magic Mountain Hotel). Зимний вид

Увидев его в лесу, можно даже не поверить, что это отель, он больше напоминает жилище сказочных героев, выглядит как гора-вулкан обросшая растениями и с вершины, вместо лавы стекает вниз вода, поливая эти растения. Вход в здание осуществляется через висячий веревочный мост.

Отель построен из природных материалов собранных в этом же заповеднике, таких как дерево, из которого выстроен сам отель и камень в качестве фасада.

Строили мастера из местных деревень, закончив строительство в 2005 году (см. рис 1-4).



Рис .2. Отель Волшебная гора (Magic Mountain Hotel). Летний вид



Рис. 3. Отель Волшебная гора (Magic Mountain Hotel).
Летний вид при работающем фонтане

В отеле 13 номеров, ресторан с чилийской кухней, бар, мини-гольф, сауна, игровая для детей, доступ в интернет. Снаружи также имеются горячие геотермальные ванны, сделанные из древних стволов деревьев.

Из окон отеля отрываются живописные виды на вулкан Вилларика, заповедные леса, горные реки и водопады.



Рис. 4. Отель Волшебная гора (Magic Mountain Hotel). Вид из окна

Подводный курортный комплекс Посейдон (Poseidon Undersea Resort) – это один из самых ожидаемых проектов – Poseidon Undersea Resort - подводный отель, расположенный **возле рифа Элеутера у островов Фиджи** на частном острове Посейдон. Строительством руководят американские инженеры-конструкторы субмарин (см. рис. 5).

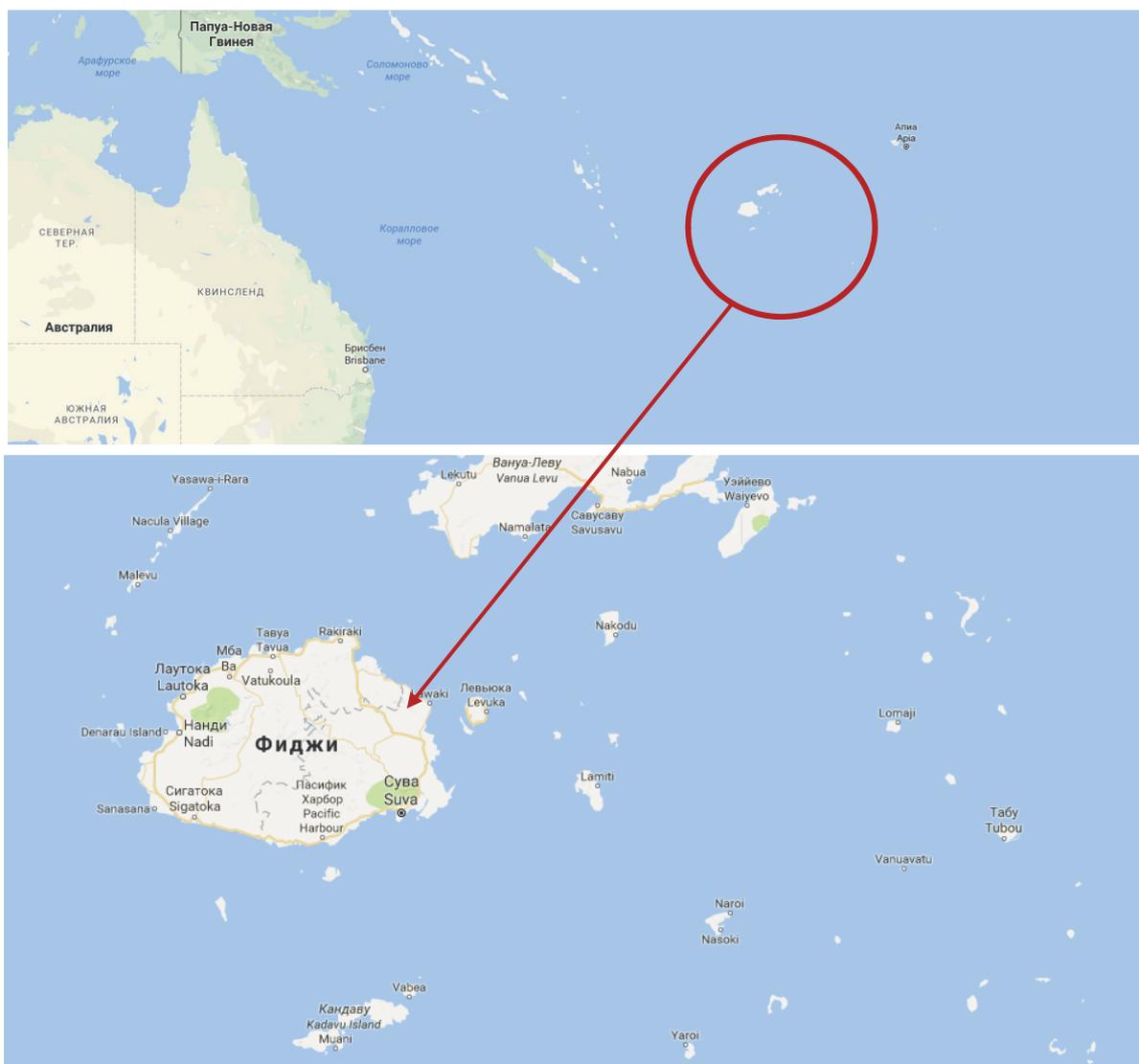


Рис. 5. Подводный курортный комплекс Посейдон (Poseidon Undersea Resort)

На глубине 12 метров находятся 25 шикарных номеров, каждый представляет собой отдельную герметичную. Все помещения соответствуют самым строгим стандартам безопасности и спроектированы таким образом, чтобы предоставить гостям отеля панорамный обзор яркого мира тропических морей. В то же самое время, эта особенность не нарушает приватность помещения благодаря особым отражающим компонентам.

Спуск под воду осуществляется на специальном лифте. Помимо собственно номеров, под водой также располагаются: тренажерный зал, спа, рестораны, бары, магазины, библиотека, конференц-зал и даже часовня для желающих провести свадьбу в необычной обстановке (см. рис. 6-8).

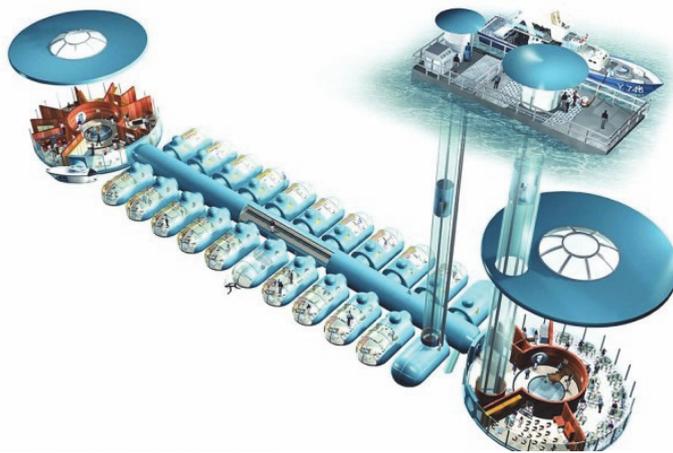


Рис. 6. Подводный курортный комплекс Посейдон (Poseidon Undersea Resort). Схема расположения объемов под водой

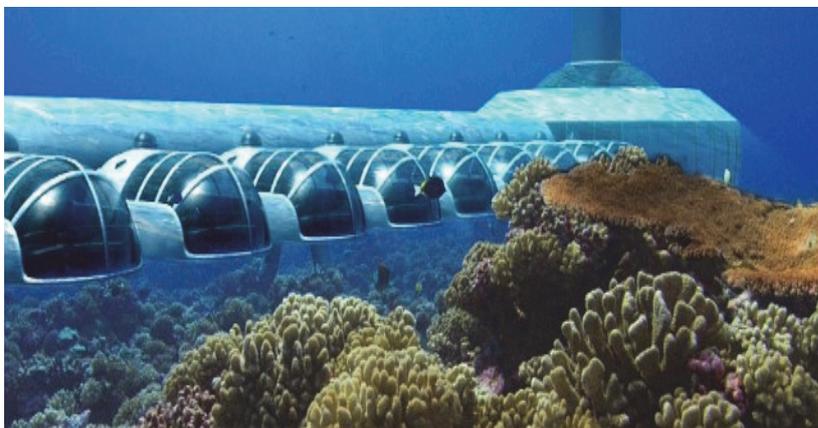


Рис. 7. Подводный курортный комплекс Посейдон (Poseidon Undersea Resort). Вид на подводные бунгала



Рис. 8. Подводный курортный комплекс Посейдон (Poseidon Undersea Resort). Вид из подводного бунгала

На побережье острова располагается 48 бунгало с не менее изумительными видами на пейзажи тропического острова. Бунгало располагаются как на берегу, так и на сваях над водой.

В последнее время возникла настоящая мода на такие отели. Это не удивительно – все больше людей интересуется экзотическими видами отдыха, и спрос на них растет. Сейчас получить незабываемый опыт жизни под водой можно в Дубае, на Мальдивах, на Занзибаре, у берегов Флориды, в Швеции. Многие другие страны в настоящий момент разрабатывают планы постройки подводных гостиниц и ресторанов.

Гостиница Бутик-Отель Сенешаль, Солнечногорск.

Загородный пятизвездочный бутик-отель Сенешаль находится в городе Солнечногорск, в 1,5 часах езды от Москвы. Здание гостиницы расположено на берегу озера Сенеж, вокруг – сосновый лес.

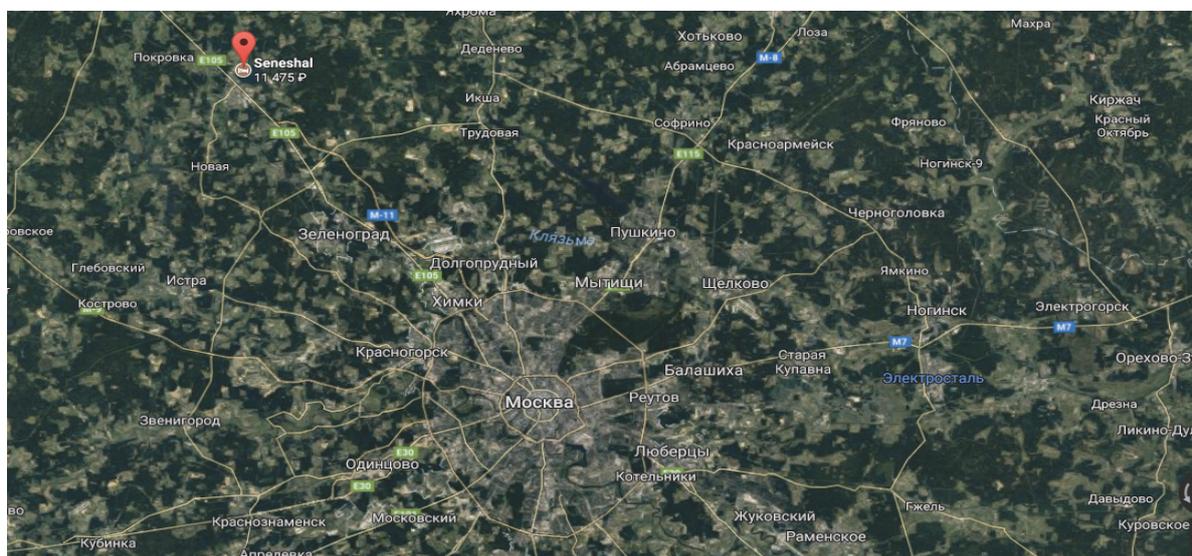


Рис. 8. Гостиница Бутик-Отель Сенешаль, Солнечногорск.
Схемы расположения



Рис. 9. Гостиница Бутик-Отель Сенешаль, Солнечногорск.
Внешний вид осенью

Внешне гостиница напоминает старинную усадьбу или же поместье какого-то известного дворянина. Старинный образ освежает пристройка современного вида, достаточно простой формы, с панорамными окнами (см. рис. 9 - 11).



Рис. 10. Гостиница Бутик-Отель Сенешаль, Солнечногорск.
Внешний вид зимой



Рис. 11. Гостиница Бутик-Отель Сенешаль, Солнечногорск. Главный вход

Туризм активно развивается. Многие люди предпочитают отдых за городом. Выше приведены примеры того, в насколько разных ситуациях могут быть построены гостиницы: в лесу, на берегу озера и даже под водой. Также известны отели, которые располагаются, например, в горах, на морском побережье, у дороги.

Различными бывают архитектурные образы: могут быть навеяны легендами и гармонировать с природой, или же нестандартным архитектурным решением и ярким акцентом для окружающей среды.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. [Электронный ресурс] / Самые необычные, красивые и уникальные отели мира – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://dreamhotels.ru/> свободный

2. [Электронный ресурс] /Архитектурное бюро – Строительство гостиниц: актуальность, классификация, этапы работ – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://beindesign.ru/blog/stroitelstvo-gostinits> свободный

УДК 72.036

И. С. Птухина, Е. А. Дятчина, Г. А. Швец

ФГАОУ ВШ «СПбПУ», Россия

Ptuhina I.S., Dyatchina E.A., Shvets G.A.

SPbPolyTechU, Russia

СОХРАНЕНИЕ НАСЛЕДИЯ ЭПОХИ АВАНГАРДА ЛЕНИНГРАДА CONSERVATION OF THE HERITAGE OF THE VANGUARD OF LENINGRAD

Аннотация. В данной статье рассмотрен этап становления эпохи советского авангарда. В статье приводятся примеры объектов эпохи авангарда, которые находятся на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Выявлена значимость объектов культурного наследия и в частности объекты эпохи авангарда.

Ключевые слова: советский авангард, архитектура, объекты культурного наследия, советский авангард, оценка объектов культурного наследия, сохранение, охрана историко-культурного наследия.

Key words: Soviet avant-garde, architecture, objects of cultural heritage, Soviet avant-garde, assessment of cultural heritage sites, preservation, protection of historical and cultural heritage.

«Да здравствует конструктивизм»

А. М. Родченко

Процесс охраны и сохранения культурного наследия архитектуры в России только формируется. За последние годы статус ОКН приобрели многие объекты, некоторые находятся в списке нововыявленных, а некоторые только претендуют на этот статус. Также существует ряд памятников, которые были исключены из списка ОКН. Некоторые архитектурные объекты незаслуженно игнорируются, так как не являются дореволюционными постройками и якобы не несут культурно-исторической ценности. Все это следствие малоизученности послереволюционной эпохи становления отечественной архитектуры, поэтому общество не понимает ценности данных объектов. Для архитектуры, после событий 1917 года, настали непростые времена. О данном периоде большинство знает лишь только про панельное домостроение, хрущевки, однообразные районы «Черёмушки» и эпоху тотальной экономии, но мало кто знает о таких ярких моментах советской архитектуры как: период бумажной архитектуры, авангард с входящим в него конструктивизмом, популистические версии историзма, позже его полное отвержение и становление вечных ценностей, период уравнительной социальной утопии и многое другое. Особого внимания заслуживает советский авангард.

Архитектура советского авангарда – это период отечественной художественной истории, который сильно повлиял на ход развития мировой культуры XX века и вышел за рамки национального явления. Наследие авангарда стало всемирно признанным источником творческого вдохновения архитекторов и дизайнеров всего XX века и продолжает вдохновлять по сей день. Данный период также называется периодом социального эксперимента, который вдохновил архитекторов на разработку уникальных типов сооружений жилкомбинатов, домов-коммун, рабочих клубов, дворцов культуры, фабрик-кухонь, бань-бассейнов, парков культуры и отдыха, театров массового действия, домов советов и др. Аналогичных типов зданий больше нет нигде в мире, именно они представляют собой историко-культурную ценность, которую необходимо сберечь, так как они уникальны и имеют исключительную экспериментальность и смелость [1].

Архитектура эпохи авангарда ассоциировалась с мечтами о светлом будущем, но современное поколение связывает постройки данного периода лишь с бедностью. Данные объекты морально устарели, дешевизна материалов и быстрые сроки возведения повлекли за собой низкое качество строений – то в чем обвиняют постройки эпохи авангарда. Это позволяет говорить о них, как о ненужных, не пригодных для реставрации и сохранения объектах [1].

Стоит отметить неоспоримые достоинства объектов этой эпохи: функциональная продуманность, которая позволила большинству зданий дожить до наших дней практически без изменений, многие объекты до сих пор эксплуатируются и несут вложенную в них функцию, лишь единицы, а именно самые радикальные и смелые постройки, оказались не востребованными [1].

Здания эпохи авангарда можно и нужно сохранять. В настоящее время появляются примеры успешного восстановления данных объектов, также как и строений других периодов. В список объектов, которые были отреставрированы и приспособлены к новой функции, вошли: клуб Дорхимзавода им. Фрунзе и клуб «Каучук» архитектора Мельникова; клуб им. Русакова; Общежитие текстильного института И. Николаева с сохранением функции и созданием музея, также были сохранены объекты эпохи модернизма [1].

Становление авангарда

Первая мировая война повлекла за собой социальные изменения и утопические мысли, которые оказали сильное влияние на архитектурное творчество. В России полностью обрушилась система государства и общества, началось строительство СССР.

С 1921 года стали восстанавливаться внешние культурные связи России. Советский архитектурный авангард стал лидирующим звеном ев-

ропейского «современного движения» в архитектуре. Но при всей демонстрации единства с «интернациональной архитектурной» российский авангард был отделен от нее стеной различий в социальных целях и идеологии, которая становилась все толще [2].

Стоит отметить, что история советской архитектуры весьма парадоксальна. Ее можно разделить на точные хронологические отрезки, которые качественно отличаются друг от друга:

- 1) 1917-1923 гг. – конкурентный поиск романтического образа утопии в экспериментах «бумажной архитектуры»;
- 2) 1923-1931 гг. – преобладание осуществляемых прогрессистских утопий архитектурного авангарда, ориентированный на образы «машинного века»;
- 3) 1931-1941 гг. – преобладание популистической утопии «вечных ценностей», утверждавшей образы грядущего процветания;
- 4) 1941-1954 гг. – абсолютное господство утопий «вечных ценностей» в ее канонизированных вариантах;
- 5) 1954-1965 гг. – уравнивательная социальная утопия [2].

Особое внимание заслуживает период возникновения конструктивизма. Данное направление началось в экспериментах станкового искусства и совместило в себе влияние супрематизма школы Татлина с футуристическими идеями. В конструктивизме явно прослеживалась политическая ангажированность [3].

Ключевую роль в становлении данного направления сыграл А.М. Родченко. Началом стал эксперимент с контрастами фактуры в живописи, после в его произведениях прослеживался «линейизм» [4]. Большой вклад в развитие конструктивизма внесли: художник Л.С. Попова; инженер А.А. Веснин и др.

Авангард Ленинграда

Становление новаторских течений в Ленинграде проходило под сильным воздействием экспрессионизма. Печать этого влияния проявилась в стремлении к пластической выразительности, в напряженных сочетаниях прямоугольных и криволинейных форм. Ключевую роль сыграл проект ленинградской фабрики «Красное Знамя» немецкого архитектора Э. Мендельсона (1925-1926), в котором сплавлены черты функционализма и экспрессионизма [5].

В 1925-1927 годах в Ленинграде произошел общий поворот к авангарду, который совпал с восстановлением строительной активности после периода разрухи. В первую очередь это коснулось массового жилого строительства для трудящихся, домов культуры, школ, стадионов и пр. Строительство велось в основном на периферии города и практически не затронуло исторический центр [5]. В 1927 году окончательно сформирова-

лись принципы авангарда, которые были отражены в объектах А.С. Никольского, Г.А. Симонова, Д.Л. Кричевского и др.

Особенно остро в 1920-1930-х годах стоял жилищный вопрос. Население города росло, а коммунальные квартиры в центре города были перегружены и не могли вместить всех, кто нуждался в жилье. Для строительства необходимого жилья были организованы Комитет содействия рабочему жилищному строительству и строительная организация Стройком с проектным бюро. Однако, условия в новых домах были далеки от идеальных, страна еще не оправилась от разрухи, не хватало качественных строительных материалов и техники [6].

Но по мере восстановления строительной отрасли разрабатывать все более качественные проекты. Одними из самых жизнеспособных стали рабочие жилмассивы или коммуны, построенные «города-сада», где жили люди, работающие на одном предприятии. Ярким примером является жилмассив фабрики «Красный треугольник» на Старо-Петергофском пр., 21. Объект расположен вблизи центра города. Отличается петербургской строгостью и одновременно светел и наряден. Также разрабатывались проекты студенческих общежитий и школ [6].

Помимо жилья активно проектировались больницы, дворцы культуры, клубы, универмаги, бани. Одним из подобных объектов является больница им. С.П. Боткина на ул. Миргородская 3, построена в 1882 году, первая в России больница для инфекционно больных. В 1927-1928 годы архитекторы А.И. Гегелло и Д.Л. Кричевского провели капитальную реконструкцию барачков больницы и построили восемь новых корпусов в духе авангарда. Особое внимание уделялось садам и паркам, например, парк им. 9 Января. Парк заложили 1 мая 1920 года, в день первого коммунистического субботника. Именно на этом месте располагалась деревня Тентелевка, откуда 9 января 1905 года, в день Кровавого воскресенья, рабочие Нарвской заставы вышли к Зимнему дворцу. В 1924 году парк оградил решеткой, перенесенной от Зимнего дворца. При установке ограды символика рухнувшей империи была вырезана. Сейчас ограда восстановлена [6].

Также получили развитие такие направления строительства, как промышленные предприятия и общественные сооружения. Общеизвестным шедевром промышленной архитектуры в стиле конструктивизм является Волховская ГЭС им. В.И. Ленина. Строительство началось в 1921 году и было включено в план ГОЭЛРО как одна из приоритетных задач советского правительства. Станция сыграла огромную роль в развитии промышленности страны в 1930-е годы и в электроснабжении блокадного Ленинграда в годы войны. [6].

Это лишь малая часть объектов периода авангарда, которые находятся на территории Санкт-Петербурга, за каждым из них кроется история, которая требует тщательного изучения и сохранения.

Значимость объектов эпохи авангарда

Отечественная архитектура узнаваема во всем мире благодаря советскому авангарду. Именно 1920-1930-е годы – время уникальных возможностей, во многом из-за отсутствия частной собственности, что позволяло решать многие градостроительные задачи.

В последние годы архитектура советского авангарда активно исследуется, особенно в крупных городах: Москва, Санкт-Петербург и Екатеринбург. Активно издаются книги, многие объекты получают статус памятника культуры.

Для постреволюционных объектов сложно получить статус ОКН, так как они представляют собой лишь проблему с точки зрения министерства культуры. Также это можно объяснить нехваткой квалифицированных кадров в области оценки и экспертизы объектов недвижимости, статус историко-культурного наследия не дает возможности менять внешний облик объекта, его планировку, подобные объекты не подлежат сносу, а значит, занимаемая ими земля, не может быть использована под новую застройку [7].

Стоит отметить, что к памятникам культуры нужен новый подход. Прежде всего, необходимо помнить, что объекты культурного наследия обладают не только историко-культурным потенциалом, но и заложенным в них экономическим потенциалом. Большинство объектов эпохи авангарда отличаются четкостью планов, функциональностью и с легкостью поддаются приспособлению их к новой функции. Таким образом, путем присвоения нового назначения таким объектам можно решить несколько проблем: во-первых, объекты получают должное изучение и обследование; во-вторых, по итогам обследования будут произведены необходимые работы по восстановлению и сохранению объекта; в-третьих, нет необходимости строить новое здание, а в памятник культуры вновь вернется жизнь [8, 9].

Выводы

В Санкт-Петербурге архитектура авангарда не получила должного общественного признания. В городе глубоких классических традиций новаторские течения на протяжении долгих лет воспринимались как чужеродные явления. В настоящее время наследие 1920-1930-х годов остается в тени высоких стилей прошлого, уступая не только памятникам эпох барокко и классицизма, но и памятникам эклектики и модерна [5].

В наши дни интерес к архитектуре XX века постепенно возрастает. Этому содействует, несомненно, высокий международный авторитет отечественного авангарда, повлиявшего на пути развития мировой архитектуры. Сейчас в Санкт-Петербурге состоят под государственной охраной около 80 зданий и комплексов, представляющих новаторское течение 1920-

1930-х годов. Но если московский авангард хорошо исследован, то изучение ленинградского наследия находится в начальной стадии [5].

Таким образом, наследие советского авангарда Ленинграда, нуждается в изучении, восстановлении и сохранении. Обществу предстоит осознать значимость этого периода в истории культуры нашей страны и всего мира. Именно советский авангард – уникальный, всемирно значимый вклад русского искусства в мировую историю [10].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Стадников В.Э. Проект определения предмета охраны архитектурного объекта эпохи советского авангарда: Методические указания и рекомендации для курсового и дипломного проектирования / Изд-во Самарск. гос. арх.-строит. ун-т. Самара, 2010. 25 с.
2. Иконников А.В. Советская архитектура – реальность и утопии // Образы истории отечественной архитектуры Новейшего времени. М., 1966. С. 194-223.
3. Родченко А.М. О Татлине / Статьи, воспоминания. Автобиографические заметки. Письма. М., 1982. 85 с.
4. Родченко А.М. Линия // Родченко А., Степанов В. Будущее – единственная наша цель. Мюнхен, 1991. С. 134-135.
5. Кириков Б.М., Штиглиц М.С. Архитектура ленинградского авангарда. Путеводитель. Изд-во Санкт-Петербург: Коло, 2008. 384 с.
6. Первушина Е.В. Ленинградская утопия. Авангард в архитектуре Северной столицы. М.: Изд-во Центрполиграф, 2012. 382 с.
7. Алмазов С., Дикая Д. Советскую архитектуру пора занести в Красную книгу // Коммерсант. 2016. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3182057> (дата обращения: 12.11.17)
8. Дятчина Е.А., Птухина И.С. Сохранение памятников культурного наследия // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2017. № 4(55). С. 94-114.
9. Старицына А.А., Мартыненко Е.А., Вахрушева С.В., Птухина И.С. Анализ существующей политики в области сохранения и регенерации объектов культурного наследия // StudArcticForum. 2017. Т. 1. № 5(5). С. 1-14.
10. Лапшина Е.Г. Наследие русского авангарда в культурном поле России // Вестник МГСУ. 2009. № 2. С. 9-13.

Е. В. Шамеева, Ю. В. Тугбаева
ФГАОУ ВО СПбПУ, Россия
Shameeva E.V., Tugbaeva Y.V.
FAEI HE SPbPU, Russia

РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИЕ СОБОЙ
ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
RECONSTRUCTIVE ACTIVITIES OF HISTORICAL INDUSTRIAL
BUILDINGS, REGARDED AS CULTURAL HERITAGE SITE

Аннотация. В статье рассматривается актуальность сохранения архитектурно-промышленного наследия Санкт-Петербурга. Названы основные факторы, оказывающие негативное влияние на состояние сохранности объекта культурного наследия. Определена ответственная задача при планировании реконструктивных мероприятий и перечислены методы трансформации производственных объектов: комплексная реконструкция с сохранением существующего технологического процесса, комплексная реконструкция без сохранения существующего технологического процесса, перепрофилирование объекта промышленности под жилую недвижимость, музеефикация, приведены примеры соответствующих изменений. Указан основной праворегулирующий закон в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия. Рассмотрены основные проблемы при проведении реконструктивных мероприятий и пути решения этих проблем.

Ключевые слова: объект культурного наследия, реконструкция, культурное наследие, перепрофилирование, реконструктивные мероприятия, технологический процесс, музеефикация.

Abstract. This article presents timeliness of preserving the architectural and industrial heritage of St. Petersburg. Main factors, adversely affecting the preservation of cultural heritage site, are named. There has been defined a challenging task and listed methods of industrial facilities' transformation when planning reconstructive activities: complex reconstruction with preservation of the existing technological process, complex reconstruction without preservation of the existing technological process conversion of industrial facility into residential property, museumification, examples of corresponding changes are cited. The basic right-adjusting law in the field of preservation, use, popularization and state protection of cultural heritage site is specified. The main problems in carrying out reconstructive activities and ways of solving these problems are considered.

Key words: cultural heritage site, reconstruction, cultural heritage, conversion, reconstructive activities, technological process, museumification.

На сегодняшний день проблема сохранения памятников архитектурно-промышленного наследия является наиболее актуальной. Санкт-Петербург является одним из крупнейших промышленных центров России, производственные сооружения и комплексы занимают особое место в культурном пространстве города и несут неповторимый облик. В связи с заметным ростом города многие из них находятся в историческом центре и представляют часть архитектурного ансамбля. Таким образом, необходимость сохранения промышленного наследия, как фактора, формирующего городскую среду, является ключевым элементом в стратегии городского обновления.

С каждым годом, во многих промышленных зданиях, представляющих собой объекты культурного наследия, снижаются эксплуатационные свойства, в связи с деградацией составляющих его конструкций и материалов. Основные факторы, оказывающие негативное влияние на состояние сохранности объекта являются:

1. Природные факторы: абразия берегов рек, водная эрозия и наводнение;

2. Техногенные факторы: загрязнение поверхностных и подземных вод, химическое загрязнение почвы и грунтов, шум, вибрация и другие нарушения естественных физических параметров среды;

3. Антропогенные факторы: отсутствие собственника, пользователя или иного законного владельца, вандализм, производство работ по сохранению объектов культурного наследия без наличия согласованной проектной документации и разрешений на проведение работ по сохранению, выданных соответствующими государственными органами охраны объектов культурного наследия [1].

Интеграция памятников промышленной архитектуры в современную городскую среду и выбор оптимального решения по дальнейшему его функционированию являются ответственной задачей при планировании реконструктивных мероприятий в г. Санкт-Петербург. Сложившаяся архитектура, особенности технологии производства, степень физического и морального износа определяют выбор направления проводимых мероприятий. Выделяют следующие виды трансформации производственных объектов:

1. Комплексная реконструкция [2] с сохранением существующего технологического процесса.

Некоторые промышленные здания, представляющие собой объекты культурного наследия, и на сегодняшний день являются действующими промышленными предприятиями, многие из которых требуют проведения

ряда мероприятий по реконструкции. При этом смена функционального назначения не производится.

2. Реконструкция без сохранения существующего технологического процесса, изменение функционального назначения.

Одним из направлений реконструкции [3] является создание объектов социального значения: альтернативные городские пространства, картинные галереи, планетарии. Благодаря особенностям архитектурно-планировочных решений: высокие потолки, большая протяженность пролетов, появляется возможность создания значительных открытых пространств. Ярким примером является реконструкция исторического здания газгольдера, некогда являвшимся крупнейшим в России, по адресу ул. Набережная Обводного канала, 74ц, в звездный зал планетария (рис.1) в 2017 году. Кроме того, это хороший пример инвестиционного проекта в образовательной индустрии.



Рис. 1. Планетарий по адресу ул. Набережная Обводного канала, 74ц

Нередко промышленные объекты культурного наследия отмечаются не только архитектурной выразительностью, но и капитальностью здания. В результате чего, при расположении их в границах исторической застройки, данные объекты становятся привлекательными для коммерческого использования, а именно для устройства в них бизнес-центров и торгово-развлекательных площадей [4]. Примером является Лофт-проект «Этажи», по адресу Лиговский пр., д. 74 (рис.2) и представляющий собой торгово-выставочный центр, который размещает свои помещения в здании бывшего Смольнинского хлебозавода.

3. Перепрофилирование [5] объекта промышленности под жилую недвижимость [6], однако необходимо учесть, чтобы реконструируемое промышленное здание отвечало требованиям безопасности жизнедеятельности человека, санитарно-гигиеническим нормам и требованиям противопожарной безопасности [7].



Рис. 2. Лофт-проект «Этажи»

4. Музеефикация

Под музеефикацией понимают действия по отношению к объекту направленные на сохранение его архитектурно-художественной уникальности путём смены прежней функции на музейную. То есть проведение мероприятия по реконструкции позволяют превратить его в самостоятельный объект музейного показа как при наличии в нем музейных экспозиций, так и при их отсутствии. Примером может послужить музей Обуховского завода – крупнейшего сталелитейного, машиностроительного и оружейного производства, который был основан в 1863 году, по адресу проспект Обуховской Обороны, 122 (рис.3).



Рис. 3. Обуховский завод по адресу проспект Обуховской Обороны, 122

Правовое регулирование отношений в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». Так же в соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 01.11.2005

№1681 «О Петербургской стратегии культурного наследия» определяет основные приоритеты направления и критерии охраны культурного наследия и раскрывает проблемы реконструкции исторических памятников истории культуры [8], основными из которых являются:

1. ведомственная разобщенность предприятий, формирующий промышленные районы;
2. невозможность применения типовых проектов [9] по реконструкции зданий;
3. возникновение проблемы конструктивной и композиционной увязки «старой» и «новой» архитектуры, при ориентации на использование современных конструкций и материалов [10];
4. сложность проведения строительно-монтажных работ без остановки технологического процесса, возникновение ограничений в работе;
5. слабое финансирование реконструктивных мероприятий, недостаточное привлечение внебюджетных средств инвесторов;
6. ускоренное физическое разрушение объектов культурного наследия, снижение эксплуатационных свойств;

В каждом конкретном случае выбор оптимального варианта трансформации промышленного здания должен решаться индивидуально на основе технико-экономического расчета, а также в соответствии с архитектуры общественного пространства.

Решение данных проблем возможно только при комплексном подходе, включающем в себя:

1. усиление защитных мер от негативного влияния различных факторов;
2. создание образовательного проекта для разработки и внедрения современных реконструктивных мероприятий, норм, методик и технологий, отвечающих специфике Петербургского наследия.
3. организация инвестиционного процесса по привлечению к финансированию памятников истории и культуры;
4. дополнительное финансирование расходов собственнику объекта культурного наследия по сохранению объекта культурного наследия в случае, если режим хозяйственной деятельности этого объекта, не позволяет обеспечивать рентабельное использование объекта;

Таким образом, повышение архитектурно-художественного качества и адаптация зданий прошлого столетия под темпы развития нашего времени, являются необходимым элементом для сохранения исторической неповторимости г. Санкт-Петербург. Базовым принципом органов государственного управления, в настоящий момент, должно быть комплексное сохранение культурного наследия, одним из которых промышленные здания. Исполнить это без инвестиционных средств сегодня не представляется возможным.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] // <Письмо> Минкультуры России от 22.02.2017 № 45-01.1-39-НМ <О направлении Методических рекомендаций по эксплуатации объектов культурного наследия (памятников истории и культуры)> URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_277122/0d00076312e07ce78b1088a57f31fb66139a3eaa/ (дата обращения 27.11.2017).
2. Шагин, А.Л. Реконструкция зданий и сооружений / А.Л. Шагин, Ю.В. Бондаренко, Д.Ф. Гончаренко, В.Б. Гончаров // Учебное пособие для строит. спец. вузов. - М.: Высшая шк., 1991. - 352 с.: ил.
3. Шахпаронов, В.В. О терминах и понятиях, связанных с реконструкцией / В.В. Шахпаранов, В.П. Столяров, П.А. Сигаев // Промышленное строительство. - 1981. - №8.
4. Крылова, С.В. Реконструкция производственного здания в исторической застройке / С.В. Крылова // Метод. указания - СПб.: СПбГА-СУ, 2015. - 32 с.
5. Шихов А.Н. Реконструкция зданий и сооружений: курс лекций / А.Н. Шихов, М-во с.-х. РФ, федеральное гос. бюджетное образоват. учреждение высшего образов. «Пермская гос. с.-х. акад. им. акад. Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2016. – 398 с.
6. Назарова, М.В. Современный опыт реконструкции объектов промышленной архитектуры под здания жилого назначения в Санкт-Петербурге и Москве / М.В. Назарова // Архитектура и строительство России. - 2013. - №11. - с. 32-39.
7. Реконструкция зданий как вариант сохранения образа старого города // Молодежный научный форум: Технические и математические науки: электр. сб. ст. по материалам XVII студ. междунар. заочной науч.-практ. конф. — М.: «МЦНО». — 2014 — № 10(17) / [Электронный ресурс] —Режим доступа—URL: <https://nauchforum.ru/studconf/tech/xvii/4563> (дата обращения 27.11.2017)
8. Федеральный закон от 25.06.2002 №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".
9. Яковлев, А.А. Архитектурная адаптация индустриального наследия к новой функции: диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры / А.А. Яковлев // Нижний Новгород.- 2014.
10. Грабовый П.Г. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города / П.Г. Грабовый, В.А. Харитонова // Учебное пособие для вузов. - М.: Изд-ва «АВС» и «Реалпроект», 2006. - 624 с.

СЕКЦИЯ



**ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО
И КАДАСТРЫ**

УДК 377.6

Н. А. Асфандияров, Е. Б. Кратынская
ГАПОУ «БАСК», Уфа, Россия
Asfandiyarov N.A., Kratynskaya E.B.
SAPEI «BAC», Ufa, Russia

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ
ЛИЧНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА
PRODUCTION PRACTICE AS A FACTOR FOR FORMING
COMPETITIVENESS AND PROFESSIONAL QUALITY OF THE PERSON
OF THE FUTURE SPECIALIST

Аннотация. Статья посвящена вопросам организации производственной практики студентов среднего профессионального образования по специальности Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности (Градостроительный кадастр). Производственная практика – важный этап подготовки будущих специалистов. Она является средством актуализации теоретических знаний, подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности и повышения конкурентоспособности выпускников колледжей.

Ключевые слова: производственная практика, среднее профессиональное образование, информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.

Abstract. The article is devoted to the organization of industrial practice of students of secondary vocational education Information system for urban planning (Urban cadastre). Production practice is an important stage of training of future specialists. It is a means of updating theoretical knowledge and prepare students for future professional activities and competitiveness of College graduates.

Key words: industrial practice, vocational education, information system for urban planning.

В условиях перехода среднего профессионального образования на стандарты нового поколения актуальной становится задача обострения конкуренции между образовательными учреждениями. Это заставляет учебные заведения думать о конкурентоспособности и строить средние и долгосрочные стратегии, акцентируя внимание на качество подготовки специалистов.

Производственная практика является составной частью основной образовательной программы среднего профессионального образования, име-

ет цель закрепления и углубления знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений, навыков и опыта практических работ по выбранной специальности [1].

Содержание практического обучения определяется совокупностью знаний, умений, опыта деятельности, овладение которыми обеспечивает подготовку специалиста.

Знания, умения и опыт практической деятельности – это триада тесно взаимосвязанных понятий, выражающих сущность теоретического и практического обучения студентов в колледже.

Производственная практика студентов проводится в соответствии с действующим Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Она направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности. Приобретение практического опыта реализуется в рамках Программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования (ППССЗ СПО) по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ). При освоении профессиональных модулей проводятся учебная и производственная практики.

В каждом профессиональном модуле описаны этапы и содержание производственной практики, которые обеспечивают формирование профессиональных компетенций по определенному виду профессиональной деятельности и содержат:

– цели и задачи практики; базы практик, общие требования к подбору баз практик, оснащенность их современным оборудованием, наличие квалифицированного персонала; примерное содержание практики и виды работ; отчетность по результатам практики.

Для организации производственной практики характерны следующие особенности: приоритетным является формирование профессиональных умений и приобретение практического опыта. Знания являются основой, определяющей специфику практики; тесная взаимосвязь теории и практики; самостоятельное принятие студентами решений в различных производственных ситуациях.

Сегодня деловые связи – универсальный ресурс, который позволяет решать самые сложные задачи, а также ключевой фактор успеха в конкурентной борьбе на рынке образовательных программ. В Башкирском колледже архитектуры, строительства и коммунального хозяйства по специальности «Информационные системы обеспечения градостроительной дея-

тельности» производственная практика продолжительностью 9 недель предусматривается после завершения III курса. Практика проводится на ведущих предприятиях Республики Башкортостан, деятельность которых соответствует профилю подготовки специалистов: Главархитектура г.Уфа, БашНИИстрой, СтройИзыскания, БашНИПИнефть, Уралаэрогеодезия и др. Всего более 30 организаций.

Студенты в период производственной практики работают на объектах различного типа: прокладка подземных коммуникаций (газопровод, нефтепровод), строительство дорог, благоустройство территорий поселений, составление генпланов, межевание земель и т.д.

При этом решение практических вопросов связано с теоретическим обучением и выполнением модулей. Модули теоретического обучения и соответствующие разделы производственных практик приведены в табл. 1.

Таблица 1

Профессиональные модули теоретического обучения по специальности «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» и соответствующие им виды производственной практики

Профессиональный модуль	Раздел производственной практики (ПП)
ПМ.01. – Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров	ПП.01. – Картографо-геодезическое обеспечение кадастра инженерной инфраструктуры застроенной территории.
ПМ.02. – Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно-программных средств и комплексов	ПП.02. – Автоматизация обработки результатов топографо-геодезических работ
ПМ.04. – Информационное обеспечение градостроительной деятельности	ПП.03. – Составление кадастровой документации объектов недвижимости
ПМ.05. – Выполнение работ по рабочей профессии «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»	ПП.04. – Топографо-геодезические работы для получения рабочей профессии

В конце практики работодатели дают заключения студентам о возможности присвоения им рабочей квалификации «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах». На период производственной практики от колледжа назначается руководитель из числа ведущих преподавателей. Руководитель практики является координатором деятельности каждого практиканта, определяет индивидуальный план-задание в соответствии с деятельностью предприятия. В то же время преподаватель является консультантом по выстраиванию индивидуального плана-задания,

оказывает методическую помощь и контроль над ходом его выполнения. В течение всего периода производственной практики студенты ведут дневники, где фиксируют выполнение задания. Такой подход к организации практики способствует формированию навыков исследовательской деятельности и находит дальнейшее отражение в дипломном проекте, позволяет делать выводы об успешности подготовки специалистов, которые могут эффективно решать производственные задачи.

Ежегодно цикловой комиссией среди студентов II-IV курсов проводится анкетирование с целью анализа сознательного выбора профессии на качество учебы, и выяснить причины колебания, отсева. В анкету вносятся следующие ответы на вопрос: «Почему вы выбрали специальность ИС-ОГД?» В сентябре 2017г. ответы распределились следующим образом: по любви к профессии – 47%; по рассказам старших товарищей – 12%; случайно, но теперь не жалею об этом – 35%; случайно, теперь жалею об этом – 2%; по настоянию родителей – 4%.

Как видно из анализа, многие студенты поступили «случайно», но не жалеют об этом. Особенно, такие ответы дают студенты старших курсов, которые были на производственной практике и осознают особенности специальности, ее романтику, привлекательность. У них появляется интерес, а затем и любовь к выбранной специальности. На IV курсе значительно повышается успеваемость студентов.

Таким образом, положительный результат можно получить в том случае, если студенты в период теоретического обучения усвоили профессиональные модули и правильно применили их во время производственной практики, это позволит будущим специалистам быть конкурентоспособными в производственной деятельности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. N 487. – 46 с.

2. Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 21.02.06 Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности базовой подготовки. Министерство образования Республики Башкортостан. Государственное автономное профессионально образовательное учреждение Башкирский колледж архитектуры, строительства и коммунального хозяйства; Уфа: Изд-во БАСК, 2017. – 34 с.

Н. Н. Бердиев, В. И. Зайков
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Berdiev N.N., Zajkov V.I.
FSEI HL «KnASU», Russia

МЕТОДЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ METHODS OF GEODETIC CONTROL OF ENGINEERING FACILITIES

Аннотация. Статья посвящена методам и видам геодезического контроля за инженерными сооружениями.

Ключевые слова: геодезический контроль, инженерные сооружения, вид контроля, схемы и чертежи, методы и объекты геодезического контроля.

Abstract. The article is devoted to the methods and types of geodetic control for engineering structures.

Key words: geodetic control, engineering facilities, type of control, schemes and drawings, methods and objects of geodetic control.

Геодезический контроль представляет собой упорядоченную систему измерений и расчетов, позволяющих проконтролировать корректность ключевых геометрических параметров в процессе строительства. Главный смысл указанных мероприятий – обеспечение всех необходимых допусков и нормативов, указанных в проектной документации[1].

Объектом контроля могут являться не только здания, но и инженерные сооружения или коммуникации. Это значит, что процедура проверки призвана обеспечить должное качество выполнения всех строительных и монтажных работ. Геодезический контроль производится во время строительных мероприятий и подразумевает соблюдение таких параметров:

- 1) точность размещения сооружений, их уклонов и геометрических параметров;
- 2) корректность расположения всех элементов бетонного фундамента при монтаже;
- 3) соответствие несущих элементов, таких как колонны и блоки, требованиям технической документации.

Вид контроля – классификационная группировка контроля по определенному признаку. К основным видам геодезического контроля относят: контроль качества изготовления крупногабаритной продукции строительства и машиностроения; контроль технологического процесса строительства зданий и сооружений и монтажа крупногабаритного технологического оборудования; контроль средств технического оснащения зданий и соору-

жений; контроль процессов технической эксплуатации зданий, сооружений и технологического оборудования и их оснований и др. Основными характеристиками контроля являются достоверность (надежность), полнота, периодичность, объем, точность, стоимость.



Рис. 1. Процесс геодезического контроля

В процессе возведения зданий (сооружений) или прокладки инженерных сетей строительной-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), который является обязательной составной частью производственного контроля качества. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) заключается в:

а) геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) и инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

б) исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений), постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Исполнительную геодезическую съемку подземных инженерных сетей следует выполнять до засыпки траншей. Контролируемые в процессе производства строительной-монтажных работ геометрические параметры зданий (сооружений), методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ. Перечень ответственных конструкций и частей зданий

(сооружений), подлежащих исполнительной геодезической съемке при выполнении приемочного контроля, должен быть определен проектной организацией[2].

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные геодезические съемки на всех этапах строительства, следует осуществлять организациям, выполняющим эти работы. Плановое и высотное положение элементов, конструкций и частей зданий (сооружений), их вертикальность, положение анкерных болтов и закладных деталей следует определять от знаков внутренней разбивочной сети здания (сооружения) или ориентиров, которые использовались при выполнении работ, а элементов инженерных сетей - от знаков разбивочной сети строительной площадки, внешней разбивочной сети здания (сооружения) или от твердых точек капитальных зданий (сооружений). Перед началом работ необходимо проверить неизменность положения пунктов сети и ориентиров.

Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе при исполнительных съемках инженерных сетей, должна быть не более 0,2 величины отклонений, допускаемых строительными нормами и правилами, государственными стандартами или проектной документацией. В случае строительства по проектной документации, содержащей допуски на изготовление и возведение конструкций зданий (сооружений), не предусмотренные стандартами, нормами и правилами, необходимую точность измерений надлежит определять специальным расчетом, выполняемым в проекте производства геодезических работ.

Результаты геодезической (инструментальной) проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ. По результатам исполнительной геодезической съемки элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) следует составлять исполнительные схемы, а для подземных инженерных сетей - исполнительные чертежи, как правило, в масштабе соответствующих рабочих чертежей, отражающие плановое и высотное положение вновь проложенных инженерных сетей.

В необходимых случаях как приложение следует составлять каталог координат и высот элементов сетей.

Исполнительные схемы и чертежи, составленные по результатам исполнительной съемки, следует использовать при приемочном контроле, составлении исполнительной документации и оценке качества строительномонтажных работ. Графическое оформление результатов исполнительных съемок следует осуществлять на основе стандартов ЕСКД СПДС с использованием при необходимости Правил начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, утвержденных ГУГК.

При приемке работ по строительству зданий (сооружений) и инженерных сетей заказчик (застройщик), осуществляющий технический надзор за строительством, должен выполнять контрольную геодезическую съемку для проверки соответствия построенных зданий (сооружений) и инженерных сетей их отображению на предъявленных подрядчиком исполнительных чертежах. Все изменения, внесенные в проектную документацию в установленном порядке, и допущенные отклонения от нее в размещении зданий (сооружений) и инженерных сетей следует фиксировать на исполнительном генеральном плане[2.3].

Таблица 1

Виды, методы и объекты геодезического контроля по стадиям производства

Вид контроля	Стадия производства	Объекты контроля	Методы контроля
1	2	3	4
1. Входной контроль	Строительно-монтажные работы (при организации работ по каждому последующему этапу)	Ориентиры разбивочных осей, отметки дна котлована, элементы строительных конструкций после завершения работ предыдущего этапа	Выборочный по альтернативному или количественному анализу
2. Операционный контроль	Строительно-монтажные работы (в процессе выполнения работ по определенному этапу)	Ориентиры разбивки точек и осей, высотные отметки опорных плоскостей и установленные ориентиры. Элементы сборных конструкций в процессе установки и временного закрепления	Выборочный по альтернативному или количественному анализу
3. Приемочный контроль	Строительно-монтажные работы (после выполнения работ по определенному этапу)	Ориентиры разбивочных осей, высотные отметки опорных плоскостей и установочные ориентиры	Сплошная съемка

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Геодезический контроль: особенности [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://fb.ru/article/322283/geodezicheskiy-kontrol-osobennosti/>, свободный. Загл. С экрана. Яз. рус (дата обращения 16.10.2017).
2. Геодезический контроль точности параметров зданий и исполнительные геодезические съемки [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.baurum.ru/_library/?cat=stroyworks&id=674/, свободный. Загл. С экрана. Яз. рус (дата обращения 16.10.2017).

3. Геодезический контроль [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://studopedia.ru/2_91938_geodezicheskiy-kontrol.html/, свободный. Загл. С экрана. Яз. рус (дата обращения 16.10.2017).

4. Геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://stroyspot.ru/upravlenie_kachestvom/122-geodezicheskii_kontrol.html/, свободный. Загл. С экрана. Яз. рус (дата обращения 16.10.2017).

УДК 528.77

А. А. Боголюбова, Е. С. Читалова
Санкт-Петербургский горный университет, Россия
Bogoliubova A.A., Chitalova E.S.
Saint-Petersburg Mining University, Russia

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ
УГОДИЙ В ПРИМОРСКОМ РАЙОНЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
RETROSPECTIVE ANALYSIS OF LAND PLOTS BOUNDARIES CHANGE
IN THE PRIMORSKY DISTRICT OF ST. PETERSBURG

Аннотация. Статья посвящена проведению ретроспективного анализа границ земельной угодий на основе автоматизированного метода дешифрирования аэроснимков. Объект исследования – Приморский район Санкт-Петербурга. Результатом исследования является тематическая карта, позволяющая оценить изменение площадей земельных угодий.

Ключевые слова: аэроснимок, автоматизированное дешифрирование, контролируемая классификация, метод максимального правдоподобия, матрица ошибок.

Abstract. The article is devoted to carrying out the retrospective analysis of boundaries land plots on the basis of an automated method of aerial photographs interpretation. The research object – the Primorsky district of St. Petersburg. The thematic map allowing to estimate change of the land plots areas is result of the research.

Key words: aerial photograph, automated interpretation, supervised classification, maximum likelihood, error matrix.

Современное общество представляет собой урбанистическую цивилизацию. Одной из главных тенденций развития в мире является стремительный рост городов. На данный момент численность городского населения в мире превышает численность сельского. Данная тенденция характерна так-

же для России: численность городского населения по данным за 2017 год составляет 74% [4], то есть чуть более 2/3 от общего его количества.

Одной из значимых проблем современной цивилизации является тенденция к расширению крупнейших и крупных городов вследствие повышения концентрации всех видов деятельности общества и плотности населения в городах, поэтому решение данной проблемы относительно Санкт-Петербурга достаточно актуально на сегодняшний день.

Задачей исследования является произведение ретроспективного анализа изменения границ земельных угодий. В качестве объекта исследования был выбран активно застраиваемый за последние десятилетия Приморский район Санкт-Петербурга. В качестве исходных данных использованы цифровые аэроснимки части Приморского района за 2009 и 2014 годы.

Для решения поставленной задачи выбран способ автоматизированного дешифрирования цифровых снимков, так как аэроснимок содержит подробную информацию о состоянии объектов земной поверхности в момент съемки [5].

Дешифрирование является задачей, выполнение которой требует идентификации и классификации объектов.

Существует множество методов классификации, но к числу основных можно отнести следующие два: контролируемая и неконтролируемая классификация.

Контролируемая классификация основана на признаках объектов, принадлежность которых к определенному классу на местности известна. При использовании неконтролируемой классификации пиксели со сходными уровнями яркости группируются без предварительного знания числа и характеристик классов объектов на местности [2].

В данном исследовании применялась контролируемая классификация по методу максимального правдоподобия. Ее цель выражается в замене визуального анализа снимка автоматизированным процессом идентификации объектов. Результатом такой идентификации является тематическая карта.

Для контролируемой классификации используют эталонные области, которые выбираются оператором в соответствии с их принадлежностью к определенному информационному классу [2]. Информационные классы — это те группы объектов, которые необходимо распознать на снимке, например, различные виды растительности. В отличие от этого, спектральный класс — это группа пикселей, обладающих приблизительно одинаковой яркостью в некотором спектральном диапазоне [5].

При выборе эталонных областей оператор, опираясь на свое знание о территории, контролирует разделение объектов на определенные классы. Значения пикселей эталонных областей в различных спектральных диапазонах используются в качестве обучающих выборок для настройки программы распознавания. В результате для каждой области определяется

эталон – совокупность спектральных признаков, задающих один класс пикселей на цифровом снимке. После этого каждый пиксель снимка относится к тому или иному классу на основании последовательного сравнения со всеми созданными эталонами. Таким образом, при контролируемой классификации сначала определяются информационные классы, а затем соответствующие им спектральные [2].

Для распределения пикселей снимка по классам можно применять разные методы, их выбор зависит от типа исходных данных и решаемой задачи.

Широко распространены следующие методы контролируемой классификации: метод классификации по минимальному расстоянию (*Minimum Distance*); метод параллелепипедов (*Box Classifier*), метод максимального правдоподобия (*Maximum Likelihood*), и метод минимального расстояния Махаланобиса [2].

В качестве метода контролируемой классификации выбран метод максимального правдоподобия, так как он является максимально точным из всех статистических методов. Подробно данный вопрос освещен в работе А.А. Боголюбовой [2]. В данном методе используют пороговые значения спектральных яркостей для отнесения пикселя к тому или иному классу.

Для проведения процедуры классификации были выделены следующие четыре класса: сельскохозяйственные угодья (огороды, сады, поля, луга, пастбища), леса и растительность (хвойные, лиственные, смешанные леса, кустарники), водные объекты (реки, озера, пруды, резервуары, каналы), искусственная поверхность (здания, строения, гражданские и промышленные объекты, транспортная сеть).

В качестве классификатора был использован программный продукт *Maximum Likelihood Classifier*, разработанный Пшемиславом Тымкувым, кандидатом технических наук, доцентом Университета Природопользования г. Вроцлава (Польша).

Создание обучающей выборки в данном исследовании основывалось на следующих требованиях: эталонные области должны содержать достаточное количество пикселей; размер области должен содержать надежную информацию об информационном классе; форма эталонной области должна быть наиболее удобной; а их количество должно учитывать пространственную и спектральную изменчивость свойств объектов внутри каждого класса [2].

На основе сформированной обучающей выборки была проведена классификация цифровых изображений части Приморского района по состоянию на 2009 и 2014 гг.

В силу того, что полученные тематические карты являются нечитабельными в черно-белом варианте, и для их печати требуется большой формат листа бумаги, принято решение не приводить их в тексте статьи.

Затем была проведена оценка точности автоматической классификации изображений на основе расчета матрицы ошибок, которая также ха-

характеризует погрешность классификации для каждого класса [2]. Матрица ошибок является квадратной матрицей размерностью $n \times n$, где n - количество информационных классов объектов.

Проверка точности классификации основывалась на сравнении схожих участков двух карт: тематической карты, полученной в результате автоматической классификации изображения, и опорного растра, то есть цифрового снимка соответствующего года съемки.

Отношение общего числа правильно классифицированных пикселей (D_{ij}) к их общему количеству в матрице ошибок называется общей точностью классификации T [1], выражается в процентах и рассчитывается по формуле (1):

$$T = \frac{\sum D_{ij}}{N}, \quad (1)$$

где $\sum D_{ij}$ - сумма значений диагональных элементов в матрице ошибок; N - общее количество пикселей в матрице ошибок.

Недиагональные элементы матрицы содержат информацию о ложной классификации и пропусках в ней.

Далее была рассчитана «точность производителя» (producer's accuracy) и «точность пользователя» (user's accuracy), а также их средние значения (MPA , MUA). Данные показатели характеризуют качество полученной дешифратором тематической карты и вероятность совпадения данного класса земельного угодья с результатами классификации соответственно [1].

Более полной мерой точности классификации является коэффициент Каппа [2]. Этот коэффициент сравнивает количество пикселей в каждой из ячеек матриц с возможностью распределения пикселей как случайной величины.

Коэффициент Каппа (K) рассчитывался по формуле (2):

$$K = \frac{N \sum_{i=1}^m D_{ij} - \sum_{i=1}^m R_i \cdot C_j}{N^2 - \sum_{i=1}^m R_i \cdot C_j}, \quad (2)$$

где K - коэффициент Каппа; m - общее количество классов; R_i - общее количество пикселей в i -ой строке; C_j - общее количество пикселей в j -ом столбце.

Значение коэффициента Каппа означает, насколько полученная точность классификации, превышает ту, которая была бы получена при случайном распределении пикселей по классам.

Результаты расчетов вышеуказанных показателей точности классификации снимков 2009 и 2014 года приведены в таблице 1 и таблице 2 соответственно.

Таблица 1

Расчет матрицы ошибок и показателей точности тематической карты за 2009

Эталонные данные, м ²	Классифицируемые данные, м ²					Расчет показателей точности		
	С/х уго- дья	Лесные насаждения	Водные объекты	Искусственная поверхность	Сумма по строкам	Точность произ- водителя, %	Пропуск, %	
С/х угодья	1345276	527118	110836	178926	14272157	94,3	5,7	
Лесные насаждения	776563	9335052	2652943	304888	13069448	71,4	28,6	
Водные объекты	0	1599212	11550416	0	13149628	87,8	12,2	
Искусственная поверх- ность	170124	2270453	10319	8453672	10904570	77,5	22,5	
Сумма по столбцам	14401964	13731836	14324515	8937488	51395803	42794416	<u>K=77,6%</u>	
Точность пользователя, %	93,4	68,0	80,6	94,6	<u>T=83,3%</u>	<u>MPA=82,8%</u>	<u>MUA=84,2%</u>	
Ложная классификация, %	6,6	32,0	19,4	5,4	-	-	-	

Таблица 2

Расчет матрицы ошибок и показателей точности тематической карты за 2014

Эталонные данные, м ²	Классифицируемые данные, м ²					Расчет показателей точности		
	С/х уго- дья	Лесные насаждения	Водные объекты	Искусственная поверхность	Сумма по строкам	Точность произ- водителя, %	Пропуск, %	
С/х угодья	10712898	994375	42320	359364	12108959	88,5	11,5	
Лесные насаждения	1923169	8273994	1332324	41295	11570783	71,5	28,5	
Водные объекты	0	1459080	11045621	276978	12781679	86,4	13,6	
Искусственная поверх- ность	561846	2049	1517181	12853306	14934383	86,1	13,9	
Сумма по столбцам	13197915	10729499	13937445	13530944	51395803	42885819	<u>K=77,9%</u>	
Точность пользователя, %	81,2	77,1	79,3	95,0	<u>T=83,4%</u>	<u>MPA=83,1%</u>	<u>MUA=83,1%</u>	
Ложная классификация, %	18,8	22,9	20,7	5,0	-	-	-	

Проведя анализ изменений угодий части Приморского района Санкт-Петербурга за период с 2009 по 2014 год, можно сделать следующие выводы:

1. Площадь сельскохозяйственных угодий сократилась за указанный период на 2 575 233 м² вследствие перевода данной категории земель в земли иного целевого назначения, в частности, в земли занятые городской застройкой, земли, предназначенные для жилищного строительства.

2. Площадь территорий, занятых лесом и растительностью, уменьшилась на 6 587 726 м² вследствие изменения вида разрешенного использования лесных участков и отведения их под многоэтажную жилую застройку.

3. Площадь водных объектов согласно проведенной классификации увеличилась на 6 396 388 м². Однако в действительности осталась неизменной. Это объясняется наличием теней на снимках, отбрасываемых зданиями и сооружениями, так как в ходе проведения исследования были использованы цифровые снимки, на которых присутствует искажение за рельеф, а не ортофотопланы. Спектральная яркость пикселей, соответствующих водным объектам совпадает со спектральной яркостью пикселей теней, вследствие чего затененные территории классифицируются, как водные объекты.

3. Площадь городской застройки увеличилась на 2 766 572 м².

4. Площадь сельскохозяйственных угодий и территорий, занятых лесами и растительностью, суммарно уменьшилась на 9 162 959 м², что соответствует суммарной площади увеличения городской застройки и затененных зданиями и сооружениями территорий.

5. Результаты расчетов в табл. 1 и 2 показали, что общую точность классификации в обоих случаях можно признать удовлетворительной, т.к. она составила более 80%.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Боголюбова А.А. Методика построения матрицы ошибок и оценка общей точности классификации аэрофото- и космоснимков: Маркшейдерский вестник. 2010. № 4. С. 22-25.

2. Боголюбова А.А. Аэрокосмический мониторинг земельных угодий особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга: Диссертация на соискание ученой степени к.т.н., Санкт-Петербург, 2012. 144 с.

4. Федеральная служба государственной статистики /Численность и состав населения [Электронный ресурс]: <http://www.gks.ru> (05.11.2017).

5. Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы / Пер. с англ. А.В. Кирюшина. — Москва: Техносфера, 2008. - 312 с.

О. Н. Борзова, П. А. Кувшинова
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Borzova O.N., Kuvshinova P.A.
FSEIHL«KnASU», Russia

ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА
КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ
FEATURES ACCOMMODATION INFRASTRUCTURE RAILWAY
TRANSPORT ON THE TERRITORY OF THE CITY
OF KOMSOMOLSK-ON-AMUR

Аннотация. В статье рассмотрены особенности размещения железнодорожной инфраструктуры на территории города Комсомольска-на-Амуре, проведен анализ соответствия размеров охранных зон нормативам, дан анализ положительных и отрицательных сторон расположения железнодорожных путей в черте промышленного города.

Ключевые слова: инфраструктура железнодорожного транспорта, земли железнодорожного транспорта, охранный зона, зона отвода.

Abstract. In the article the peculiarities of accommodation of the railway infrastructure on the territory of the city of Komsomolsk-on-Amur, the analysis of conformity of the sizes of protection areas of regulations, analyses of the positive and negative sides of the location of rail tracks within the industrial city.

Key words: rail transport infrastructure, land, railway transport, security area, area of drainage.

Дальневосточная железная дорога - основа транспортной системы Дальнего Востока, является филиалом ОАО «РЖД». Дальневосточная железная дорога осуществляет грузовые и пассажирские перевозки с 1963 года. В зоне обслуживания дороги находится около 40 % территории Российской Федерации. За 54 года эксплуатации железнодорожная сеть разрослась и на данный момент эксплуатационная протяженность сети по территории Дальнего Востока составляет 6871,4 км. Территориально дорога делится на пять регионов обслуживания, одним из которых является Комсомольский. Одной из крупных узловых железнодорожных станций Комсомольского региона Дальневосточной железной дороги является станция Комсомольск-на-Амуре. От станции Комсомольск поезда движутся в четырех разных направлениях.

Среди профильных объектов инфраструктуры Комсомольского региона железной дороги, расположенных на территории города Комсомоль-

ска-на-Амуре, следует выделить здание железнодорожного вокзала, Комсомольскую механизированную дистанцию погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций (МЧ-4) и сеть железнодорожных путей, по которым осуществляется движение поездов. Часть железнодорожных путей, по которым осуществляются грузовые перевозки проходят непосредственно по территории города Комсомольска-на-Амуре. Ветки железнодорожных путей пересекают территорию города, в основном в направлении промышленных предприятий и коммунально-складских зон. Комсомольск-на-Амуре является промышленным городом. К каждому крупному предприятию и складскому комплексу проведена своя линия железнодорожного пути. По железной дороге на промышленные предприятия доставляют насыпные (уголь, строительные и другие материалы) и наливные грузы (например, нефть, продукты химических отраслей и т.д.), промышленные товары, комплектующие, станки, машины и оборудование, продукты. Из города вывозится в основном, готовая продукция глубокой переработки. Негативной особенностью размещения железнодорожных путей является то, что они проходят по всей территории города, включая жилые кварталы и микрорайоны, разбивая территорию города на участки, неудобные с точки зрения градостроительства. Кроме того, это усугубляет и без того неблагоприятную экологическую ситуацию в городе. Такое размещение железнодорожных путей связано с особенностями застройки города в первые годы его создания, когда в первую очередь возводились промышленные предприятия, к ним подводилась транспортная инфраструктура, и уже вокруг каждого предприятия формировалась жилая застройка.

Каждый объект инфраструктуры железной дороги располагается на определённом участке, территории, который носит название земли железнодорожного транспорта.

Эти земли с учетом особенностей города предоставляются для:

- размещения железнодорожных путей;
- размещения железнодорожных вокзалов, станций, зданий, сооружений, необходимых для эксплуатации, ремонта, реконструкции объектов железнодорожного транспорта;
- размещения погрузочно-разгрузочных площадок и прирельсовых складов;
- установления полос отвода и охранной зоны железной дороги.

На территории города Комсомольска-на-Амуре выделен участок площадью 5600 м² для размещения железнодорожного вокзала, площадь территории Комсомольской механизированной дистанции погрузочно-разгрузочных работ и коммерческих операций (МЧ-4) составляет 20856 м², площадь земель под железнодорожными путями составляет 90 км². Земли железнодорожного транспорта занимают 112 км² территории города.

К железнодорожному полотну прилагают участки земли, используемые для полосы отвода и охранной зоны.

Полоса отвода – это территория необходимая для установки железнодорожных сооружений, таких как снегозащитные заборы; ограждающие конструкции; водоотводные сооружения; линии связи, электроснабжения; защитные насаждения.

Охранная зона (санитарно-защитная зона) – это участки земли, на которых установлен особый режим использования, для того чтобы обеспечить сохранность объектов железнодорожного транспорта.

Правила установления и использования полос отвода и охранных зон железных дорог утверждены постановлением Правительства РФ [1].

Согласно постановлению размер полосы отвода зависит от рельефа местности, заселенности местности, наличия особых природных условий и т.д.

Размер охранной зоны железной дороги, примыкающей к жилой застройке должен быть не менее 100 м, допускается уменьшить ее до 50 метров, если при этом будут разработаны мероприятия по уменьшению уровня шума до допустимого уровня. До границы садовых участков должно быть не менее 50 метров.

На большей части территории города Комсомольска-на-Амуре требования, устанавливаемые постановлением, не соблюдаются, и вообще не могут быть выполнены. В большинстве случаев размер полосы отвода железной дороги и охранной зоны гораздо меньше установленной.

В городе Комсомольск-на-Амуре около 17 км² железнодорожных путей проходит через кварталы и микрорайоны жилой застройки. На рисунке 1 показаны реальные размеры полосы отвода и охранной зоны железной дороги в густонаселенном микрорайоне многоэтажной жилой застройки города.

Несоблюдение размеров охранных зон полос отвода железной дороги в жилой застройке приводит к ряду отрицательных последствий, таких как:

1. Шум. Даже несмотря на то, что в тепловозах установлены современные двигатели, которые производят меньше шума, вагоны снабжены устройствами, гасящими шумовые колебания, поезда производят много шума от движения по стыкам рельсов. Это касается как порожних, так и груженых составов. Это особенно актуально в связи с тем, что движение составов происходит в основном в ночное время.

2. Вред для оснований и фундаментов зданий. Вибрация от движения поездов передает динамическую нагрузку на грунтовые основания, что приводит к снижению их качественных свойств. Это может привести к смещению грунтовых оснований, что естественно наносит вред зданиям и сооружениям.



Рис. 1. Размеры полосы отвода и охранной зоны железной дороги в жилом квартале многоэтажной застройки

3. Грязь и пыль. Грязь и пыль от движения поездов загрязняет воздух и может откладываться на фасадах жилых домов. Так же опасна пыль от тормозных колодок поездов, которая провоцирует заболевания дыхательной системы человека.

4. Опасность экологических катастроф. Существует опасность утечки опасных химических веществ при несчастных случаях на железной дороге, что может подвергнуть заражению территорию и близлежащие здания.

5. Затруднение пешеходного и автомобильного движения.

6. Опасность для детей. Многие железнодорожные пути не огорожены, что создаёт опасность для гуляющих в их окрестностях детей

7. Наличие проблем с градостроительным планированием и эффективным использованием городских земель.

Проанализировав особенности расположения железнодорожной инфраструктуры в черте города следует отметить положительные и отрицательные стороны. Размещение железнодорожной инфраструктуры в черте города является положительным фактором для промышленных предприятий города. Отрицательные факторы связаны с размещением железнодорожной инфраструктуры в жилой застройке, а также с затруднениями, возникающими при градостроительном планировании и оптимизации использования городских земель.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О порядке установления и использования полос отвода и охранных зон железных дорог: постановление Правительства от 12 октября 2006 года № 611(ред. от 4 апреля 2011 года) // Собр. Актов Президента и Правительства РФ. – 2011. - № 54. – Ст. 5187.

УДК 332.334.4

О. Н. Борзова, Ю. Ю. Власенко
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Borzova O.N., Vlasenko Yu.Yu.
FSEL HL «КнASU»

ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ БЕРЕЗОВСКОГО
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ORGANIZATION OF LAND USE IN BEREZOVSKY RURAL
SETTLEMENT

Аннотация. Статья посвящена организации использования земель на территории Берёзовского сельского поселения Солнечного района. Предложены мероприятия по повышению эффективности использования земель.

Ключевые слова: сельское поселение, категории земель, виды угодий, виды использования земель.

Abstract. The article is devoted to the organization of land use on the territory of Berezovsky rural settlement of the solar neighborhood. Proposed measures to improve the efficiency of land use.

Key words: rural settlement, categories of land, types of land, and types of land use

Берёзовское сельское поселение расположено на территории Солнечного района Хабаровского края, на центральном участке Байкало-Амурской магистрали, связывающей Комсомольск-на-Амуре с Ургалом.

В состав Берёзовского сельского поселения фактически входят три населенных пункта: посёлок Берёзовый (с населением 5204 чел.), являющийся административным центром поселения, село Тавлинка (с населением 201 чел.) и село Гусевка (с населением 127 чел.), которому пока не присвоен статус населенного пункта. Документы о присвоении с. Гусевка статуса населенного пункта еще в 90-х годах были отправлены в г. Москву на рассмотрение, однако ответа нет до сих пор. В результате Гусевке официально не присвоен статус населенного пункта, соответственно она не числится в реестре населенных пунктов. Юридически, на сегодняшний день Гусевка является частью с.Тавлинка. Однако, в документах, подтверждающих право собственности граждан на земельные участки, находящиеся в вышеупомянутом населенном пункте, Гусевка значится как село.

Территория муниципального образования в административных границах составляет 4970 га, из них 3094 га относятся к землям населенных

пунктов. Утвержденная поселковая черта совпадает с границами земель населенных пунктов. Границами муниципального образования служат: с юга – река Амгунь, восточный склон горы Тавлинки, с запада – линия электропередачи 220 кВ, с севера – подножие сопки, северо-восточная граница проходит в пределах обширной поймы реки Амгуни – левого притока реки Амур.

Земли в границах муниципального образования отнесены к пяти различным категориям: земли населенных пунктов, земли лесного фонда, земли промышленности, земли запаса, водный фонд. Всего земель в границах муниципального образования – 4970 га (измерено средствами программы MapInfo Professional). Земли населенных пунктов занимают площадь в 3094 га, земли лесного фонда – 1545 га, земли промышленности – 102 га, земли запаса – 94 га, водный фонд – 135 га. Распределение муниципальных земель по категориям показано на рисунке 1.

Наибольшая площадь земель поселения занята землями населенных пунктов (62 %) . В пределах земель этой категории 63 % занимают леса. Среди лесных площадей почти 30 % - площади, не покрытые лесом, в том числе – горельники, находящиеся на территории поселков.

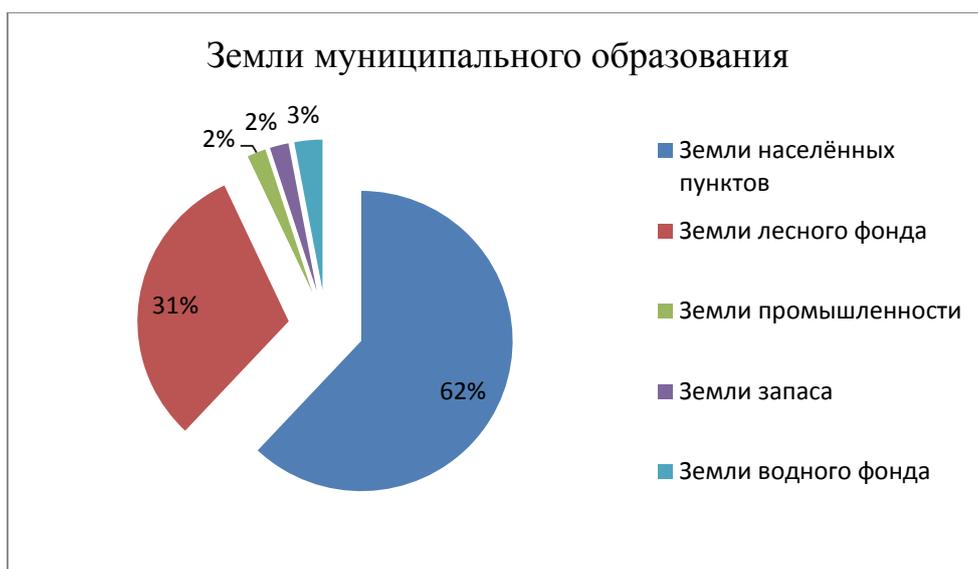


Рис. 1. Распределение земель муниципального образования Березовского сельского поселения по категориям

Земли под застройкой занимают всего 16 % общей площади земель населенных пунктов, 2 % территории занимают земли сельскохозяйственного использования (пашни, пастбища, сенокосы, огороды), 1 % земель являются нарушенными, 6,0 га территории занимают свалки. В таблице приведена информация о распределении земель населенных пунктов поселения по угодьям.

Из приведенной таблицы видно, что территория поселения занята в основном природными объектами: лесами, болотами, водными объектами. Под застройкой и дорогами находится всего 22 % территории поселения.

Таблица
Распределение земель категории "Земли населенных пунктов" по угодьям

Вид угодий	Общая площадь, га	Структура, %
Лесные площади	1940.40	63
в т. ч. покрытые лесами	1358.40	-
не покрытые лесом	574.00	-
из них гарей	8.00	-
лесопитомников	0.00	-
Земли застройки	489.00	16
Под дорогами	193.50	6
Болота	155.40	5
Прочие земли	155.30	5
в т. ч. кладбища	7.00	-
Свалки	6.00	-
Под водой	62.60	2
Сельскохозяйственные угодья	62.30	2
в том числе сенокосы	12.00	-
Нарушенные земли	35.50	1
Всего:	3094.00	100

Природные объекты, прежде всего, озелененные территории и водные объекты активно используются населением в рекреационных целях («дикие» пляжи, территории «тихой охоты» и т.п.).

Почти половину земель сельского поселения занимают территории, не вовлеченные в градостроительную или иную деятельность, что свидетельствует о недостаточно эффективном использовании земель.

Несмотря на большое природное богатство, в границах поселения нет особо охраняемых территорий (заповедников, национальных парков, санаториев).

Из земель лесного фонда поселения 525 га занимают защитные леса, остальную часть (1020 га) – эксплуатационные. Большую территорию вокруг поселения занимают лиственнично-березовые леса. Лесная растительность представлена преимущественно березой, а также лиственницей, дубом, пихтой белокорой, елью аянской, сосной монгольской. К сожалению, качество большинства древесины в эксплуатационных лесах относится к низкотоварному, т.к. условия произрастания деревьев сложные из-за заболоченности территории и сложного холмистого рельефа. Также в лесных массивах произрастают багульник, брусника, папоротник.

Население активно занимается сбором дикоросов. В то же время, все перечисленное сырье может быть использовано для промышленной заготовки. На территории поселения есть пункты по приему брусники, кедровых шишек, но каких-либо предприятий по их переработке нет.

Нарушенные земли отнесены, в основном, к землям населенных пунктов, необходима рекультивация всех нарушенных земель.

Сельское хозяйство в поселении Березовый представлено личными подсобными хозяйствами, садовыми участками, используемыми для садоводства и огородничества граждан, осуществляющими выращивание сельскохозяйственных культур и ведение животноводства для собственных нужд.

Средний размер земельного участка, предоставляемый в пользование граждан составляет от 0,08 га до 0,1 га. Средний размер земельных участков по видам использования:

- личное подсобное хозяйство – 0,08 га;
- огород – 0,11 га;
- индивидуальное жилищное строительство – 0,23 га.

Анализ существующего в настоящее время использования земель поселения позволяет сделать вывод о большом земельном и природном потенциале поселения. Имеющиеся земельные ресурсы позволяют, например, существенно увеличить пахотные угодья за счет разработки и возделывания новых земель. Однако решение данной проблемы осложняется отсутствием на территории района мелиоративной организации, недостатком и плохим состоянием сельскохозяйственной техники, недостаточным кредитованием сельхозпроизводителей.

Солнечный район является одним из основополагающих лесосырьевых районов Хабаровского края. В структуре занятости населения как в целом по району, так и в Березовском сельском поселении, наибольшее число работающих занято в лесной промышленности.

Для лесозаготовительных предприятий поселения приоритетным направлением является переход на максимальную переработку круглого леса и увеличение выхода продукции с каждого заготовленного кубометра древесины, наращивание объемов по глубокой переработке низкотоварной древесины, увеличение производства клееной, сушеной, других видов продукции. Серьезными факторами, сдерживающими развитие и экономический рост лесоперерабатывающего комплекса, являются ограниченность спроса внутреннего рынка на продукцию деревообработки, а также недостаток средств предприятий на техническое перевооружение.

На территории сельского поселения функционируют 13 предприятий, занимающихся заготовкой и переработкой древесины: ООО «Амгунь», ЗАО «Амгунь», ООО «Ручьи», ООО «Среднеамгуньский ЛПХ», ООО «Интер-Форест», ООО «Астра», ООО «Лесной комплекс», ООО «Лес-

Пром», ООО «Ресурс», ООО «Терминал С», ООО «ДВ Транзит», ООО «Амур Форест», ООО «Тайга Восток».

Стоит отметить, что повышению эффективности использования лесов могло бы послужить выращивание на вырубках ценных пород деревьев. Для выращивания саженцев потребуется создать питомник.

В лесах, расположенных на землях населенных пунктов следует расширить рекреационные возможности для населения за счет повышения разнообразия и ценности древесно-кустарниковых пород по эстетическим, психологическим и экологическим параметрам, создания благоустроенных зон отдыха для взрослого населения и детей.

Для выявления наиболее эффективного использования земель поселения необходимо провести качественный анализ земель по категориям, по видам использования. Стратегию в управлении земельными и природными ресурсами поселения следует, по нашему мнению, связать с повышением качества жизни населения. При этом следует сохранять и защищать ценные природные объекты – болота, водные объекты, ценные леса, улучшить качество и структуру защитных, эксплуатационных и рекреационных лесов.

В Берёзовском сельском поселении требуется обеспечение наиболее благоприятного состояния для производительной способности земельных угодий. В решении проблем организации использования земли особое положение занимает теория и практика землеустроительной деятельности. Её задача состоит в изучении рациональных закономерностей функционирования земли, в разрабатываемых и осуществляемых на практике эффективных методов формирования землевладений и организации их территорий в соответствии с потребностями. Особая роль прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов связана с развитием поселков и сельских поселений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/744100004>, свободный. Загл. яз. рус. (дата обращения 13.11.2017).

2. Официальный сайт Берёзовского сельского поселения [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://adminbrz.ru/>, свободный. Загл. яз. рус. (дата обращения 14.11.2017).

3. Википедия [Электронный ресурс]: Березовый (Хабаровский край) / [https://ru.wikipedia.org/wiki/Берёзовый_\(Хабаровский_край\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Берёзовый_(Хабаровский_край)). Режим доступа свободный. Загл. яз. рус. (дата обращения 11.11.2017)

Е. Н. Быкова, А. В. Морозов

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет», Россия

Bykova E.N., Morozov A.V.

FSEI HL «Saint-Petersburg Mining University», Russia

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ УСЛОВИЙ
ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
SPATIAL CONDITION'S VALUATION FOR ALLOCATION
OF LAND PLOTS

Аннотация. Статья содержит анализ научных исследований по оценке пространственных условий территории, обоснование актуальности разработки методики их комплексной оценки. Выделены факторы оценки и получены зависимости, сопоставляющие определенному значению фактора оценочный балл. На примере землепользования сельскохозяйственного предприятия Ленинградской области выполнена оценка для определения наиболее эффективного местоположения земельного участка сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: комплексная оценка, пространственные условия, размещение земельных участков.

Abstract. The article contains an analysis of scientific research related to the valuation of spatial conditions of the territory and substantiates the urgency of developing a methodology for their integrated valuation. Evaluation factors have been singled out and dependencies which compare the value of the factors with the estimated score have also been obtained. Based on the example of land of the agricultural enterprise in Leningrad region the assessment was implemented for defining the most effective location of agricultural land plot.

Key words: complex valuation, spatial conditions, land plot's allocation.

Одной из первостепенных задач России на современном этапе развития является модернизация и технологическое развитие экономики в целях повышения ее эффективности и конкурентоспособности. В соответствии с Указом Президента РФ от 07.07.2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» одним из приоритетных направлений научно-технического развития является рациональное природопользование. В отношении сельского хозяйства это направление является одним из главных для обеспечения выполнения положений Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации и Программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков

сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 г.г.

Рациональное природопользование подразумевает под собой максимизацию эффективности использования природных ресурсов страны при минимально возможном экологическом ущербе и уровне затрат на их освоение и добычу. Ввиду неоднородности территории страны необходимо формирование пространственной структуры, отвечающей требованиям рационального природопользования, которая определяется, с одной стороны, уровнем производительных сил общества, а с другой стороны, – совокупностью факторов, формирующих пространственные условия. С учетом масштабов территории РФ, пространственная структура должна иметь многоуровневую иерархию, охватывая территорию страны в целом, её субъекты, муниципальные образования и, в частности, земельные участки.

Неотъемлемым этапом проектирования земельных участков любого вида разрешенного использования является анализ пространственных условий территории проектирования. В контексте данного исследования под пространственными условиями территории понимаются факторы, характеризующие как сам земельный участок, так и определяющие его производственные условия, и влияющие на результаты деятельности на нем [1].

Повышение производственных показателей сельскохозяйственных предприятий возможно в двух направлениях: внедрение передовых достижений науки и техники в области сельского хозяйства (интенсивный путь), а также эффективное использование естественных природных условий (экстенсивный путь). При благоприятной экономической ситуации более продуктивным является первое направление, однако в условиях отсутствия достаточного уровня инвестиций, интенсификация производства практически невозможна. В этой ситуации конкурентное преимущество может быть достигнуто за счет более эффективного использования существующих ресурсов. Для этого необходимо получить представление о сложившихся пространственных условиях землепользования и наметить пути повышения эффективности их использования в сельскохозяйственном производстве.

Целью комплексной оценки территории с точки зрения землеустройства является определение потенциала земель для того или иного вида их использования.

Вопросами комплексной оценки пространственных условий территории в научной литературе уделено недостаточно внимания, хотя эта тема является весьма актуальной в условиях конкурентной среды за наиболее инвестиционно привлекательные земли. Значительный вклад в решение вопросов определения и влияния средних расстояний на результаты хозяйственной деятельности внесли такие ученые как Чаянов А.В., Хауке О.А., Вебер А., М.О. Лоцмер, Колмыков А.В., Рыняк Н.Н., Буць В.И. Исследования в данной области носят прикладной характер. Определенными вопросами оценки указанных условий занимаются Сулин М. А., Шишов Д. А.

[2], Волков С. Н. [3] и др. Однако, несмотря на имеющийся научный задел в рассмотренном вопросе, на данный момент не разработаны концептуальные положения, единый методологический подход и аналитический аппарат для комплексной оценки пространственных условий территории. Поэтому в статье предлагаются следующие принципы создания указанного аппарата оценки:

1) комплексная оценка пространственных условий должна выполняться на основе количественного безразмерного показателя, принимающего значения в диапазоне от 0 до 100 баллов;

2) комплексная оценка должна быть основана на факторах, оказывающих влияние на эффективность деятельности предприятия при минимальном воздействии на окружающую среду; перечень таких факторов индивидуален для каждого вида производственной деятельности;

3) оценка пространственных условий определяется функциональной зависимостью вида (1):

$$B = F(x, y), \quad (1)$$

где B – балльная оценка эффективности использования территории для точки местности с координатами x, y ; F – функция оценки. Вид функции предлагается выбрать аддитивным, поскольку оценочные факторы в целом не зависят друг от друга, и малое значение (отсутствие) одного фактора может быть компенсировано большим значением (присутствием) другого, что соответствует положению о дифференциальной земельной ренте:

$$F = \sum_{i=1}^n p_i f_i(x, y), \quad (2)$$

где p_i – весовой коэффициент i -го фактора оценки; $f_i(x, y)$ – величина влияния i -го фактора; n – количество факторов. Задание функции f следует производить аналитически, если полезность территории изменяется поординатно по определенной зависимости. В остальных случаях целесообразно табличное или иное задание функции f .

Принятие проектных решений при размещении земельных участков осуществляется на основе значения функции потенциальной эффективности. Самыми благоприятными будут территории с наибольшим значением потенциальной эффективности B .

В качестве объекта исследования было выбрано землепользование сельскохозяйственного предприятия Ленинградской области. В статье [4] был предложен перечень факторов, оказывающих непосредственное влияние на результаты хозяйственной деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств. Из данного перечня были отобраны те факторы, которые имеют пространственную природу: транспортная доступность; качество почв; рельеф местности; существующие природоохранные объекты (ЗОУИТ); развитие негативных экологических процессов.

Для каждого из указанных факторов предложены оценочные зависимости, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1

Аналитические зависимости для оценки пространственных условий

Фактор	Зависимость	Пояснения
Транспортная доступность f_{mp}	$f_{mp} = 100 \cdot \frac{\gamma D \varphi}{\gamma(D\varphi - 1) + 1}$	D – расстояние, на котором заметно проявляется влияние объекта, км; γ – безразмерный коэффициент, позволяющий регулировать силу влияния транспортного фактора, принимает значения в диапазоне от 0 до 1; φ – потенциальная эффективность территории, методика расчета указанной величины представлена в статье [5]
Качество почв $f_{кач}$	$f_{кач} = \frac{\sum_{i=1}^n s_i B_i}{\sum_{i=1}^n s_i}$	s_i – площадь под i -й почвенной разновидностью, га; B_i – балл бонитета i -й почвенной разновидности; n – количество почвенных разновидностей
Рельеф местности f_p	$f_p = \frac{200}{\pi} \cdot \arcsin \left[1 + \left(\frac{\partial z}{\partial x} \right)^2 + \left(\frac{\partial z}{\partial y} \right)^2 \right]^{-\frac{1}{2}}$	$z(x,y)$ – функция, аппроксимирующая рельеф местности в окрестности точки с координатами (x,y)
Эффект от ЗОУИТ $f_{ЗОУИТ}$	$f_{ЗОУИТ} = 100 \cdot \left(1 - \sum_{i=1}^n k_i \right)$	k_i – весовой коэффициент для i -го вида запрещенной деятельности в границах ЗОУИТ, величины коэффициентов предложены авторами статьи [6]; n – количество запрещенных видов деятельности в границах ЗОУИТ
Эффект от негативных экологических процессов (выбросы в атмосферу вредных веществ) $f_{экол}$	$f_{экол} = \begin{cases} 0, & l^2 - R^2 \leq 0 \\ 100 \cdot \frac{1 - \gamma}{\gamma(D\varphi - 1) + 1}, & l^2 - R^2 > 0 \end{cases}$ $\varphi(x, y) = \frac{\sqrt{l} \cdot v + a \cdot (x - x_0) + b \cdot (y - y_0)}{v \cdot \sqrt{l} \cdot (l^2 - R^2)}$ $a = -\sum_{k=1}^8 V_k \cos \frac{\pi(k-1)}{4}, b = -\sum_{k=1}^8 V_k \sin \frac{\pi(k-1)}{4}$ $v = \sum_{k=1}^8 V_k, l = \sqrt{(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2}$	D – расстояние, на котором заметно проявляется влияние объекта, км; γ – безразмерный коэффициент, позволяющий регулировать силу влияния экологического фактора, принимает значения в диапазоне от 0 до 1; (x_0, y_0) – координаты источника выбросов; V – вектор компонент розы ветров (начиная с восточного направления и далее против часовой стрелки), R – ширина СЗЗ производственного объекта

На основании представленных в таблице 1 расчетных формул была проведена комплексная оценка пространственных условий территории землепользования, результаты которой представлены на рисунке 1.

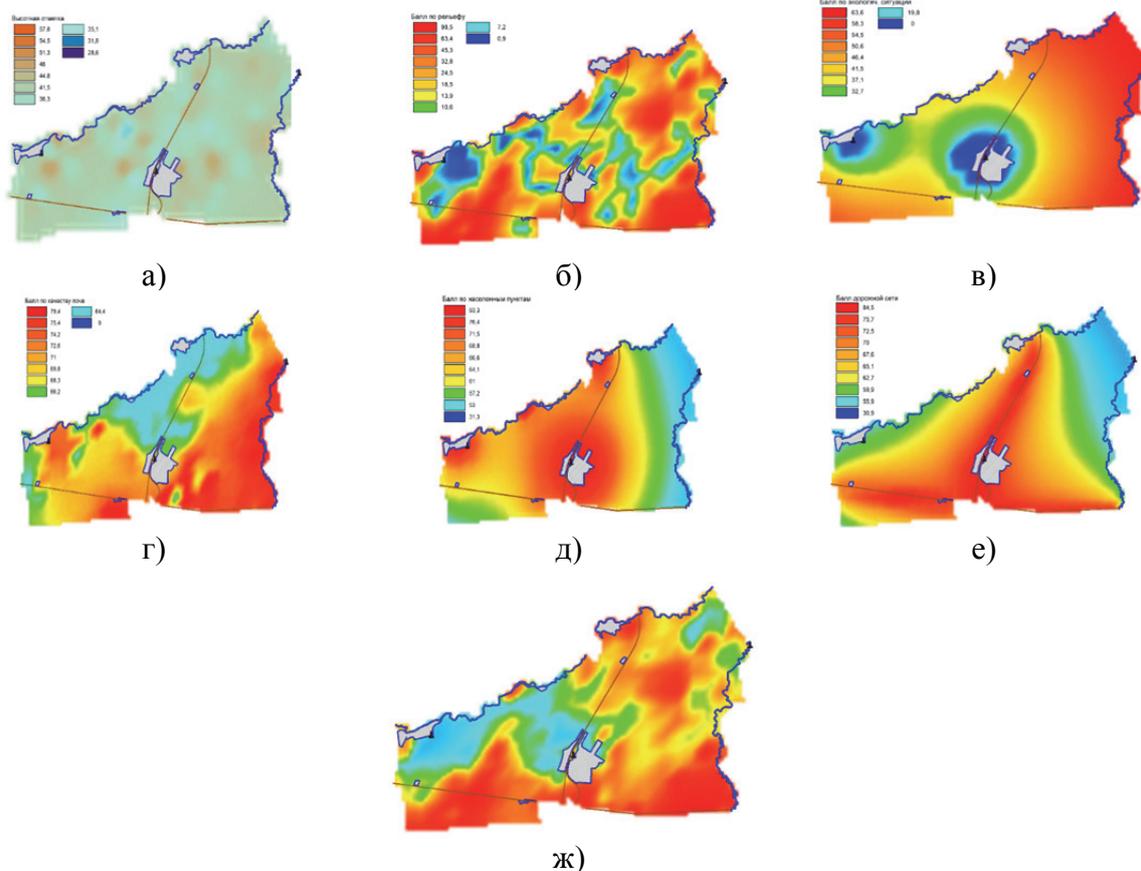


Рис.1. Результаты комплексной оценки пространственных факторов: а) рельеф местности; б) оценка по рельефу; в) по экологическому фактору (преобладающее направление ветров – северо-восточное); г) по качеству почв; д) оценка транспортного фактора (населенные пункты); е) оценка транспортного фактора (дорожная сеть); ж) итоговый балл

В ходе визуального анализа рисунка 1 можно отметить, что наиболее благоприятные территории расположены в южной и юго-восточной частях землепользования. Данный факт объясняется выгодным расположением вдоль транспортных магистралей и поблизости к крупным населенным пунктам, равнинным характером рельефа, высоким качеством почв и наветренным расположением по отношению к производственным предприятиям, что подтверждает корректность работы предложенной методики комплексной оценки пространственных условий территории.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Быкова Е. Н. Комплексная оценка пространственных условий землепользования: Дисс. канд. техн. наук. – СПб., 2005. – 186 с.

2. Сулин М. А. Некоторые вопросы экономической оценки производительного потенциала земельных ресурсов / Сулин М. А., Шишов Д. А. // Сб. науч. тр.: материалы Международной (очно-заочной, интерактивной) научно-практической конференции к 1140-летию Великого Новгорода «П. А. Столыпин: Аграрная реформа России и современные крестьянские хозяйства» / Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого. –1992. – С. 48 – 55.

3. Волков, С. Н. Землеустройство. Т. 5: Экономика землеустройства. – М.: Колос, 2001. – 456 с.

4. Морозов А. В. Обоснование состава и классификация критериев формирования земельных участков крестьянских (фермерских) хозяйств/ А. В. Морозов, Е. Н. Быкова// Неделя науки СПбПУ: материалы научного форума с международным участием. Инженерно-строительный институт. – 2015. – С. 66 – 69.

5. Морозов А. В. Аналитический аппарат для оценки пространственных условий при формировании земельных участков на основе потенциальной эффективности территории / А. В. Морозов, Е. Н. Быкова, А. П. Господариков // Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъемка», № 6, Т. 1, 2016. – с. 38 - 43.

6. Быкова Е. Н. Определение кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения с учетом обременений в их использовании/ Е. Н. Быкова, В. В. Бутина // Инженерный вестник Дона, № 2, Т 1, – 2014. – С. 1 – 15. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2014/2389

УДК 332.54

В. А. Голубенко, А. П. Исаченко

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», Москва
Golubenko V.A., Isachenko A.P.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "State University of Land Use Planning" (SULUP), Moscow

ИННОВАЦИОННАЯ ОСОБЕННОСТЬ «ФЛОТИЛИИ ПЛАВУЧИХ
УНИВЕРСИТЕТОВ»

THE INNOVATIVE FEATURE OF THE «FLOTILLA OF FLOATING
UNIVERSITIES»

Аннотация. В 2015 и 2016 годах осуществлены две Комплексные научно-просветительские экспедиции «Гагаринский плавучий университет» (ГПУ), маршруты которых проходили по акватории Волги и охватили территории Саратовской, Волгоградской, Самарской и Ульяновской обла-

стей. Проект удостоен Национальной экологической премии имени В.И. Вернадского 2016 года. Инновационной особенностью этих экспедиций и «Флотилии плавучих университетов» в 2017 году по территории Саратовской, Волгоградской, Астраханской областей и Республики Калмыкии стало сочетание научных исследований земельно-водных ресурсов, процесса обучения и совместного проведения учебных практик студентов из вузов-партнеров с просветительской работой среди населения, абитуриентов.

Ключевые слова: «Флотилия плавучих университетов», просветительская работа, популяризация науки, практики студентов, землеустройство и кадастры, экология.

Abstract. In 2015 and 2016, two Comprehensive scientific and educational expeditions "Gagarin Floating University" (GFU) were carried out, the routes of which passed through the water area of the Volga and covered the territories of the Saratov, Volgograd, Samara and Ulyanovsk regions. The project was awarded the National Environmental Prize V.I. Vernadsky in 2016. An innovative feature of these expeditions and the Flotilla of Floating Universities in 2017 through the territories of the Saratov, Volgograd, Astrakhan regions and the Republic of Kalmykia was the combination of scientific research of land and water resources, the process of teaching and joint conducting of student training practices from partner universities with educational work among the population, entrants.

Keywords: "Flotilla of floating universities", educational work, popularization of science, students' practice, land use planning and cadastres, ecology.

Отправная идея взаимосвязана с проектом ЮНЕСКО, предусматривающим «обучение через исследования» (Training Through Research, TTR, 1991) посредством организации «плавучих университетов» (Floting Universitet) в различных акваториях на научно-исследовательских судах. По инициативе Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А. (СГТУ) и ГУЗ в 2015-2016 годах с нашим участием был осуществлен научно-просветительский вариант экспедиции, подразумевавший гармоничное сочетание исследований группами ученых из ведущих научных центров и вузов, совместное прохождение практик студентов из вузов-партнеров; вовлечение в исследования и образовательный процесс школьников и их родителей, педагогов, представителей краеведческого, журналистского, музейного и других сообществ [1].

Апробирован «речной» вариант плавучего университета - продвижение по Волге (Ульяновская, Самарская, Саратовская, Волгоградская области) научно-исследовательских судов, сопровождаемых автомобильными лабораториями по берегам и беспилотными аппаратами в воздухе. Активно осуществлялась междисциплинарная исследовательская деятельность ученых из СГТУ, Государственного университета по землеустройству, Московского государственного университета, Палеонтологического ин-

ститута РАН, Санкт-Петербургского горного университета, др. Проект удостоен Национальной экологической премии имени В.И. Вернадского 2016 года.

Инновационной особенностью этих двух экспедиций и последующей «Флотилии плавучих университетов» в 2017 году по территории Саратовской, Волгоградской, Астраханской областей и Республики Калмыкии стало сочетание научных исследований земельно-водных ресурсов, процесса обучения и совместного проведения учебных практик студентов из вузов-партнеров с просветительской работой среди населения, абитуриентов. Впервые на берегах Волги была проведена «Полевая научно-практическая школа региональных лидеров в Гагаринском плавучем университете» (с. Ровное - с. Нижняя Банновка) под патронатом врио губернатора Саратовской области В.В. Радаева.

Предметом обсуждения в «Год экологии в России» - стали геоэкологические, социально-экологические проблемы, а также пути повышения экологической комфортности проживания населения и обеспечения устойчивого развития региона и макрорегиона.

Особенностью проекта стала маршрутная система, выстроенная по принципу максимального охвата уникальных экосистем, геоэкологических точек наблюдения, историко-экологических объектов. Помимо основных арендуемых судов, выполнявших роль плавучих баз, были задействованы маломерные суда и автомобильный транспорт, продвигавшийся параллельно на берегах Волги. Были проведены серии сухопутных маршрутов, полевые экологические и землеустроительные исследования на базе научно-образовательных полигонов.

В состав участников «Флотилии плавучих университетов» вошли известные российский ученые, студенты-отличники из вузов-партнеров, школьники - юные экологи, молодые ученые - победители экологических конкурсов. Участники экспедиций совместно осуществляли (на борту судна и во время стоянок, автомобильных и пешеходных маршрутов) разнообразные формы научно-исследовательской и просветительской работы: лектории, мини-конференции и круглые столы, полевые экскурсии и лабораторные практикумы, мастер-классы для населения, вовлечение их в исследования. Учебной работы - (полевые учебные и производственные практики, сбор материала для курсовых и дипломных работ). Обеспечивалась высокая маневренность исследовательских групп, возможность высаживаться на берег в наиболее оптимальных точках (даже в случае невозможности подхода основных судов вследствие заболоченности, скалистости, волнения и иных осложняющих факторов), удаляться от береговой линии на расстояние до 100 км (для ряда задач практиковались обособленные сухопутные автомобильно-пешие многодневные маршруты отдельных групп), опережать при необходимости ход основных судов (или, напротив

отходить назад), оперативно передислоцировать группы, логистически максимально эффективно аккумулировать собранный материал.

Неоднократно отмечалось, что любознательный человек ощущает себя не традиционным волонтером и пассивным слушателем, а полноценным соавтором исследований, проводимых в его родной местности на известных ему с детства природных объектах, о научном значении которых он наверняка в полной мере не подозревал до прибытия в его село «Флотилии плавучих университетов» с профессурой из разных вузов на борту - и все это для общения и именно с ним, с конкретной личностью, желающей познавать и мыслить, вживаться в интеллектуальную университетскую среду страны [2].

В процессе экспедиций, применяя в разумном сочетании различные формы общений, удастся эффективно решать экологические проблемы, самые необычные задачи организации использования земельных и водных ресурсов; а при обсуждении непосредственно на природных объектах, планировании и мозговом штурме научной проблемы, дискуссиях - достичь всеобщей вовлеченности в деятельность и эффективно выполнять исследовательскую, образовательную и просветительскую задачи; сформировать атмосферу постоянного мышления и поиска, познания и развития человека.

Практиканты могли логически соединить геологическое строение, распределение форм рельефа, почвы, оценить историческое освоение пойменных земель человеком, имевшие место землеустроительные мероприятия, дать оригинальные предложения по землеустроительным, гидротехническим, агролесомелиоративным, агротехническим, рекреационным мероприятиям и целесообразному обустройству обследуемых территорий.

Происходило взаимное консультирование преподавателей и мастер-классы для студентов посещаемых вузов поволжских городов; апробация методики проведения комплексного землеустройства с зонированием прибрежных территорий; собран ценный научный материал по почвоведению, инженерной геологии, экологии, землеустройству, техносферной безопасности [3].

Междисциплинарный научно-образовательный опыт изучения земельно-водных ресурсов, сочетание процесса совместного проведения учебных практик студентов вузов-партнеров с обучением «через исследования», просветительской работой среди населения и возможных абитуриентов из поволжских поселений - отмечен «Благодарностью» Министра сельского хозяйства Российской Федерации.

Выражаем надежду на участие в планируемой «плавучей» экспедиции 2018 года по маршруту Саратов-Волгоград-Ростов-на-Дону-Азовское море-Саратов и представителей Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Исаченко, А.П. Междисциплинарный научно-образовательный опыт сотрудничества факультетов-партнеров в формате комплексных экспедиций [Текст]: /А.П. Исаченко, В.А. Голубенко, И.А. Яшков, А.В. Иванов // Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы природообустройства, кадастра и землепользования», посвящённой 95-летию факультета землеустройства и кадастров «Воронежского государственного Аграрного университета имени Императора Петра I». - Воронеж. - ВГАУ. - 02 декабря 2016. - С. 92-99.

2. Папаскири, Т.В. Проведение практик студентов из вузов-партнеров в формате экспедиционных исследований [Текст]: /Т.В. Папаскири, А.В. Иванов, И.А. Яшков, А.П. Исаченко, В.А. Голубенко // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. -2017. - №6. - С. 63-69.

3. Иванов, А.В. Миссия и методология «Флотилии плавучих университетов» [Текст]: / А.В. Иванов, И.А. Яшков, А.П. Исаченко, В.А. Голубенко // Материалы Международной научно-практической конференции «Комплексные проблемы техносферной безопасности» Воронежского государственного технического университета. Часть II. - Воронеж. - ВГТУ. - 26-28 октября 2017. - С. 77-80.

УДК 537.311.4

Т. В. Федюнина, А. Ю. Здобнов

ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им.Н.И. Вавилова», Россия

Fedyunina T.V., Sdobnov A.Y.

IN FGBOU "Saratov state agricultural UNIVERSITY them.N. And.Vavilov",
Russia

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ СОЛНЕЧНОЙ БАТАРЕИ

DETERMINATION OF THE EFFICIENCY OF THE SOLAR BATTERY

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос применения солнечной батареи, как источника энергии. Характеристики солнечной батареи. Приведены результаты опытов по определению коэффициента полезного действия солнечной батареи, а также по изучению его зависимости от условий работы батареи, в частности, от длины волны падающего излучения.

Ключевые слова: солнечная батарея, энергия, коэффициент полезного действия.

Abstract. In the article the question of application of the solar battery as energy source. The characteristics of the solar battery. The results of experi-

ments to determine the efficiency of the solar battery, and also to study its dependence on operating conditions of the battery, in particular, the wavelength of the incident radiation.

Keywords: solar, energy, efficiency.

Назначение солнечных батарей (панелей) заключается в преобразовании световой (солнечной) энергии в электрическую. Толчком для их разработки и совершенствования явилось развитие космической техники и технологии, где солнечные батареи являются по сути единственным источником электрической энергии. Со временем полупроводниковые фотопреобразователи нашли применение для решения энергообеспечения земных объектов - от бытовых до промышленных.

Солнечные батареи (панели), будучи альтернативными и автономными источниками электрической энергии, в настоящее время прочно вошли в нашу жизнь. Их часто встраивают в автономные фонари, уличные светильники, нагреватели воды и многие другие привычные для нас в быту приборы.

Основным физическим явлением, используемым к солнечной батарее, является вентильный фотоэффект, заключающийся в образовании электрических зарядов (электронов и дырок) в р-п переходе под действием электромагнитного излучения. Такая панель напрямую преобразует электромагнитное излучение в электрическую энергию. В наибольшей степени для преобразования подходит ультрафиолетовое излучение, поскольку его энергия фотона соответствует ширине запрещенной зоны полупроводника.

Солнечные батареи имеют важные преимущества по сравнению с другими источниками электрической энергии. К их основным достоинствам можно отнести малый вес, возможность изготовления под любые мощности, получение постоянного тока без дополнительных затрат на преобразование. Одновременно с неоспоримыми преимуществами солнечные батареи имеют существенные недостатки, основным из которых является относительно низкий коэффициент полезного действия (КПД). Пониженный КПД солнечной батареи связан в первую очередь с ее принципом работы, обуславливающим неполный переход световой энергии в электрическую - часть энергии переходит в тепло. Помимо того, малый КПД солнечной батареи обусловлен рядом причин, связанных с условиями их эксплуатации: изменением угла падения солнца в течении светового дня, фильтрацией ультрафиолетового излучения в атмосфере, а также конструктивными особенностями изготовления самой панели, не позволяющими использовать ее площадь в полном объеме.

Целью данной работы явилось определение коэффициента полезного действия солнечной батареи, а также изучение его зависимости от условий работы батареи, в частности, от длины волны падающего излучения.

Для проведения эксперимента по расчету КПД солнечной батареи была выбрана батарея от стандартного дачного светильника с внешней (выносной) солнечной панелью.

Основные характеристики данной батареи:

1. фотоактивный материал - кремний (Si);
2. заявленная мощность солнечной батареи — 2 Вт;
3. емкость встроенного в светильник аккумулятора - 900 мА ч;
4. время работы от аккумулятора - 8 ч;
5. активная площадь солнечной батареи $10 \cdot 5 = 50 \text{ см}^2$.

Источником излучения для солнечной батареи служила газоразрядная лампа низкого давления, создающая мощный поток ультрафиолетового излучения. Расстояние между лампой и солнечной батареей изменяли в процессе исследования, что позволило изучить изменение КПД для различных условий ее эксплуатации. Мощность излучения лампы для разных расстояний до батареи находили по зависимости плотности мощности излучения от расстояния, приведенного в паспорте на лампу (рис. 1).

Во внешней цепи солнечной батареи устанавливали нагрузочное сопротивление, на котором измеряли ток и напряжение. Сопротивление нагрузки выбирали, исходя из вольтамперной характеристики идеального вентильного фотоэлемента [1] (рис. 2). Для получения максимальной выходной мощности, нагрузочное сопротивление должно составлять от 15 до 25 Ом. Исходя из этого нами было выбрано $R = 20 \text{ Ом}$.

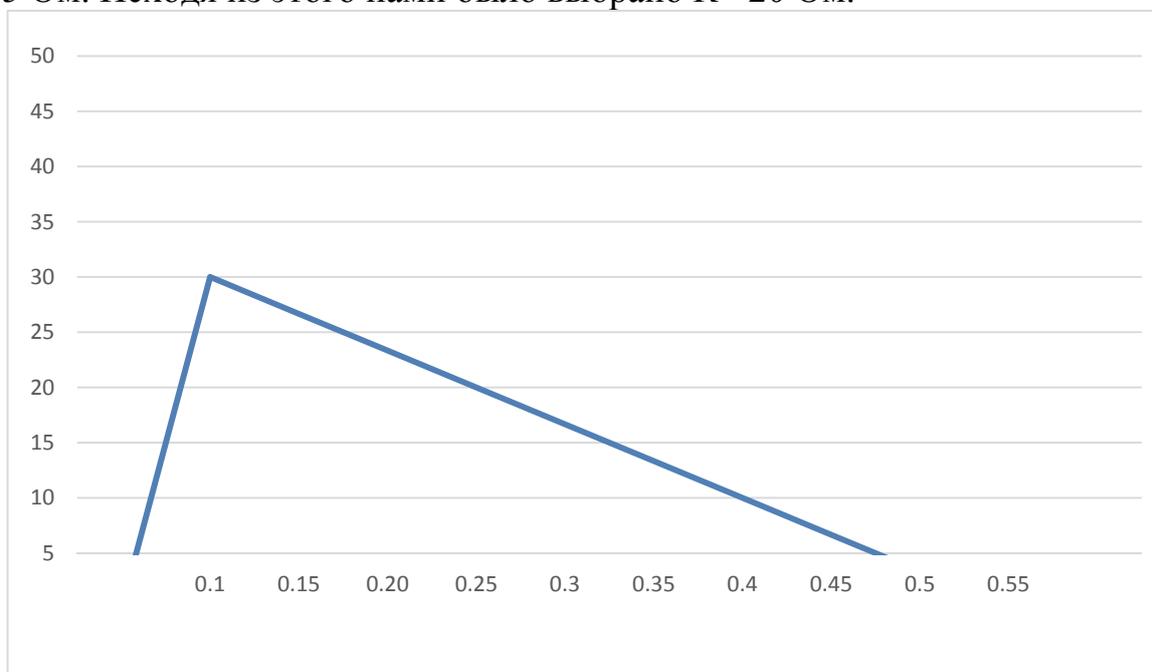


Рис. 1. Зависимость плотности потока излучения лампы от расстояния до нее

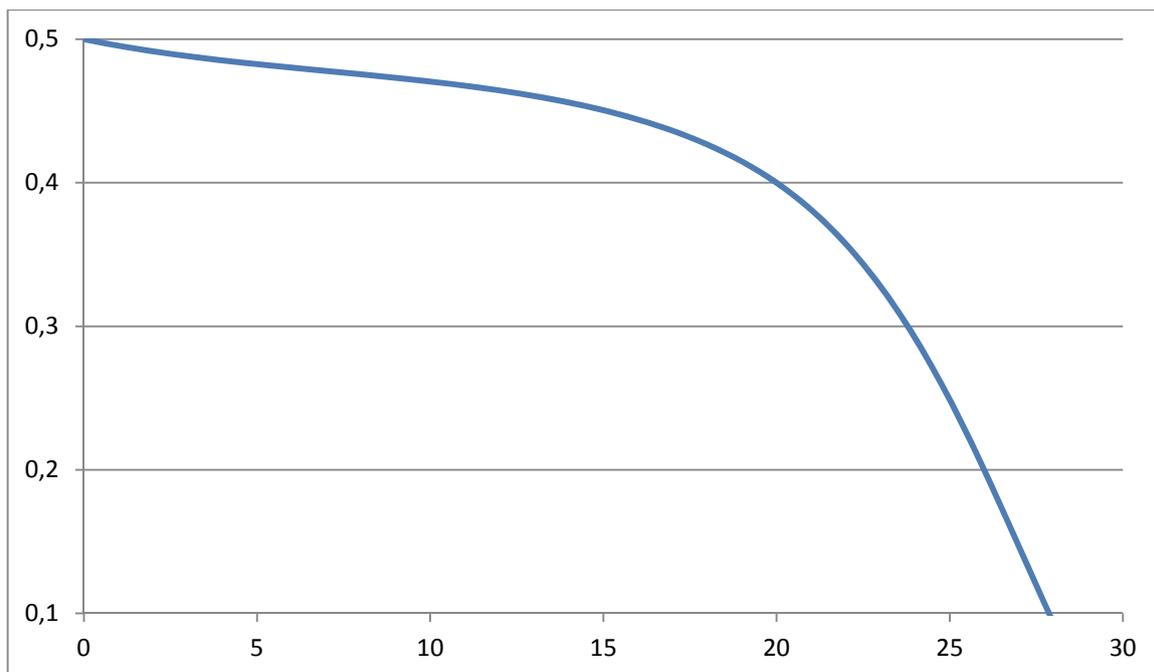


Рис. 2. Вольтамперная характеристика мощности идеального вентиляющего излучения газоразрядной лампы от расстояния до нее фотоэлемента [1]

Измерение электрических параметров работы солнечной батареи проводили для трех расстояний от источника излучения: 10, 30 и 50 см. Результаты измерений и расчет КПД приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты расчета коэффициента полезного действия солнечной батареи в зависимости от расстояния до источника L

Показатели	L=10 см	L=30 см	L=50см
Мощность светового излучения, падающего на солнечную батарею (W); w - плотность мощности газоразрядной лампы; S - площадь солнечной батареи; i 1 коэффициент пропускания УФ свето-фильтра	$W = w \cdot S \cdot k = 0.42 \cdot 50 \cdot 0.9 = 18.90$ (Вт)	$W = w \cdot S \cdot k = 0.12 \cdot 50 \cdot 0.9 = 5.40$ (Вт)	$W = w \cdot S \cdot k = 0.03 \cdot 50 \cdot 0.9 = 1.35$ (Вт)
Электрическая мощность, снимаемая с батареи (P); I и U - ток и напряжение в цепи.	$P = I \cdot U = 0.4 \cdot 9.0 = 3.6$ (Вт)	$P = I \cdot U = 0.2 \cdot 5.0 = 1.0$ (Вт)	$P = I \cdot U = 0.09 \cdot 3.0 = 0.27$ (Вт)
Коэффициент полезного действия батареи	КПД=19.0%	КПД= 18.5 %	КПД=20.0 %

Как видно из таблицы КПД батареи мало меняется с расстоянием до лампы, оставаясь в пределах 18.5 - 20.0 %. Некоторое увеличение КПД при $L=50$ см можно объяснить ростом погрешности в определении плотности мощности лампы для больших расстояний.

Для выяснения зависимости КПД солнечной батареи от длины волны (энергии) падающего излучения были проведены эксперименты с использованием ультрафиолетовых светофильтров, имеющих максимальное пропускание света в различных зонах ультрафиолетового спектра: длинноволновой (300-400 нм), средневолновой (200-300 нм) и коротковолновой (100-200 нм). Расчеты КПД были проведены с учетом коэффициентов поглощения светофильтров и представлены на рис. 3.

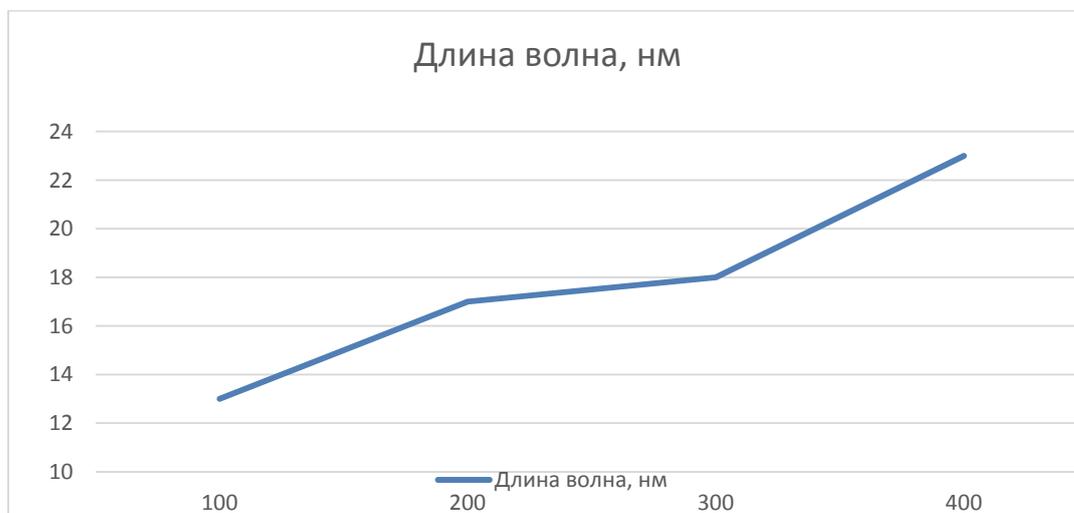


Рис. 3. Зависимость КПД солнечной батареи от длины волны падающего излучения

В результате проведенных исследований было выявлено, что КПД батареи увеличивается с ростом длины волны. Данный факт не совсем согласуется с теорией поглощения электромагнитного излучения и может быть объяснен, в частности, неравномерностью спектральных характеристик светофильтров, их зависимостью коэффициента пропускания от длины волны.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Мейтин, М. Фотовольтаика: материалы, технологии, перспективы [Электронный ресурс] / М. Мейтин. 2008. Режим доступа: <http://www.mobipower.ru/modules.php?name=>

УДК 349.4

Л. И. Коротеева, Н. Н. Михайлова
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Koroteeva L.I., Mikhailova N.N.
FSEI HL «KnASU», Russia

РОЛЬ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ В КОНЦЕПЦИИ
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ ЭЛЬБАНСКОГО
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ROLE OF THE REAL ESTATE CADASTRE IN THE CONCEPT
OF TOWN-PLANNING DEVELOPMENT OF THE TERRITORY
OF THE ELBAN URBAN SETTLEMENT

Аннотация. В данной статье рассматривается взаимосвязь кадастров недвижимости и градостроительства с эффективным развитием населенных пунктов. На примере двух кадастровых кварталов Эльбанского городского поселения определяются проблемы формирования благоприятной поселковой среды и предлагаются пути их решения.

Ключевые слова: Эльбанское городское поселение, градостроительный кадастр, градостроительные регламенты, кадастровые кварталы.

Abstract. This article has been reviewed the relationship between cadastre of real estate, urban planning and effective development of human settlements. The problems of forming a favorable rural environment are defined on the example of the two cadastral quarters of the Elban urban settlement. Their solutions are proposed.

Key words: Elban urban settlement, urban planning cadastre, town planning regulations, the cadastral quarters.

Для принятия максимально обоснованных управленческих решений по развитию населенного пункта Эльбан, который относится к категории поселков городского типа и является административным центром Эльбанского городского поселения, необходимо предоставить органам власти полную объективную информацию об имеющихся ресурсах поселка и их использовании. Источниками такой информации являются кадастры недвижимости и градостроительства, отраслевые и ведомственные кадастры, которые являются источниками обеспечения органов власти специфической информацией. Для их составления и ведения нужна картографическая основа.

Для Эльбанского городского поселения такой основой являются генеральный план со схемой электроснабжения, выполненный в 2010 году, и карта градостроительного зонирования, составленная в 2011 году. С тече-

нием времени картографический материал территории устарел, могли появиться самозахваты, несанкционированные свалки, новая застройка, объекты благоустройства и пр. Поэтому картографический материал требует обновления.

В эффективном развитии населенных пунктов основную роль выполняют государственный кадастр недвижимости (ГКН) и государственный градостроительный кадастр (ГГК).

ГГК – это информационная система сведений, которая необходима для градостроительной деятельности, осуществляемой в виде территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территории, строительства, ремонта и реконструкции объектов капитального строительства, а также эксплуатации зданий и сооружений [1]. Основой ГГК является ГКН и другие информационные системы, которые необходимы для градостроительной деятельности.

ГГК включает в себя топографо-геодезические и картографические материалы; сведения о состоянии и благоустройстве территорий; сведения об объектах инженерной, транспортной и социальной инфраструктур; сведения о градостроительном планировании развития территорий и об их застройке; кадастровое зонирование территории; отводы земельных участков под застройку; реестр строящихся объектов; генеральные схемы инженерного обеспечения города; проект межевания территории и пр.

ГГК содержит информацию о градостроительных регламентах, состоянии территории, её использовании, внешних условиях и о градостроительной ценности территории.

Градостроительное зонирование и установление градостроительных регламентов на территории Эльбана определено Правилами землепользования и застройки Эльбанского городского поселения Амурского муниципального района, которые являются базовым юридическим инструментом регулирования отношений в плане использования и строительного обустройства земельных участков и иных объектов недвижимости в современных условиях.

На карте градостроительного зонирования определены границы размещения следующих территориальных зон: общественно-деловых, жилых, производственных, специального назначения, рекреационного назначения, зон транспортной инфраструктуры и зон сельскохозяйственного использования [2]. Для каждой из этих зон установлены градостроительные регламенты. Градостроительное зонирование непосредственно направлено на создание благоприятной жизненной среды поселения.

Для проведения кадастровых работ на территории Эльбанского городского поселения, выявления в процессе данных работ градостроительных нарушений и определения задач градостроительного развития были выбраны два кадастровых квартала с уникальными номерами

27:01:0000004 и 27:01:0000005. Данные смежные между собой кварталы расположены в центральной части поселка Эльбан (рис. 1).

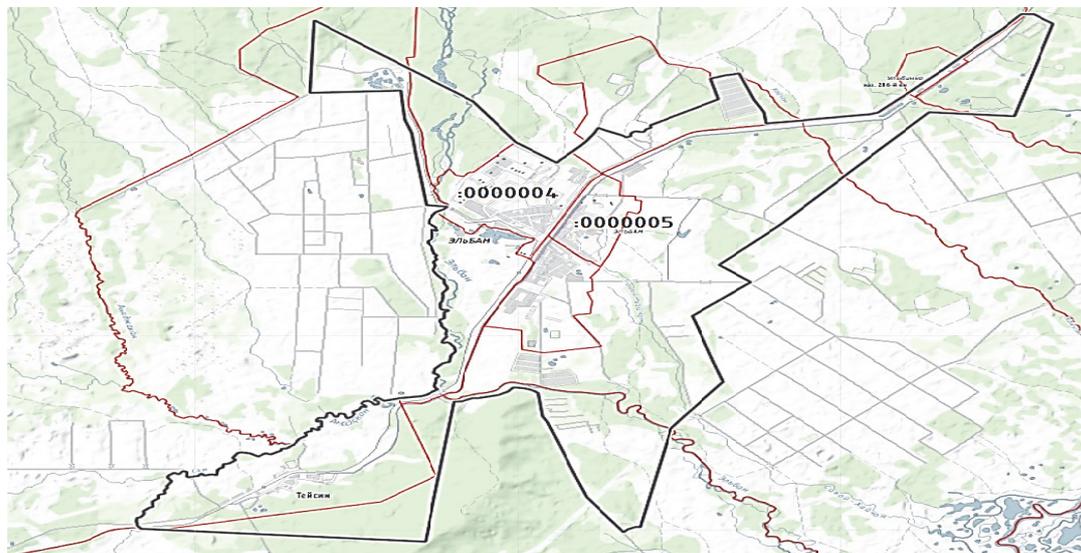


Рис. 1. Положение кварталов 27:01:0000004 и 27:01:0000005 в системе поселковой застройки

В квартале № 27:01:0000004 застройка представлена малоэтажными зданиями и индивидуальными жилыми домами. Большую часть квартала занимает промышленная зона, представленная территорией механического завода «Восход», который является основным предприятием поселка. В настоящее время завод производит промышленные взрывчатые вещества для горно- и угледобывающей промышленности и утилизацию устаревших видов боеприпасов. Расположение промышленной зоны вблизи жилой неблагоприятно для жителей данного района.

Внутри квартала находятся здание администрации, дом культуры, парк, пожарная и воинская части, полицейский участок, стадион, несколько магазинов. Кроме того, на территории квартала расположена исправительная колония и психоневрологический интернат.

Квартал № 27:01:0000005 более благоприятен для жителей. В нем преобладают пятиэтажные жилые дома, построенные по типовым проектам, также присутствует и индивидуальная застройка.

На территории квартала расположены больница, две школы, два детских сада, большое количество магазинов, сбербанк, автовокзал и др., что очень удобно для жителей данного района.

Улично-дорожная сеть кварталов в основном находится в удовлетворительном состоянии, но есть необходимость в ремонте дорог. Сеть обеспечивает безопасность движения транспорта и жителей кварталов.

На территории кадастровых кварталов основной проблемой является определение границ земельных участков. Деление территории на участки производилось без учета внутриквартального межевания, не была выделена улично-дорожная сеть, объекты благоустройства и пр.

Для решения этой проблемы необходимы проекты межевания, которые для рассматриваемых кварталов отсутствуют. Для создания таких проектов необходимо выполнить систематическое межевание, осуществляемое для всех объектов недвижимости территории.

Для более благоприятной поселковой среды следует создать больше площадок для отдыха, детских городков, увеличить количество зеленых насаждений, решить проблему освещенности улиц, выполнить ремонт проездов и проходов, ремонт кровель и фасадов зданий, следить за использованием территорий и ликвидировать самозахваты.

Таким образом, как и в любом населенном пункте, в поселке городского типа Эльбан есть различные градостроительные нарушения, которые необходимо выявлять и устранять.

Значительная часть проблем развития поселка, таких как благоустройство территорий, обеспечение безопасности жизнедеятельности, рациональное и упорядоченное использование пространства, может быть решена с помощью установления и соблюдения градостроительных регламентов. Все это входит в задачи ГТК, основой которого является ГКН, поэтому их роль в эффективном развитии населенных пунктов и улучшении условий жизни населения довольно велика.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 29 июля 2017 года) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – 2017.

2. Правила землепользования и застройки Эльбанского городского поселения Амурского муниципального района: [Электронный ресурс] // Официальный сайт администрации Эльбанского городского поселения Амурского муниципального района. Режим доступа: <https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Felbanadm.khabkrai.ru%2F%3Fmenu%3Dgetfile%26id%3D1853>, свободный. - Загл. с экрана. Яз. рус. (дата обращения 28.10.2017).

УДК 349.4

Л. И. Коротеева, Я. В. Попова
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Koroteeva L.I., Popova Y.V.
FSEL HL «KnASU», Russia

КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ КАДАСТРА И МОНИТОРИНГА
ТУРИСТСКИХ И ЭТНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ
CONCEPT OF CREATION OF A CADASTRE AND MONITORING
OF TOURISTICS AND ETHNIC RESOURCES IN THE KHABAROVSK
REGION

Аннотация. Статья посвящена вопросам разработки и создания кадастра туристских и этнических ресурсов; рассмотрены основные блоки информационной модели «Структура кадастра туристских и этнических ресурсов»; рассмотрены основные принципы, соблюдающиеся при составлении кадастра туристских и этнических ресурсов.

Ключевые слова: кадастр, туристские и этнические ресурсы, туризм, мониторинг.

Abstract. The article is devoted to the issues of development and creation of a cadastre of tourist and ethnic resources; The main blocks of the information model "Structure of the Cadastre of Tourism and Ethnic Resources" were considered; considered the main principles that are observed when compiling the inventory of tourist and ethnic resources.

Key words: cadastre, tourist and ethnic resources, tourism, monitoring.

Туристские и этнические ресурсы являются основой для развития туризма на любой рассматриваемой территории. Формирование данных ресурсов происходит в результате деятельности лиц, которые заинтересованы в развитии туризма и под воздействием естественных факторов, таких как природные достопримечательности. В первом и во втором случаях они нуждаются в систематизации для учёта, целью которого является планирование экономического развития данной территории, а также определение её туристского потенциала.

Кадастр туристских ресурсов (КТР) – это систематизированный свод сведений, который включает в себя качественную и количественную характеристику явлений туристского назначения, социокультурных и природных объектов.

Цель создания кадастра туристских и этнических ресурсов: выявить пути наиболее эффективного использования всех предпосылок развития туризма в границах рассматриваемой территории. Исходя из этого в ка-

дастре должна содержаться информация о комплексной характеристике туристских и этнических ресурсов, включая их классификацию и детальный учёт, количественную и качественную оценку экономической эффективности освоения и анализ его использования. При создании кадастра туристских и этнических ресурсов следует использовать различные источники информации об их наличии и состоянии, а также результаты оценок привлекательности данных ресурсов, получаемые путем социально-экономического мониторинга и опросов, и экспертных оценок.

В процессе составления кадастра туристских и этнических ресурсов должен соблюдаться ряд основных принципов: непрерывность (систематическое обновление, корректировка и уточнение данных); объективность; наглядность (оформление данных и их систематизация) [1]. Таким образом, при создании кадастра туристских и этнических ресурсов появляется возможность выявления сильных и слабых сторон территории, как с точки зрения специалистов, так и с точки зрения туристов.

Для ведения кадастра туристских и этнических ресурсов разработана информационная модель «Структура кадастра туристских и этнических ресурсов» (рисунок 1), включающая в себя:

- входящую информацию, которая состоит из следующих блоков: подготовка, обновление и предоставление первичной информации;
- результаты ведения кадастра туристских и этнических ресурсов, которые состоят из следующих блоков: систематизация и свод кадастровых сведений в структурированном виде, инвентаризация и учёт туристских и этнических ресурсов, нормативно-правовая база, комплексная оценка туристских и этнических ресурсов и мониторинг туристских и этнических ресурсов.

Систематизация и свод кадастровых сведений в структурированном виде. Сведения, которые необходимы для ведения кадастра туристских и этнических ресурсов, должны включать информацию, позволяющую получить представления о данной предметной области. На основе кадастровых сведений выполняется оценка, инвентаризация и учёт туристских и этнических ресурсов, определяются перспективы планирования социально-экономического развития региона.

Для удобства работы с таким массивом сведений их необходимо систематизировать по группам:

- семантическая информация, представлена в форме таблиц, реестров, паспортов и т.п. Сбор, обновление данной информации производится на основе научно-исследовательских, инвентаризационных материалов, результатов специальных обследований, данных мониторинга, содержащих достоверные данные о туристских и этнических ресурсах.



Рис. 1. Структура кадастра туристских и этнических ресурсов

Кадастровый учёт ведётся для трех основных групп туристских ресурсов [2]:

- ресурсов, формирующих туристский интерес, являющихся составляющей туристского продукта;
- инфраструктурных ресурсов;
- природных ресурсов.

Комплексная оценка туристских ресурсов:

Благодаря количественной оценке появляется возможность определить объемы и запасы ресурсов.

Качественная оценка даёт возможность оптимизировать направления использования туристских и этнических ресурсов.

В следствие этого комплексная оценка ресурсов позволяет проанализировать потенциальные возможности использования туристских и этнических ресурсов, т.е. определить рамки их использования.

Одним из важнейших блоков предлагаемой модели является *мониторинг туристских и этнических ресурсов*. Кадастр туристских и этнических ресурсов является основой для разработки параметров, показателей, алгоритмов мониторинга и комплексного плана развития и эксплуатации туристско-этнической базы.

Мониторинг туристских и этнических ресурсов представляет собой комплекс мероприятий по определению состояния ресурсов туризма и этноса, слежению за их изменениями в динамике.

Туристский потенциал Хабаровского края:

Туризм в Хабаровском крае главным образом ориентирован на страны Северо-Восточной Азии (Республика Корея, Япония, Китай), это обусловлено его удобным географическим положением. Также обслуживается транзитный туристический поток, следующий через Хабаровск в города Санкт-Петербург и Москва.

Благодаря наличию общей границы края с Китайской Народной республикой, Китайское направление в туризме является лидером на протяжении многих лет.

В последнее время возрастает интерес граждан к турам по Хабаровскому краю. Наиболее популярными экскурсиями являются: поездка в центр реабилитации диких животных “Утёс”; экскурсия по памятным местам Хабаровска; посещение скального обнажения «Амурские столбы» и др.

Привлекательность региона среди туристов во многом связана с имеющимися на его территории большим количеством туристских и этнических ресурсов [3].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Селиванов, И. А. Управление развитием туризма (эколого-экономический аспект) : дис. ...канд. эконом. наук : 08.00.05 / Селиванов Игорь Андреевич. – М., 2005. – 24 с.

2. Об основах туристской деятельности в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Об основных направлениях развития туризма в Хабаровском крае на период с 2005 по 2007 год [Электронный ресурс] : постановление от 1 апреля 2003 г. № 105. Доступ из справ.-правовой системы «ТехЭксперт».

М. Н. Кострицина
ФГБОУ ВО «АГАУ», Россия
Kostritsina M.N.
FSEI HL «ASAU», Russia

АНАЛИЗ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
В СЕЛЕ КОСИХА КОСИХИНСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ
ANALYSIS OF THE CADASTRAL VALUE OF LAND IN THE VILLAGE
KOSIKHA KOSIKHINSKY DISTRICT OF THE ALTAI TERRITORY

Аннотация. Актуальными являются проблемы формирования системы кадастровой оценки земель, соответствующей рыночной информации, классификации по целевому назначению и практической реализации кадастровой оценки для целей налогообложения. За последние пятнадцать лет была разработана, утверждена и внедрена в практику оценочной деятельности целостная система нормативно-методического обеспечения определения кадастровой стоимости.

Ключевые слова: кадастровая оценка, кадастровая стоимость рыночная стоимость, анализ, земельные участки, качественные характеристики, налогообложение, бюджет

Abstract. Actual problems include the formation of a cadastral land valuation system, relevant market information, classification by purpose and the practical implementation of a cadastral valuation for tax purposes. Over the past fifteen years, an integrated system of normative and methodological support for determining cadastral value has been developed, approved and implemented in the practice of valuation activities.

Key words: cadastral valuation, cadastral value, market value, analysis, land plots, qualitative characteristics, taxation, budget

Государственная кадастровая оценка проводится по решению исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации или в случаях, установленных законодательством субъекта Российской Федерации. Кадастровая оценка земель основывается на классификации земель по видам разрешенного использования [1].

На сегодняшний день в селе Косиха Косихинского района из семнадцати видов разрешенного использования земель присутствуют одиннадцать [2]. Последняя переоценка земель Косихинского района произошла в 2015 году, предыдущая кадастровая оценка была в 2009, за этот период в Косихинском районе и в селе Косиха образовались новые участки, изменились качественные характеристики земельных ресурсов, сократился пе-

речень видов разрешенного использования земель с шестнадцати до одиннадцати видов (табл. 1).

Анализируя изменение значений удельных показателей кадастровой стоимости земельных участков по видам разрешенного использования в селе Косиха Косихинского района за 2009 и 2015 гг., показал, что для восьми из десяти видов разрешенного использования показатель увеличился, в среднем в 1,7 раз [3].

Таблица 1

Анализ УПКС за 2009 и 2015 год

Номер вида разрешенного использования	Среднее значение УПКС на 2009 г., руб./га.	Среднее значение УПКС на 2015 г., руб./га.	Изменение, (гр.3/гр.2)
2	80,61	179,12	2,22
3	542,45	1090,43	2,01
5	693,86	1430,12	2,6
7	651,9	851,45	1,31
8	703,25	1281,30	1,82
9	209,00	276,31	1,32
11	203,14	133,27	0,65
13	75,74	245,89	3,25
15	1,96	2,05	1,06
17	438,15	425,22	0,97

Наибольшее значение удельного показателя кадастровой стоимости принадлежит земельным участкам, предназначенным для размещения объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания 1430,12 руб/га. Также к одному из самых высоких УПКС относится удельный показатель земельных участков, предназначенных для размещения объектов рекреационного и лечебно-оздоровительного назначения 1281,3 руб/га. Следовательно, для пополнения местного бюджета выгоднее отдавать в аренду и продавать, земельные участки данных видов, находящиеся в муниципальной собственности [4].

Произведя детальный анализ кадастровой стоимости и сравнив ее значение с рыночной стоимостью, по установленным в селе Косиха видам разрешенного использования в кадастровом квартале 22:19:030010., установлено, что в большинстве случаев рыночная стоимость превышает кадастровую. Наибольшее превышение рыночной стоимости над кадастровой наблюдается для следующих видов разрешенного использования: земельных участков, предназначенных для размещения административных зданий, объектов образования, науки, здравоохранения и социального обеспечения, физической культуры и спорта, культуры, искусства, религии (в 1,46 раз); земельных участков, предназначенных для размещения объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания (в 1,42 раз); земельных участков, предназначенных для размещения индивидуальной жилой застройки (в 1,31 раз). Полученные результаты говорят о том,

что именно данные земельные участки пользуются наибольшим спросом на рынке земли.

Таблица 2

Анализ кадастровой и рыночной стоимости земельных участков земель населенных пунктов по видам разрешенного использования

Номер вида разрешенного использования	Кадастровый номер участка	Кадастровая стоимость (К), руб.	Рыночная стоимость (Р), руб.	Разница, раз (Р/К)
2	22:19:030010:5544	262 769,04	343 500,0	1,31
3	22:19:030010:5383	211 543,42	217 870,05	1,03
5	22:19:030010:3128	105 828,88	150 537,80	1,42
7	22:19:030010:4567	636 884,60	793 737,57	1,25
8	22:19:030010:4534	4 337 200,5	2 669 072,5	0,62
9	22:19:030010:183	3 109 592,74	2 987 654,50	0,96
11	22:19:030010:98	175 250,05	183 770,43	1,05
13	22:19:030010:3027	4 656 173,04	4 902 063,04	1,05
15	22:19:030010:2908	67 672,55	45 778,53	0,68
17	22:19:030010:5514	1 066 876,98	1 560 377,21	1,46

Напротив, рыночная стоимость ниже кадастровой для земельных участков, предназначенных для размещения объектов рекреационного и лечебно-оздоровительного назначения (0,62 раза) и земельных участков, предназначенных для сельскохозяйственного использования (0,68 раз).

В целях выявления экономической эффективности кадастровой стоимости земельных участков села Косихи, сравним сумму налога, рассчитанного от кадастровой стоимости с суммой налога, рассчитанного от рыночной стоимости.

Таблица 3

Анализ налога, рассчитанного от кадастровой и рыночной стоимости земельных участков по видам разрешенного использования

Номер вида разрешенного использования	Кадастровый номер участка	Налог от кадастровой стоимости, руб.	Налог от рыночной стоимости, руб.
2	22:19:030010:5544	525,54	687
3	22:19:030010:5383	3 173,15	3 268,05
5	22:19:030010:3128	1 587,43	2 258,07
7	22:19:030010:4567	9 553,27	11 906,06
8	22:19:030010:4534	65 058,008	58 918,14
9	22:19:030010:183	46 643,89	44 814,82
11	22:19:030010:98	2 628,75	2 756,56
13	22:19:030010:3027	69 842,59	73 530,95
15	22:19:030010:2908	135,35	91,56
17	22:19:030010:5514	16 003,15	23 405,66

Исходя из налоговых ставок, установленных решением Косихинского сельского Совета депутатов Косихинского района Алтайского края

(табл.3). Для 7 из 10 видов разрешенного использования, сумма налога, рассчитанная от рыночной стоимости, превышает налог от кадастровой стоимости. Потери от расчета налога от кадастровой стоимости составляют 6 485,74. Данные потери рассчитаны всего с десяти участков кадастрового квартала 22:19:030010, нужно учесть, что всего в границах села Косиха зарегистрировано 4 484 земельных участка, и потери в целом по району увеличатся в разы. Наибольшая сумма налога у земельных участков 8-9 и 13 вида разрешенного использования, это объясняется тем, что для данных видов установлена максимальная налоговая ставка, и высокий удельный показатель кадастровой стоимости. Исчисление земельного налога от кадастровой стоимости земельных участков позволяет повысить поступление земельных платежей, как за счет увеличения налогооблагаемой базы, так и за счет оптимизации ставок земельного налога.

Проведение анализа результатов работ по государственной кадастровой оценке земель с. Косиха предполагает осуществление прогнозных расчетов по уровню налоговых поступлений от земельного налога, взимаемого с земель населенных пунктов с. Косиха при его исчислении на основе кадастровой стоимости земельных участков, предусмотренной проектными положениями главы «Земельный налог» Налогового кодекса Российской Федерации [5].

Следует отметить, что на данном этапе налогообложение, установленное законодательством России, далеко не всегда учитывает реальную ценность земель, и, как следствие этого, система платного использования земли не в должной мере выполняет свои главные функции – фискальную и регулируемую.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Приказ Минэкономразвития России от 07.06.2016 N 358 (в ред. от 11.01.2011) «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке».
2. Официальный сайт Косихинского района [Электронный ресурс] <http://www.kosiha-raion.ru>
3. Постановление Администрации Алтайского края «Об утверждении результатов определения кадастровой стоимости земельных участков в составе земель населенных пунктов Алтайского края» № 472 от 23.11.2015.
4. Правила землепользования и застройки муниципального образования Косихинский сельсовет Косихинского района Алтайского края утвержденный Косихинским сельским советом депутатов от 31.03.2014
5. Постановление Правительства РФ от 8 апреля 2000 г. N 316 (в ред. от 30.06. 2010) «Об утверждении Правил проведения государственной кадастровой оценки земель» //Российская газета, N 16, 22.04.2000.

УДК 528.44

Л. Н. Липина, В. Ф. Булавицкий

Тихоокеанский государственный университет, ИГД ДВО РАН, Россия

Тихоокеанский государственный университет, Россия

Lipina L., Bulavitsky V.

Pacific State University, IGD DVO RAN, Russia

Pacific State University, Russia

ОСОБЕННОСТИ КАДАСТРОВЫХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ
FEATURES OF CADASTRE WORKS IN CONSTRUCTION OF LINEAR
OF OBJECTS

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые особенности предоставления земельных участков для строительства линейного объекта. При разработке проекта межевания территорий учитываются границы проектируемых земельных участков для строительства линейных объектов, которые устанавливаются в зависимости от функционального назначения и обеспечения условий эксплуатации линейных объектов. Отмечено, что необходимо учитывать их специфику: достаточная протяженность, прохождение по значительному количеству земельных участков, имеющих различных собственников и правовой режим.

Ключевые слова: линейный объект, кадастровые работы, земельный участок.

Annotation. In the article some features of the provision of land plots for the construction of a linear object are considered. When designing a land surveying project, the boundaries of the projected land plots for the construction of linear objects are taken into account, which are established depending on the functional purpose and maintenance of operating conditions for linear objects. It is noted that it is necessary to take into account their specifics: sufficient length, passage through a significant number of land plots with different owners and legal regime.

Key words: linear object, cadastral works, land plot.

Ежегодно в России вводятся в эксплуатацию тысячи километров дорог, газопроводов и других важных инфраструктурных объектов. Гарантией осуществления права собственности в отношении земельных участков, права аренды является система кадастрового учёта. Земельно-кадастровые работы выполняются для зданий и сооружений, земельных участков, помещений, объектов незавершенного строительства и иных объектов недвижимости, которые подлежат кадастровому учету [1]. Федеральный за-

кон № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», вносит серьезные изменения в плане ведения государственного реестра недвижимости, закон вступил в силу с 1 января 2017 года. Однако, постройка на кадастровый учёт земельных участков может быть проблематична, особенно это касается участков, расположенных под линейными объектами, в связи с недостаточным универсальным и эффективным нормативно-правовым регулированием в этой сфере.

Само понятие «линейный объект», согласно Градостроительного Кодекса, определено как «линейное сооружение», следовательно, термины «линейное сооружение» и «линейный объект» синонимы в контексте градостроительного законодательства. Сооружение (наземные или подземные), представляет собой объемную, плоскостную или линейную строительную систему, предназначенную для выполнения производственных процессов различного вида, хранения продукции, временного пребывания людей, перемещения людей и грузов и др. [2].

По назначению линейные объекты подразделяются на: транспортные коммуникации (железные дороги, автомобильные дороги, троллейбусные линии); электрические сети; канализационные и ливневые коллекторы; линии связи; водоводы и водопроводы; газопроводы; нефтепроводы; каналы, мелиоративные каналы.

По своей специфике линейные объекты имеют достаточную протяженность, прохождение по значительному количеству земельных участков, имеющих различный правовой режим и собственников, но несмотря на это действующим законодательством каких-либо исключений при оформлении прав на линейные объекты, не установлено. Осуществление на государственный кадастровый учёт и государственную регистрацию прав собственности на вновь созданный линейный объект регулируется федеральным законом ФЗ № 218-ФЗ [1]. С 1 марта 2015 года в России действует новый порядок формирования и предоставления земель из государственной и муниципальной собственности как физическим, так и юридическим лицам. Важные моменты установленного на законодательном уровне «порядка», отражены в Федеральном законе от 23.06.2014 № 171-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Новации, в частности касаются проводимой в настоящее время масштабной земельной реформы и призваны произвести более понятным и прозрачным механизм приобретения земельных участков на праве собственности или аренды.

В соответствии с частью 3 ст. 11.3 Земельного кодекса РФ образование земельных участков из земель или земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, допускается в соответствии с утвержденной схемой расположения земельного участка или земельных участков для линейных объектов федерального, регионального

или местного значения из земель или земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и осуществляется исключительно в соответствии с утвержденным проектом межевания территории [3].

Порядок предоставления земельного участка для строительства согласно ст. 42-46 Градостроительного кодекса РФ предусматривает проект планировки и проект межевания территорий. Всё-таки следует иметь в виду, что если разработка проектной документации линейного объекта осуществлялась на основании градостроительного плана земельного участка, выданного до 20 марта 2011 года, то для выдачи разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию проект планировки не требуется. [4].

Проект планировки территории (для линейного объекта) – это часть подготовленных документов по планировке территорий, разрабатываемой в целях обеспечения устойчивого развития территорий и населенных пунктов. Но чаще всего документы территориального планирования не скорректированы под требования действующего законодательства, в частности виды разрешенного использования земельных участков не соответствуют установленным классификаторам, а границы территориальных зон не учитывают произошедшие изменения развития территории, и как следствие не позволяет однозначно идентифицировать в границы какой именно территориальной зоны попадет формируемый земельный участок.

В состав проекта планировки и межевания территории для линейного объекта должен состоять из главной части (утверждаемой), и материалов по ее обоснованию. В проекте планировки и межевания линейных объектов отражаются: границы административно-территориальных образований, по территории которых планируется прохождение линейного объекта; план трассы с обозначением существующей транспортной сети, с указанием линий связи и линий электропередачи, используемых в период строительства и дальнейшей эксплуатации линейного объекта.

Проект межевания выявляет: границы зон действия публичных сервитутов инженерно-технических коммуникаций, проездов, проходов, установления иных ограничений; границы зон ограничений вокруг объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду; границы земельных участков, которые планируется изъять или зарезервировать, в том числе путем выкупа, для государственных или муниципальных нужд; границы земельных участков, которые планируется предоставить физическим или юридическим лицам из свободных от застройки территорий (муниципальный резервный фонд); границы земельных участков в существующей застройке, которые планируется изменить путем объединения земельных участков или их раздела и установления границ новых земельных участков; границ земельных участков, предназначенных для строительства и размещения линейных объектов, определения территорий общего пользования.

Как правило, размеры земельных участков под строительство формируются согласно СНИПов на определенный линейный объект в зависимости от его назначения или других нормативно-правовых актов, например, Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети» № 486.

В этом постановлении отмечается, что земельные участки (части земельных участков), которые будут использоваться в период строительства, реконструкции или ремонта линий электропередач, должны иметь полосу отвода земли по всей длине линии электропередачи, ширина которой зависит от расстояния между осями крайних фаз и превышает на 2 метра с каждой стороны. Линии электропередачи напряжением 500 кВ и выше с горизонтальным расположением фаз, представляют собой отдельные полосы земли шириной 5 метров для каждой фазы.

Под проектируемые трубопроводы принимаются полосы отводов в соответствии с «Нормами отвода земель для магистральных трубопроводов» СН 452-73, и СП 103-34-96 «Свод правил сооружения магистральных газопроводов», а также других нормативных документов. Конкретные размеры земельных участков (частей земельных участков) для осуществления указанных работ не указаны, поэтому размеры определяются в соответствии с проектной документацией, в которой учтены современные технологии производства работ, условия и безопасные методы строительства, с учетом природоохранного законодательства и на основании этого обоснованы полосы отвода.

При разработке проекта межевания территорий следует учесть границы проектируемых земельных участков, которые устанавливаются в зависимости от функционального назначения и обеспечения условий эксплуатации объектов недвижимости, включая проезды, проходы к ним. Существующие границы земельных участков при разработке этого проекта не подлежат изменению, если не возникнет необходимость процедура изъятия земель для государственных или муниципальных нужд. Изъятие земель проводится при согласии землепользователя на изменение границ земельных участков в соответствии с принятым законодательством (Земельный Кодекс РФ).

В процессе выполнения проектирования, уточняются также публичные сервитуты, на основании которых в обязанность землепользователей входит обеспечить безвозмездное и беспрепятственное использование объектов общего пользования; возможность размещения геодезических знаков и подходов к ним; возможность доступного подхода на земельный участок представителей соответствующих служб для ремонта и обслуживания объектов инфраструктуры.

Предварительное согласование места размещения земельных участков, входящих в состав земель лесного фонда включает в себя дополнительно разработку проектной документации лесного участка [5], согласование и утверждение проектной документации, формирование пакета документов для предоставления лесного участка в аренду, заключение договора аренды, разработку и утверждение проекта освоения лесов, после чего земельный участок предоставляется в аренду под строительство линейного объекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости». Федеральный закон № 218-ФЗ от 13 июля 2015г. (ред. 29.07.2017 г.).
2. *Федеральный закон № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ.*
3. Земельный Кодекс Российской Федерации от 10 октября 2001 г. (последняя редакция).
4. Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 24 декабря 2004 г. (последняя редакция).
5. Лесной кодекс Российской Федерации. 8 ноября 2006 г. (последняя редакция).

УДК 349.418:621.644.07

Н. М. Лучникова, Л. В. Лебедева
ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ», г.Барнаул
Luchnikova N.M., Lebedeva L.V.
FGBOU VO «AltayskiyGAU», g.Barnaul

ОФОРМЛЕНИЕ ПРАВА ОГРАНИЧЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМ УЧАСТКОМ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ГАЗОПРОВОДА REGISTRATION RESTRICTED THE LAND WITH THE PASSAGE OF THE PIPELINE

Аннотация. В настоящее время актуальными становятся вопросы ограничения прав на земельные участки при установлении зон с особым режимом использования. В статье рассмотрен порядок оформления ограниченного пользования земельным участком при прохождении газопровода и показан режим использования данной территории.

Ключевые слова: зона с особым режимом использования, кадастровые работы, кадастровый учёт, земельный участок, регистрация права, право собственности.

Abstract. Currently become topical issues of limitations of rights to land when the establishment of zones with special regime of use. In the article the order of registration of the limited use of land for the passage of the pipeline and shows the mode of use of this site.

Key words: area with special regime of use, cadastral work cadastral registration, plot of land, registration of rights, property

Глава 13 Гражданского кодекса посвящена одному из важнейших вещных прав, принадлежащих человеку от рождения, — праву собственности [1]. Только право собственности позволяет человеку в полном объеме участвовать в экономическом обороте, тем самым удовлетворяя свои потребности.

Несмотря на, казалось бы, абсолютный характер прав собственника по отношению к вещи, Гражданским кодексом установлены и ограничения — осуществляя свои права, собственник не должен наносить ущерба окружающей среде и не должен нарушать права и законные интересы других лиц. Но это общие ограничения, относящиеся к любому собственнику и к любому предмету, находящемуся в собственности [1]. В свою очередь Земельным кодексом также установлены ограничения конкретного характера, как для самого собственника, так и для третьих лиц [2].

Ограничение права собственности рассмотрено на примере ограниченного пользования земельным участком при прохождении газопровода, расположенного по адресу: Алтайский край, город Барнаул, улица Эмилии Алексеевой 119, который расположен в юго-восточной части Ленинского района в квартале усадебной застройки, ограничен с севера улицей Эмилии Алексеевой, с южной стороны улицей Панкратова, с западной и восточной стороны ограничен смежными земельными участками.

Данный участок находится на землях населенного пункта и имеет вид разрешенного использования: для индивидуальной жилой застройки. Площадь участка составляет 338 квадратных метров, а кадастровая стоимость 689648,44 рубля. Форма собственности: частная.

Порядок образования охранных зон газопровода регулируется Гражданским кодексом Российской Федерации часть первая от 30.11.1994 г. N 51-ФЗ, Земельным кодексом от 25.10.2001г. №136-ФЗ, Федеральным законом "О государственной регистрации недвижимости" от 13.07.2015 N 218-ФЗ, Федеральным законом "О кадастровой деятельности" от 24.07.2007 N 221-ФЗ и подзаконными актами.

В соответствии с этими нормативно-правовыми актами этапы оформления зон с ограниченным режимом пользования земельным участком включают

1. Проведение геодезической съемки фактического местоположения линейного объекта.
2. Математическая обработка результатов геодезических изысканий и подготовка схемы границ охранной зоны в соответствии с установленными нормативами.
3. Подготовка в электронном варианте текстового и графического описания местоположения объекта землеустройства, а так же перечня координат характерных точек границ охранной зоны.
4. Подготовка органом местного самоуправления Постановления об установлении охранной зоны объекта землеустройства.
5. Направление органом местного самоуправления Постановления об установлении охранной зоны объекта землеустройства в ЕГРН.
6. Получение сведений в из ЕГРН об установленной охранной зоне объекта землеустройства [6].

Первым шагом для газификации домов, была создана инициативная группа собственников жилья этой улицы. Они выбрали ответственного человека, и заключили договор поручения №168 на совершение юридических действий для оформления нужного пакета документов газификации улицы.

Далее была выбрана компания ОАО «Газпром газораспределение Барнаул», которая разработала проект газоснабжения жилого дома. Рабочая документация разработана на основании:

- технических условий, выданных ОАО «Алтайгазпром»;
- заявление на проектирование;
- акт обследования;

1. Проект газоснабжения разработан в соответствии с требованиями СП62.13330.2011 «Газораспределительные системы», Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (приказ Ростехнадзора №542 от 15.11.2013 г.).

Газопровод проходит под землей, подходит со стороны улицы Панкратова, далее разветвляется в сторону земельного участка №119 по Эмилии Алексеевой, и далее непосредственно проходит по самому участку от границы участка до края дома, где уже труба выведена на поверхность, и далее осуществлен завод газа в дом. Заключительным этапом стал ввод газопровода в эксплуатацию. После введения газопровода в эксплуатацию решается вопрос об установлении охранной зоны [Рис. 1].



Рис. 1. Схема организации территории

Обозначение границ охранной зоны газопровода и наложение обременений на участки, которые она охватила, проводятся на основании результатов кадастровых работ[5].

После проведения кадастровых работ вносятся данные в ЕГРН о наложении обременений на существующий земельный участок [4].

В данном случае ширина охранной зоны 2 м в обе стороны от оси подземного газопровода. Ограничения в использовании земельного участка заключаются в запрете:

1. Строить объекты гражданского назначения и жилищной инфраструктуры.
2. Сносить и реконструировать объекты, которые расположены в данных зонах, без разрешения эксплуатационных организаций.
3. Наносить вред опознавательным знакам.
4. Устраивать склады и свалки.
5. Самовольно подключаться к сетям газа.
6. Разводить огонь.
7. Создавать дополнительные ограждения.
8. Создавать препятствия рабочим эксплуатационных организаций в доступе в зону.
9. Приставлять к опорам и наземным газопроводам лестницы и иные предметы.
10. Рыть погреб и обрабатывать почву в зоне различными удобрениями [3].

Резюмируя все выше сказанное, делаем выводы, что наложение ограничений в использовании земельного участка при походе газопровода отрицательно сказывается на его использовании, но в свою очередь газификация носит только положительный характер, как для земельного участка, так и для жилого дома, расположенного на нем.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 г. N 51-ФЗ
2. Земельный кодекс от 25.10.2001г. №136-ФЗ
3. Постановление Правительства РФ "Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей" от 20 ноября 2000 г. N 878
4. Федеральным законом "О государственной регистрации недвижимости" от 13.07.2015 N 218-ФЗ
5. Федеральный закон "О кадастровой деятельности" от 24.07.2007 N 221-ФЗ.
6. Границы охранных зон линейных объектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rkc56.ru/faq/2080/>, свободный

УДК 332.82

М. С. Мищерина, А. А. Боголюбова
ФГБОУ ВО СПбГУ, Россия
Mishcherina M.S., Bogoliubova A.A.
FSEI HL «Saint-Petersburg Mining University», Russia

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ МУРИНСКОГО И НОВОДЕВЯТКИНСКОГО СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ QUALITY ASSESSMENT AND EFFICIENCY OF USE TERRITORIES OF MURINSKY AND NOVODEVYATKINSKY RURAL SETTLEMENT OF THE LENINGRAD REGION

Аннотация. В статье рассмотрена комплексная оценка состояния использования земель (оценка качества земель и оценка эффективности использования земель как природно-антропогенного ресурса) на примере Муринского и Новодевяткинского сельских поселений Ленинградской области.

Ключевые слова: оценка, использование территории, эффективность, негативные процессы, аспекты, нарушения.

Abstract. Integrated assessment of the state of using land (quality assessment and efficiency assessment of land use as a natural-anthropogenic resource) by the example of the Murinsky and Novodevjatkinsky rural settlements of the Leningrad Region is considered in article.

Key words: assessment, use of territory, efficiency, negative processes, aspects, violations.

Городские земли рассматриваются с различных точек зрения, поэтому для их всесторонней характеристики необходима система оценочных показателей. Комплексными оценками состояния использования земель являются оценка качества земель и оценка эффективности использования земель как природно-антропогенного ресурса, которые рассчитывались по методике, предложенной А.П. Сизовым в работе [2].

Оценка эффективности использования городских земель – комплексный критерий оценки использования городских земель, интегрирующий в себе ряд частных оценок (рис. 1).



Рис. 1. Частные критерии оценки эффективности использования земель

Комплексная оценка использования земель проводится по уровням расхождений в потреблении наиболее значимых для города ресурсов при сохранении нормативного качества окружающей среды обитания человека. За основной документ, с которым сравниваются разнообразные показатели, принимается утвержденный проект планировки конкретной территории. Для Муринского и Новодевяткинского сельских поселений взяты фотографии из приложения Google Earth и генеральный план территорий.

Показатель эффективности использования городских земель E рассчитывается как величина, обратная к показателю уровня диспропорций между существующим и проектируемым использованием данного участка по формуле (1):

$$E = 1/D \cdot 100\% \quad (1)$$

Безразмерный комплексный показатель диспропорций (расхождений) между существующим и проектируемым использованием данного участка D определяется по формуле (2):

$$D = 1 + K_s \cdot (B_i \cdot D_i), \quad (2)$$

где K_s – коэффициент «жесткости» политики штрафных санкций за неэффективное использование ресурсов города, в Санкт-Петербурге равен 1; B_i – весовой коэффициент дефицитности i -того вида ресурсов, D_i – показатель уровня диспропорций по i -му виду ресурсов.

При оценке эффективности использования территорий учитывались земельные ($B=0,8$; $D=0,2$), инженерные ($B=0,5$; $D=0,5$) и экологические ($B=0,6$; $D=0,4$) ресурсы. И соответственно, D равен 1,65, а показатель эффективности использования городских земель 61%. Затем по оценочной шкале, приведенной в [табл. 28, стр. 80, 6], определяется оценка. Согласно ей показатель эффективности использования земель в Муринском и Новодевяткинском сельских поселений низкий.

Оценка качества использования городских земель определяется наличием и интенсивностью постоянно или периодически протекающих негативных процессов на этих землях в инженерно-строительном, экологическом, санитарно-гигиеническом и имущественно-правовом аспектах.

Процессы, негативно сказывающиеся на **инженерно-строительном состоянии** городских земель:

1. Карстово-суффозионные процессы. Интенсивность проявления этих процессов оценивают количеством просадочных воронок, приходящихся на единицу территории [табл. 40, стр. 128, 6]. В Муринском районе нет просадочных воронок, следовательно, и процесс этот отсутствует.

Отдельно оценивается карстовая опасность, основным критерием которой является степень трещиноватости и закарстованности карбонатных пород. Рассматриваемая территория Муринского района относится к малоопасной, так как карбонатные породы кавернозны и слаботрещиноваты. А по карстово-суффозионной опасности – неопасная. На территории мощность слабопроницаемых глинистых пород, перекрывающих закарстованную толщу, превышает 10 м и избыточные напоры подземных вод имеют докритические значения.

2. Подтопление. Степень подтопления в данном районе является слабой (попадает в диапазон 2,1 – 3,0). Это связано с тем, что территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области защищены дамбой. Причинами подтопления территории грунтовыми водами является гидравлическая связь с поверхностными водами Финского залива, крупных озер и рек.

3. Оползневые и эрозионные процессы. На рассматриваемой территории гравитационно-эрозионный комплекс не развивается, поскольку находится всего одна большая река Охта, берущая свое начало на северо-западе Муринского сельского поселения и служащая «границей» между

названным и Новодевяткинским сельскими поселениями. Русло реки хорошо врезанное, слабоизвилистое; берега крутые; дно ровное, сложено суглинками.

4. Формирование техногенных грунтов. Следствия этого процесса весьма затрудняют строительство и существенно увеличивают стоимость инженерной подготовки территории для застройки, так как техногенные грунты дают значительные просадки под влиянием статических и динамических нагрузок. На территории рассматриваемых поселений идет активное строительство жилых комплексов. Следовательно, развитие процесса формирования техногенных грунтов не выражено.

Экологическое и санитарно-гигиеническое состояние городских земель показывает степень урбанизированности и пригодности окружающей природной среды для человеческой жизнедеятельности. В качестве частных критериев оценки рассмотрим следующие:

1. *Захламление* – процесс, влияющий на многие аспекты состояния городских земель в результате ухудшения возможностей освоения последних.

В настоящее время при проведении строительных работ захламлению соответствует порча и уничтожение плодородного слоя почвы. Вышеперечисленные процессы повсеместно наблюдаются в Муринском и Новодевяткинском сельских поселениях.

2. *Химическое загрязнение* земель, способное вызвать ухудшение их качества, оценивается по загрязнению почв или снежного покрова.

Комплексный анализ осуществляется на основании расчета *суммарного показателя концентраций* (СПК, или Z_C) химических элементов. Но в данных районах нет необходимости рассчитывать Z_C , так как на территории не обнаружены химические элементы в аномальном количестве.

В Муринском и Новодевяткинском сельских поселениях наблюдается содержание радона в почве и урана в грунтовых водах (0,5- 1,0 мкг/л) [8]. Также рассматриваемая территория находится в зоне высокого риска техногенного загрязнения. Причинами этого являются процветание промышленного производства, улучшение благосостояния населения и возрастание количества автотранспорта.

3. *Радиоактивное загрязнение* городских земель как процесс накопления техногенных радионуклидов в почвах и грунтах вызывает ионизирующие излучения, представляющие опасность для здоровья человека.

Вопросы мониторинга радиоактивного загрязнения земель и ликвидации его последствий достаточно специфичны, поэтому на территории Муринского и Новодевяткинских сельских поселений подробно не рассматриваются.

4. Под *шумовым* загрязнением понимается процесс роста уровня шума и вибрации выше установленных нормативов, влияющим на санитарно-гигиеническое и, в случае вибрации, на инженерно-строительное состояние городских земель.

По данным Роспотребнадзора [3] в рассматриваемых районах повышенный уровень шума. Основными причинами являются близкое расположение к транспортным магистралям жилой застройки, активное жилищное строительство, а также строительство КАД. На территориях вблизи КАД уровень звука превышает норму в среднем на 10-15 дБА. Еще одной причиной шумового загрязнения стали встроенные трансформаторные подстанции в объекты жилого фонда. Даже есть решение Арбитражного суда Санкт-Петербурга и Ленинградской области в соответствии с которым к 2025 году все трансформаторные подстанции должны быть вынесены за пределы жилых домов.

5. *Степень озеленения территории* рассчитывается как отношение площади озелененной территории к площади обследуемой, выражается в долях от единицы или в процентах и является пассивным показателем, характеризующим озелененность земель.

В данном случае использовались фотографии из приложения Google Earth, показывающие степень озеленения на 2001 и 2016 года (рис. 2а, 2б).

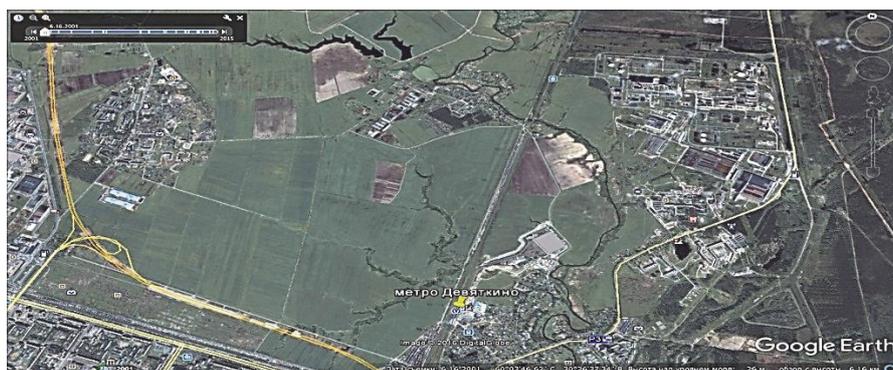


Рис. 2а. Фотография части территории Муринского сельского поселения в масштабе 1:127 000 на 2001 год



Рис. 2б. Фотография части территории Муринского сельского поселения в масштабе 1:127 000 на 2016 год

В рассматриваемых районах из-за активного жилищного строительства наблюдается процесс деградации растительности - уменьшение сте-

пени озеленения земель. По данным приложения Google Earth площадь озеленения территорий уменьшилась примерно на 4 км² за 15 лет.

Под оценкой *имущественно-правового состояния* земель в узком смысле рассматривается оценка соответствия состояния земель разным нормативам земельного законодательства, выявляемого в процессе государственного земельного надзора.

По данным официального сайта Росреестра по Ленинградской области в 2016 году прокуратурой области проведена проверка исполнения требований градостроительного законодательства при утверждении и реализации правил землепользования и застройки территорий муниципальных образований. По ее результатам в этой сфере распространены нарушения в действиях и решениях органов местного самоуправления. А именно, в том, что документы территориального планирования не утверждены или их реализация ведется не в полном объеме.

В рассматриваемых сельских поселениях также были выявлены нарушения в части исполнения земельного, градостроительного и природоохранного законодательства. Например, было обнаружено невыполнение законодательства об обеспечении доступа к информации о деятельности органов местного самоуправления и об охране окружающей среды. К таким нарушениям, например, можно отнести отсутствие информации (принятых решений) на сайте «Муниципальное образование «Муринское сельское поселение»».

Между нарушениями земельного законодательства и негативными процессами на городских землях существует определённая причинно-следственная взаимосвязь. При массовых проявлениях, устойчивых во времени, ряд нарушений земельного законодательства в определённых условиях следует рассматривать в качестве негативных процессов на городских землях. Это особенно характерно для нарушений экологического характера, связанных с порядком и правилами использования земель.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Росреестр по Ленинградской области [Электронный ресурс]: Сведения об итогах проведения проверок: <https://rosreestr.ru/site/open-service/audits/gosudarstvennyu-zemelnyu-kontrol-nadzor47/svedeniya-ob-itogakh-provedeniya-proverok473/> (дата обращения 06.06.2017);

2. Сизов А.П. Мониторинг и охрана городских земель: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МИИГАиК, 2009. – 264 с.: ил.;

3. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области [Электронный ресурс]: <http://47.rosпотребнадзор.ru> (дата обращения 06.06.2017);

4. «Экология Ленинградской области и возможные риски для здоровья» [Электронный ресурс]: <http://www.cottagespb.ru/ekologiya/> (дата обращения 06.06.2017).

УДК 552.52/551.343.72

Е. Г. Мурашова, Е. К. Кисель

ФГБОУ ВПО «Дальневосточный ГАУ», Россия

Murashova E. G., Kissel E. K.

FGBOU VPO "Far East state agrarian UNIVERSITY", Russia

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ ENGINEERING-GEOLOGICAL PROPERTIES OF CLAYEY SOILS

Аннотация. В статье рассмотрены особенности инженерно-геологических свойств глинистых грунтов, их физические и механические свойства, опасные явления, негативные последствия и меры их предотвращения при возведении объектов строительства и их эксплуатации.

Ключевые слова: глинистые грунты, пучение, просадка, выпирание грунтов.

Abstract. In the article the peculiarities of engineering-geological properties of clayey soils, their physical and mechanical properties, hazards, negative effects and prevention during the construction of the building and their operation.

Key words: clayey soils, punching, subsidence, outcropping of soils.

Глинистые грунты это тонкодисперсные породы, состоящие из минералов глин (до 95%), главным образом, на 40-70% из минералов кварца, окислов алюминия на 10-35 %, окислов калия, натрия, марганца, железа и воды.

Минералы глин – это каолинит $Al_4[Si_4O_{10}](OH)_8$, близкий ему по составу галлуазит $Al_4[Si_4O_{10}](OH)_8 \cdot 4H_2O$, также встречается гарниерит $Ni_4[Si_4O_{10}](OH)_8 \cdot 4H_2O$. К минералам глин относится монтмориллонит $(Al_2, Mg_3)[Si_4O_{10}](OH)_2 \cdot nH_2O$ и нонтронит $(Fe, Al_2)[Si_4O_{10}](OH)_2 \cdot nH_2O$.

Глинистые несцементированные породы в сухом состоянии характеризуются землистым строением, а во влажном они становятся вязкими и пластичными. Они разделяются на собственно глины и смешанные песчано-глинистые породы: суглинки и супеси.

Глины состоят из глинистых минералов (до 95%) - гидрослюд, каолинита, монтмориллонита и др., а примеси содержат кварц, полевые шпаты, слюды и другие минералы.

Супеси содержат минералы кварца, полевого шпата и до 20-30 % глинистых частиц.

Суглинки по минеральному составу занимают промежуточное положение между глинами и супесями, в их составе от 20-30 до 40-50 % глинистых минералов.

Только глинистые грунты обладают пластичностью. Сухая глина при

увлажнении из твёрдого состояния сначала переходит в пластичное, а затем в текучее, при высыхании глин происходит обратный процесс.

На характер и степень деформации глинистых грунтов влияют их минеральный состав и структура. Глинистые грунты при увлажнении набухают, приобретают пластичность, липкость, различную консистенцию. Они имеют высокое поглощение, капиллярное поднятие, влагоёмкие, практически водонепроницаемы, т.е. водоупорны.

Только глинистым грунтам присущи специфические свойства, которые не характерны для других грунтов. Это пластичность, консистенция, липкость, набухание, усадка, а также пучинистость,.

Если физические свойства грунтов говорят о их природном состоянии, то механические свойства проявляются при внешних усилиях на грунты.

Так деформация глинистых грунтов проявляется в изменении формы и объёма при воздействии внешних усилий, и не приводит к их разрушению. Сжимаемость глинистых грунтов зависит от размеров частиц, минерального состава, степени увлажнения, консистенции, характера структурных связей, от силы и скорости прилагаемых нагрузок.

Одно из опасных явлений в глинистых грунтах связано с пучением грунта, когда происходит местная деформация [1] поверхности увлажнённых горных пород, в результате промерзания происходит набухание, выдавливание или выпирание грунта. Поднятие грунта в результате пучения неравномерно, что необходимо учитывать при расчётах оснований сооружений. Данное явление характерно в зонах не только многолетней мерзлоты, но и в местах сезонного промерзания грунта, только проявляется в меньшей степени.



Рис. 1. Деформация глинистых грунтов

Весной при оттаивании пучинистый грунт разжижается и теряет способность поддерживать покрытие дорог[2].



Рис. 2. Размыв дороги в результате оттаивания глинистого грунта

В нарушение СанПиН 2.1.2882-11 от 28 июня 2011 г. N 84 г., в г. Белогорске Амурской области было обустроено кладбище [3] на глинистых грунтах, что имеет негативные последствия при эксплуатации данного объекта. Не разрешается размещать кладбища на территориях со стоянием грунтовых вод менее двух метров; грунт должен быть сухим, пористым (супесчаный, песчаный) на глубине 1,5 м и ниже с влажностью грунта в пределах 6-18%. На данном объекте регламент не исполняется, что и приводит к просадке, образованию трещин, выпиранию и т.д.



Рис. 3. Кладбище в г. Белогорске

Помимо этого, на различные объекты строительства вертикальная нагрузка оказывает давление на глинистые грунты, которые сжимаются, что может привести к оседанию сооружения. В результате чего в данных грунтах под сооружениями возможны выпоры грунтов из-за подошвы опор. Опасны осадки из-за их неравномерности.

Пучение, выпирание дна котлована и прорыв подземных вод возникают в результате вскрытия глинистых водоупорных пород, которые перекрывают напорный водоносный горизонт. Устранение пучения и выпора осуществляется путём снижения напора, устройства водоотводов.

При капитальном строительстве необходимо учитывать возможность протаивания мерзлоты и вспучивания грунтов под строительными объектами и при нарушении растительного покрова в процессе строительных работ. Основным методом борьбы с морозным пучением, это устранение причины, т.е. замерзания грунта возле конструкции, либо не допущения оттаивания грунтов в районах многолетней мерзлоты.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Миловский, А.В. Минералогия и петрография./ А.В.Миловский. - М.: «Недра», 1973.-368 с.
2. Мурашова, Е.Г. Основы гидрогеологии [Текст]: учебное пособие / Е.Г. Мурашова. - Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2013. – 141 с.
3. Скабалланович, И.А. Гидрогеология, инженерная геология и осушение месторождений / И.А. Скабалланович, М.В. Седенко - М.: Недра, 1973, 194 с.

УДК 550.461

Е. Г. Мурашова, А. В. Ячный
ФГБОУ ВПО «Дальневосточный ГАУ», Россия
ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет»
Murashova G.E., Yachnyi A.V.
FGBOU VPO "far East state agrarian UNIVERSITY", Amur State University,
Russia

ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РЕКИ АМУР В РАЙОНЕ Г. БЛАГОВЕЩЕНСКА (АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ) THE HYDROCHEMICAL REGIME OF THE AMUR RIVER IN THE AREA THE CITY OF BLAGOVESHCHENSK (AMUR REGION)

Аннотация. В статье рассмотрено гидрохимическое состояние реки Амур в районе г. Благовещенска, основные факторы, загрязнители и источники загрязнения вод, влияющие на гидрохимическое состояние реки.

Ключевые слова: гидрохимический мониторинг, река Амур, загрязнение поверхностных вод.

Abstract. The article considers the hydrochemical state of the river Amur near Blagoveshchensk, the main factors, pollutants and sources of pollution affecting the hydrochemical state of the river.

Река Амур в районе г. Благовещенска является конечной точкой Верхнего Амура, территория которого располагается в пределах Читинской и Амурской областей. Граница между бассейнами верхнего и среднего течения проходит по водоразделу в пределах Верхнеамурской депрессии и Амуро-Зейского плато, отделяемые реками Амуром и Зеей. В пределах Амурской области левобережные (российские) притоки в пределах Амурской области верхнего Амура включают реки Большой Невер, Уруша, Ульдугчи, Ольдой, Осежина, Буринда, несущие остаточные загрязнители от ЖКХ и золотодобычи, и влияние которых на состав воды в районе г. Благовещенска минимально из-за геоморфологических особенностей и протяженности.

Гидрохимический режим Амура в районе г. Благовещенска складывается главным образом из-за климатических особенностей, геоморфологического строения, сложившихся структур, сформировавшихся в них горных породах, гидрологических, гидродинамических условий и антропогенной нагрузки.

Климатические особенности связаны с небольшим снежным покровом зимой и муссонным характером осадков во второй половине лета – начале осени. В г. Благовещенске количество осадков колеблется от 260 до 785 мм (при норме 575 мм). Реки Амурского бассейна по условиям водного режима относятся к Дальневосточному типу с хорошо выраженным преобладанием дождевого стока. За счет дождей обеспечивается в среднем 50-70 % годового стока, на снеговое приходится 10-20 %, на подземное - 10-30 %.

Наиболее неблагоприятно воздействие объектов инфраструктуры и промышленности. Наибольшими «загрязнителями» являются объекты ЖКХ (ОАО «Амурские коммунальные системы» - 20925 тыс.м³/ 2016 год (около 96 % от общего объема по городу), ТЭЦ, транспорт.

Загрязнены поверхностные воды и донные отложения практически всех водотоков и водных объектов г. Благовещенск и его пригородной зоны. Сверхнормативное комплексное (от 1.5 до 220 ПДК) загрязнение поверхностных вод и донных осадков выявлено по ряду показателей для прибрежных вод и донных отложений Амура вдоль городской набережной.

Загрязнителями природных вод и донных отложений на территории г. Благовещенска и его пригородной зоне являются сельскохозяйственные и промышленные предприятия, городская свалка, городские очистные сооружения, нефтебаза. Очистных сооружений г. Благовещенска были построены около 40 лет назад и их мощности не отвечают современным потребностям, а новые очистные сооружения строятся уже более 10 лет.

Расположенная вблизи впадения реки Зея в Амур, в водоохранной зоне нефтебаза является источником длительного и комплексного негативного воздействия на гидрохимический состав воды, даже из-за незначительного разлива нефтепродуктов происходит резкое ухудшение качества воды, а аварии при длительной эксплуатации объекта неизбежны.

Помимо этого, действующая в северо-западной промышленной зоне и к тому же расширяющая свои мощности Благовещенская ТЭЦ (рис.1), при преобладающем северо-западном ветре, сжигании бурых углей несёт продукты загрязнения окружающей среды в районе г. Благовещенска, которые, в конечном итоге, оседают в донных осадках.

Городские власти уже несколько лет запрещают купаться в Амуре из-за его загрязнения, во время подъёма воды после летних ливней наблюдается вынос взвесей, размыв неукреплённых берегов.

Загрязнение территории Благовещенска и значительной территории левобережья Амура ниже слияния с р. Зея (по розе ветров) создано совместным функционированием городских агломераций Благовещенска и Хэйхэ (КНР).



Рис. 1. Благовещенская ТЭЦ

Сточные воды загрязнены органическими веществами (значение БПК₅ – 6,98 мг/дм³), азотом аммонийным (1,13 мг/дм³), фосфатами (по Р) (2,28 мг/дм³), нитритами (0,52 мг/дм³).

Хотя в 2006 г. и был подписан Меморандум о взаимопонимании в вопросах совместного мониторинга экологического состояния вод Амура

между министерством природных ресурсов РФ и Государственной Администрацией КНР по охране окружающей среды, но на китайской стороне, в районе г. Хэйхэ и вокруг него полностью отсутствует зеленая зона; земли практически полностью распаханы вплоть до берега Амура, что способствует переносу пыли и смыву ядохимикатов с территории г. Хэйхэ и окружающих его полей на левобережную, российскую сторону Амура.

На правобережье Амура (КНР) практически отсутствуют очистные сооружения, китайская сторона использует отстаивание сточных вод и её частичную аэрацию, что существенно влияет на загрязнение реки сбрасываемыми стоками.

Класс качества воды р. Амур в районе г. Благовещенска в 2016 году не изменился, остался 3-м, но в разряде «а» и вода оценивалась как «загрязненная», в 2015 году - разряд «б» «очень загрязненная».

Геохимический состав воды р. Амура (по результатам мониторинга в створе гг. Благовещенск – Хэйхэ) в 2016 г. отнесён к 3-му классу разряда «а» – «загрязненная», что говорит об ухудшении качества воды по сравнению с 2015 годом, когда она соответствовала 2-му классу (слабозагрязненная).

В составе загрязнителей плохо разлагаемая органика, азот аммонийный, медь. Повторяемость наблюдалась во всех отобранных пробах. Повысилась концентрация марганца по сравнению с 2015 годом в 1,4 раза, содержание которого достигло критического уровня.

То есть на разных участках р. Амур в районе Благовещенска в результате гидрохимического мониторинга отмечается разное качество воды, чем дальше от города, тем гидрохимический состав воды только ухудшается, это связано с выносом из Зеи и размывом неукреплённых берегов, особенно с китайской стороны. К сожалению, качество вод реки Амур только ухудшается.

Для самоочищения реки необходимы годы, поэтому должны быть предприняты меры по организации водоохраных зон, запрещён сброс загрязнителей. Крайне необходимо строительство современных очистных сооружений не только на российском берегу, но и на китайском, но это возможно только при действительном сотрудничестве обеих сторон с учётом водного законодательства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Государственный доклад об охране окружающей среды и экологической ситуации в Амурской области за 2016 год. МПР: – Благовещенск, 2017.

2. https://img.fotki.yandex.ru/get/9111/30348152.17b/0_7a73d_66298a96_orig

УДК 502.37; 502:911.37

А. П. Сизов, О. В. Миклашевская
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет геодезии
и картографии» (МИИГАиК), Москва
Sizov A.P., Miklashevskaya O.V.
FSBEI "Moscow State University of Geodesy and Cartography"
(MIIGAiK), Moscow

ЭКООБУСТРОЙСТВО КАК НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ АДАПТАЦИИ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЦЕЛЯХ ПРОСТРАНСТВЕННОГО
РАЗВИТИЯ ЗАСТРАИВАЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ
ENVIRONMENTAL IMPROVEMENT AS A NEW TOOL
OF ADAPTATION OF THE ENVIRONMENT FOR THE PURPOSES
OF SPATIAL DEVELOPMENT OF TERRITORIES

Аннотация. Векторная, благоприятная для человека адаптация окружающей среды – глобальная цель человеческой деятельности в сфере отношений с природой. Обоснован новый термин «экообустройство» для именования комплексной деятельности человека в создаваемой им искусственной (природно-антропогенной) среде на застраиваемых территориях, территориях населённых пунктов по её адаптации в полезном для человечества направлении.

Ключевые слова: адаптация, землеустройство, окружающая среда, природообустройство, природопользование, развитие территорий, экообустройство.

Abstract. Vector conducive to human adaptation of the environment is a global goal of human activities in the sphere of relations with nature. Justified a new term "ekoobshtnost" for naming the complex of human activities in it-artificial (natural and anthropogenic) environment at the construction sites, the territories of settlements in its adaptation to useful for mankind direction.

Key words: adaptation, land management, environmental science, environmental engineering, environmental management, territorial development, environmental improvement.

Задача устойчивого пространственного развития территорий и приоритетная, остро стоящая сегодня задача сохранения благоприятной для человека окружающей среды требуют не ослаблять внимание к природоохранной составляющей земельно-имущественных отношений. Вопросы геоэкологии, обеспечения и сохранения природноресурсных функций земельных участков привлекают внимание органов государственной власти, но степень их проработанности на практическом уровне пока не вполне

достаточна для полноценного обеспечения благоприятной среды обитания человека.

В науках о Земле и научном обеспечении информационных систем и управляющих воздействий в сфере земельных отношений и природопользования традиционно используется ряд терминов, относящихся к адаптации окружающей среды и её отдельных компонентов (объектов окружающей среды) в полезном для человечества направлении. Человеческая деятельность в сфере отношений с природой включает *природоведение* (познание объективных законов возникновения, развития, функционирования отдельных компонентов природы и их совокупности в виде природно-территориальных комплексов или геосистем), *природопользование* (извлечение из природных объектов вещества, энергии и информации, использование их как пространственного базиса для размещения антропогенных объектов, включая отходы), *природообустройство* – особый вид деятельности по комплексному улучшению компонентов природы для повышения их потребительских свойств, восстановлению нарушенных компонентов и защите их от отрицательных последствий нерационального природопользования для оптимизации состояния окружающей среды.

В природообустройстве как научном направлении закрепляются общие подходы и требования к антропогенному воздействию на свойства компонентов природной среды в целях их улучшения. Здесь рассматриваются целостные геосистемы, из которых состоят обустраиваемые территории (земли). Под природообустройством любых территорий как совокупностью производственных мероприятий понимается особый вид деятельности, в результате которой человек глубоко вмешивается в природные процессы, вызывает изменения в развитии и функционировании природных систем [1]. Природообустройство включает мелиорацию земель; восстановление (рекультивацию) нарушенных и загрязненных земель; восстановление водных объектов; природоохранное инженерное обустройство территорий и их защиту от негативных последствий нерационального природопользования и некоторых природных стихийных явлений. Природообустройство тесно связано с природопользованием, чёткой границы между ними нет, но существуют различия в осуществляемых технологиях.

Объекты недвижимости в части природных («нерукотворных») объектов являются в значительной части объектами природообустройства, требующими надзора (контроля) за своим состоянием и, в надлежащих случаях, выполнения необходимых мероприятий по восстановлению (улучшению) состояния. Не стоит забывать, что земельные участки должны рассматриваться не только как недвижимое имущество, но и, прежде всего, как природный объект. По нашему мнению, в части определения деятельности по охране, восстановлению и улучшению окружающей среды имеется лакуна для такого важного компонента окружающей среды, как

«застраиваемые территории/территории населённых пунктов». И «реабилитация территорий», и «развитие территорий» полностью такую деятельность не характеризуют, да и не являются нормативно утверждёнными. Кроме того, термин «развитие территорий» серьёзно скомпрометирован тем, что под ним лицами, принимающими решения, обычно понимается банальная застройка объектами капитального строительства, часто уплотнительная, без учёта экологически обоснованных нормативов. Оказывается необходимым новый термин.

Языковая практика русского языка обусловила, однако, тот факт, что логически ожидаемые слова «природоустройство», «недроустройство», «водоустройство», «землеобустройство», «недрообустройство», «водообустройство», «лесообустройство», не используются ни в обыденной речи, ни в качестве специальных терминов, хотя и не противоречат лексико-синтаксическим правилам словообразования и являются достаточно благозвучными. Вводить такие неологизмы, пусть и логически обоснованные, вероятно, смысла не имеет, кроме одного случая.

По аналогии с термином «природообустройство» мы предлагаем ввести в научный оборот и нормативные правовые документы по регулированию градостроительной деятельности концептуальный термин «*экообустройство*», основанный на использовании древнегреческой вокабулы *οἶκος* (жилище, дом, обиталище) в узком смысле значения (местообитание в искусственной среде). Уточняя смысл слова, подчеркнём, что «экообустройство» – не «экологическое обустройство чего-либо», а «обустройство экоса [эйкоса]».

Экообустройство – комплексная деятельность человека в создаваемой им искусственной (природно-антропогенной) среде на застраиваемых территориях, территориях населённых пунктов по адаптации данной среды в полезном для человечества направлении и её гармоничному развитию, включающая изучение состояния такой искусственной среды в целом и её отдельных компонентов (в том числе всех сохранившихся элементов природной среды), рациональное использование природно-антропогенных ресурсов и экологически обоснованное развитие природно-антропогенной среды.

Понятие экообустройства не сводимо ни к градостроительству/градостроительной деятельности, ни к устойчивому развитию территорий, будучи шире их. Объектом экообустройства является формируемая природно-антропогенная среда обитания и жизнедеятельности человека, рассматриваемая как совокупность пространственно взаимообусловленных и взаимосвязано развивающихся урбоэкосистем. Многие из объектов экообустройства по своему правовому статусу являются объектами недвижимого имущества. Субъектами обитания в данной среде, помимо человека, являются одомашненные животные, синантропные организмы,

включая рудеральные растения и гемерофильные виды, а также растения, применяемые при озеленении. Определяющую роль в характере развития урбоэкосистем играет функциональное назначение и использование территорий, на которых они формируются. Качество формируемой природно-антропогенной среды обитания и жизнедеятельности человека будет определяться интеграцией социальной среды с природной, квазиприродной и артеприродной средами. Предметом экообустройства является получение информации о природно-антропогенной среде обитания и жизнедеятельности человека и использование этой информации для проектирования и реализации комплекса соответствующих мероприятий.

В качестве существенного результата исследования нами разработаны следующие основные концептуально взаимосвязанные принципы, на которых базируются научные основы экообустройства:

1. Принцип *единства* природно-антропогенной среды обитания и жизнедеятельности человека как совокупности урбоэкосистем;
2. Принцип *целевой ориентации* развития урбоэкосистем, зависящего от функционального назначения и использования территорий;
3. Принцип *адекватности воздействий* отдельных компонентов природно-антропогенной среды на состояние субъектов обитания;
4. Принцип *избирательности*, определяющий рубежи социальной и экологической значимости того или иного фактора воздействия на состояние природно-антропогенной среды;
5. Принцип *комплексности* в оценке качества природно-антропогенной среды, зависящего от качества отдельных компонентов данной среды, но не всегда связанного с ней линейными зависимостями;
6. Принцип *инфраструктурной оснащенности* оценки качества природно-антропогенной среды адекватной сетью мониторинга при проведении наблюдений за состоянием её отдельных компонентов;
7. Принцип *оптимального разнообразия*, заключающийся в необходимости обитания в природно-антропогенной среде организмов различной природы и отличительных свойств;
8. Принцип *исчисления вероятности* в прогнозировании результатов воздействия на природно-антропогенную среду (оценки рисков воздействия) при определённости масштабов, уровней и специфических особенностей такого воздействия;
9. Принцип *нормативной обеспеченности* оценки рисков воздействия установленными нормативами состояния природно-антропогенной среды и её отдельных компонентов;
10. Принцип *надлежащего инженерного обеспечения* мероприятий по гармонизации круговоротов при воздействиях на природно-антропогенную среду в целях её охраны и восстановления нарушенного состояния;

11. Принцип *оптимизации затрат* на проведение работ по охране и восстановлению нарушенного состояния природно-антропогенной среды в зависимости от степени утраты качества данной среды;

12. Принцип *эколого-этической ответственности* лиц, занятых в сфере экообустройства, перед лицом нынешнего и грядущих поколений народа.

Подчеркнём, что предложенный перечень принципов не является завершённым и будет, видимо, уточняться и дополняться в процессе исследований, которые могут привести к становлению экообустройства также в качестве нового научного направления инженерно-экологического характера, обеспечивающего создание, модификацию и управление техноприродных комплексов и систем на застраиваемых территориях, территориях населённых пунктов, и, возможно, академической дисциплины инженерно-экологического характера.

Экообустройство как общественный феномен – способ векторной адаптации окружающей среды – должно стать одним из важных элементов национальной безопасности страны, определяющим состояние защищённости жизни и здоровья человека на застраиваемых территориях, территориях населённых пунктов.

Задача устойчивого развития территорий и остро стоящая сегодня задача сохранения благоприятной для человека окружающей среды требуют не ослаблять внимание и к природоохранной составляющей земельных отношений. В современном российском земельном законодательстве в отношении земельных участков перечислены характеристики, позволяющие индивидуализировать и идентифицировать земельный участок как недвижимое имущество, но среди этих характеристик нет ни одной, описывающей объект недвижимости – земельный участок – с учётом его экологической составляющей. На наш взгляд, внесение в единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) в результате кадастрового учёта характеристик, позволяющих сделать вывод об экологическом состоянии земельного участка, позволит обеспечить контроль за состоянием и рациональным использованием земельных ресурсов, предоставит заинтересованным пользователям реестра возможность оценки экологических рисков при совершении сделок купли-продажи, позволит внедрить механизм перераспределения земельных участков к эффективно и рационально хозяйствующим товаропроизводителям и землепользователям, обеспечит сохранность особо ценных в сельскохозяйственном и природоохранном отношении земель. Конечно, это потребует корректировки нормативно-правовых документов, регламентирующих процедуру подготовки кадастровой документации при проведении кадастрового учёта.

Положительным же примером документа в области экообустройства, принятого с целью обеспечения благополучной среды обитания и поддер-

жания экологической безопасности земельных ресурсов для человека, является приказ «Об оптимизации деятельности по проведению санэпидэкспертиз почв и грунтов земельных участков», действующий в сфере здравоохранения и принятый в городе Москве [2]. В нём установлены требования к организации и проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок состояния почв и грунтов земельных участков на территории объектов строительства, расширения, реконструкции и восстановления жилых, общественных и производственных зданий различного назначения, зданий и сооружений транспортного назначения, санитарно-защитных зон предприятий, селитебных территорий, рекреационных зон, участков комплексного благоустройства и озеленения и ряда других объектов. Экспертиза почв, грунтов земельных участков населенных мест проводится при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции (техническом перевооружении) и эксплуатации объектов и территорий различного назначения. В процессе экспертизы осуществляется комплексная гигиеническая оценка степени опасности почвы, грунта для здоровья и среды обитания человека, а также разработка мероприятий (рекомендаций) по снижению уровня химического и биологического загрязнения почвы.

С учётом вышеизложенного, представляется целесообразным и обоснованным выделение в качестве самостоятельного вида человеческой деятельности экообустройства как компонента одновременно стратегического планирования, градостроительной деятельности и охраны окружающей среды. Экообустройство также можно рассматривать и как новое научное направление инженерно-экологического характера, и как самостоятельную академическую дисциплину, научные основы которой могут базироваться на ряде установленных нами принципов, но, несомненно, требуют дальнейшей углублённой разработки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Голованов, А.И. Природообустройство: учеб. для вузов / А.И.Голованов, Ф.М.Зимин, Д.В.Козлов и др.; / под общ. ред. А.И.Голованова. – М.: КолосС, 2008. – 552 с.

2. Об оптимизации деятельности по проведению санэпидэкспертиз почв и грунтов земельных участков: приказ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве» от 02.03.2015 № 51 // СПС «Консультант+».

УДК 347.214.2

Е. М. Соврикова
ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ», Барнаул, Россия
Sovrikova E.M.
FGBOU VO Altayscyi GAU, Barnaul, Russia

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ
УСЛУГ РОСРЕЕСТРА
QUALITY CONTROL OF PROVIDED STATE SERVICES ROSREESTRA

Аннотация. Проблемы ведения реестра прав и недвижимости всегда связаны с неточностью и актуализацией информации, поэтому важной составляющей данной работы является анализ качества предоставляемых услуг Росреестра.

Ключевые слова: росреестр, регистрация прав, кадастровый учет, услуги, анализ качества государственных услуг.

Abstract. The problems of maintaining the register of rights and real estate are always associated with inaccuracy and updates of information, so an important component of this work is the analysis of the quality of services provided by the Rosregister.

Key words: rosreestr, registration of rights, cadastral registration, services, analysis of the quality of public services.

В 2017 году в центральный аппарат Росреестра, его территориальные органы и подведомственные учреждения поступило 200 849 обращений.

Наибольшая часть обращений - 55% от всех обращений - поступила в письменной форме почтовым отправлением, 23% - посредством электронной почты либо электронного сервиса на официальном сайте Росреестра. Значительная часть обращений граждан (120 509 - 60%) относится, как и в 2016 году, к сфере государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним и государственного кадастрового учета, в том числе затрагивает вопросы порядка регистрации права собственности, а также выдачи информации из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним и государственного кадастра недвижимости расхождения сведений ЕГРП и ГКН, исправления ошибок в ЕГРН.

В обращениях заявители также зачастую выражали несогласие с вынесенными неправомерными, на их взгляд, решениями об отказе в государственной регистрации прав, об отказе в постановке на государственный кадастровый учет объектов недвижимого имущества, заявляли о нарушениях порядка и сроков предоставления информации о ранее учтенных объ-

ектах недвижимости, сведения о которых подлежат включению в кадастр недвижимости.

По всем доводам, изложенным в жалобах на действия (бездействие) должностных лиц, проводились служебные проверки, по жалобам, признанным обоснованными, к специалистам, допустившим нарушения, применялись меры дисциплинарного воздействия. По вопросам нарушения земельного законодательства при самовольном занятии земельного участка смежными землепользователями и использовании земель не по целевому назначению, проведения проверок соблюдения земельного законодательства, а также вопросам, связанным с ненадлежащим исполнением должностных обязанностей государственными инспекторами по использованию и охране земель поступило 11 265 обращений - 5,6% от общего числа поступивших в Росреестр обращений.

Из общего количества (200 849) обращений, поступивших в Росреестр, количество обоснованных жалоб составило 4017 (2% от общего числа обращений).

Подводя итоги количества обращений, поступивших в 2015 году, видно как причины по которым обращаются граждане в Росреестр и территориальные органы: такие как получение разъяснений нормативно правовой информации с вопросами относящимися к компетенции Росреестра, количеству и форме процедур оказываемых Росреестром; несогласие граждан с решениями по отказу в регистрации прав, несогласие по отказу в постановке на учет (кадастровый); Заявки на проведение внеплановых проверок в отношении соседних объектов недвижимости; Просьбы по оформлению гражданами свои права на земельные участки и расположенные на них объекты недвижимости; непонимание нормативной базы в сфере земельного и иного законодательства, Разногласие с результатами кадастровой оценки проведенной с нарушением а также нарушение работы Росреестра в действиях регистраторов по отношению к регистрации прав на земельные участки и объекты недвижимости граждан, и иные причины.

Часть жалоб и претензий дошла до судебных разбирательств. Почти половину возбужденных дел составляют споры по кадастровой оценке, немалую часть составляют отказы в государственной регистрации, которые привели к возбуждению 7 241 дела. Предметами судебных споров также являются приостановления государственной регистрации и кадастрового учета, отказы в предоставлении сведений из ЕГРН и проведения государственного кадастрового учета.

Судебные споры приводят к большим затратам, что естественно негативно сказывается на бюджете. Так по всем судебным разбирательствам сумма выплат Росреестра составила 7 799 150 рублей. Большую часть выплат составили возмещения по поводу отказов в государственной регистрации и кадастровой оценке.

Таблица 1

Сведения о судебных разбирательствах

Предмет судебного спора	Количество возбужденных дел	Количество вступивших в силу решений	Сумма выплат
Отказы в государственной регистрации	7 241	4 264	4 911 720
Приостановления государственной регистрации	659	347	130 890
Отказы в предоставлении сведений из ЕГРП	126	59	15 270
Кадастровая оценка	9 292	4 805	1 573 850
Отказы в государственном кадастровом учете	1 949	1 327	993 020
Приостановления государственного кадастрового учета	1 012	730	174 400

Служебная дисциплина на гражданской службе как вы понимаете это обязательное соблюдение служебного законодательного порядка ведения своих прямых обязанностей согласно контракту (ст. 56 «О госслужбе»). Так же при работе госслужащего может возникнуть конфликт интересов – это некая ситуация, при которой личная заинтересованность работника, как выгода при его действиях на работе, может повлиять на его исполнение должностных обязанностей возложенных в данной ситуации согласно договору. Также возникновение противоречий между личными интересами самого работника и правами также интересами на данный момент граждан, организаций, общества или государства.

Под личной заинтересованностью можно понимать возможность получения взятки при исполнении своих прямых обязанностей в пользу какого либо заявителя обратившегося в данную организацию и конкретный сотрудник подготавливает документы или рассматривает вопрос не в угоду госоргану а в угоду заявителя, за дополнительную плату оплаченную в счет заявителя. В статье 19 Федерального закона «О государственной гражданской службе» на служащего возложена обязанность принимать меры по недопущению возникновения данной ситуации личного интереса или конфликта интересов. Для этого создана специальная Комиссия по соблюдению требований к служебному поведению государственных гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов.

При совершенном дисциплинарном поступке или неисполнение своих прямых обязанностей служащий может получить дисциплинарное взыскание или быть уволенным без дальнейшего трудоустройства на данные виды должностей по определенному уровню.

За дисциплинарные проступки применяют следующие меры: 1) вынести замечание; 2) вынести выговор; 3) дать предупреждение о неполном должностном соответствии; 4) или уволить с гражданской службы

Некоторые цели Росреестра согласно дежурной карте должны быть достигнуты к 2020 году, но опережая на несколько лет вперед орган регистрации предоставляет услуги высокого качества, но несмотря на это возникают некоторые замечания и граждане обращаясь на услугой недовольны. Одни из таких недовольств неточность данных в ЕГРН, не своевременность предоставления информации через систему межведомственного взаимодействия.

Проверки проводимые по результатам работ Росреестра представлена в таблице 2.

Таблица 2

Сведения о проверках в Росреестре

Наименование показателя	Всего проведено проверок	по основаниям проведения:		по результатам проверок деятельность проверяемых структурных подразделений признана:		количество должностных лиц, к которым по результатам проверок применены дисциплинарные взыскания	количество проверок, по результатам которых к должностным лицам применены дисциплинарные взыскания
		плановых	внеплановых	удовлетворительной	неудовлетворительной		
Количество проверок, проведенных территориальными органами Росреестра в 2017 году	1703	1421	282	1481	210	186	104
Количество проверок, проведенных территориальными органами Росреестра в 2016 году	1666	1351	315	1496	143	232	114

Как видно из таблицы количество проверок в 2017 году по сравнению с 2016 увеличилось, однако внеплановых проверок стало меньше, что говорит о снижении таких нарушений, как не соблюдение требований к служебному поведению и требований об урегулировании конфликта интересов. Должностных лиц, к которым были применены меры дисциплинарного взыскания, также стало на 46 человек меньше. Таким образом, проводимые мероприятия дают небольшой, но положительный результат.

К таким мероприятиям относятся: лекции и семинары на антикоррупционную тематику, распространение среди работников памятки о типовых ситуациях коррупционного поведения, возникающих при исполне-

нии ими своих полномочий, в том числе ситуаций возникновения конфликта интересов, и порядке их урегулирования, даются разъяснения по порядку заполнения справок о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, оснащение аппаратами «электронная очередь», системами аудиозаписи и видеонаблюдения офисов приема-выдачи документов.

Для поддержания высокого уровня предлагаемых услуг гражданам и юридическим лицам Росреестр борется за качество и скорость их предоставления, может произойти при реализации таких мероприятий:

- 1 - формирование достоверного (качественного и полного) Единого государственного реестра недвижимости, только в том случае если данные будут поступать верные и вовремя;
- 2 - сокращению сроков предоставляемых услуг;
- 3 - снижению гос.пошлины посредством оптимизации работы службы;
- 4 – отказ от бумажного носителя информации переход на электронный документооборот с выдачей ключей доступа, созданием общего облака информации получаемой в течении суток заинтересованными лицами;
- 5 – повышение ответственности регистратора за осуществляемые действия, в том числе возмещение убытков понесенных при его некачественной работе.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая и вторая- М.Изд. «Новая Волна», 1996.
2. Киндеева Е.А., Пискунова М.Г. Недвижимость: права и сделки М.: Юрайт – Издат, 2008.-935с.-(профессиональная практика).
3. Соврикова Е.М. Кадастр недвижимости: учебно-методическое пособие. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 52с.
4. Соврикова Е.М. Рассыпнов В.А., Кострицина М.Н. Кадастр недвижимости: учебное пособие. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013. – 80с.
5. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» от 21. 07.2016. № 218 -ФЗ.
6. Федеральный закон от 27.07.2004 N 79-ФЗ (ред. от 30.12.2015) "О государственной гражданской службе Российской Федерации"
7. <https://rosreestr.ru/upload/.pdf>.

УДК 630 182.21

С. В. Соловьев

КГКУ «Комсомольское лесничество», Россия

Solovev S.V.

TSI «Forestry de Komsomol», Russia

К ОЦЕНКЕ ЛЕСОВОЗОБНОВИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА
НЕ ПОКРЫТЫХ ЛЕСОМ ЗЕМЕЛЬ КАК ЛЕСОКАДАСТРОВОГО
ПРИЗНАКА

BY ASSESSING THE POTENTIAL REFORESTATIONAL OF LANDS NOT
COVERED BY FOREST AS LESOKADASTROVOGO SIMPTOM

Аннотация. Предвидение последствий воздействия на лесные ландшафты необходимо в лесном хозяйстве, так как дальнейшая потенциальная способность лесов восстанавливаться имеет весьма важное значение. Поэтому представляется необходимым и перспективным введение понятия «лесовозобновительный потенциал» (ЛВП) лесных земель. Дальнейшая разработка системы показателей оценки (ЛВП) имеет практическое значение, возможностью их использования, в лесном кадастре применяя в качестве одного из основных признаков лесовосстановления.

Ключевые слова: лесообразовательный процесс, лесовозобновительные условия, лесовозобновительный потенциал, энергия возобновления, факторы возобновления.

Abstract. Anticipation of impacts on forest landscapes must be in the forestry sector, as further potential capacity of forests to regenerate is very important. It is therefore necessary and promising the introduction of the concept of "reforestation potential" (HDL) of forest land.

Further development of the evaluation indicators of (HDL) is of practical importance, the possibility of their use, a forest inventory using as one of the main signs of regeneration.

Keywords: lesoobrazovatel'nyj process, conditions forest recovering, lesovozobnovitel'nyj potential, energy renewal, factors of renewal.

Предвидение последствий воздействия на лесные ландшафты необходимо в лесном хозяйстве, так как дальнейшая потенциальная способность лесов восстанавливаться имеет весьма важное значение. Поэтому представляется необходимым и перспективным введение понятия «лесовозобновительный потенциал» (ЛВП) лесных земель.

Предлагаются следующие позиции для оценки ЛВП:

1) по приуроченности к субстратам (лесная подстилка, валеж, минерализованная поверхность, ветровально-почвенные комплексы (ВПК), замшелые валуны в шт/м²;

2) времени, прошедшем после антропогенного воздействия.

3) с предварительной сменой пород, без смены пород

4) по необходимым мероприятиям:

- необходимо повышение уровня силватности;

- предварительные мероприятия;

- последующие (после воздействия);

- не требуются;

- необходима подготовка почвы.

Земли лесного фонда по причине пожаров и рубок очень часто переходят в категорию не покрытых лесом земель, где лесовозобновление, осуществляется естественным способом, а так же методами содействия естественному возобновлению леса (сохранение подроста предварительной генерации во время проведения рубок, минерализация поверхности почвы) и искусственным способом (посадка лесных культур с предварительной подготовкой почвы).

При этом следует учитывать категорию земель (гари, погибшие древостои, вырубки, прогалины, пустыри) на которой возможна реализация (ЛВП).

Основной фонд лесовосстановления формируется на гарях и вырубках, генезис которых в основном связан с антропогенным воздействием на леса, которое увеличивается пропорционально освоенности территории.

Потенциальную способность лесов восстанавливаться естественным, путем, методами содействия естественному возобновлению леса, искусственным способом на вырубках гарях, прогалинах и пустырях можно подразделить на обозримую во времени и растянутую во времени.

При сохранении подроста предварительной генерации, после проведения сплошных рубок и отсутствие в дальнейшем антропогенного воздействия на сохранившийся подрост после проведения мероприятий по содействию естественному возобновлению леса, реализация (ЛВП) возможна в обозримый период времени.

В случае отсутствия подроста на участках пройденных рубкой и/или пожаром, производится содействие естественному возобновлению леса путем минерализации поверхности почвы. При назначении данного мероприятия необходимо наличие источников обсеменения (примыкающая стена леса, отдельные семенные деревья). На участках проводится минерализация не менее 25-30% поверхности почвы. Оценить результаты проведенных мер содействия естественному возобновлению леса, возможно будет не ранее двух лет после проведенных работ, при условии, если в течение этого времени будет хороший урожай семян лесных растений. Если не произойдет обсеменение минерализованных поверхностей почвы, то потенциальная энергия возобновления растянется во времени, из-за интен-

сивного развития травянистой растительности на минерализованных участках.

В случае невозможности на не покрытых лесом землях реализоваться (ЛВП) естественным путем и/или методами содействия естественному возобновлению леса, то в дальнейшем для перевода не покрытых лесом земель в категорию покрытых лесом в обозримый период времени, необходимо производить посадки лесных культур.

Таким образом, основой для оценки устойчивости не покрытых лесом земель должна быть принята потенциальная способность лесов восстанавливаться естественным путём, методами содействия естественному возобновлению леса и посадками лесных культур. Основопологающим условием при этом является лесообразовательный процесс, который формируется комплексом лесовозобновительных условий. Связующим звеном между ними на лесных и обезлесенных землях выступает (ЛВП).

Структура лесообразовательного процесса приведена на рис. 1.

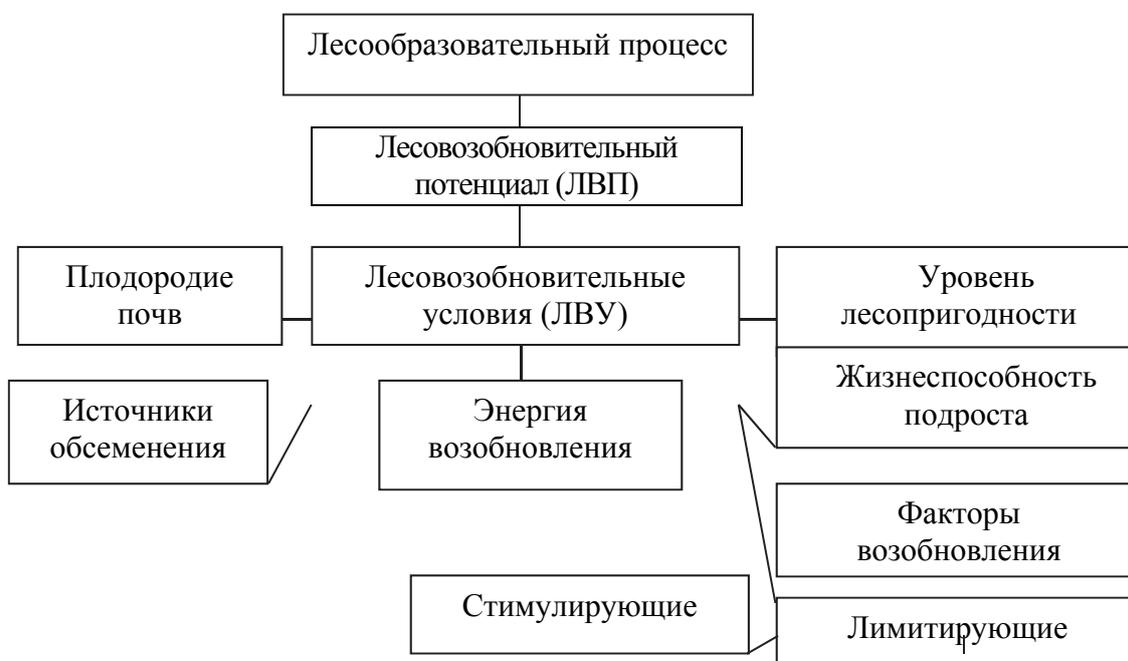


Рис. 1. Структура лесообразовательного процесса

Формирование (ЛВУ) играет большую роль для возобновлению леса. Также необходимо выделять факторы которые будут оказывать различное влияние стимулирующее и/или лимитирующее на критерии (ЛВП) конкретных территорий .

С одной стороны, это естественные (ЛВУ), которыми обладает лесное сообщество, а с другой – внешние силы (пожары, рубки), которые могут стимулировать и/или лимитировать (ЛВП).

Классификация факторов лесовозобновления приведена в табл. 1.

Классификация факторов лесовозобновления

Стимулирующие	Лимитирующие
1. Низовые пожары слабой интенсивности. 2. Минерализация поверхности вырубков (тракторные волокна) 3. Деструкция лесной подстилки 4. Сохранение семенников после рубок и пожаров. 5. Интенсивность внутрпочвенного выветривания, обусловленная микроклиматическими особенностями.	1. Систематические низовые пожары 2. Накопление на поверхности органической массы 3. Катастрофические пожары с уничтожением почвенного субстрата 4. Уничтожение семенников

Однако, не менее важной представляется количественно-качественная оценка (ЛВП). К сожалению, при проведении лесоустроительных работ не производится оценка (ЛВП) из-за недостаточной разработанности критериев оценки. Ниже, как вариант, рассматриваются некоторые количественно-качественные характеристики, перспективные для использования в качестве индикаторов оценки (ЛВП) хозяйственно-ценных пород.

(ЛВП) - хороший (высокий):

- количество подроста > 4,0 тыс.шт./га;
- встречаемость подроста > 60%;
- семенник > 10% равномерно по площади, семенношение ежегодное;

- возобновительные условия (площадь валежа, (ВПК), нарушенной и минерализованных поверхностей почвы > 50%).

(ЛВП) - удовлетворительный (слабый):

- количество подроста 2,0 - 4,0 тыс.шт/га;
- встречаемость подроста 40-60%;
- семенники на 2% площади и менее;
- возобновительные условия (площадь валежа, (ВПК), нарушенной и минерализованной поверхности почвы 30-50%).

(ЛВП)- не удовлетворительный (низкий):

- количество подроста < 2,0 тыс. шт/га;
- встречаемость подроста < 4%;
- семенники – отсутствуют или единичные;
- возобновительные условия (площадь валежа, (ВПК), нарушенной и минерализованной поверхности почвы < 30%).

Дальнейшая разработка системы показателей оценки (ЛВП) имеет практическое значение, возможностью их использования, в лесном кадастре применяя в качестве одного из основных признаков лесовосстановления.

И. О. Трemasова, А. В. Чубакова
СПб ГБПОУ «КУиЭ «Александровский лицей», Россия
Tremasova I.O., Chubakova A.V.
St.P SBPEI «СМ and E «Aleksandrovsky Lyceum», Russia

СОЗДАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
КАК РЕШЕНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДА
CREATION OF ARTIFICIAL LAND PLOTS AS A SOLUTION
TO THE TERRITORIAL PROBLEMS OF THE CITY

Аннотация. Статья посвящена теме создания искусственных земельных участков в г. Санкт-Петербург. Затронут вопрос о правовом регулировании земельных участков на водных объектах. Описан процесс создания насыпного (искусственного) земельного участка, особенности такого процесса, а так же значимость для г. Санкт-Петербург и Ленинградской области.

Ключевые слова: искусственный земельный участок, искусственные острова, намывные территории, развитие территории, строительство.

Abstract. The article is devoted to the creation of artificial-land plots in Saint-Petersburg. Discussion on the legal regulation of land plots on water objects. Describes the process of creating a bulk (artificial) land, features of this process, as well as the importance for Saint-Petersburg and Leningrad region.

Key words: artificial land artificial Islands, alluvium-wide site, development site, building.

В настоящее время строительство в России развивается стремительными темпами. Появление новых технологий, строительных материалов, высококвалифицированных специалистов приводят к стремительному онтогенезу отрасли. Все эти факторы провоцируют дефицит территории, в частности крупных городов. Формирование искусственных земельных участков представляет собой эффективный путь решения этой проблемы.

Согласно закону, «искусственным земельным участком признается сооружение, создаваемое на водном объекте, находящемся в федеральной собственности, или его части путем намыва или отсыпки грунта либо использования иных технологий и признаваемое после ввода его в эксплуатацию земельным участком. Искусственно созданный земельный участок может прилегать к существующим земельным участкам или быть изолированным от них» [1].

Благодаря созданию искусственных земельных участков решаются вопросы с нехваткой земель, а также проблемы утилизации бытовых и производственных отходов. Посредством создания намывных территорий

с нехваткой земель хорошо справляются Дания, КНДР, Мальдивские острова и др., а Япония решает еще и проблему с утилизацией различных видов отходов. Кроме того, эти территории являются «дефицитным» пространственным базисом для размещения объектов туризма, поражающих воображение своими масштабами и стоимостью [2].

Наша страна приступила к созданию искусственных участков суши несколько столетий назад как для военных целей, так и для увеличения своей территории.

В настоящее время темпы создания искусственных земельных участков активно увеличиваются. Примером может служить крупномасштабное строительство Крымского моста, а именно создание насыпных дамб.

Большую роль в развитии г. Санкт-Петербурга играют искусственно созданные земельные участки, как возможность увеличения территории для застройки новыми объектами (домами, комплексами, гостиницами, подземными стоянками, многоуровневыми развязками и иными зданиями, строениями и сооружениями), а площадь для строительства – достаточно ограниченный ресурс из-за преобладания водной территории преимущественно в центре города. В г. Санкт-Петербург известно огромное количество искусственных земельных участков (островов), а так же планируемых проектов их образования. Конечно же, каждый отличается друг от друга целями использования и создания, индивидуальной формой и иными характеристиками [рис. 1].



Рис. 1. Цели создания искусственных земельных участков

В последнее время данный вопрос является особенно актуальным, в основном, из-за увеличения населения и количества туристов [3].

В 2006 году в Санкт-Петербурге было начато увеличение западной части о. Васильевский, площадь образованных территорий составит около

476 га. Проект под названием «Морской фасад» является одним из крупнейших в мире проектов по освоению прибрежной территории. Завершение работ планируется к 2024 году [рис. 2].



Рис. 2. Проект «Морской фасад»

Еще одним крупным объектом на территории города стал футбольный стадион для проведения Чемпионата мира по футболу 2018 г., который возводится именно на намытом земельном участке в западной части Крестовского острова [рис. 3]. Общая площадь земельного участка составит 16,61 га.



Рис. 3. Футбольный стадион

Система строительства искусственных земельных участков на водных объектах является достаточно выигрышной, так как это поможет решить вопрос, связанный с инфраструктурой, коммерческих проектов, в

том числе. Для строительства и осуществления проектов требуется не только хорошая задумка и проработка, но и независимая экологическая экспертиза.

Распоряжением правительства РФ от 29 декабря 2015 года №2742-р в границы морского порта Большой порт Санкт-Петербург был включен искусственный земельный участок, площадь которого равна 96,3 га, созданный в рамках строительства многофункционального морского перегрузочного комплекса «Бронка». Ранее, этот участок входил в границы порта лишь в качестве акватории.

Таким образом, можно увидеть, насколько масштабны проекты в городе Санкт-Петербург и какое они имеют важное значение для тех или иных целей. Несмотря на то, что проекты являются дорогостоящими, их реализация поможет городу увеличить уровень и качество проживания граждан, осуществления более транспортировки, строительство комплексов и возможности получения полезных ископаемых более удобным и выгодным способом.

Рассмотрев часть существующей и проектируемой искусственной суши в г. Санкт-Петербург, можно сделать вывод, что вопрос является очень актуальным. Город стоит на болотистой местности, более того, численность населения растет, повышается потребность в строительстве новых объектов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 19.07.2011 N 246-ФЗ (ред. от 18.07.2017) "Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116987/b418a04c5c2d0b3b1819f80f5e6165e298d96a54/ (дата обращения: 05.11.17).

2. Историко-правовые аспекты создания и эксплуатации искусственных земельных участков в России и за рубежом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pandia.ru/text/77/215/3342.php/> (дата обращения: 29.10.17)

3. Литвинова М., Новая суша: для чего в России используются искусственные острова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://russian.rt.com/russia/article/400940-rossiia-iskusstvennye-ostrova> (дата обращения: 05.11.17)

УДК 332.6

Е. Л. Уварова

ФГБОУ ВО «СПбГАУ», Россия

Uvarova E.L.

Saint-Petersburg State Agrarian University, Russia

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РЕНТНЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ЗЕМЛЯХ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
THEORETICAL ASPECT OF RENTAL RELATIONS ON AGRICULTURAL
LAND

Аннотация. Исследовано понятие и содержание земельной ренты при распределении земельных ресурсов, обозначены границы понятий дифференциальной ренты первого и второго порядка, изучены методические основы к исчислению величины дифференциальной ренты для земель сельскохозяйственного назначения, обозначены направления совершенствования земельной политики.

Ключевые слова: рента, дифференциальная рента, распределение земельных ресурсов, земли сельскохозяйственного назначения.

Abstract. The author investigated the concept and content of the land rent when land distribution, boundaries of the concepts of differential rent of the first and of the second order, studies methodical bases for calculation of value of differential rent for agricultural land, outlines directions for improving land policy.

Key words: rent, differential rent, land distribution, agricultural land.

Российская Федерация занимает лидирующее положение по количеству земельных ресурсов, которые составляют национальное богатство страны. Поэтому вопросы земельной собственности и отношений по поводу использования земель являются первостепенными для повышения уровня социально-экономического развития благосостояния страны. Однако земельные ресурсы не должны «простаивать», недостаточно ими обладать, необходимо их активно вовлекать в хозяйственный оборот, что будет благотворно сказываться на росте бюджетных средств, обеспечивающих успешное развитие каждой территории.

Решение данной проблемы возможно при обеспечении одного из фундаментальных принципов управления земельными ресурсами, а именно функционирование института платности земли.

Управление земельными ресурсами в экономическом плане основывается, главным образом, на использовании земельной ренты. Именно она является базой для определения таких важных экономических показателей

как цена земли, земельный налог, а также величина ссудного процента [1,2].

Определение земельной ренты было сформировано ещё в 18 веке. Такие учёные-экономисты как Адам Смит, Давид Рикардо, Иоганн Генрих фон Тюнен и др. посвятили ряд своих трудов изучению рентных отношений.

Жизнь подтверждает, что в основе исчисления платежей за использование земельных ресурсов и оценки земли должна лежать земельная рента. По своей сути земельная рента представляет собой денежное выражение пользы, которую извлекают определённые индивиды при использовании конкретных земельных участков. Причём принципы разграничения и определения получателей рентного дохода являются основополагающими вопросами в системе рационального управления земельными ресурсами.

Сельскохозяйственная отрасль является самой слабо защищённой отраслью, так как земельные ресурсы для неё играют роль не только основного средства производства, но также являются предметом труда [3]. Поэтому занижение цены на сельскохозяйственные земли будет приводить к общественному дисбалансу распределения отраслей народного хозяйства, так как ведение сельского хозяйства будет неизменно проигрывать любому виду промышленности по уровню рентабельности, что сделает выбор вида сельскохозяйственного использования территорий нецелесообразным и заставит собственника земельного ресурса искать пути более выгодного её использования [4]. На примере распределения земель по категориям в Ленинградской области за период с 2005 по 2016 года видно, что наблюдается неизменный рост земель населенных пунктов и специального назначения, причем в большей степени основу этого роста обеспечивает выбытие земель сельскохозяйственного назначения [рисунок 1].

Земельная рента может возникать не только на земельных ресурсах различных отраслей. Для земель, используемых для сельскохозяйственных целей характерно проявление дифференциальной земельной ренты, которая представляет собой дополнительный доход при использовании более высоких по уровню плодородия и производительности труда земель [5]. Различают дифференциальную ренту первого порядка и второго. Дифференциальная рента первого порядка связана с лучшим расположением отдельных земельных участков по отношению к рынкам сбыта, места проживания рабочей силы, транспортной инфраструктуры, а также с наличием лучших или средних по качеству, уровню плодородия земель и т.д. Дифференциальная рента второго порядка возникает в случае привлечения дополнительных капиталовложений в основные фонды хозяйства для обеспечения более высокой доходности сельскохозяйственного производства [6,7].

Возникновение дифференциальной земельной ренты обусловлено ограниченностью земельного ресурса. Для обеспечения продовольственной безопасности страны недостаточно использование лучших и средних

по качеству сельскохозяйственных угодий, необходимо вовлечение в оборот худших земель, которые и определяют стоимость производства сельскохозяйственной продукции [8]. При этом на землях лучшего и среднего качества образуется дополнительный доход не связанный с деятельностью хозяйствующего субъекта, то есть при одинаковой цене продукции на рынке сбыта, большую прибыль будет получать владелец лучших земель, так как его участки способны дать большее количество продукции с единицы площади. Величина ренты будет представлять собой разницу между затратами на худших землях и лучших соответственно.

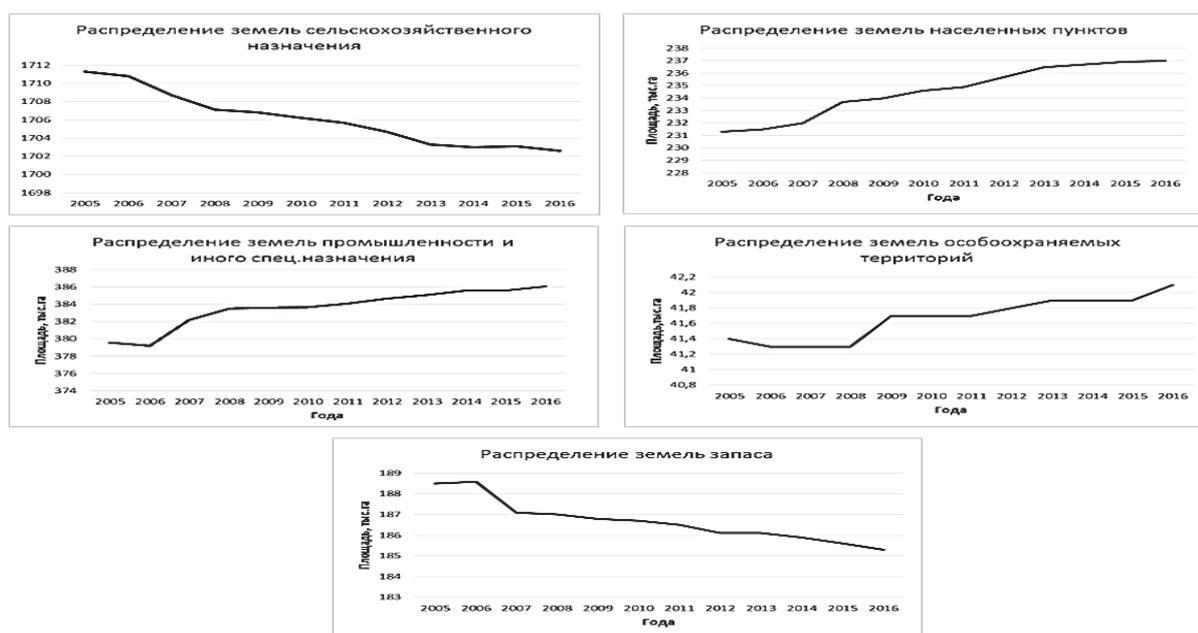


Рис. 1. Распределение земель по отдельным категориям за период 2005-2016 гг.

Для того чтобы сельскохозяйственное использование земель было выгодным, необходимо, чтобы величина ссудного процента была равна или была меньше размера ренты, извлекаемой в результате сельскохозяйственного использования земли. Необходимо внедрение механизмов государственной земельной политики по изъятию дифференциальной ренты первого порядка и перенаправление её на выполнение мероприятий по улучшению качества земельных ресурсов, улучшению транспортной и социальной инфраструктуры, поддержке сельскохозяйственных товаропроизводителей и т.д.

Проблемам дифференциальной ренты уделяется большое внимание. Учёные и специалисты ищут способы, обеспечивающие более полное использование её в интересах социально-экономического развития региона, страны и конкретного предприятия.

В настоящее время действует большое количество различных методик определения дифференциальной ренты. Полагаем, все они имеют право на жизнь. Исходная база различных методик резко различается, но существенная сторона от этого не страдает.

Трудовая теория стоимости определяет величину дифференциальной ренты как разницу между индивидуальной стоимостью и стоимостью общественно необходимых затрат труда на производство единицы сельскохозяйственной продукции, выраженных в денежном эквиваленте.

Разница в себестоимостях продукции на лучших и худших по качеству землях также может быть основой дифференциальной ренты, по мнению ряда учёных. Другая группа авторов основу ренты видит в закупочных ценах на продукцию, при чем разница между закупочной и индивидуальной как раз и определяет размер дифференциальной ренты.

За основу исчисления ренты некоторые авторы предлагают использовать понятия общественной и индивидуальной цены земли, при чем понятие цены земли неоднозначно: от включения только издержек труда, до учёта определённой величины нормы прибыли. Не остаётся без внимания и доход от производства сельскохозяйственной продукции, который может отражать величину дифференциальной земельной ренты [9].

Нет однозначности не только в основе исчисления дифференциальной ренты, но в подходах к определению величины базы, то есть при ответе на вопрос: как получить величину общественной стоимости земли? — кто-то исходит из сравнения по региону, кто-то по зоне, а для кого-то сравнение производится в масштабах целой страны.

Наличие множества методик и подходов к определению ренты говорит о сложности данной проблемы и ее неоднозначности. Факт необходимости изъятия дифференциальной ренты первого порядка уже неоднократно доказан в научной литературе. А вот отсутствие однозначности в выборе методики расчёта дифференциальной ренты в научной среде и отсутствие реальной методики, закреплённой государством, приводит к невозможности осуществления эффективного управления земельными ресурсами.

На наш взгляд, основные коррективы необходимо внести в учетную функцию государства, так как именно кадастровые системы служат информационной основой для принятия управленческих решений. Кадастровая оценка земельных ресурсов, в том числе и сельскохозяйственных, должна определять дифференциальную ренту первого и второго порядка. Изъятие дифференциальной ренты первого порядка и части второго в виде налоговых отчислений будет выступать в роли экономического рычага, устанавливающего пределы, при которых земля вернется в производство, а значит не останется повода для спекуляции. При условии, что дифференциальная рента второго порядка будет приносить дополнительный доход, то как заемный, так и собственный капитал и в том числе и субсидии произ-

водитель будет направлять на обновление фондов, т.к. это самый безопасный способ получения дохода.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сулин М.А., Шишов Д.А. Некоторые вопросы экономической оценки производительного потенциала земельных ресурсов // П. А. Столыпин: Аграрная реформа России и современные крестьянские хозяйства: Сборник научных трудов, материалы Международной (очно-заочной, интерактивной) научно-практической конференции к 1140-летию Великого Новгорода. Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, Гуманитарный институт, Академия сельского хозяйства; составитель П. В. Никифоров. – 1999. – С. 48-55.

2. Павлова В.А. Историческая преемственность приемов и методов оценки сельскохозяйственных земель // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2015. – № 10 (129). – С. 45-50.

3. Сулин М.А., Степанова Е.А. Условия и факторы конкурентной среды при формировании землепользований многоукладного АПК // Сельское хозяйство - драйвер российской экономики: Материалы для обсуждения и выработки решений. Оргкомитет международной агропромышленной выставки - ярмарки "Агрорусь-2016". – 2016. – С. 73-75.

4. Гарманов В.В. Система платежей за сельскохозяйственное землепользование // Вестник факультета землеустройства Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2016. № 2. – С. 7-11.

5. Шишов Д.А., Степанова Е.А. Методические подходы к оценке эффективности использования сельскохозяйственных земель, расположенных в границах населенных пунктов (на примере Санкт-Петербурга) // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2008. – № 8. – С. 94-97.

6. Павлова В.А. Экономический механизм регулирования использования и охраны сельскохозяйственных земель // Актуальные проблемы использования земельных ресурсов в аграрном секторе экономики: Сборник научных трудов. Министерство сельского хозяйства, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, факультет землеустройства. Санкт-Петербург; Пушкин, 2002. – С. 56-61.

7. Сулин М.А., Павлова В.А. Общая парадигма оценки объектов недвижимости // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2012. – № 27. – С. 242-245.

8. Сулин М.А., Шишов Д.А. Производительный потенциал земельного участка и его экономическая оценка. – Новгород, 1998.

9. Варламов А.А. Учет земельной ренты при оценке земельных участков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2006. – № 5. – С. 34-37.

УДК 621.577

Т. В. Федюнина, А. П. Антипов

ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», Россия

Fedyunina T.V., Antipov A.P.

IN FGBOU "Saratov state agricultural UNIVERSITY them.N. And.Vavilov",
Russia

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНОГО ТЕПЛА ЗЕМЛИ USE OF LOW-POTENTIAL HEAT OF THE EARTH

Аннотация. Статья посвящена использованию низкопотенциального тепла земли в Саратовской области. В работе рассмотрены технико-экономические характеристики тепловых насосов, принцип их действия. Перечислены сильные и слабые стороны их использования в мире и на территории Саратовской области.

Ключевые слова: строительство, энергия, тепловой насос, почва.

Abstract. The article is devoted to the use of low-potential heat of the earth in the Saratov region. In this work, technical and economic characteristics of thermal deposits, the principle of their action, are considered. The strengths and weaknesses of their use in the world and in the territory of the Saratov region are listed.

Key words: structure, energy, heat pump, soil.

На протяжении всей своей истории человечество использует исчерпаемые источники энергии. В подавляющем большинстве случаев люди просто сжигали ресурсы, получая тем самым другие виды. Так же мы научились использовать энергию движения рек и ветра в своих интересах. Эксплуатация этих методов, несомненно, приводит к уменьшению природных запасов земли и климатическим изменениям, что пагубно влияет на живые организмы и людей. К тому же населения земли быстро увеличивается и традиционные источники энергии уже не могут столь быстро и эффективно вырабатывать энергию в нужном количестве. А ядерная энергетика, после некоторых техногенных катастроф не вызывает доверия.

В связи с этим относительно недавно стали широко использоваться практически неиссякаемые источники энергии. Благодаря современным технологиям мы получили возможность использовать даже низкопотенциальные источники, например энергию земных недр, водоемов и атмосферы. Именно на их использовании основана работа тепловых насосов.

Не все об этом задумываются, но вокруг немало источников тепла, которые можно использовать круглогодично и круглосуточно. Стоит лишь вспомнить, что температура воды зимой под поверхностью льда остается положительной. Такая же ситуация и в глубине почвы. Темпера-

тура ниже промерзания земли на протяжении всего года остается практически не изменной.(рис.1)



Рис. 1. Распределение температур в поверхностном слое земли[1]

Может показаться, что такой низкой температуры недостаточно для эффективного использования, но современные технологии, основанные на законах теплофизики, позволяют даже незначительную разницу температуры преобразовывать в необходимый нагрев. Главным достоинством низкопотенциальных источников энергии является их стабильность и долговечность. Низкопотенциальные источники энергии могут обеспечить непрерывность поступления энергии. На этом и основан принцип действия насоса, который, по сути, «перекачивает» и «концентрирует» тепло забираемое из неиссякаемого источника. Он представляет собой систему из трех контуров с циркулирующими по ним теплоносителями.(рис.2).

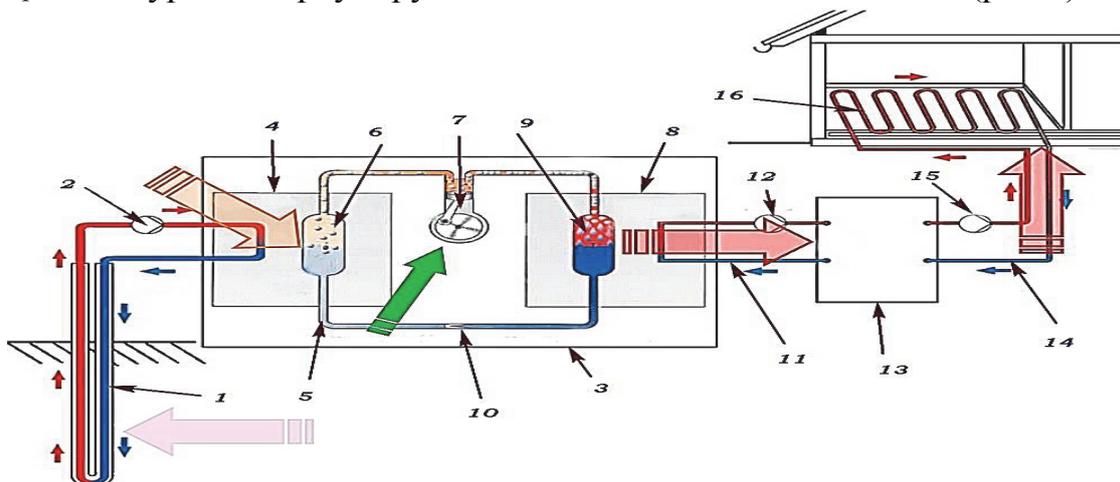


Рис. 2. Принципиальная схема работы теплового насоса, включенного в систему отопления дома[1]

В самом корпусе теплового насоса (поз. 1) размещены два теплообменника (поз. 4 и 8), компрессор (поз. 7), контур циркуляции хладагента

(поз. 5), приборы регулировки и управления. Первый контур (поз. 1) с собственным циркуляционным насосом (поз. 2) размещен (погружен) в источнике низкопотенциального тепла. Получая тепловую энергию от внешнего бесперебойного источника (показано широкой розовой стрелкой), подогреваясь всего на несколько градусов, циркулирующий теплоноситель попадает в теплообменник-испаритель (поз. 4). Здесь происходит первичная передача тепла, полученного извне.

Хладагент, используемый во внутреннем контуре насоса (поз. 5), имеет крайне низкую температуру кипения. Обычно здесь применяется один из современных, безопасных для окружающей среды фреонов, либо двуокись углерода. На вход в испаритель (поз. 6) он подходит в жидком состоянии, при пониженном давлении — это обеспечивает регулируемый дроссель (поз. 10). Особая форма входного отверстия капиллярного типа и форма испарителя способствуют практически мгновенному переходу хладагента в газообразное состояние. По законам физики, испарение всегда сопровождается резким охлаждением и поглощением окружающего тепла. Так как этот участок внутреннего контура расположен в одном теплообменнике с первым контуром, то фреон отбирает тепловую энергию от теплоносителя, одновременно охлаждая его (широкая оранжевая стрелка). Охлажденный теплоноситель продолжает циркуляцию, и вновь набирает тепловую энергию из внешнего источника.

Хладагент уже в газообразном состоянии, перенося переданное ему тепло, попадает в компрессор (поз. 7), где под воздействием сжатия его температура резко поднимается. Далее, он попадает в следующий теплообменник (поз. 8), в котором расположен конденсатор и трубы третьего контура теплового насоса. (поз. 11). Здесь происходит полностью противоположный процесс — хладагент конденсируется, переходя в жидкое состояние, при этом отдавая свой нагрев теплоносителю третьего контура. Далее, в жидком состоянии при высоком давлении он проходит через дроссель, где давление снижается, и цикл физических превращений агрегатного состояния хладагента повторяется вновь и вновь.

Теперь переходим к третьему контуру (поз. 11) теплового насоса. Ему через теплообменник (поз. 8) передается тепловая энергия от разогретого компрессией хладагента (широкая красная стрелка). Этот контур имеет собственные циркуляционный насос (поз. 12), который обеспечивает движение теплоносителя по трубам отопления. Однако намного разумнее использовать еще и аккумулирующую, тщательно изолированную буферную емкость (поз. 13), в которой будет накапливаться переданное тепло. Накопленный запас тепловой энергии расходуется уже для нужд отопления и горячего водоснабжения, расходуясь постепенно, по мере необходимости. Подобная мера позволяет подстраховаться на случай перебоев.

Стоит отметить, что для нормального функционирования системы необходимы не только компрессор но и циркуляционные насосы, а следовательно появляются затраты на их обслуживание и электроэнергию. При этом тепловые насосы способны поднять температуру теплоносителя в сети примерно до 50-60 °С. Ее вполне достаточно для использования в теплом полу или для ГВС.

Но для того чтобы использовать тепловые насосы на определенном участке земли есть определенные ограничения. Для создания системы забора тепла необходимо снять верхние слои грунта, объем которого зависит от глубины промерзания. Это предполагает большие объемы земляных работ. Так же на участке, под которым проложена система забора тепла невозможна любая застройка, так как есть возможность повредить контур. Следует отметить, что забор тепла влияет и на возможную растительность на участке. Некоторые растения просто не смогут расти на охлажденном участке. Так же есть опасность нарушить тепловой баланс на участке при некачественно проведенных расчетах. Тогда температура не сможет подняться до нормально уровня за летний период времени, что приведет к снижению эффективности работы всей системы в последующие годы. При горизонтальной прокладке теплового контура ориентировочно следует оперировать следующими значениями выработки тепла: для сухих песчаных грунтов – 10 Вт/м; сухие глинистые грунты – 20 Вт/м; влажные глинистые грунты – 25 Вт/м и глинистая порода с высоким расположением грунтовых вод – 35 Вт/м.

Стоит отметить, что с увеличением глубины температура возрастает. В связи с этим на небольших участках можно применить вертикальный метод прокладки теплового контура, что в свою очередь потребует еще больших затрат.

В скважины опускается зонд, представляющий собой U-образную петлю труб с циркулирующим по ним теплоносителем. Чаще всего делается несколько скважин глубиной от 40 ÷ 50 и до 150 метров, не ближе 6 м одна от другой, которые связываются или последовательно, или с подключением к общему коллектору. При недостаточности места может выполняться бурение нескольких наклонных скважин из одной точки. Теплоотдача грунта при таком расположении труб – значительно выше: при сухих осадочных породах – 20 Вт/м; каменистые грунтовые слои или насыщенные водой осадочные породы – 50 Вт/м; твердые горные породы, обладающие высокой теплопроводностью – 70 Вт/м. Если повезло, и попался подземный водоносный горизонт – порядка 80 Вт/м. Если под участком располагаются грунтовые воды, то целесообразно применить открытую систему. При этом вода закачивается насосом с глубины, участвует в теплообмене, а затем, охлажденная, сбрасывается во вторую скважину того же горизонта, на расположенную на определенном расстоянии от первой.

У бурения скважин есть ряд недостатков: высокая стоимость бурильных работ, сложность в получении разрешения на бурение и дорогостоящее оборудование. Но есть и достоинства: высокая экономичность при эксплуатации, отсутствие дополнительных устройств в виде дымоходных труб, бесшумность работы. И самое главное – это полная экологичность системы.

Современные тепловые насосы являются универсальными климатическими установками, способными работать и на отопление, и на кондиционирование – в летнее время.

Как уже говорилось ранее, главным недостатком на сегодня является цена. Система отопления на основе теплового насоса нуждается в сложных специализированных расчетах. При проектировании учитывается очень много факторов. Изыскательские, и проектировочные работы также требуют и времени, и соответствующей оплаты специалистам. Следующее – монтаж оборудования и создание теплообменных полей или скважин. Уже упоминалось о масштабах земляных работ, глубине бурения.

Одним словом, затраты очень внушительные, и, наверное, именно это пока держит системы отопления от тепловых насосов в разряде «экзотики», недоступной подавляющему большинству владельцев частных домов в РФ. В Саратовской области в зимний период времени устанавливаются довольно низкие температуры. Самый холодный месяц в году – февраль со средней температурой $-27,9$ °С. Основным видом почвы в области является – чернозем южный. Их почвообразование происходит на лёссах и лёссовидных породах, на бурых и красно-бурых тяжелых суглинках. Глубина промерзания в суглинках составляет порядка 1.3 метра, что заметно снижает стоимость земельных работ. **Средняя разница температур в слоях почвы и воздуха зимой составляет порядка 15 °С**, чего вполне достаточно для работы теплового насоса. Так же в области наблюдается большее количество грунтовых вод, глубина их залегания в среднем выше, чем по России. Все эти факторы будут лишь увеличивать эффективность работы тепловых насосов в области.

Рассмотрев технико-экономические показатели теплового насоса и погодные условия в Саратовской области, можно сделать вывод, что использование геотермальной энергии земли в области целесообразно. Несмотря на большие первоначальные вложения система, несомненно, окупится и принесет выгоду при дальнейшей эксплуатации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Стройдей [Электронный ресурс] <http://stroyday.ru/stroitelstvo-doma/pechi-i-sistemy-otopleniya/teplovye-nasosy-svoimi-rukami.html>

УДК 349.41:336(571.62)

Н. Г. Чудинова, К. Н. Ельмеева
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Chudinova N.G., Elmeeva K.N.
FSEI HL «KnASU», Russia

МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ ДЛЯ ГРАЖДАН, ПОЛУЧИВШИХ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГЕКТАР» НА ТЕРРИТОРИИ СОЛНЕЧНОГО
РАЙОНА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
SUPPORT MEASURES FOR CITIZENS WHO RECEIVED
A «FAR EASTERN HECTAR». SUPPORT MEASURES PROVIDED
TO THE CITIZENS OF THE SUNNY MUNICIPAL DISTRICT
OF THE KHABAROVSK TERRITORY

Аннотация. В данной статье представляются виды поддержек и приводятся сведения реализации данных поддержек по Солнечному муниципальному району Хабаровского края.

Ключевые слова: меры поддержки.

Abstract. In this article are presented the types of supports and provides information to the implementation of these supports at the Solnechny municipal district of Khabarovsk territory.

Key words: support measures.

С недавнего времени Правительство РФ решило заняться проблемой с заселением ДВ. Из-за слаборазвитой инфраструктуры и огромной удаленности региона от основной части страны, мало кто из наших соотечественников решается на переезд в этот район. Поэтому было принято решение о запуске программы «Дальневосточный гектар», участники которой вправе получить бесплатно 1 гектар земли на Дальнем Востоке.

Впервые законопроект, который предусматривает возможность выделения гражданам РФ земли на ДВ, был представлен на рассмотрение в Госдуму еще в ноябре 2015 года, а в апреле 2016 года состоялось его принятие. В мае 2016 года Президент РФ официально подписал этот документ.

Главной целью данной программы является привлечение ресурсов и внимания граждан РФ к освоению дальневосточного федерального округа.

Для улучшения достижения поставленной цели были разработаны меры поддержки для граждан, получивших «Дальневосточный гектар».

В Солнечном районе сегодня действуют около 24 мер государственной поддержки для строительства и приобретения жилья, помощи сельскохозяйственным производителям и начинающим предпринимателям, для развития малого и среднего бизнеса. Более подробная информация представлена на рис. 1.



Рис. 1. Меры поддержки, предоставляемые в Солнечном районе Хабаровского края

Так же предоставляют льготное кредитования малого и среднего бизнеса на пополнение оборотного капитала сроком до 3-х лет с максимальной ставкой 12,5% годовых и на инвестиции сроком до 10 лет с максимальной ставкой до 13,5% годовых. Кредит по льготной ставке для субъектов малого бизнеса на уровне 10,6% годовых, для среднего - 9,6% годовых, при сумме кредита от 10 млн. руб.

Граждане Солнечного района Хабаровского края приобретают земельные участки с целью ведения личного подсобного хозяйства, огородов, под индивидуальное жилищное строительство, гаражи, склады, для зон отдыха, под приют домашних животных, а также имеются участки без вида использования.

Целевое назначение использования земельных наделов представлены в таблице 1

Таблица 1

Целевое назначение использования земельных наделов

Вид использования	Количество договоров
Индивидуальное жилищное строительство	154
Личное подсобное хозяйство	67
Огород	53
Гаражи	41
Склады	25
Зоны отдыха	20
Приют домашних животных	1
Без вида использования	31

Из информации выше представленной таблицы видно, что граждане Солнечного района Хабаровского края в большей степени заинтересованы в предоставлении земельного надела под индивидуальное жилищное строительство. На сегодняшний день по данному виду использования на оказание поддержки было подано 67 заявления, 48 гражданам была предоставлена квота на заготовку древесины для ИЖС. Данную поддержку оказывает филиал "Солнечное лесничество" краевого государственного учреждения "Амгунское лесничество. Под ведение личного подсобного хозяйства и огорода было подано 30 заявлений, 22 гражданам была оказана такая помощь как: единовременная финансовая помощь безработным при их государственной регистрации в качестве юридического лица, индивидуального предпринимателя либо фермерского хозяйства. Данную поддержку оказывает Министерство сельскохозяйственного производства и развития сельских территорий края. По зонам отдыха было подано 15 заявлений, 10 гражданам была оказана такая поддержка как: гранты начинающим предпринимателям на создание собственного бизнеса – до 300 тыс. руб., субсидия на начало предпринимательской деятельности субъектам молодежного

предпринимательства - до 100 тыс. руб., до 90% от подтвержденных затрат. Данную поддержку можно получить в МКК «Фонд поддержки малого предпринимательства Хабаровского края», Гарантийном фонде Хабаровского края, АНО «Краевое агентство содействие предпринимательству», АО «МСП Банк», ПАО «Почта Банк». Более наглядно информация представлена на рис. 2.

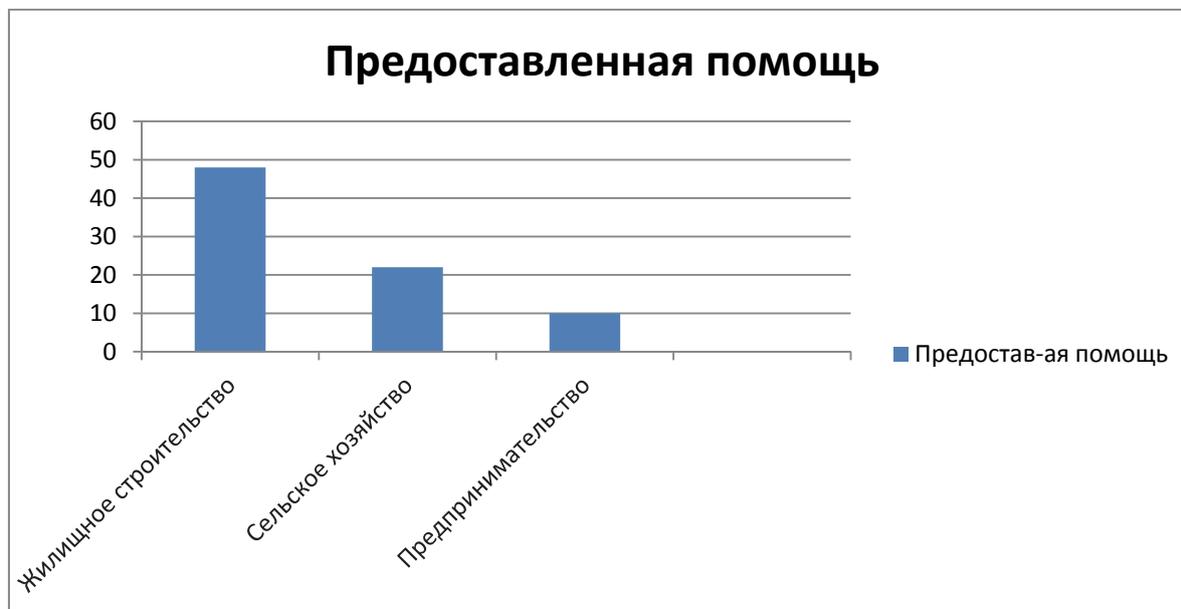


Рис. 2. Диаграмма количества предоставленных мер поддержки

Данная программа позволила привлечь внимание граждан РФ из других регионов страны, а также самих жителей Дальнего Востока к освоению Дальневосточного Федерального Округа. Разработанные с недавнего времени меры поддержки для граждан, получивших «Дальневосточный гектар», помогут быстрее решить поставленные перед ними задачи, реализовать задуманное и в будущем обеспечить ускорение роста экономики, улучшение бизнеса, модернизацию транспортной обеспеченности и увеличение населения данного региона страны.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Об особенностях предоставления гражданам земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: фед. закон от 01 мая 2016 г. № 119-ФЗ // Собрание законодательства РФ – 2016.

УДК 349.41 (571.62)

Е. П. Баранова, Н. Г. Чудинова
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Baranova E.P., Chudinova N.G.
FSEI HL «KnASU», Russia

МЕХАНИЗМ ПОЛУЧЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА
В БЕЗВОЗМЕЗДНОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ ПО ПРОГРАММЕ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГЕКТАРА» В КОМСОМОЛЬСКОМ
МУНИЦИПАЛЬНОМ РАЙОНЕ
MECHANISM OF OBTAINING A LAND PLOT
FOR A NON-EXHAUSTIVE USE ON THE "FAR-WASTE HECTAR"
PROGRAM IN THE KOMSOMOLSK MUNICIPAL DISTRICT

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению этапов предоставления земельных участков в безвозмездное пользование, сроков исполнения данной процедуры, статистическим данным предоставленных на территории Хабаровского края земельных участков, и Комсомольском муниципальном районе, а так же причинам снижения спроса, на земельные участки, предоставляемые в соответствии с Федеральным законом о «Дальневосточном гектаре».

Ключевые слова: Дальневосточный гектар, земельный участок, безвозмездное пользование, Федеральная информационная система, администрация Комсомольского муниципального района.

Abstract. The article is devoted to consideration of the stages of granting land plots for free use, deadlines for the implementation of this procedure, statistical data provided on the territory of the Khabarovsk Krai of land plots, and Komsomolsk municipal district, as well as reasons for the reduction of demand for land plots granted in accordance with the Federal Law on "Far Eastern hectare."

Key words: far Eastern hectare, land, free use, Federal Information System, administration of the Komsomolsk municipal district.

В соответствии с Федеральным законом от 01.05.2016 № 119-ФЗ "Об особенностях предоставления гражданам земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (далее – Федеральный закон № 119-ФЗ) на территории Хабаровского края осуществляется предо-

ставление земельных участков в безвозмездное срочное пользование гражданам для различных целей.

Механизм реализации получения земельного участка в безвозмездное пользование по программе «Дальневосточного гектара» можно разделить на несколько этапов:

1. Регистрация и подача заявления на портале Федеральной информационной системы «На Дальний Восток».

Любой гражданин Российской Федерации вправе подать заявление о предоставлении участка в безвозмездное пользование на территории любого из субъектов Дальнего Востока зарегистрировавшись на интернет портале Госуслуг (единая система идентификации и аутентификации) и подав заявление через портал Федеральной информационной системы «На Дальний Восток». Уполномоченный орган в срок, не превышающий 3 дня, согласовывает принятое заявление через Федеральную информационную систему и принимает решение о перенаправлении заявления и документов в орган, уполномоченный предоставить испрашиваемый земельный участок.

2. Проверка заявления и приложенных документов к нему, уполномоченным органом, выявление оснований для отказа.

В течение 7 дней уполномоченный орган проверяет заявление и документы на наличие или отсутствие оснований для возврата заявителю.

При выявлении оснований для отказа предусмотренных пунктом 1 части 4 статьей 6 Федерального закона № 119-ФЗ, уполномоченный орган подготавливает и направляет гражданину возможные варианты схемы размещения земельного участка, а так же перечень земельных участков, которые могут быть предоставлены. Иной вариант схемы размещения земельного участка согласовывается с заявителем. Если в течении 30 дней от заявителя не поступило согласие ни с одним из предложенных вариантов схемы размещения земельного участка, уполномоченный орган отказывает в предоставлении земельного участка в безвозмездное пользование.

3. Утверждение схемы размещения земельного участка уполномоченным органом.

В том случае, если основания для отказа в предоставлении земельного участка отсутствуют, уполномоченный орган в течении 20 дней принимает решение об утверждении схемы размещения земельного участка и направляет данное решение в Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии.

4. Осуществление государственного кадастровый учета земельного участка.

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии в течение 10 дней осуществляет кадастровый учет испрашиваемого земельного участка и вносит сведения в Единый государственный реестр недвижимости.

5. Составление проекта договора безвозмездного пользования земельным участком уполномоченным органом.

После получения выписки из Единого государственного реестра недвижимости, уполномоченный орган в срок, не превышающий 3 рабочих дня, составляет проект договора безвозмездного пользования земельным участком и направляет проект договора на подпись гражданину через Федеральную информационную систему. В течение 30 дней гражданин обязан подписать проект договора безвозмездного пользования земельным участком. В случае не подписания договора гражданином, Федеральным законом № 119-ФЗ не предусмотрены дальнейшие действия по приостановке, либо отказе в осуществлении дальнейших действий по предоставлению земельного участка в безвозмездное пользование.

6. Подписание договора гражданином.

После подписания гражданином проекта договора, уполномоченный орган в течение 5 рабочих дней обеспечивает его подписание и обращается с заявлением о государственной регистрации договора безвозмездного пользования земельным участком.

7. Государственная регистрация договора.

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии в течение 7 рабочих дней осуществляет государственную регистрацию договора безвозмездного пользования.

8. Направление договора заявителю.

Заключительным этапом является направление договора безвозмездного пользования земельным участком заявителю.

9. Вынос границ предоставленного земельного участка в натуру.

Заявитель в соответствии с полученными документами, в которых представлены координаты поворотных точек земельного участка, осуществляет вынос границ предоставленного земельного участка в натуру.

Блок схема последовательности действий при выполнении административных процедур представлена на рисунке 1.

На территории Хабаровского края, по состоянию на 11 октября 2017 г., всего подано 29882 заявления, из них аннулировано заявителями самостоятельно 4143, возвращено без рассмотрения уполномоченными органами 10118.

Заключено 6 969 договоров безвозмездного пользования.

Всего предоставлено 4883,1 га земли (0,006 % от территории края).

В Комсомольском муниципальном районе уполномоченным органом осуществляющим предоставление земельных участков в безвозмездное пользование по программе «Дальневосточного гектара» является администрация Комсомольского муниципального района.

За весь период реализации программы «Дальневосточного гектара» в администрацию Комсомольского муниципального района поступило 526

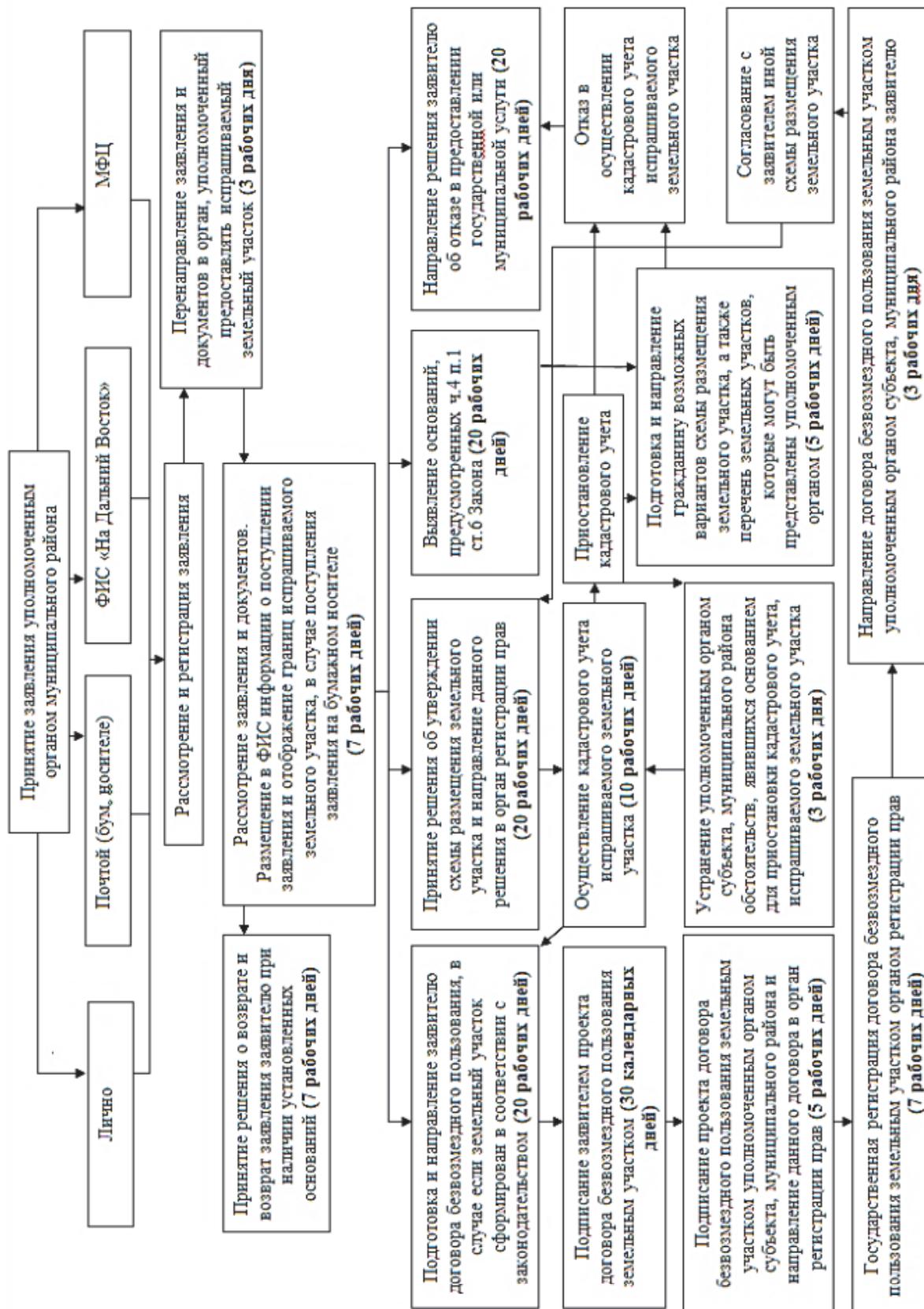


Рис. 1. Блок схема последовательности действий при выполнении административных процедур

заявлений, из них аннулировано заявителями самостоятельно 144, возвращено без рассмотрения уполномоченными органами 121 заявление. Всего зарегистрировано и выдано гражданам 233 договора безвозмездного пользования земельными участками общей площадью 215,6 га. На сегодняшний момент 28 договоров безвозмездного пользования находятся на подписи у гражданина. Отказы в предоставлении земельных участков в администрации Комсомольского муниципального района отсутствуют.

На настоящее время заявлений о предоставлении земельных участков в безвозмездное пользование в администрацию муниципального района не поступает в связи с рядом сложившихся проблем в ходе реализации программы о «Дальневосточном гектаре».

Основной проблемой является то, что федеральная информационная система (ФИС) недостаточно оптимизирована, это вызывает постоянные сбои в работе с программой, у граждан, подающих заявления посредством электронного оборота, возникают дополнительные сложности.

Так же необходимо отметить, что ФИС не позволяет обеспечить точное отображение в ФИС схемы конкретного земельного участка путём внесения его координат. При выносе утвержденных координат земельного участка в натуру граждане сталкиваются с проблемой наложения границ испрашиваемого земельного участка на смежные земельные участки, это связано с тем, что гражданин рисует земельный участок используя только интерактивную карту ФИС «Надальнийвосток.рф», используя визуальное представление расположения земельного участка.

Для наиболее точного отображения участка на карте, например, кадастровые инженеры для начала выезжают на местность, координируют границы земельного участка, а затем, используя различные карты и специализированные программы, отображают границы земельного участка.

Для решения данной проблемы были внесены поправки в Федеральный закон от 29.07.2017 № 247-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об особенностях предоставления гражданам земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Таким образом, если у гражданина получившего дальневосточный гектар, при выносе границ земельного участка в натуру произошло наложение на земли общего пользования или на границы смежных земельных участков, он может обратиться с заявлением об изменении местоположения границ земельного участка в уполномоченный орган.

Уполномоченный орган в срок не превышающий 10 рабочих дней направляет гражданину возможные варианты схемы расположения зе-

мельного участка и перечень земельных участков, которые могут быть предоставлены уполномоченным органом в безвозмездное пользование.

После выбора гражданином одного из направленных ему в соответствии с Федеральным законом вариантов схемы размещения земельного участка, уполномоченный орган в течение 10 дней подготавливает постановление о внесении изменений в сведения Единого государственного реестра недвижимости и направляет с приложенной схемой размещения земельного участка в орган регистрации прав.

Таким образом, изменения в Федеральном законе позволяют решить проблему наложения испрашиваемых земельных участков и исправление реестровой ошибки, а именно внесение сведений в конфигурацию земельного участка, в досудебном порядке.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об особенностях предоставления гражданам земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: [Электронный ресурс]: федер. закон от 01 мая 2016 года № 119-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы “КонсультантПлюс”.

УДК 332.642

А. Н. Шандроха, А. А. Боголюбова
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет», Россия
Shandrokha A.N., Bogoliubova A.A.
PhD Saint-Petersburg Mining University, Russia

К ВОПРОСУ АКТУАЛЬНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВЕДЕНИЙ
О ГРАНИЦАХ ЗОН ЗАТОПЛЕНИЯ В КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКЕ
ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
USING INFORMATION THE BOUNDARIES OF FLOOD ZONES
IN THE CADASTRAL ESTIMATION OF LAND SETTLEMENTS
IN THE LENINGRAD REGION

Аннотация. Статья посвящена вопросу актуальности проведения мониторинга рек и сбора сведений инженерных изысканий в целях определения границ зон затопления и использования данных сведений в кадастровой оценке земель населенных пунктов.

Ключевые слова: зона затопления, кадастровая оценка, земли населенных пунктов, мониторинг, прогнозирование, гидрология.

Abstract. The article is devoted to the relevance of the monitoring of rivers and data collection of engineering surveys in order to determine the boundaries of flood areas and using information in the cadastral estimation of land settlements.

Key words: flood zone, cadastral estimation of lands settlements, monitoring, forecasting, hydrology.

Кадастровая оценка земель населенных пунктов является наиболее актуальной для граждан, поскольку в наибольшей степени затрагивает их интересы. Во-первых, полученная стоимость является основой исчисления налога, значит, от ее величины напрямую зависят расходы владельцев и пользователей объектов недвижимости. Также кадастровая стоимость используется при расчетах арендных платежей и определении цен объектов в случае их продажи органами государственной власти и местного самоуправления.

Несмотря на то, что методическая основа кадастровой оценки все более совершенствуется и стремится к соблюдению основных принципов ее проведения, которые прописаны в статье 4 Федерального закона № 237-ФЗ [5], ее результаты не всегда объективны.

Объективная кадастровая оценка является не только основой определения различных земельных платежей, но и важнейшим элементом управления земельными ресурсами в целом. Поэтому, от качества ее результатов зависит и благосостояние граждан, и развитие научно-методических основ.

В настоящее время кадастровая оценка земель населенных пунктов проводится с учетом множества факторов, таких как площадь, фактическое использование, наличие обременений (ограничений), характеристики застройки и т.д. Но существуют населенные пункты с определенными природными, геологическими и гидрологическими особенностями и при их оценке наравне с пространственными, экологическими, социальными условиями необходимо учитывать также значимый фактор природного характера.

За последние десятилетия в России произошло несколько катастрофических событий, которые были связаны с наводнениями. Помимо экономических убытков данные катаклизмы повлекли за собой и человеческие жертвы. Примеры таких катастроф привел в статье [3] А.А. Павловский. Масштабные наводнения произошли в июле – сентябре 2013 г. на юге Дальневосточного федерального округа: в Республике Саха (Якутия), Приморском и Хабаровском краях, Амурской и Магаданской об-

ластях и т.д. Также в июле 2012 г. на горных реках произошли паводки, где пострадали города Геленджик, Крымск, Новороссийск [3].

Следствиями данных катастроф стали разрушения и повреждения десятков тысяч жилых домов и гибель сотен людей. К примеру, в 2013 г. на территории муниципального образования городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре» около 80 многоквартирных многоэтажных и около 1800 индивидуальных жилых домов оказались в зоне затопления [3].

Многие реки Ленинградской области также подвержены затоплению близ лежащих населенных пунктов, что препятствует нормальной жизни и хозяйственной деятельности жителей таких территорий.

Согласно данным статьи М. Л. Маркова, С. А. Журавлева, С. В. Бузмакова и др. [2] в Ленинградской области около 10 тысяч человек проживают на территории, которая периодически затапливается близ расположенными реками. На территории Ленинградской области протекают 30 рек, на берегах которых находятся около 100 населенных пунктов, попадающих в зону затопления и временами страдающие от разлива рек. В границах зон затопления расположены 2,2 тысячи жилых зданий. Реки Тосна, Оять, Оредеж, Паша, Тихвинка и Луга приносят самые глобальные ущербы (более 70 % ущерба от всех наводнений рек Ленинградской области). Наиболее серьезные последствия возникают в городе Тосно (в зоне затопления расположены 145 зданий с 2624 жителями) и в городе Тихвин (257 жилых зданий и 448 человек) [2].

Данные сведения наводят на мысль о том, что разлив вышеуказанных рек несомненно приносит значительный ущерб собственникам и владельцам объектов недвижимости. Таким образом, важно проводить объективную кадастровую оценку земельных участков и прочно связанных с ними объектов недвижимости, попадающих в зоны затопления на территории Ленинградской области, чтобы учитывать данный фактор при налогообложении, арендных платежах, оценке инвестиционной привлекательности территории и т.д.

В настоящее время в Ленинградской области в организации, которые занимаются гидрологическими и гидрографическими работами, поступает большое количество государственных заказов по определению зон затопления рек, наиболее опасных в такой ситуации. В процессе работы в границах зон затопления определяются территории, которые затапливаются при максимальных уровнях воды 1, 3, 5, 10, 25 и 50-процентной обеспеченности (повторяемость затопления 1, 3, 5, 10, 25 и 50 раз в 100 лет). По результатам работ формируются рекомендации по разработке мер по предотвращению негативного воздействия вод. Такой повышенный интерес к указанной проблеме еще больше подчеркивает актуальность использования данных сведений при кадастровой оценке наиболее часто затопляемых населенных пунктов.

Существуют определенные способы прогнозирования разлива рек и мониторинга зон затопления. Например, в статье Владимирова В.А., Козубай М.П. и др. [1] приведена методика создания электронной карты зон затопления с использованием ГИС-технологий. Для этого был использован программный продукт Arc View GIS. Исходными данными послужила растровая карта с нанесенными отметками высоты поверхности, которая в дальнейшем была оцифрована с использованием программного пакета MapInfo 5.0. Далее была создана карта рельефа, на которой видны все возвышенности и низменности. В итоге была получена электронная карта, с помощью которой можно проводить аналитическую оценку возможного ущерба от затоплений.

Заметим, что необходимо использовать полученные в процессе моделирования сведения и учитывать данные качественные характеристики при оценке кадастровой стоимости затопляемых объектов недвижимости. Для соблюдения требования объективности к полученной стоимости, оценщику необходимо выполнять работу совместно со специалистом в области гидрологии, поскольку только в таком случае оценка будет проведена корректно и качественно.

В Приложении № 3 к Приказу Минэкономразвития России от 12.05.2017 г. № 226 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке» [4] приведен примерный перечень ценообразующих факторов земельных участков и объектов капитального строительства. Одним из них является близость локального центра, отрицательно влияющего на стоимость объектов недвижимости. Для оценки кадастровой стоимости мест, подверженных затоплению, предлагается по аналогии учитывать фактор наличия соответствующих зон путем введения коэффициентов.

Таким образом, для объективной оценки кадастровой стоимости объектов недвижимости, попадающих в зоны затопления рек Ленинградской области, необходимо:

1. собрать данные мониторинга, гидрологических и геодезических работ для определения границ зон затопления;
2. провести моделирование разливов рек за различные периоды времени;
3. в зависимости от полученных данных определить методику оценки земельных участков и объектов недвижимости;
4. провести кадастровую оценку объектов недвижимости с учетом фактора затопляемости территории.

Реализация предложенного подхода позволит разумно управлять земельными ресурсами затопляемых территорий с учетом интересов граждан, юридических лиц, органов государственной власти и местного самоуправления.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Владимиров В.А., Козубай М.П., Прокошев В.Г., Кузьмин О.В., Трифонова Т.А., Аракелян С.М. Прогнозирование уровня весенних паводков и мониторинг зон затопления на основе ГИС-технологий и систем искусственного интеллекта // Стратегия гражданской защиты: проблемы и исследования. – 2012, номер 2, с. 519-540;
2. Марков М.Л., Журавлев С.А., Бузмаков С.В., Гуревич Е.В., Курочкина Л.С., Журавлева А.Д. Практические аспекты определения зон затопления (на примере рек Ленинградской области) // ВЕЛИКИЕ РЕКИ' 2015. – 2015, с. 101-106;
3. Павловский А.А. Об определении зон затопления на территории Санкт-Петербурга // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета. – 2016, номер 43, с. 39-50;
4. Приказ Минэкономразвития России от 12.05.2017 № 226 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=217405&fld=134&dst=102016,-1&rnd=0.5245008216538405#0> (17.11.2017);
5. Федеральный закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «О государственной кадастровой оценке» // «Собрание законодательства РФ», 04.07.2016, № 27 (Часть I), ст. 4170.

УДК 332.871

Б. Б. Виноградова, Л. Ю. Дробина
ФГАОУ ВО «СПбПУ», Санкт-Петербург
Vinogradova B.B., Drobina L.U.
FSAEI HL «SPbPU», Saint-Petersburg

ОСОБЕННОСТИ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА УПРАВЛЕНИЯ МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ FEATURES OF THE FOREIGN EXPERIENCE OF MANAGEMENT OF APARTMENT BUILDINGS

Аннотация. В статье приведен обзор зарубежного опыта управления многоквартирными домами, выявлены его наиболее существенные отличительные особенности. Сделаны выводы о возможности применения данных особенностей в России.

Ключевые слова: управление, многоквартирный дом, зарубежный опыт, жилищная сфера, объединение собственников жилья, собственность.

Abstract. The article deals review of foreign experience in management of an apartment building and its most significant distinctive features were revealed. The possibility of applying these features in Russia was analyzed.

Key words: management, multi-dwelling unit, foreign experience, housing area, the homeowners Association, the property.

Зарубежный опыт управления эксплуатацией многоквартирными домами имеет отличительные особенности относительно Российского в различных аспектах, далее рассмотрены наиболее существенные из них.

Квалификация управленческого персонала

Такие западные страны, как Финляндия, Венгрия, Германия являются хорошим примером оснащения сферы управления многоквартирными домами высококвалифицированными специалистами.

Финляндия, начиная еще с 1996 года, выпускает в Политехническом институте инженеров со специальностями в области содержания жилой недвижимости.

Венгрия имеет законодательно закрепленное в законе «О товариществах собственников жилья» условие необходимости прохождения управляющим кондоминиумом соответствующей профессиональной подготовке [1].

В Германии для управляющего домом является обязательным наличие высшего образования, а также таких личностных качеств, как коммуникабельность, умение вести переговоры, разрешать конфликты [2].

Жилищная грамотность населения

Яркими примерами жилищной просвещенности населения являются Швеция, а также города Лондон и Братислава.

В Швеции существует несколько союзов и ассоциаций квартиросъемщиков, численностью до сотен тысяч. С силой этих ассоциаций приходится считаться всем политическим партиям. Эти ассоциации имеют свою штаб-квартиру, региональные и местные отделения. Движение квартиросъемщиков следит за качеством предоставляемых жилищно-коммунальных услуг и ценами на них, взаимодействуют с государственными и муниципальными органами власти, защищают свои права в суде. Жилищное движение повышает заинтересованность квартиросъемщиков в выработке грамотных решений по содержанию и эксплуатации многоквартирных домов, в которых они живут [3,4].

Лондон имеет специальные институты поддержки собственников жилья – центры помощи жителям в управлении многоквартирными домами. В данных институтах работают профессиональные психологи, экономисты, социологи. Как правило, они имеют государственные и муниципальные гранты на работу с жителями [5].

В Братиславе каждую неделю в центральном зале мэрии проводятся консультации граждан и представителей товариществ по вопросам управления многоквартирными домами. Консультации проводят юристы мэрии и специалисты Западного регионального центра Словацкой Ассоциации товариществ собственников квартир [6].

Участие жителей многоквартирных домов в объединениях собственников жилья

В Норвегии, Дании, Германии, Нидерландах, Швейцарии, Польше, Венгрии, Чехии по законодательству создание объединения собственников жилья в многоквартирном жилом доме является обязательным.

В таких странах, как Словакия, Румыния, Болгария, Эстония, Латвия, Литва, Беларусь, Молдова, объединение собственников жилья осуществляется добровольно, однако членство в уже созданном товариществе обязательно для собственников жилья во всех странах, кроме Российской Федерации и Кыргызстана – это единственные страны, где принято добровольное членство в товариществе [7,8].

В Германии по законодательству членство в объединении собственников жилья наступает автоматически с покупкой жилья в многоквартирном доме [9].

В Казахстане аналогом российских товариществ собственников жилья являются кооперативы собственников квартир (КСК), которые имеют лишь то существенное отличие, что членство в них обязательное для всех жителей многоквартирного дома [10].

В Финляндии для совместного управления жилыми домами применяются жилищные акционерные общества. Согласно закону «О жилищных акционерных обществах» членство в жилищных акционерных обществах Финляндии является обязательным [9].

В Венгрии и Эстонии создание товарищества собственников жилья являлось обязательным условием приватизации хоть одной квартиры в доме [2].

Активность жителей в управлении домом

Зачастую жители зарубежных многоквартирных домов активно участвуют в управлении домом, так как понимают, что это помогает им рационально и экономно расходовать собственные средства на предоставление жилищных услуг.

В США наличие в доме ассоциации жильцов повышает привлекательность квартиры, так как жильцы приобретают возможность участия в управлении дома – решении внутренних вопросов многоквартирного дома, выборе обслуживающих организаций, влиянии на качество и стоимость жилищных услуг [2].

Страхование ответственности управляющих компаний

В большинстве стран Европы и Америки существует достаточный уровень конкуренции на рынке управляющих компаний, что формирует высокие требования к качеству предоставляемых услуг управляющими организациями, в связи с чем широко развито страхование гражданской и материальной ответственности управляющих организаций на случай нанесения ущерба собственникам жилья в результате неправильных действий управляющего.

История управления частной собственностью в стране

В большинстве западных стран пройден долгий процесс осознания населением прав и обязанностей, возникающих в связи с обладанием жильем.

В Англии еще в XIX веке появились первые объединения собственников жилья. В 1836 году был принят первый закон, регламентировавший организацию и деятельность объединений, обслуживающих жилье [11].

Во Франции вопросы собственности, имущественные права граждан, в т. ч. и способы совместного владения жильем занимали центральное место Гражданского Кодекса, принятого в 1804 году, являющегося основой современного гражданского права Франции [12]. Впервые отдельный закон о статусе общей собственности в многоквартирных домах был издан в 1965 году [11].

В Швеции с целью достижения принципиально новых жилищных стандартов еще в 1923 году был образован Шведский союз квартиросъемщиков (ШСК) [5].

Уровень взаимодействия жителей многоквартирного дома

Для комфортного проживания людей в многоквартирном доме, для их активного участия в управлении домом необходим благоприятный микроклимат, в котором имеют высокое значение взаимопомощь и взаимопомощие жителей дома.

С целью повышения социального капитала жителей многоквартирного дома в Великобритании получили развитие соседские сообщества. Подобные организации действуют и в городах Швеции.

Законодательное регулирование

В законодательстве Франции подробнейшим образом регламентированы вопросы владения, пользования и распоряжения недвижимостью, которая находится в общей собственности. Благодаря детальному урегулированию снижается вероятность возникновения споров между членами объединения собственников недвижимости, и, следовательно, повышается эффективность управления зданием, эксплуатацией многоквартирного жилого дома.

В США установлено правило, по которому при намерении одного из собственников продать, сдать в краткосрочную или долгосрочную аренду свою квартиру ассоциация собственников жилья имеет первоочередное право купить, взять в краткосрочную или долгосрочную аренду данную квартиру на тех же основаниях, на каких это могут сделать любые другие третьи лица [9].

В Швеции для решения проблем в сфере ЖКХ создан и успешно функционирует Жилищный суд [3].

В Словакии и Чехии собрание членов кондоминиума имеет право запретить продажу квартиры, которая принадлежит собственнику с долгами за обслуживание своей квартиры до того, как долг исчезнет или обязать его продать квартиру на аукционе и погасить долг вырученными средствами [4].

Формы собственности жилья в одном доме

В западноевропейских странах и США в одном доме не может быть сочетания частной и государственной собственности. Существование подобного юридически-правового равенства положительно отражается на процессе самоорганизации и выработки согласованных решений жильцами в одном многоквартирном доме [2,4].

Предоставление коммунальных услуг

В Польше функционирует акционерное общество со 100-процентным государственным или городским капиталом. Предоставление всех видов коммунальных услуг объединено единой компанией, целью которой является оказание качественных услуг и обеспечение надежности функционирования всех объектов.

В странах же Восточной Европы организации по управлению, ремонту и обслуживанию постепенно разделились на предприятия более узкой специализации в связи с необходимостью повышения экономической эффективности их деятельности. Таким образом, в этих странах происходит развитие рынка в сторону специализации и усиления конкуренции между организациями с одинаковой специализацией.

США и западные страны уже обладают развитым рынком жилищных услуг по содержанию и ремонту жилья организациями с узкоспециализированными видами деятельности: инженерные сети внутри дома обслуживает одна фирма, приборы учета теплоснабжения – вторая, насосы, установленные для теплоснабжения, – третья, бойлер (теплообменник) – четвертая и т. д. В связи с этим собственникам жилья требуется управляющий, знающий рынок подрядных работ и преимущества применения различных технологий, ориентирующийся в ценах, владеющий различными инструментами финансирования и выступающий консультантом по этим вопросам [3].

Возможность применения в России

По итогам проведенного анализа можно сделать вывод о том, что все зарубежные особенности управления многоквартирными домами можно разделить на две категории относительно возможности применения данного опыта в России, рассмотренные ниже.

Для перенятия Россией многих зарубежных особенностей управления многоквартирными домами требуется значительное время, на сегодняшний день возможно лишь начать двигаться в направлении внедрения данных особенностей. К этой категории относятся высокая жилищная грамотность населения, активное участие жителей в управлении домом, близкие соседские отношения, подробное законодательное регулирование всех вопросов по управлению многоквартирным домом, отсутствие сочетания разных форм собственности в одном доме.

Однако большинство успешных зарубежных решений по улучшению управления многоквартирными домами возможно реализовать в России в ближайшее время, среди них введение обязательных требований к квалификации членов ТСЖ, создание консультационных центров граждан по вопросам управления многоквартирным домом, введение обязательного участия жителей многоквартирных домов в ТСЖ и обязательного страхования ответственности всех управляющих компаний.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ломова М. Н. Опыт зарубежных стран в решении проблем управления жилым фондом в России // Экономическая наука и практика: Материалы Международной научной конференции. Чита: Молодой ученый. 2012. С. 201-203.
2. Валиев Ш.З., Гавриленко И.Г., Суренян М.А. Зарубежный опыт деятельности объединений собственников жилья // Вестник УГУЭС. Наука, образование, экономика. Серия экономика. № 1 (11). 2015. С. 114-117.
3. Иваненко Л.В. Зарубежный опыт эффективного управления многоквартирными домами // Вестник УГАЭС. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2014. № 1 (7). С. 146-150.
4. Второй О.А., Вторая В.О. Зарубежная практика управления многоквартирными домами и ее применение в российской федерации // Актуальные проблемы науки и практики. 2016. № 2 (003). С. 78-81.
5. Шомина Е.С. Жители и дома – М.: РИЦ «Муниципальная власть», 1999. – 266 с.
6. Рекомендации органам местного самоуправления по вопросам управления многоквартирными домами. [Электронный ресурс] URL: <http://www.neweurasia.ru/media/ОМС.pdf> (дата обращения: 27.11.2017).

7. Степаев К. С. Управление многоквартирным домом – зарубежный опыт и российская специфика // Российское предпринимательство. 2011. № 6 (1). С. 161-166.

8. Прокофьев, К.Ю., Моисеев, В.А., Егорова, Ю.А. Отечественный и зарубежный опыт управления многоквартирными домами // Жилищные стратегии. 2015. № 2(4). С. 303-318.

9. Николаева С. В. Управление жилищным фондом: объединение собственников жилья. Зарубежный опыт // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2014. № 5-2. С. 78-85.

10. Евстигнеев Д.Г. Социально-политические аспекты деятельности объединений собственников жилья (на примере товариществ собственников жилья г. Москвы): дис. канд. полит. наук / Д.Г. Евстигнеев. – М.: МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2007. – 152 с.

11. Крашенинников П.В. Жилищное право. – 8-е изд. перераб. и доп. / П.В. Крашенинников. – М.: Статут, 2012. – 251с. // СПС «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. URL: www.consultant.ru.

12. Чехова А. Ю., Беляев М. К. Международный опыт управления ЖКХ // Научный потенциал молодых ученых для инновационного развития строительного комплекса Нижнего Поволжья: материалы Международной научно-практической конференции, 24 декабря 2010 г., г. Волгоград: в 2-х ч. Ч. II / Волгогр.гос. архит.-строит. ун-т. Волгоград: ВолгГАСУ, 2010. Стр. 221-225.

УДК 528.72

Д. П. Кирсанова, В. И. Зайков
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Kirsanova D.P., Zajkov V.I.
FSEI HL «KnASU», Russia

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МОНИТОРИНГА ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ IMPROVING METHODS OF GEODETIC MONITORING OF LINEAR OBJECTS

Аннотация. Статья посвящена совершенствованию методов геодезического обеспечения мониторинга линейных объектов; даны варианты совершенствования методов геодезического обоснования.

Ключевые слова: мониторинг линейных объектов, геодезическое обеспечение, линейные объекты.

Abstract. The article is devoted to improvement of methods Geode-man's physical monitoring of linear objects; the options of the improvement of methods of geophysical studies.

Key words: monitoring of linear objects, geodetic support, linear objects.

Развитие Российской экономики напрямую зависит от строительства и технического состояния коммуникационных сооружений, имеющих линейную протяженность – разного рода дороги, магистральные трубопроводы, линии электропередачи, связи и подобные им объекты. Каждый из приведенных линейных объектов является инженерным сооружением, требующим геодезического обеспечения на всех стадиях его создания от проектирования до эксплуатации.

При строительстве линейных объектов на земельных участках, образуется сложная ПТС (природно-техническая система). После создания линейных объектов происходит нарушение естественного природного состояние земель, которое может создать опасность и повлиять на прочность линейных объектов, исходя из этого мониторинг ПТС является важной задачей, которую необходимо решать комплексно и системно. Для этих целей используют различные средства и методы сбора, обработки, анализа, а так же хранения информации.

Собранные результаты геодезических съемок создают основу для геопространственного мониторинга, давая возможность осуществлять конкретную координатную привязку, определять степень надежности пунктов геодезической основы. Геодезический мониторинг выявляет необходимость организации повторных съемок контрольных точек, находящихся в непосредственной близости или внутри динамичных зон для определения изменений (осадок и деформаций). Сбором геопространственной информации занимаются министерства и ведомства. В результате, собранная информация объединяется в системно-упорядоченных базах данных (СУБД).

Мониторинг - это наукоемкая, трудоемкая и дорогостоящая процедура. В данном случае необходима координация всех заинтересованных участников мониторинга, что позволит продуктивно использовать выделяемые для этого денежные средства [1]. Все виды линейных объектов характеризует расположение на узких (до 500 м) и протяженных участках земли.

При ведении мониторинга линейного объекта рационально создание геодезического обоснования методом полигонометрии, данный вывод был сделан из сравнения различных методов разработки геодезического обоснования. Форма полигонометрического хода наиболее приближена к конструкции линейного сооружения. Совмещение методов построения геодезического обоснования может оказаться более эффективным.

При выполнении топографо-геодезических работ, ведении кадастров, работ по мониторингу земель, инженерных изысканий на ограниченных

территориях, не выходящих за территорию субъекта Российской Федерации, устанавливается система координат (местная, региональная, условная), система плоских прямоугольных координат Гаусса – Крюгера [2]. Координаты пунктов, полученные в той или иной системе, должны быть адаптированы к единой государственной системе координат СК-95 (до 2002 г. СК-42). Для целей мониторинга допустимы типы центров, обеспечивающие их долговечность.

Информация о состоянии линейного объекта может быть получена по результатам наблюдений СГП (сети геодезических пунктов), создаваемых на данном объекте для целей мониторинга. Данная сеть создается методом полигонометрии в виде сетей или ходов, прокладываемых с использованием методов электронной тахеометрии в сочетании со спутниковыми системами координатного позиционирования [3].

Устойчивость геодезической основы для мониторинга линейного сооружения проверяется статистическими способами. В статистическом анализе объектом принимаются ошибки измерений и их простейшие линейные функции, по средствам которых с высокой точностью можно судить о статистических свойствах ошибок измерений. Данные функции предложены как объект статистического анализа полученных результатов мониторинга, разности двойных и повторных измерений на ПГО (пунктах геодезической основы).

При мониторинге линейных объектов в программу результатов геодезических измерений советуется включать вероятностно-статистический или корреляционный анализ распределения разностей относящихся по времени повторных измерений. В связи с использованием различных критериев и характеристик данного анализа (закона распределения) повышается его эффективность [4].

В заключении хотелось бы отметить, что состояния ПТС должны отслеживаться комплексно; рекомендательно даны показатели для мониторинга ПТС (природно-технических систем); разработаны современные способы и средства сбора информации для ведения мониторинга. При мониторинге линейного объекта рационально создание геодезического обоснования методом полигонометрии, с использованием современного оборудования, форма полигонометрического хода наиболее соответствует протяженному контуру линейного сооружения. Координирование линейных объектов зависит от его протяженности и может выполняться в различных системах координат. Это могут быть плоские прямоугольные координаты (небольшие участки территории или линейные объекты, протяженностью меньше 100 км), геодезические пространственные координаты или прямоугольные пространственные координаты (протяженность линейного объекта больше 100 км) [5].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Совершенствование методов геодезического обеспечения мониторинга линейных объектов [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://clck.ru/C6CWL>, свободный. Загл. С экрана. Яз. рус (дата обращения: 26.10.2017).

2. Совершенствование методов геодезического обеспечения мониторинга линейных объектов [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://clck.ru/C6CZU>, свободный. Загл. С экрана. Яз. рус (дата обращения: 26.10.2017).

3. Совершенствование методов геодезического обеспечения мониторинга линейных объектов [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://clck.ru/C6CaT>, свободный. Загл. С экрана. Яз. рус (дата обращения: 26.10.2017).

4. Совершенствование методов геодезического обеспечения мониторинга линейных объектов [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://clck.ru/C6CbA>, свободный. Загл. С экрана. Яз. рус (дата обращения: 26.10.2017).

5. Российская Государственная библиотека [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://clck.ru/C6Cc3>, свободный. Загл. С экрана. Яз. рус (дата обращения: 26.10.2017).

УДК 69.001.6

В. И. Мошкова, К. А. Пыхтин
ФГАОУ НИУ «СПбПУ им. Петра Великого», Россия
Moshkova V.I., Pykhtin K.A.
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (SPbPU)

АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИЙ ОСТРОВА КОТЛИН ПРИГОДНЫХ
К ВОЗВЕДЕНИЮ ВЫСТАВОЧНОГО КОМПЛЕКСА
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ «ВОЕННО-МОРСКОГО САЛОНА»
ANALYSIS OF TERRITORIES LOCATED ON KOTLIN ISLAND
REGARDING THE FEASIBILITY OF INTERNATIONAL NAVAL
EXPOCENTER DISPOSITION

Аннотация. Данная статья посвящена изучению территорий, которые рассматриваются властями для проведения Международного Военно-Морского Салона. Авторы проанализировали каждый из предлагаемых участков по ряду параметров, для определения сильных и слабых сторон, каждого из вариантов. По результату анализа для каждой территории был составлен SWOT анализ, который позволил наглядно предоставить результаты.

Ключевые слова: градостроительство, экспоцентры, городское планирование

Abstract. The article deals with the study of Kotlin island territories that seems by the government eligible for realization of International Naval Expo. The authors analyzed suggested sites according to several criteria and allocated strengths and weaknesses. For each territory SWOT analysis was also developed in order to present the data in the most convenient way

Key words: urbanism, city planning, expo

Введение

Кронштадт – одно из самых отдаленных и малонаселенных образований в составе Санкт-Петербурга, расположенное на острове Котлин в Финском заливе. Он соединен с городом посредством Кольцевой Автомобильной Дороги (КАД)

Благодаря своему расположению, Кронштадт получил статус морских ворот Северной столицы. Кроме того, заслуживает отдельного упоминания обширное историческое наследие города, которое послужило прочной включения его в состав всемирного наследия ЮНЕСКО.

Большая часть исторической застройки, ранее принадлежала Министерству Обороны РФ, и теперь передана в собственность Санкт-Петербурга. Учитывая военное прошлое данного района и большое число невостребованных объектов недвижимости, власти решили перенести Международный военно-морской салон (МВМС), который на текущий момент проводится на территории выставочного комплекса «Ленэкспо», в Кронштадт.

Проведение подобного мероприятия на территории города боевой славы является логичным решением, однако на текущий момент, город абсолютно не готов к проведению подобного массового мероприятия. И по этой причине, сегодня перед городом стоит проблема выбора подходящей площадки и реформирования городского пространства.

Администрацией г. Кронштадт было выбрано 3 перспективные территории, одну из которых планируется перестроить или же реконструировать для проведения МВМС. Целью данной статьи является качественный анализ данных территорий для определения наиболее оптимального варианта размещения нового демонстрационного комплекса, с точки зрения формирования благоприятной городской среды.

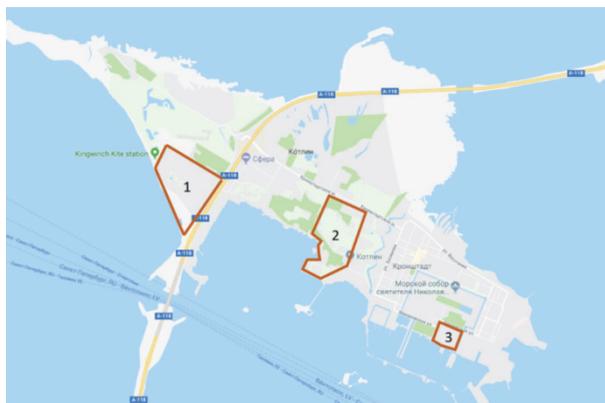


Рис. 1. Расположение рассматриваемых участков

Существующая производственно-складская территория в западной части о. Котлин, южнее Южной Кронштадтской дороги, а также примыкающий к ней участок акватории.



Рис. 2. Снимок первого участка со спутника

Общая характеристика

Площадь территории: 118.42 га

Прилегающие улицы: Южная кронштадтская дорога.

Существующие капитальные сооружения

- Конноспортивный манеж
- Гаражный кооператив

Ряд хозяйственных корпусов, назначение и статус которых недоступен для получения из открытых источников.

Жилая застройка рядом с данным объектом

На территории данного участка отсутствуют какие-либо жилые здания. Тем не менее севернее на границе с рассматриваемой территорией находится дачный поселок, правовой статус которого также невозможно установить, ввиду отсутствия информации по данному участку в публичной кадастровой базе.

Инфраструктура

Ближайшая пожарная часть (пожарная часть №46) находится в 1.9 км от рассматриваемого участка. Также необходимо отметить, что ближайший объект здравоохранения Городская больница Святого Праведного Иоанна Кронштадтского находится в 7.5км, что необходимо рассматривать в связи с массовостью проводимого мероприятия.

На сегодняшний день данный участок связан с магистральными улицами городского значения посредством улицы районного значения Южной Кронштадтской дорогой. Для полноценного интегрирования данного рассматриваемого объекта в транспортную сеть г. Кронштадт, учитывая условия увеличенных транспортных потоков в дни проведения мероприятий, проект должен предусматривать реконструкцию Южной Кронштадтской дороги, Кронштадтского шоссе и развязки КАД.

Стихийные бедствия

Рассматриваемая территория находится за пределами водозащитных сооружений. Таким образом она подвержена затоплениям и требует проведения вертикальной подготовки, в отличии от участков, расположенных в восточной части острова (в пределах КАД)

Необходимые преобразования территории

Учитывая все выше перечисленные факторы, для осуществления проекта на данной территории необходимо проведение следующих мероприятий:

- реконструкция Южной Кронштадтской дороги, Кронштадтского шоссе и развязки КАД;
- Проведение вертикальной подготовки территории;
- Проектирование и возведение причальных сооружений;
- Проектирование и возведение водозащитных сооружений;
- Осуществление дополнительных согласований с КГА и правительством Санкт-Петербурга

S – Сильные стороны	W- слабые стороны
Большая территория Близкое расположение аэродрома Близость КАД Удаление от жилой застройки Полноценный «greenfield» проект	Отсутствие инфраструктуры Затопляемость территории Наличие действующих капитальных сооружений на участке
O – возможности	T - угрозы
Создание центра деловой активности на территории Кронштадта	Стихийные бедствия Объемы финансирования

Цитадельское шоссе.

Общая характеристика

Площадь территории: 10.15 – 62.98 га

Прилегающие улицы:

- Адмирала Грейга
- Цитадельское шоссе
- Кронштадтское шоссе

Существующие капитальные сооружения:

- Ряд заброшенных хозяйственных корпусов
- Дачный кооператив (без установленного правового статуса)
- Хозяйственные корпуса, расположенные на

территории, предназначенной для военных объектов.

Жилая застройка рядом с данным объектом

На данной территории расположен дачный

посёлок, с сооружениями, не поставленными на кадастровый учет. Кроме того, в непосредственной близости расположено Немецкое кладбище, а также гаражный кооператив и жилой массив, состоящий из семи зданий средней этажности.

Инфраструктура

В непосредственной близости от данного объекта расположена пожарно-спасательная часть №47, расстояние до которой составляет 1.8км. Кроме того, ближайшая городская больница Святого Праведного Иоанна Кронштадтского расположена на расстоянии 1.9км.

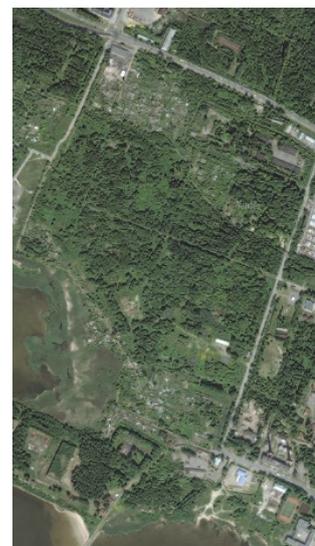


Рис. 3. Спутниковый снимок второго участка

Данная территория связана с Кронштадтским шоссе - магистральной улицей районного значения сетью транзитных улиц районного значения, таким образом, для обеспечения достаточной транспортной доступности объектов строительства расположенных на данной территории необходимо расширение существующей дорожной сети.

Стихийные бедствия

Водная зона данной территории защищена от подтопления комплексом защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений. Тем не менее для определения возможности возведения причальных сооружений, необходимы дополнительные инженерные изыскания.

Необходимые преобразования территории (возведение/реконструкция/возведение защитных укреплений)

- Расширение существующей транспортной сети
- Проведение дополнительных инженерных изысканий на прибрежной территории
- Проектирование и возведение водозащитных сооружений;

S – Сильные стороны	W- слабые стороны
Транспортная доступность Оптимальное положение по отношению к историческому центру Береговая линия находится вне зоны затопления Близкое расположение пожарной части и больницы	Близость кладбища Отсутствие инфраструктуры на участке
O – возможности	T - угрозы
Создание нового общественно-делового района, в непосредственной близости от исторического центра	Неудовлетворительные результаты инженерных изысканий Объемы финансирования



Рис. 4. Спутниковый снимок Петровской Гавани

Петровская гавань

Общая характеристика

Площадь территории: 11.35 га

Прилегающие улицы:

- Арсенальная улица
- Макаровская улица
- Набережная Петровской Гавани

Существующие капитальные сооружения:

- Малоэтажный жилой массив
- Комплекс административных сооружений
- Комплекс хозяйственных сооружений

Жилая застройка рядом с данным объектом

Участок находится на территории с сформировавшейся застройкой, тем не менее необходимо отметить, что с юго-восточной стороны расположена индустриальная, а с западной – рекреационная зона. Таким образом несмотря на расположение в непосредственной близости от исторического центра, участок имеет достаточно удачное расположение для размещения объектов военно-морского салона.

Инфраструктура

Городская больница Святого Праведного Иоанна Кронштадтского расположена на расстоянии 2.2км. Кроме того, пожарная часть №47, также находится в непосредственной близости – на расстоянии 1.3км. Таким образом, необходимо отметить, что данная территория имеет наилучшую транспортную доступность для проезда экстренных служб.

Как уже было сказано ранее, данный участок расположен на территории сформировавшейся исторической застройки. Тем не менее, уличная сеть в данном районе г. Кронштадт сформирована транзитными улицами районного значения.

Принимая во внимание выше обозначенные обстоятельства, необходимо отметить, что несмотря на развитую дорожную сеть в данной участке острова, проведение массовых мероприятий на данной площадке может привести к определенным неудобствам для населения.

Разрешения на строительство

Данный участок является исторически ценным элементом планировочной и ландшафтно-композиционной структуры Санкт-Петербурга – территорией предварительных археологических разведок. Данное обстоятельство усложнит проектирование, а также возведение проекта на данном участке, а, следовательно, необходимо его рассматривать как отрицательный фактор.

Кроме того, необходимо отметить что ряд сооружений со стороны водной зоны, представляют собой объекты культурного наследия, а также находятся в собственности Министерства Обороны РФ. Таким образом, данная площадка предполагает реконструкцию существующих объектов под современные нужды, которое должно быть проведено под строгим контролем КГА г. Санкт-Петербурга.

Необходимые преобразования территории

На территории данного участка, ранее функционировал Кронштадтский пароводный завод. Таким образом можно утверждать, что данный участок уже подготовлен к приему водных т/с

- Реконструкция объектов культурного наследия под современные нужды
- Осуществление дополнительных согласований с КГА и правительством Санкт-Петербурга

S – Сильные стороны	W- слабые стороны
Комплекс исторических промышленных сооружений Близость к историческому центру Наличие причала Готовая инфраструктура	Ограничения на реконструированных существующих сооружений Близость жилой застройки
O – возможности	T – угрозы
Развитие городского центра Стимулирующее воздействие на малый и средний бизнес	Ограничения со стороны КГА Неприятие проекта местными жителями.

Выводы

Резюмируя проведенный анализ, необходимо отметить, что наиболее оптимальными проектами можно считать возведение комплекса на Цитадельском шоссе и Реконструкцию Петровской Гавани, так как нельзя сказать, что один из этих вариантов объективно лучше другого. Участок на Цитадельском шоссе предполагает большие объемы строительных работы, которые обусловлены тем, что проект ничем не будет ограничен. В то же время реконструкция Петровской Гавани может стать толчком к формированию более качественной городской среды в историческом центре Кронштадта, но нельзя не отметить, что не все жители города могут согласиться выбором властей. Таким образом окончательное принятие решения остается за властями Кронштадта, которые, мы надеемся, будут работать в тесной коллаборации со своим населением.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Верижников С.М. (ред.), Васильев Б.Л., Дьяконов Ю.А., Платонов Г.Д. Города-спутники (Из опыта градостроительства за рубежом) – М. : Москва, 1958.
2. Каменский В.А. Ленинград. Генеральный план развития города. – Лениздат. Ленинград. 1972
3. Официальный сайт правительства г. Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]: Кронштадт – общая информация: http://gov.spb.ru/gov/terr/reg_kronsht/information/ (10.11.2017)
4. Архитектурный сайт Санкт-Петербурга Citywalls [электронный ресурс]: <http://www.citywalls.ru/search-street2354.html> (10.11.2017)
5. Википедия [электронный ресурс]: Кронштадт: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кронштадт> (10.11.2017)

Н. И. Насонова, Е. А. Бубирь
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Nasonova N.I., Bubir' E.A.
FSFEI HPL «KnASU», Russia

О НЕОБХОДИМОСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
ПЕРЕД СТРОИТЕЛЬСТВОМ МАЛОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ
ABOUT THE NEED FOR ENGINEERING SURVEYS BEFORE
THE CONSTRUCTION OF LOW-RISE BUILDINGS

Аннотация. В статье рассматривается необходимость инженерных изысканий перед строительством малоэтажных зданий. Особое внимание уделяется целям проведения инженерных изысканий, характеристикам и особенностям их проведения при малоэтажном строительстве.

Ключевые слова: инженерные изыскания, строительство, геодезия, малоэтажные здания.

Abstract. The article discusses the need for engineering surveys before the construction of low-rise buildings. Special attention is paid to the purpose of conducting engineering surveys, characteristics and features of their conduct in low-rise construction.

Key words: engineering surveying, construction, geodesy, low-rise buildings.

Федеральным законом от 03.07.2016 № 373-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации, отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования подготовки, согласования и утверждения документации по планировке территории и обеспечения комплексного и устойчивого развития территорий и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» установлено требование о подготовке документации по планировке территории с обязательным использованием материалов и результатов инженерных изысканий.

Опираясь на данные, указанные в частях 1, 2 статьи 41.2 ГрК РФ, подготовка документов по планировке территории проводится в соответствии с материалами и итогами инженерных изысканий в случаях, которые установлены Правительством Российской Федерации.

Инженерные изыскания - мероприятия, в результате которых проектировщики получают все необходимые сведения о геологических, геодезических, экологических, других природных и техногенных условиях участка, местности, территории, на которой планируется строительство до начала строительных работ.

Инженерные изыскания являются первоначальной и необходимой частью строительных работ, которые обязательны для выполнения независимо от размеров и значимости объекта строительства. Основываясь на эти материалы, проводится разработка проектной документации, которая необходима для подготовки рабочей документации и строительства предприятий, зданий и сооружений, обоснования иных проектных решений. Данные, которые будут получены в ходе инженерных изысканий, входят в обязательный состав документации, необходимой для получения разрешения на строительство.

Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства проводятся в целях получения:

1) материалов о природных условиях территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция объектов капитального строительства, и факторах техногенного воздействия на окружающую среду, о прогнозе их изменений, необходимых для разработки решений относительно данной территории;

2) материалов, необходимых для обоснования компоновки зданий (строений, сооружений), принятия конструктивных и объемно-планировочных решений в отношении этих зданий (строений, сооружений), проектирования инженерной защиты, разработки мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства, реконструкции объектов капитального строительства и др.;

3) материалов, необходимых для проведения расчетов оснований, фундаментов и конструкций зданий (строений, сооружений), их инженерной защиты, разработки решений о проведении профилактических и других обязательных мероприятий, выполнения земляных работ, а также для подготовки решений по вопросам документации, ее согласовании или утверждении.

Необходимость в инженерных изысканиях возникает на начальном этапе проектирования зданий, когда определяется тип фундамента, а также факторы, которые будут оказывать влияние на эксплуатацию строений. Результаты инженерных изысканий могут предотвратить такие неприятные явления, как осадка грунта, разломы в стенах и фундаментах. Поэтому при покупке земельного участка инженерно-геодезические изыскания, а также экологические и геологические исследования очень важны. Они помогут прояснить ситуацию относительно пригодности участка под застройку. По окончании исследований делается анализ результатов и присваивается оценка. Виды инженерных изысканий, использование которых обязательно для подготовки документации по планировке территории, определены постановлением Правительства Российской Федерации от 31.03.2017 № 402.

Необходимыми для разработки документации по планировке территории являются:

- инженерно-геодезические изыскания, обеспечивающие получение топографо-геодезических материалов и данных, инженерно-топографических планов, сведений, необходимых для подготовки и обоснования документов территориального планирования, планировки территорий и подготовки проектной документации;

- инженерно-геологические изыскания, выполняемые для построения инженерно-геологической модели, с целью принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, выбора типов фундаментов, а также оценки опасных инженерно-геологических процессов и получения исходных данных для разработки схемы инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды;

- инженерно-гидрометеорологические изыскания, выполняемые в комплексе с инженерно-геологическими, инженерно-геодезическими и инженерно-экологическими изысканиями, при геокриологических исследованиях, изысканиях источников водоснабжения на базе подземных вод и изучении: процессов подтопления территории подземными водами или изменении их химического состава; русловых и пойменных деформаций рек и селевых явлений; переработки берегов озер и водохранилищ, динамики морских побережий и др;

- инженерно-экологические изыскания, проводимые для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки для экологического обоснования строительства и иной хоз. деятельности для обеспечения благоприятных условий жизни населения, обеспечения безопасности зданий, сооружений, территории и континентального шельфа и предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Как установлено п. 5 ст. 47 ГрК РФ, необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий, состав, объем и метод их выполнения устанавливаются с учетом требований технических регламентов программой инженерных изысканий, разработанной на основе задания застройщика или технического заказчика, в зависимости от вида и назначения объектов капитального строительства, их конструктивных особенностей, технической сложности и потенциальной опасности, стадии архитектурно-строительного проектирования, а также от сложности топографических, инженерно-геологических, экологических, гидрологических, метеорологических и климатических условий территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция объектов капитального строительства, степени изученности указанных условий.

Если раньше многие дома, и в первую очередь дачные, строились без привязки фундаментов к грунтовым условиям строительных площадок, то за последние годы таких построек становится всё меньше. Сегодня даже начинающие застройщики знают, что обеспечить надёжное изготовление фундаментов невозможно без инженерно-геологических изысканий, кото-

рые позволяют получить данные по конкретной площадке строительства с «...детальностью, необходимой и достаточной для обоснования окончательных проектных решений...» (п. 8.1., СП 11-105-97 "Инженерно-геологические изыскания для строительства", М., 2005).

Однако в нормативных документах по инженерным изысканиям недостаточно определены требования по объёму изысканий для малоэтажного строительства. Эта проблема специально рассматривалась ещё в Госстрое РСФСР в 1986 г. и в ЦТИСИЗе - Центральном тресте инженерно-строительных изысканий.

Цель, объем, содержание и детализация изысканий связаны со следующими факторами: сложностью геологического строения участка; степенью изученности района; конструктивными особенностями и назначением здания, а также стадией проектирования.

Все рекомендации и требования нормативов на составление проекта здания требуют проведения изысканий грунта на месте будущего здания. Но насколько необходимы эти изыскания при строительстве по типовому проекту в малоэтажном строительстве?

Чтобы избежать негативных последствий при будущей эксплуатации здания следует не только в обязательном порядке выполнить все инженерные изыскания, но и обратить внимание на особенности некоторых из них:

- при возведении малоэтажных домов, основные изыскания надо проводить по пучнистости грунта, его устойчивости к деформациям, для этого необходимо получить подробные характеристики грунтов в пределах глубины промерзания;

- при планировке изысканий стоит обращать внимание на то, насколько определенная местность доступна для непосредственного бурения; это важно, поскольку производить бурение скважин на склонах оврагов, в лесных чащобах, на болотах или других труднодоступных местах сегодня не под силу даже самой мощной буровой технике;

- рекомендуется на каждый дом разрабатывать не менее одной скважины, а в более сложных геологических условиях, например, при большом уклоне строительной площадки - не менее двух (если на указанной площади размещается большее количество участков, например, по 6 соток, всё равно на один дом должна приходиться одна выработка);

- для получения характеристик пучинистых грунтов необходимо иметь их физические характеристики в пределах глубины промерзания (отбор образцов грунтов в пределах расчётной глубины промерзания следует производить через 0,25...0,3 м, ниже глубины промерзания в пределах сжимаемой толщи - через 0,5 м).

- для правильной вертикальной посадки дома при разработке проекта фундаментов необходимо на стадии изысканий выполнять геодезическую съёмку поверхности грунта в пределах габаритов дома и прилегающей территории.

Строительство любых зданий и сооружений, вне зависимости от этажности, должно сопровождаться инженерными изысканиями. Высота и масса будущего строения обязательно учитываются при планировании проведения инженерных изысканий. Такие исследования дадут возможность правильно рассчитать параметры для закладки фундамента, функционирования и эксплуатации инженерных коммуникаций.

Не проведенные своевременно и в полном объеме исследования могут привести к обрушениям, образованию трещин из-за проседания грунта, подвижками пластов. Известны многочисленные случаи, когда дом, простояв несколько лет, начинает трескаться, проваливаться. Все это последствия «экономической выгоды» при отказе от проведения инженерных изысканий. Своевременно и качественно проведенные работы помогут обезопасить дом от риска разрушения.

Инженерные изыскания позволяют выбрать верное проектное решение для максимально качественного и надежного строительства при минимальных затратах. Обеспечение долговечности коттеджа и безопасности населения зависит от качества и полноты материалов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Малоэтажное строительство [Электронный ресурс]: Комсомольск-на-Амуре: <http://www.mosk-stroy.ru/states/?new=26> (15.10.2017)
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2017).
3. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96).

УДК 528.7

К. Г. Пахотина, И. В. Комелькова
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Pachotina K.G., Komelkova I.V.
FSEI HL «KnASU», Russia

ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ НАРУШЕНИЙ
В СФЕРЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
THE PHOTOGRAMMETRIC TECHNOLOGIES OF ESTIMATION
OF VIOLATIONS IN THE SPHERE OF LAND USE

Аннотация. При современном уровне техники и технологий традиционные методы установления и мониторинга нарушений правил и норм

землепользования не соответствуют новейшим требованиям точности, оперативности, экономической эффективности.

В статье рассмотрены преимущества фотограмметрических методов, используемых для выявления и оценки таких нарушений.

Ключевые слова: землепользование, мониторинг, нарушения, фотограмметрия, аэрофотосъемка.

Abstract. With the current state of the art and technologies, the traditional methods of establishing and monitoring violations of rules and norms of land use do not correspond to the newest requirements of accuracy, efficiency, and economic efficiency.

The article considers the main violations in the field of land use, as well as modern photogrammetric methods used to detect violations.

Key words: Key words: land use, monitoring, violations, photogrammetry, aerial photography.

Земля является основным природным и территориальным ресурсом, составляющим основу национального достояния и богатства.

История землепользования постоянно обогащается все новыми видами использования земель – от простого земледелия на заре человеческих цивилизаций до создания современных искусственных островов (рис.1).

По мере развития земельных отношений появляются и всё новые нарушения использования земель, начиная с незаконного захвата и заканчивая скрытой деятельностью по добыче природных ресурсов.



Рис. . Искусственный остров. Дубай

На сегодняшний день Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях определяет следующие виды нарушений в сфере землепользования:

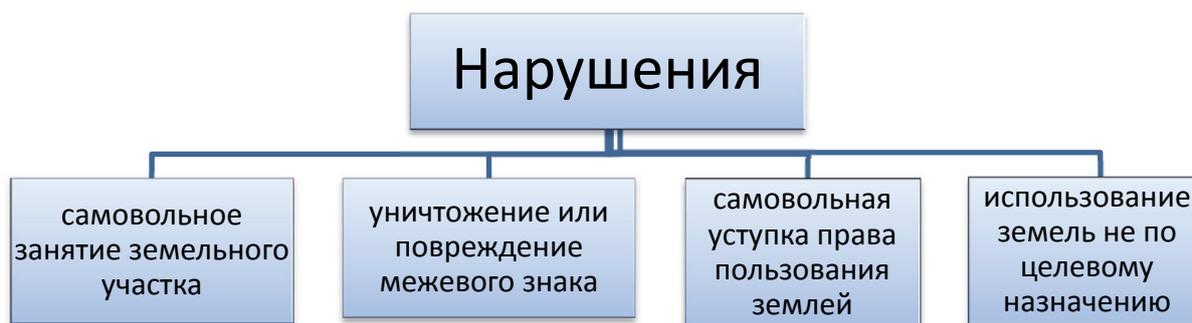


Рис. 2. Схема «Виды нарушений в сфере землепользования»

Под данными понятиями Российское законодательство подразумевает:

1. Самовольное занятие земельного участка (статья 7.1) – это активные действия по установлению господства над земельным участком, которые предусматривают размещение на нем каких-либо объектов недвижимости, огораживания, принятие мер для запрета доступа на него законных собственников (владельцев, арендаторов, и др.), посев (посадка) сельскохозяйственных и иных растений.

2. Уничтожение или повреждение межевых знаков границ земельных участков, т.е. невыполнение обязанностей по сохранению указанных знаков (часть 1 статьи 7.2 КоАП). Имеются в виду действия по разрушению межевого знака путем выкапывания, сжигания, расщепления, подрубки, спиливания, повала и раздробления в результате наезда транспортным средством и пр., а также непринятие мер по его сохранению.

3. Самовольная уступка права пользования землей, недрами, лесным участком или водным объектом (статья 7.10 КоАП). Объективная сторона правонарушения состоит в активных действиях для извлечения преимуществ и выгод лицом, не получившим соответствующего разрешения на переуступку права пользования землей (сдача в аренду без согласования с собственником земельных участков, находящихся в постоянном бессрочном пользовании).

4. Использование земельных участков не по целевому назначению, невыполнение обязанностей по приведению земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению (статья 8.8 КоАП). Административная ответственность наступает за использование земельного участка не по целевому назначению в соответствии с его принадлежностью к той или иной категории земель и разрешенным использованием или неиспользование земельного участка в указанных целях в течение срока, установленного федеральным законом (в том числе самовольная застройка, не-

законная вырубка лесов, незаконная разработка недр и природных ресурсов, и пр.) [1].

Система мер, которая направлена на предупреждение и выявление нарушений законодательства в области использования земель физическими и юридическими лицами называется муниципальным земельным контролем (МЗК). Он осуществляется в форме плановых и внеплановых проверок.

Плановые проверки осуществляются, основываясь на утвержденные еженедельные планы работ уполномоченным в сфере управления земельными ресурсами органом местного самоуправления.

Внеплановые проверки вводятся в тех случаях, если:

- должностное лицо, осуществляющее муниципальный земельный контроль достаточных данных, обнаружило на наличие земельных правонарушений;
- должностным лицом было получено обращение от граждан, юридических лиц документов и какой-либо другой информации, которые свидетельствуют о наличии признаков нарушения земельного законодательства [3].

Информация о проведении проверки земельного участка физическому или юридическому лицу доводится с помощью уведомления, которое составляет должностное лицо, осуществляющее муниципальный земельный контроль.

По результатам проверки должностным лицом, которое осуществляет муниципальный земельный контроль, составляется Акт проверки соблюдения земельного законодательства (далее – Акт), к которому прикладываются материалы, подтверждающие факт нарушения в сфере землепользования.

Лицу, в отношении которого проводилась проверка, в обязательном порядке должна быть предоставлена возможность ознакомления с Актом.

Акт должен быть подписан должностным лицом, осуществляющим МЗК, и физическим лицом, который пользуется земельным участком, или его законным представителем.

Осмотр земельных участков, по результатам которого составляется акт обследования, проводится случаях, если:

- отсутствуют сведения о лице, который использует земельный участок;
- невозможно уведомить пользователя земельного участка о предстоящей проверке.

При обнаружении достаточного объема данных, которые указывают на наличие нарушений, касающихся земельного законодательства, орган,

осуществляющий МЗК, направляет материалы проверки в соответствующие органы для рассмотрения и принятия необходимых мер[2].

Осмотр земельных участков, как правило, подразумевает выезд специалиста на объект и натурное освидетельствование земельного участка. Данные работы всегда требуют затрат временных и других ресурсов, особенно в удаленных от органов муниципального контроля местах и на межселенных территориях. В подобных случаях, думается, обладают огромными преимуществами дистанционные методы исследования с использованием фотограмметрических технологий получения и обработки информации.

В рамках исследования по применению фотограмметрических технологий в установлении и мониторинге нарушений в сфере землепользования таковые нарушения можно классифицировать:

- устанавливаемые при натурном обследовании
 - наземные съемки, наблюдения и обследования (сплошных и выборочных) с помощью камер, действующих дистанционно;
 - результаты обновления картографической основы (результатов дешифрирования ортофотопланов или сведений топографических карт и планов);
- дистанционно идентифицируемые, осуществляемые с космических аппаратов, самолетов, средств малой авиации и других летательных аппаратов, в том числе и беспилотных, и даже в режиме онлайн.

На небольших территориях, например в границах населенных пунктов, на межселенных территориях муниципального образования, активное развитие получает дистанционный мониторинг с помощью аэрофотосъемки, которая на сегодняшний момент благодаря появлению лёгких недорогих беспилотных летательных аппаратов, позволяет обойти многие сложности временного, финансового и др. характера.

К наиболее характерным нарушениям землепользования, которые на сегодняшний момент могут быть установлены и отслежены с помощью фотограмметрических методов, относятся самовольная застройка, незаконная вырубка лесов (рис.3), разработка недр, нецелевое использование.

В процессе натурального обследования можно упустить много информации, связанной с нарушениями правил землепользования. По аэрофотоснимкам же легко установить точное местоположение и определить площадь нарушений, а также оценить их последствия. Снимки позволяют установить несанкционированные карьеры и свалки, незаконные вырубки лесов. Такой способ мониторинга гораздо эффективнее наземных методов и примерно на 40% менее затратный.



Рис. 3. Незаконная вырубка лесов

Для аэрофотосъёмки применяют в настоящее время беспилотные летательные аппараты (БПЛА) (рис.4); они являются перспективными средствами дистанционного зондирования. Быстрое развитие технологий привело к переоцениванию применения беспилотных аппаратов, путей дальнейшего развития всего комплекса БПЛА.



Рис. 4. Пример беспилотного летающего аппарата

Гиросистема обеспечивает стабилизацию полёта авиамодели, а GPS-система с радиомодемом обеспечивают отображение координат и маршрута в реальном масштабе времени с передачей данных оператору аэрофотосъёмки. Обзорная видеосистема позволяет визуальное в реальном времени вести контроль аэрофотосъёмки.

В заключении хотелось бы сказать, что привлечение БПЛА в мониторинг нарушений в сфере землепользования необходимо, поскольку такой метод наблюдений не только ускоряет весь процесс контроля, но и делает его более точным, эффективным и наименее затратным.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 дек. 2001 г. № 195-ФЗ (ред. от 30 окт. 2017 г.).
2. Федеральный закон от 24 июня 2002 г. №101-ФЗ (ред. от 03 июня 2016 г.) "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01 янв. 2017 г.).
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 окт. 2001 г. №136-ФЗ (ред. от 29 июня 2017 г.) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01 ноя. 2017 г.).

УДК 6.24(2)

Н. Г. Чудинова, П. А. Кузнецова
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Chudinova N.G., Kuznetsova P.A.
FSEI HL «KnASU», Russia

МОНИТОРИНГ ОХОТНИЧЬИХ УГОДИЙ И РЕСУРСОВ НА ТЕРРИТОРИИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ MONITORING OF HUNTING FORCES AND RESOURCES FOR TERRITORIES OF THE KHABAROVSK TERRITORY

Аннотация. В статье рассмотрено соотношение площадей классов среды обитания охотничьих ресурсов, количество видов охотничьих ресурсов, динамика численности изменения ресурсов охоты.

Ключевые слова. Охотничьи угодья, Хабаровский край, охотничьи ресурсы, классы среды обитания.

Abstract. The article considers the ratio of the areas of habitat classes of hunting resources, the number of species of hunting resources, the dynamics of the number of changes in hunting resources.

Key words: Hunting of which the area, Khabarovsk weatherproof region, protected hunting areas, a minority of peoples.

Государственные промысловые кадастры охотничьих ресурсов – это свод данных об объектах промысла, содержащий их качественную и количественную характеристику, сведения о динамике восстановления и допустимых нормах их отлова и отстрела [1].

Одним из основных показателей являются охотничьи угодья. Они рассматриваются в двух аспектах: как территория, на которой может производиться охота, и как среда обитания для диких животных, рассматриваемая в кормовом, защитном и гнездопригодном отношении. Кормовые свойства охотничьих угодий определяются запасом доступных кормов на единице площади. Защитные свойства определяются возможностью укрытия животных от непогоды и различных врагов. Гнездопригодность угодий определяется возможностью рождения и выращивания молодняка в кормовых и защитных условиях.

Кадастр охотничьих угодий логично начинать вести с учета земельных участков, предназначенных для осуществления охоты.

В основу классификации охотничьих угодий принят разработанный Д.И. Даниловым фитоценологический принцип, как наиболее определяющий взаимосвязь между растительным и животным миром. В состав угодий включены: лесная площадь, мари и болота, водные и сельскохозяйственные угодья [2].

По собранным данным на 2017 год на рисунке 1 представлена диаграмма процентного соотношения площадей классов среды обитания охотничьих ресурсов, входящих в категорию леса на территории Хабаровского края.



Рис. 1. Процентное соотношение площадей классов среды обитания охотничьих ресурсов, входящих в категорию леса

Из представленной диаграммы можно сделать вывод, что значительную часть территории занимают смешанные с преобладанием хвойных пород леса. Это обуславливается тем, что тип деревьев произрастает в части горнолесного массива.

В таблице 1 приведена структура лесопокрытых земель для центральных районов края, по материалам лесоустройства.

Таблица 1

Распределение площади лесопокрытых земель в центральных районах по основным группам пород (в га)

Наименование муниципального района	Ель	Пихта	Лиственница	Кедр	Дуб	Мягколиственные	Кедровый стланник
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Николаевский	38,67	0,54	47,77	0	0,05	6,69	2,85
Верхнебуреинский	10,27	0,18	65,42	0	0,4	19,08	4,68
Им. Полины Осипенко	14,38	0,19	65,46	0	0,01	12,27	7,19
Ульчский	25,83	1,3	58,9	0,12	0,23	9,63	2,62
Ванинский	24,49	0,61	52,96	0,07	0,16	18,87	1,61
Солнечный	19,78	0,69	53,57	0,02	0,3	20,51	3,65
Советско-Гаванский	33,22	7,4	28,88	0,14	0,13	24,89	0,93
Комсомольский	28,61	1,28	27,92	1,39	0,8	33,17	1,01
Амурский	22,55	1,23	32,51	0,12	10,41	30,96	1,09
Хабаровский	22,82	3,17	33,06	6,63	4,63	18,21	3,55
Нанайский	44,49	7,01	10,01	4,41	0,89	21,11	0,33
Итого по отдельным типам	285,11	23,6	476,46	12,9	18,01	215,39	29,51

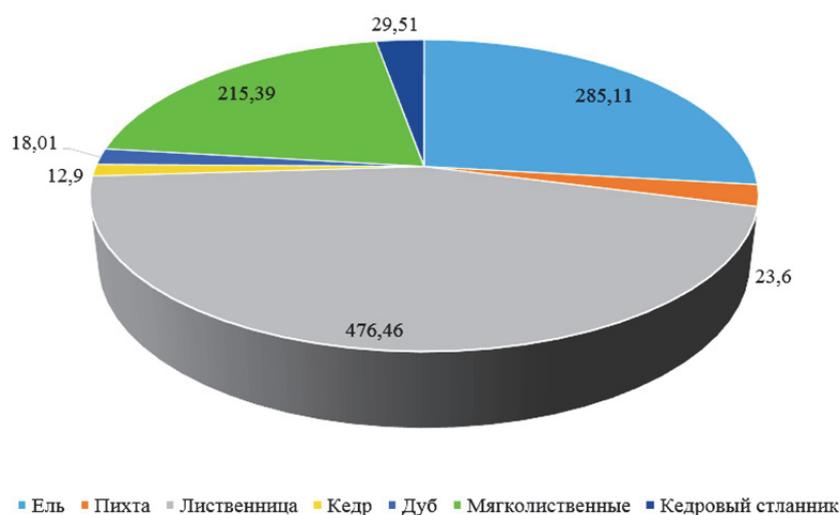


Рис. 2. Суммарное распределение площадей лесопокрытых земель по основным группам пород

Исходя из таблицы 1 и рисунка 2 большую часть площадей лесопокрываемых земель по основным группам пород занимает лиственница (476,46 га).

Нахождение на рубеже Евразии и Тихого океана и на границе двух самых крупных на Земле флористических и фаунистических областей (Циркумполярной и Восточно-Азиатской), обуславливает и большое разнообразие мира животных. Фауна здесь представлена пятью отрядами млекопитающих (70 видов): насекомоядные, зайцеобразные, грызуны, хищные и парнокопытные.

На территории Хабаровского края согласно данным на 01 января 2017 года количество видов охотничьих ресурсов обитающих на территории субъекта Российской Федерации составляет:

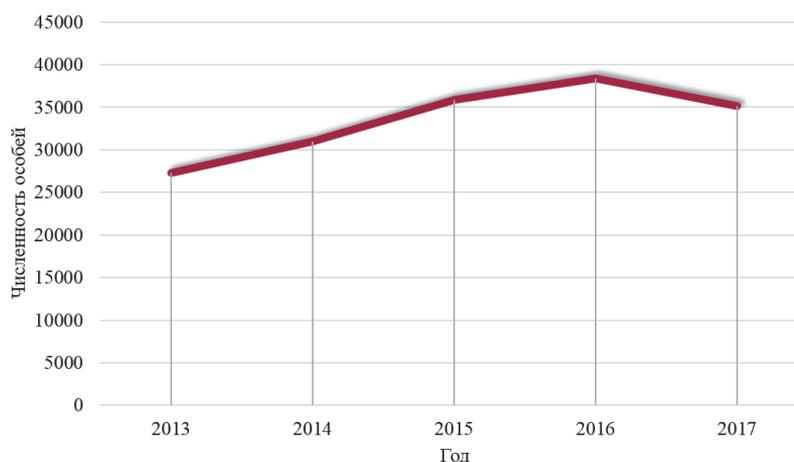
- копытные животные – 8 видов;
- медведи – 2 вида;
- пушные животные – 23 вида;
- птицы – 55 видов.

Особенностью, важной для охотничьего хозяйства, является то, что на территории края проходят границы естественных ареалов многих видов животных, что обуславливает фрагментацию очагов их обитания.

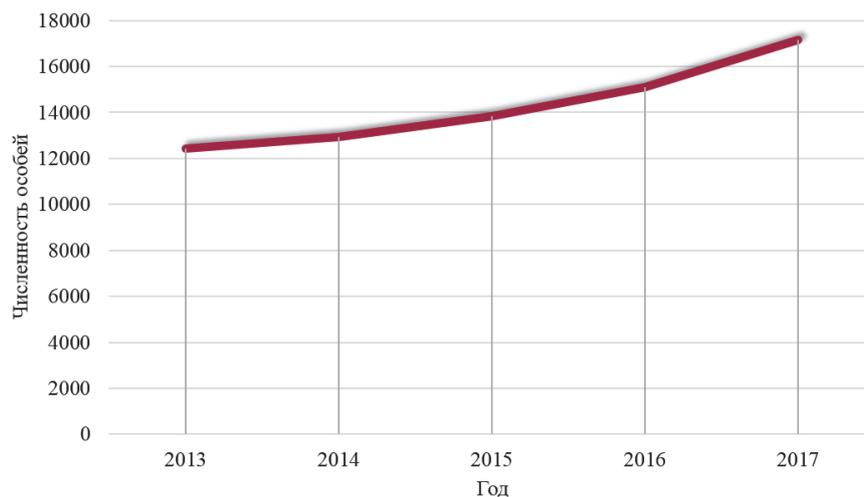
Таким образом, и структура животного мира, и распределение его по территории края имеют достаточно сложную картину. С севера на юг биологическое разнообразие увеличивается, происходит замена одних видов другими. Выклиниваются ареалы лося, северного оленя, росомахи и прочих «северных» видов, и растут плотности населения косули, благородного оленя, кабана, колонка и др. На самом юге появляются уникальные представители животного мира – амурский тигр, харза, дальневосточный лесной кот, широкорот, амурский полоз – виды субтропические.

Преобладание пушных животных обусловлено произрастанием пород лесного массива, пригодных для обитания на данной территории. Ниже на графиках рассмотрена динамика изменения численности охотничьих ресурсов (по видам) с 2013 по 2017 года [3].

а



б



в

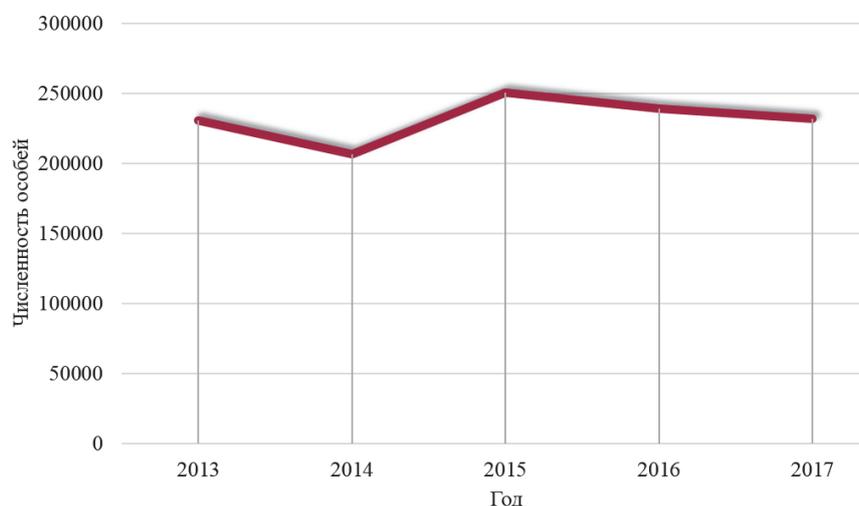


Рис. 3. Динамика изменения численности животных:
а – благородного оленя; б – бурого медведя; в – соболя

Из выше представленных диаграмм видна динамика изменения численности охотничьих ресурсов. На рисунках а и в численность идет на спад, на рисунке б численность увеличивается, если делать прогноз на последующие годы, то численность ресурсов охоты снизится. Это связано с тем, что в Хабаровском крае зимы очень холодные, в главной реке края Амуре из-за браконьерства количество рыбы уменьшается, в связи с этим у медведей отсутствует основное пропитание и им приходится выходить к людям, а это соответственно ни к чему хорошему не приведет.

На естественное распространение накладываются факторы антропогенного происхождения (рубки леса, пожары, техногенное воздействие, прокладка насыщенных автомагистралей), еще более усложняющие распределение животных по территории.

Со временем обстановка ухудшится ведь этому способствует и федеральная программа одного гектара. На гектарах, выделяемых в пользование гражданам разрешены: застройки жилых кварталов, вырубка деревьев и т.д. Все это способствует миграции животных в другие районы, но перемещаясь тот или иной вид охотничьих ресурсов может не найти укрытия от хищников или пропитание. Так же не стоит исключать факт браконьерства, уменьшая лимиты добычи охотничьих ресурсов на территории края уменьшается количество охотников, добывающих животных по лицензиям, тем самым может увеличиться число браконьеров, ищущих выгоду от продажи пушнины и т.д. Все выше перечисленное влечет за собой изменение численности охотничьих ресурсов в меньшую сторону.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Чудинова, Н. Г. Кадастр охотничьих угодий Комсомольского муниципального района Хабаровского края / Н. Г. Чудинова, П. А. Кузнецова // Архитектура, строительство, землеустройство и кадастры на Дальнем Востоке в XXI веке : материалы междунар. науч.-практ. конф., Комсомольск-на-Амуре, 22-24 апр. 2015 г. – Комсомольск-на-Амуре : ГОУВО «КнАГТУ», 2015. – С. 457.

2 Чудинова, Н. Г. Кадастровый учет охотничьих угодий Хабаровского края / Н. Г. Чудинова, П. А. Кузнецова // Архитектура, строительство, землеустройство и кадастры на Дальнем Востоке в XXI веке : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Комсомольск-на-Амуре, 18-19 апреля 2017 г. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КнАГТУ», 2017. – 382 с.

3 Об утверждении схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Хабаровского края : постан. от 29 марта 2013 г. № 20 // Собр. актов Губернатора и Правительства Хабаровского края.

УДК 349.41

А. О. Сорголь
ФГБОУ ВО «КнАГУ», Россия
Sorgol A.O.
FSEI HL «KnASU », Russia

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА
ACTUAL PROBLEMS OF MODERN LAND MANAGEMENT

Аннотация. В современных условиях землепользования наиболее актуальными становятся вопросы землеустройства и кадастра. В настоя-

щее время с постоянно развивающейся социальной и экономической жизнью страны необходима разработка новых концептуальных подходов к осуществлению процессов управления земельными ресурсами на основе анализа проблем в системе землеустройства и кадастра.

С экономической точки зрения земля выступает как объект хозяйственной деятельности и являются материальной базой любого производственного процесса, при этом удовлетворяя разнообразные потребности человека. В экологическом понимании земля является природным объектом, составной частью природной среды, которая непосредственно взаимодействует с другими объектами природы и охватывает все природные ресурсы.

Ключевые слова: землеустройство, земля, развитие, кадастр, эффективность, экономика, экология.

Abstract. In modern conditions of land use, land management and cadastre become the most urgent issues. Currently, with the constantly evolving social and economic life of the country, it is necessary to develop new conceptual approaches to the implementation of land management processes based on an analysis of problems in the land management and cadastre system.

From an economic point of view, the land acts as an object of economic activity and is the material base of any production process, while satisfying a diverse human needs. In the ecological sense, the earth is a natural object, an integral part of the natural environment, which directly interacts with other objects of nature and encompasses all natural resources.

Key words: land management, land, development, cadastre, efficiency, economy, ecology.

Актуальные проблемы землеустройства и кадастра затрагивают экологические, экономические и социальные аспекты жизни общества.

В нашей стране потенциал земли реализуется очень медленно наперекор социальному и экономическому развитию, поэтому в настоящее время очень актуальна проблема эффективного ведения землеустройства и кадастров.

Существуют следующие проблемы в землеустройстве из-за отсутствия необходимой организации и финансирования землеустройства, отказа от разработки установленной Федеральным законом Российской Федерации от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве» и пути их решения:

Проблема 1. Необоснованное разграничение и перераспределение земель между землепользователями и землевладельцами, особенно сельскохозяйственного назначения, которые в свою очередь являются самыми ценными и используются неэффективно.

Пути решения:

- путем ограничения максимальной предельной площади земельных участков;

- путем осуществления отвода земельных участков больших площадей на конкурентной основе в соответствии с предоставляемыми бизнес-планами по использованию территории;

- путем ужесточения контроля со стороны антимонопольного органа.

Проблема 2. Неудобство организации территории и появление территориальных недостатков таких как «лоскутность», «мозаичность», вклинивания, чересполосица и т.д.

Пути решения:

- проект землеустройства должен стать обязательной основой для юридического оформления нового землепользования и землевладения, отсутствие же такого документа будет рассматриваться как нарушение законодательства Российской Федерации и повлечет за собой соответствующие меры ответственности;

- основной вид землеустроительных работ необходимо выполнять специализированными государственными проектными организациями;

- государство в обязательном порядке должно финансировать основные виды землеустроительных работ, чтобы те в свою очередь не зависели от отдельных землепользователей и землевладельцев;

- необходим государственный контроль при подготовке, переподготовке и повышении квалификации специалистов для землеустройства, проведение государственной аттестации специалистов и лицензирование на право ведения землеустройства.

Проблема 3. Организация рационального использования земель проводится при научно обоснованных решениях.

Пути решения:

- достаточное финансирования научно-исследовательских, проектно-изыскательских и производственно технологических работ по землеустройству с целью определения характеристик земель со стороны государства.

Так же очень важно в решении современных трудностей землеустройства и кадастра рациональное внедрение земель, которое соответствует социально-экономическим интересам народного хозяйства.

Данное внедрение обеспечивает следующие преимущества:

1) Самую большую эффективность в достижении целей, для которых она предоставлена;

2) Наилучшее взаимодействие с ее другими природными факторами;

3) Надежную и всестороннюю охрану земель.

Представленные цели могут быть достигнуты экономическим и правовым способом. Трудности оптимального использования земель решаются способом воплощения последующих главных мер:

- 1) Высокопроизводительное внедрение и увеличение плодородия земли, то есть мероприятия по улучшению земель;
- 2) Интенсивное внедрение сельскохозяйственных угодий;
- 3) Вовлечение в сельскохозяйственное внедрение новых земель;
- 4) Борьба с эрозией почв;
- 5) Охрана земель от неверного использования и ухудшения состояния.

Таким образом в землеустройстве возник ряд проблем в связи с переходом к рыночным отношениям, для решения которых необходима грамотная политика со стороны государства относительно проектирования, организации и финансирования землеустроительных работ, а также относительно подготовки и переподготовки кадров для осуществления деятельности в данной области.

Главной задачей становится предотвращение ухудшения природных ресурсов и их истощения путем повышения безотходности производства, разработки новых способов получения энергии, разработки ресурсосберегающих технологий.

Важно отметить, что экологические аспекты землепользования для решения глобальных проблем в сфере экологии предполагают объединение совместных усилий многих землепользователей. Значимость этих проблем обусловлена тем, что они затрагивают вопросы по регулированию земельных отношений. Система землепользования и кадастра сегодня находится в стадии совершенствования и развития, а следовательно, требует глубокой проработки многих вопросов, включая принципы определения кадастровой стоимости. Рассмотрение и устранение проблем в системе землеустройства и кадастра, их знание и внесение изменений на практике являются чрезвычайно важными для человечества. Это позволит сохранить природную значимость объектов землеустройства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 06.04.2011). - Режим доступа: КонсультантПлюс.
2. Аксенова, Е.Г. Экономический механизм управления земельными ресурсами в административно-территориальных образованиях // Научное обозрение. - 2014. - № 103. - С. 754-756.
3. Шевченко, О.Ю., Аксенова, Е.Г. Организационный механизм формирования природоохранных мероприятий в городских условиях // Научное обозрение. - 2014. - №10-3. - С. 750-753.
4. Шевченко, О.Ю., Аксенова, Е.Г., Ткаченко, А.С. Влияние развития и размещения производительных сил на состояние окружающей

природной среды. // Экономика и экология территориальных образований. - 2016. - № 2. - С. 86-90.

5. Федеральный закон N 78-ФЗ от 18 июня 2001 г. "О землеустройстве"

6. Федеральный закон N 221-ФЗ от 24 июля 2007 г. "О Государственном кадастре недвижимости"

7. С.Н. Волков Современное землеустройство: состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]. - URL: <http://lib.convdocs.org/docs/index-178659.html>

8. Инвентаризация земель сельскохозяйственного назначения. [Электронный ресурс] <https://ru.wikipedia.org/wiki> - Загл. с экрана.

9. Землеустройство и мелиорация земель. [Электронный ресурс] <http://refvip.ru/ref.html> - Загл. с экрана.

10. Кадастр 2014. Видение будущего кадастровых систем [Электронный ресурс]: пер. с англ. Ю. Кауфмани, Д. Стеудлер. – Режим доступа: <http://www.fig.net/cadastre2014>.

УДК 332.23/69.054.2

О. Ю. Цветков, Д. С. Гурина

ФГБОУ ВО «КНАГУ»

Tsvetkov O.Yu., Gurina D.S.

Federal State Budget Educational Institution of Higher Education "KnAGU"

ПОРЯДОК РАБОТ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ КРУПНОГАБАРИТНОГО
ТЯЖЕЛОВЕСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
PROCEDURE OF WORK FOR FORMATION OF LAND PLOTS
FOR TRANSPORTATION OF LARGE-SIZED HEAVY EQUIPMENT

Аннотация. Статья посвящена работам по организации земельных участков для причальных сооружений, подъездной автодороги, объектов инфраструктуры, мероприятиям, связанным с транспортированием крупногабаритного тяжеловесного оборудования для Комсомольского-на-Амуре НПЗ проходившим в условиях катастрофического паводка на реке Амур осенью 2013 года.

Ключевые слова: земельный участок, крупногабаритный тяжеловесный груз, специализированный автотранспорт, слиповый метод, осенний, паводок, подъездная автодорога.

Abstract. The article is devoted to the works on the organization of land plots for berthing facilities, access roads, infrastructure facilities, activities relat-

ed to the transportation of large-scale heavy equipment for the Komsomolsk-on-Amur refinery that passed in the conditions of catastrophic flooding on the Amur River in the autumn of 2013.

Key words: land, large-sized heavy cargo, specialized vehicles, slip method, autumn, flood, road access.

Осенью 2013 года на реках Дальнего Востока, в том числе в Амуре резко и значительно поднялся уровень воды, что привело к затоплению обширных территорий. Чрезвычайность ситуации проявлялась в абсолютных значениях стояния воды и усиливалась отсутствием исторических данных по повторяемости масштабов бедствия. В связи с этим среди населения стало высказываться мнение об антропогенном характере данного явления. А именно подъём уровня связывали с искусственной технологической необходимостью для доставки водным путём крупногабаритного и тяжеловесного оборудования на Комсомольский-на-Амуре нефтеперерабатывающий завод.

Действительно, в этот период на Комсомольский НПЗ необходимо было доставить крупногабаритное тяжеловесное оборудование (далее по тесту КТО) в количестве 9 единиц и общей массой 3 739,8 тонн, с максимальными наружными габаритами 46 300 мм x 7 700 мм x 8 100 мм. Всё оборудование перевозилось в полностью собранном виде. Оборудование сначала доставлялось по морю из стран Юго-Восточной Азии, затем речным грузовым транспортом по реке Амур.

После причаливания к берегу необходимо было осуществить перегрузку на пневмоколесный транспорт. Для перегрузки КТО на специализированный автомобильный транспорт и последующей его доставки на нефтеперерабатывающий завод, после всестороннего анализа возможных вариантов, был выбран слиповый метод [1].

В общем случае крупногабаритным считается оборудование, имеющее высоту более 4 м, длину более 20 м, ширину более 2,55 м. Тяжеловесным оборудованием уже является оборудование с массой свыше 30 тонн. В данном случае каждая единица оборудования на много превышала нормативные показатели. Количественная характеристика перевозимого оборудования, а также его габариты и масса приведены в таблице 1.

Перевозки крупногабаритного тяжеловесного оборудования, имеющего единичные массы в несколько сотен тонн и значительные габаритные размеры, имеют множество специфических отличий. Учитывая уникальность перевозимых грузов, необходимо проводить эффективные организационно-технические мероприятия и использовать специальную технологию работ, обеспечивающих надежность и безопасность перевозок [2].

Таблица 1

Характеристика перевозимого оборудования

№ п/п	Наименование	Кол-во, шт	Габаритные размеры, мм			Масса, т
			Длина	Ширина	Высота	
Реакторы						
1	Реактор 1-й ступени	1	34 000	2 900	3 300	402,9
2	Реактор 2-й ступени	1	26 000	4 500	4 900	662,8
3	Реактор УГД	1	19 300	4 400	4 800	429,7
4	Реактор ВГО	1	42 900	5 100	5 500	1 244,4
Колонны						
5	Отпарная колонна	1	30 900	3600/5200	4 000	150,0
6	Фракционная колонна	1	46 300	7 700	8 100	420,0
7	Колонна стабилизации	1	29 600	2200/3800	4 200	115,0
8	Колонна разделения нефти	1	36 400	4 100	4 500	95,0
9	Фракционирующая колонна	1	41 500	4 200	4 600	220,0

Предполагалось, что для транспортировки оборудования водным транспортом будут использоваться баржи-площадки Проекта 16800 Амурского речного пароходства, переоборудованные под перевозку КТО и реклассифицированные под класс Морского регистра, что позволяет им заходить во все порты Южной Кореи, Японии и Китая, кроме порта Шанхай.

Буксиры доставляли баржи-площадки с установленным и закрепленным на них КТО к слипу в Комсомольске-на-Амуре. Смена буксиров с морского типа на речной осуществлялась в порту Де-Кастри.

Доставку КТО в Комсомольск-на-Амуре водным транспортом предлагалось осуществить по следующей транспортно-технологической схеме: КТО в порту отгрузки грузится на крановое судно типа «Challenger» или «Fairmast» с грузоподъемностью штатных кранов до 1600 т и доставляется в порт Де-Кастри, где намечалось производить перегрузку КТО на баржи-площадки Проекта 16800 с последующей доставкой их в Комсомольск-на-Амуре. Перегрузка КТО с барж на спецавтотранспорт выполнялась периодически, по приходу барж, весь объем грузов планировалось доставить за 4 рейса.

Для перевозки прибывших на баржах КТО до стройплощадки использовались специализированные пневмоколесные поезда, состоящие из шестисосных модулей производства фирмы «КАМАГ», технические характеристики которых приведены в таблице 2.

Место для строительства причала (рисунок 1) было выбрано в районе акватории речного порта, в поселке им. Менделеева, севернее существующих грузовых причалов порта [3].

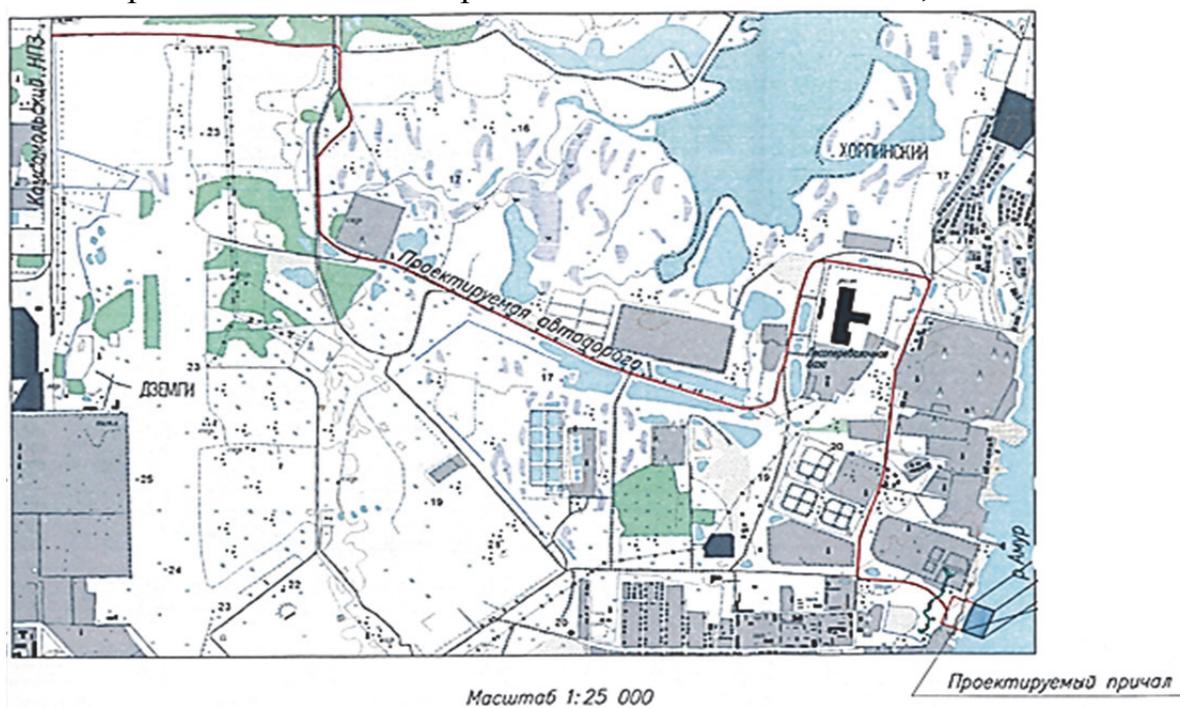
Таблица 2

Техническая характеристика специализированного автомобильного поезда фирмы «КАМАГ»

Грузоподъёмность, кг	18 0000
Собственная масса, кг	22 500
Полная масса, кг	202 500
Число осей, шт	6
Число колес, шт	24
Шины	355/65-15 4PR
Размеры грузовой платформы, м	2,200 x 8,400
Погрузочная высота, м	1,490 + 0,350/ - 0,350
Габаритная ширина, м	2,430
Вес силовой установки, кг	6 000

Причал состоял из слипа с уклоном дорожек 1:8 и пирса, к которому торцом устанавливается судно, поднятое на косяковых тележках. Размеры пирса определялись, исходя из ширины моста-аппарели, соединяющего пирс с судном и конструктивными решениями и равны 15,37 метров на 10,30 метров.

В тылу (в верхней части) слиповых дорожек была запроектирована площадка размером 90 x 30 метров с отметкой 22,0 м, равной отметкам территории расположенного рядом грузового района речного порта. Площадка предназначалась для размещения на ней лебёдок, здания бытовых



помещений и пульта управления слипом, трансформаторной подстанции и двух прожекторных мачт, а также для подъезда и разворота автотранспорта.

Параметры автомобильных дорог причала должны были полностью соответствовать требованиям СНиП 2.05.02-85. При трассировании подъездной автомобильной дороги избегались пересечения с подъездными железнодорожными путями. Как видно из таблицы 3 схему движения транспорта по внутрипортовым автомобильным дорогам выполняли в соответствии с требованиями действующих Правил дорожного движения.

Общая протяжённость подъездной автодороги составила 10 км. Покрытие на проезжей части автодороги выполнено из железобетонных плит ПАГ-18, толщиной 0,18 м, на щебеночном основании, на площадке — щебеночное. Учитывая, что данное причальное сооружение было предназначено для временного использования, только на период доставки КТО (всего 9 перевозок), а также отсутствие загрязнений от спецавтотранспорта (самоходные модули «КАМАГ»), имеющего экологический сертификат, очистка дождевых стоков с территории автодороги не предусматривалась.

Доставленное крупногабаритное и тяжеловесное оборудование, вне всякого сомнения, относится по своим параметрам к уникальным. Его транспортирование потребовало определённых затрат времени, сил, поиска оптимальных, расчётных, конструктивных и технологических решений, но надо признать, что повышать уровень реки для безопасной проводки баржи-площадки с данным оборудованием вовсе не имело никакого смысла, поэтому бытовавшее мнение не имеет в своей основе никакого смысла и относится к обывательским высказываниям лишённым всякого смысла.

Таблица 3

Требования к трассе для перевозки крупногабаритного тяжеловесного оборудования

Наименование параметра	Размерность	Параметры
Ширина проезжей части на прямых участках трассы перевозки	не менее, м	8,0
Ширина проезжей части на поворотах	не менее, м	12,0
Осевой радиус проезжей части на поворотах	не менее, м	25,0
Продольный уклон трассы	не менее, м	5,0
Поперечный уклон трассы	не менее, м	2,0
Коридор прохода автопоезда на прямых участках трассы перевозки	не менее, м	10,0
Коридор прохода автопоезда на поворотах трассы перевозки	не менее, м	25,0

Истинной же причиной катастрофического паводка на реке Амур явилось суммарное гипертрофированное количество осадков выпадавших на основных территориях водосбора с устойчивой последовательностью и постоянством.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Симанкина Т.Л., Попова О.Н. Квалиметрическая экспертиза при оценке состояния застройки урбанизированной территории [Текст] / Строительство уникальных зданий и сооружений. - 2013. № 7 (12). С. 71-78.

2. Цветков О.Ю. Проблемы землепользования и экологические аспекты урбанизации территории. [Текст] / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук / Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук. Владивосток, 2006. 21 с.

3. Simankina T., Romanovich M., Tsvetkov O. WAVELET ANALYSIS FUNCTION OF CHANGING AVERAGE WORK AMOUNTS IN MONOLITHIC CONSTRUCTION [Текст] / В сборнике: MATEC Web of Conferences Editor V. Murgul. 2016. С. 01054.

Научное издание

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ АРХИТЕКТУРЫ,
СТРОИТЕЛЬСТВА, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА
И КАДАСТРОВ В НАЧАЛЕ III ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ**

Часть 1

Материалы V Международной научно-практической конференции
Комсомольск-на-Амуре, 29–30 ноября 2017 года

Ответственный редактор О. Е. Сысоев

Статьи публикуются в авторской редакции

Подписано в печать 23.01.2018
Формат 60×84 1/8. Бумага 65 г/м². Ризограф EZ 570E.
Усл. печ. л. 14,41. Уч.-изд. л. 14,20. Тираж 24 экз. Заказ 28973.

Полиграфическая лаборатория
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»
681013, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27.