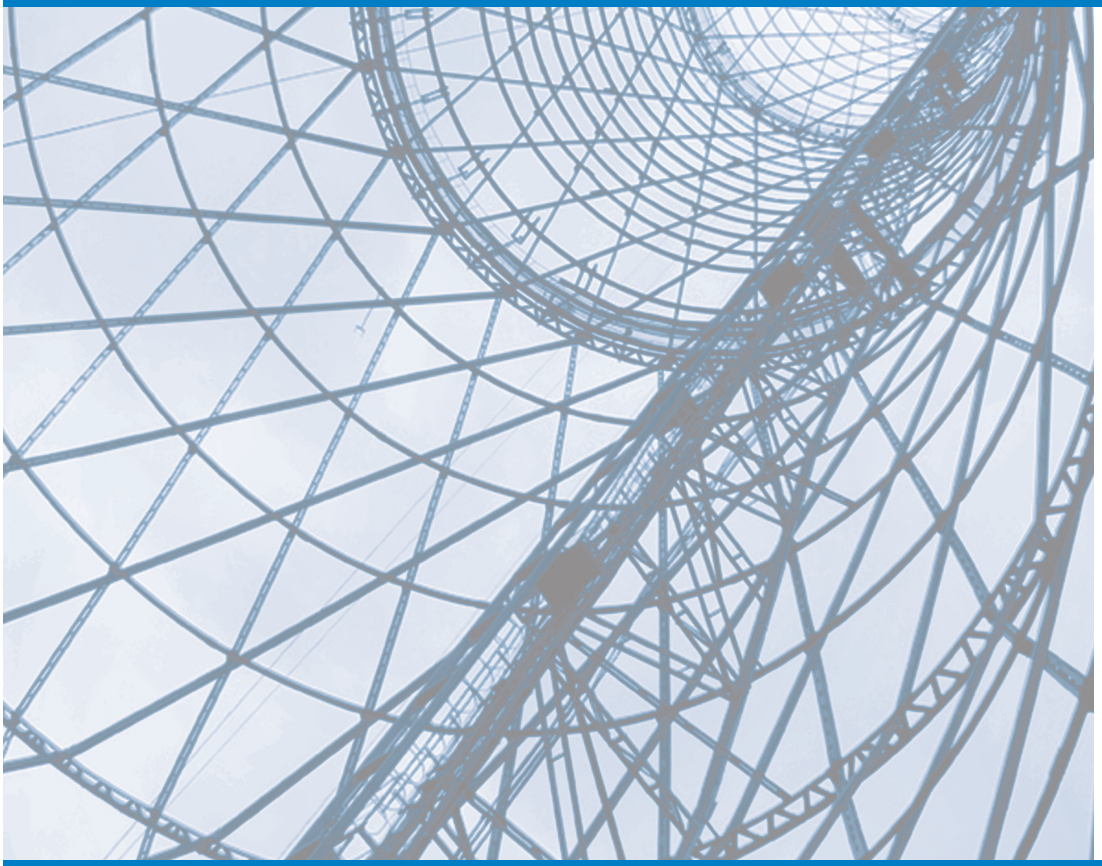


РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ АРХИТЕКТУРЫ, СТРОИТЕЛЬСТВА, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ В НАЧАЛЕ III ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ

Материалы Международной научно-практической конференции
Комсомольск-на-Амуре, 29 – 30 ноября 2016 года

Комсомольск-на-Амуре
2017

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

Факультет кадастра и строительства

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

Материалы Международной научно-практической конференции
Комсомольск-на-Амуре, 29 – 30 ноября 2016 года

Комсомольск-на-Амуре
2017

УДК [72+69+349.417](571.6)
ББК 95.4+85.11+38
А878

Рецензенты:
Е. П. Киселев, д-р с.-х. наук, проф., ведущий научный сотрудник Дальневосточного Трудового Красного Знамени научно-исследовательского института сельского хозяйства РАН, академик РАН;
В. М. Козин, д-р техн. наук, проф., зав. лабораторией механики деформируемого твердого тела Института машиноведения и металлургии ДВО РАН (г. Комсомольск-на-Амуре)

Редакционная коллегия:
О. Е. Сысоев – доктор технических наук, профессор, отв. ред. (г. Комсомольск-на-Амуре, КнАГТУ);
Ши Тиемао – профессор, проректор, зам. отв. ред. (КНР, Шеньянский архитектурно-строительный университет);
Хейн Вин Зо – профессор (Республика Союз Мьянма);
О. Ю. Цветков – кандидат географических наук, доцент, координатор (г. Комсомольск-на-Амуре, КнАГТУ)

А878 **Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия :** материалы Междунар. науч.-практ. конф., Комсомольск-на-Амуре, 29 – 30 ноября 2016 г. / редкол. : О. Е. Сысоев (отв. ред.) [и др.]. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КнАГТУ», 2017. – 165 с.

ISBN 978-5-7765-1262-9

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

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

Печатается при информационной поддержке Министерства строительства Хабаровского края, администрации г. Комсомольска-на-Амуре, администрации Комсомольского района Хабаровского края, ООО СФ «Инфра», ЗАО «Строй-Сталь», ЗАО «Дальметаллургстрой».

УДК [72+69+349.417](571.6)
ББК 95.4+85.11+38

ISBN 978-5-7765-1262-9

© ФГБОУ ВО «КнАГТУ», 2017

СЕКЦИЯ

АРХИТЕКТУРА

УДК 374:72

Е.Г. Галкина, А.В. Гузь
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
E.G. Galkina, A.V. Guz
FSEI HL «KnASTU», Russia

АКТУАЛЬНОСТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОГО ИНТЕРАКТИВНОГО ДЕТСКОГО ЦЕНТРА В ГОРОДЕ КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ.

THE RELEVANCE OF THE ADDITIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL EDUCATION AND THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE INTERACTIVE CHILDREN'S CENTER IN THE CITY OF KOMSOMOLSK-ON-AMUR.

Аннотация. Статья посвящена проблеме дополнительного внешкольного образования в г. Комсомольске-на-Амуре и строительству нового детского интерактивного центра «Эвристика», направленного на развитие у детей исследовательской и научно-технической деятельности.

Ключевые слова: образование, технопарк, робототехника, творчество, средовой объект, архитектура, архитектурная среда.

Annotation. The article discusses the additional non-formal education in the city of Komsomolsk-on-Amur and construction of a new children's interactive center "Heuristics", aimed at promoting research in children, scientific and technical activities.

Key words: education, technology park, robotics, creativity, environmental, facility, architecture, architectural environment.

Проблема дополнительного внешкольного образования в г. Комсомольске-на-Амуре являлась актуальной независимо от времени, так как направлена на развитие у ребенка личностных качеств, дополнительных интересов, здоровья, культурных ценностей, общественного поведения и т.д. Различные спортивные секции, музыкальные и художественные школы являются довольно востребованными не только в городе, но и во всей стране. Однако в связи с развитием научно-технического прогресса, в обществе появилась потребность в изучении инновационной культуры, научно-технических и инженерных исследованиях, в том числе и среди молодежи.

Мир, окружающий современного человека, наполнен техникой, и нашу жизнь уже невозможно представить без автоматизированных систем.

Современные автомобили интеллектуально оценивают поверхность дороги и выбирают оптимальные параметры торможения, а собирают их роботы на производственных площадках. Квадрокоптеры с видеокамерой делают незабываемые кадры, а самолёты-безпилотники исправно несут службу в МЧС. Это и многое другое уже реальность сегодняшнего дня.

По статистике Министерства образования науки РФ, более 50% школьников посещают учреждения дополнительного образования, при этом только 4% из них вовлечены в научно-техническое творчество. В США занимается в научно-технологических центрах – 20% детей, в Японии – 10%, в Татарстане – 8%.

Грамотное детское образование это лучшее вложение в будущее не только нашей страны, но и в будущее всего мира. Поэтому к 2020 году не менее 75% детей от 5 до 18 лет должны заниматься во внешкольных кружках и секциях, а охват научно-техническим творчеством должен увеличиться в 2-2,5 раза.

В 2018 году Администрация города Комсомольска-на-Амуре планирует начать строительство инновационного интерактивного центра «Эвристика», направленного на развитие исследовательской, научно-технической и творческой деятельности детей и подростков. В нем будут предусмотрены современный детский технопарк, исследовательские лаборатории, компьютерный центр, мастерская робототехники, конструктор модульных станков, стационарный планетарий, автогородок.

Детский технопарк – это новая модель дополнительного образования, позволяющая детям на высоком уровне получать начальные профессиональные умения и навыки по техническим дисциплинам, доступ к современным программам дополнительного образования в области технологий, дающая возможность развиваться молодым талантам и показывать своё мастерство на различных выставках и конкурсах. Школьники будут разрабатывать инженерные и исследовательские проекты, работая на современном оборудовании под руководством отраслевых экспертов и преподавателей вузов. Получение ребенком сквозных, надпредметных компетенций, таких как умение правильно ставить и достигать цели, распределять обязанности в команде, добиваться конкурентоспособных результатов работы в условиях жестких сроков.

Цель проекта – вовлечение как можно большего количества учащихся в инженерно-конструкторскую и исследовательскую деятельность в различных областях.

Место размещение проектируемого инновационного интерактивного детского центра «Эвристика» будет определено на основе формирования единой сети учебных заведений на территории города. Комплекс данного типа следует располагать в составе культурно-просветительного центра города, где находится основная масса культурно-просветительных учре-

ждений, которые формируют культурный потенциал города. Поэтому объект будет располагаться на бульваре Юности, который находится на пересечении ул. Дзержинского и Интернационального проспекта (Рисунок 1). Рядом с объектом будут находится Городской дворец творчества и в дальнейшем возводимые физкультурно-оздоровительный комплекс и молодежный центр. Данное место является оптимальным вариантом размещения объекта в сложившейся культурной центристорико-архитектурной части города, где также будут сосредоточены все необходимые для учебно-практической деятельности заведений культурно-просветительные учреждения.

Рисунок 1. Проектное предложение здания инновационного интерактивного детского центра «Эвристика»

Выбор места размещения объекта также учитывает следующие требования:

- оптимальное приближение к учебно-практической базе;
- наличие необходимого по площади участка с возможностью перспективного развития;
- наличие или возможность создания удобной связи с городским транспортом;
- создание оптимальных условий культурно-бытового обслуживания учащихся и сотрудников;
- учет совместимости требований к размещению учебных заведений, составляющих комплекс.

Среда проработана таким образом чтобы функционально оптимизировать территорию учебного комплекса при максимальном объединении соответствующих эксплуатационных зон на территории. На участке гармонично объединены детская площадка, автогородок, площадки для запускания дронов и квадрокоптеров, открытая сцена с амфитеатром, а так-

же площадка для общественных мероприятий и отдыха (Рисунок 2). Средовое решение инновационного интерактивного детского центра предусматривает мобильность передвижения по району, объединяя проектируемый объект с Дворец творчества, а также другие близ расположенные общественные и учебные заведения.

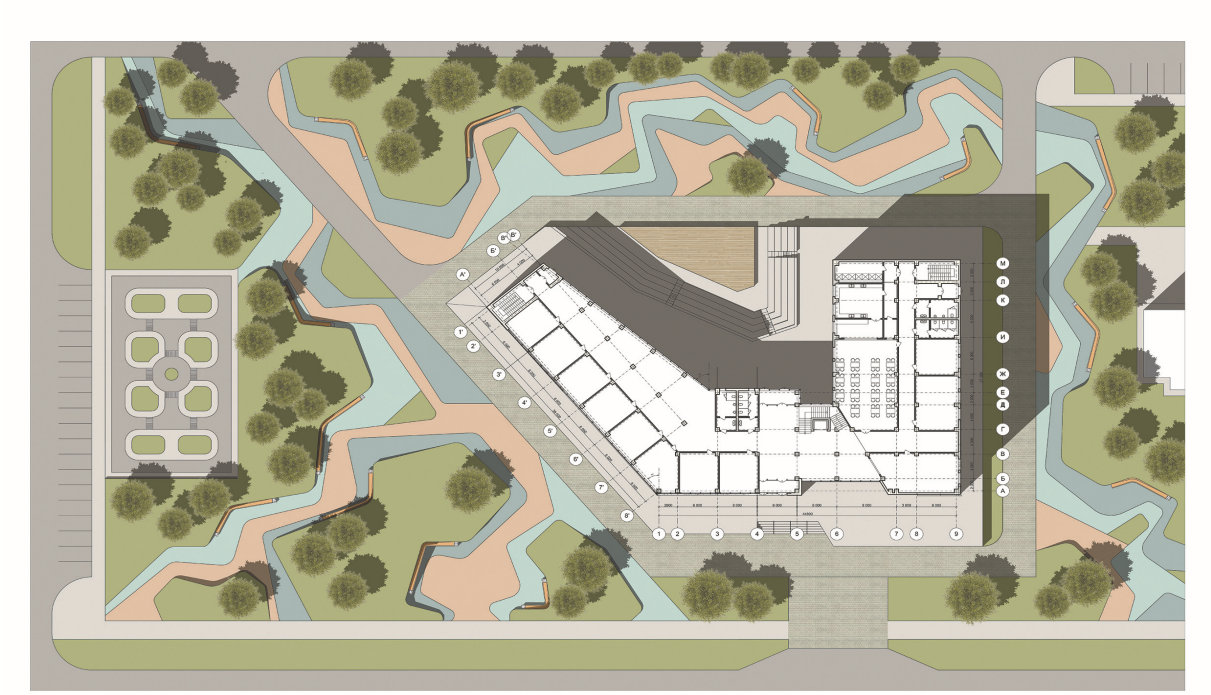


Рисунок 2. Генплан инновационного интерактивного детского центра

Конструктивное решение объекта представляет собой возведение из сборных железобетонных элементов методом стоечно-балочной системы подъема этажей, с монолитными кессонированными плитами и сеткой колонн 6 х 6 м. Наружная обшивка здания выполнена при помощи навесных панелей с применением цветного стекла. Использование простых строительных решений делает возможным возведение интерактивного детского центра в г. Комсомольске-на-Амуре.

Архитектурная концепция интерактивного комплекса была создана средствами, подчеркивающими специфику функционального наполнения данного структурного элемента (Рисунок 3). Объемно-пространственное решение здания, учитывает специфические особенности организации обучающего процесса. Архитектурно-художественные требования к проектируемому объекту представляют собой художественное и стилистическое единство, эстетический облик и масштабность зданий учебного комплекса в целом и решение отдельных, чрезвычайно контрастных по своим функциям частей комплекса.

Важнейшими факторами, влияющими на успешную реализацию проекта являются:

- актуальность объекта и развитие научно-технической направленности в г. Комсомольске-на-Амуре;

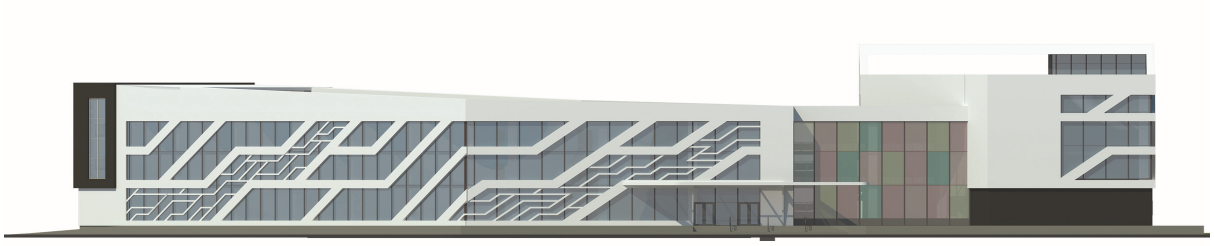


Рисунок 3. Главный фасад интерактивного детского центра «Эвристика»

- удобное расположение и хорошая транспортная доступность центра;
- многофункциональность комплекса и его связь с культурно-просветительными учреждениями;
- эстетическая привлекательность архитектурно-планировочного решения комплекса.

Инновационный интерактивный детский центр «Эвристика» будет играть важную социальную, культурную и экономическую роль в г. Комсомольске-на-Амуре. Возведение такого объекта позволит вывезти культуру города на качественно новый уровень и обеспечит удовлетворение потребности в научно-техническом до вузовском образовании. Данный проект открывает новый подход организации дополнительного внешкольного образования не характерного для города, а также создается эстетически полноценная, функционально сбалансированная архитектурная среда, в которой гармонично сочетаются все элементы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ежов, В. И. Архитектурно-конструктивные системы общественных зданий / В. И. Ежов. - Киев: «Будівельник», 1981. - 120 с.

2. Пособие к СНиП 2.08.02-89 «Проектирование учебных комплексов и центров».

3. Распоряжение правительства РФ от 10.03.2006 N 328-р О государственной программе «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий»

4. СНиП 31-06-2009. Общественные здания и сооружения / Минстрой России. - М.: ЦИТП Минстрой России, 2009. - 46 с.

5. СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения / Госстрой России. - М.: Госстрой России, 2001. - 58 с.

УДК 72:378

М.Г. Племенюк, Е.А. Злыгостева
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
M.G. Plemenyuk, E.A. Zlygosteva
FSEI HL «KnASTU», Russia

К ВОПРОСУ О МЕТОДИКЕ УЧЕБНОГО ТВОРЧЕСТВА В РАБОТЕ А.П. ЕРМОЛАЕВА «ОЧЕРКИ О РЕАЛЬНОСТИ ПРОФЕССИИ АРХИТЕКТОРА-ДИЗАЙНЕРА»
ON THE QUESTION OF METHODOLOGY OF EDUCATIONAL CREATIVITY IN A.P. ERMOLAEV "ESSAYS ON THE REALITY OF THE PROFESSION OF ARCHITECT-DESIGNER"

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению специфики и условий архитектурно-дизайнерского творчества в учебном процессе

Ключевые слова: идеология проектирования архитектурной среды, стержень образования архитектора-дизайнера, отличие дизайнерского творчества.

Annotation. The article deals with the specifics of architectural and design creation environment in the educational process

Keywords: Design of architectural environment ideology rod formation designer architect, unlike the design creativity.

В современной архитектуре все активнее выступают на первый план вопросы создания художественно полноценной среды, интерьера, детали. Однако недостает пока специалистов, умеющих профессионально решать эти вопросы. Сегодня сильна еще традиция считать, что задача архитектора – создать архитектурную оболочку, а заполнить, «обжить» её, то есть создать среду – это дело дизайнера, мебельщика, декоратора, художника-монументалиста.

Преподаватели кафедр «Дизайн архитектурой среды» стремятся готовить специалистов широкого профиля, владеющих арсеналом архитектурной профессии, но при том еще и прикоснувшихся к тонкостям проектирования среды, интерьера, архитектурной детали. Создаются условия для развития у студентов способности не только организовывать архитектурное пространство, но и наполнять его художественно ценными предметами вплоть до камина, люстры, гобелена, дверной ручки.

В этом заключается особенность подготовки дизайнера архитектурной среды. Существует и область проектной деятельности, в которой в

значительной степени накоплены соответствующие знания и опыт. Это – дизайнерское проектирование.

Сам по себе дизайн, весьма разнообразен. В пунктирном обозначении – это дизайн, функционирующий как звено в производственно-технологической цепочке, в большей степени оперирующий инженерно-производственными понятиями; дизайн, решающий задачи привлечения покупателя, изучающий рынок, пользующийся средствами эргономики, методами социологии.

Дизайн художественного толка, личностный дизайн, во многом использует методы интуитивного, художественного творчества, пользуется достижениями изобразительного искусства. Реальный дизайн чудесным образом соединяет в себе и инженерные, и социологические и художественны представления.

Есть в дизайнерском мышлении общее, что объединяет самые разные проявления дизайна – от узко-коммерческого до художественно-критического. Это сочетание высокой степени рациональности, осмысленности, системности творчества с основательностью, глубиной проникновения в содержание конкретных условий решения проектных задач.

Повышенная аналитичность дизайнерского творчества связанна с теми сверхзадачами, которые ставят себе дизайнеры. К примеру, Дж. Нельсон говорил: «Дизайн – это особый вид искусства, превращающий в явления культуры вещи человеческого обихода, но именно поэтому выходящий за рамки искусства в области экономики, политики, науки…».

Отличие дизайнерского творчества от творчества архитектора, по мнению Александра Павловича Ермолаева, определяется несколькими специфическими условиями.

Первое – дизайнер, в отличие от архитектора, делает вещи, которые должны пользоваться непосредственным покупательским спросом. Поэтому он не может и удовлетвориться приблизительным портретом будущего потребителя, чем нередко удовлетворяется архитектор, а должен достаточно точно представить себе не только социальные характеристики, национальные, культурные, профессиональные, возрастные, половые особенности, но и характеристики психические, личностные ценности и даже предпочтения потенциального хозяина интерьера, владельца радиоприемника или настольной лампы, кресла или чайного сервиза.

Второе условие творчества дизайнера заключается в серьезном внимании к художественным проблемам формообразования, включающим художественные предпочтения потребителей и собственные художественные предпочтения.

Третьим условием творчества дизайнера архитектурной среды является необходимость сочетания формообразования вещи с особенностями конкретных, зачастую изощренных технологий.

Необходимость получения определённых художественных эффектов заставляет, серьезно изучив производственные особенности, изменить замысел навстречу особенностям технологии. А это возможно лишь при наличии гибкого формообразующего мышления.

Постоянная работа с конкретными и самыми разнообразными материалами – металлом, деревом, пластмассами, тканями, способными приобретать самые разные структурные и визуальные характеристики; непосредственный контакт с материалами выполнения изделия будит, формирует у дизайнера мир тактильных, зрительных, пластических эмоций, ощущений, мало знакомых архитектору.

У архитектора такая реальная потребность возникает, может быть, лишь в работе над интерьером. Необходимость всерьез задумываться над пластическими (художественными) свойствами применяемых конструкционных и отделочных материалов, не частое явление, в то время как для дизайнера это повседневная необходимость.

Все это вместе взятое необходимо дизайнеру для создания удобных, привлекательных объектов, выводящих, однако, за рамки распространенной в архитектурном проектировании стереотипной равновесной триады: УДОБСТВО – ПОЛЬЗА – КРАСОТА, слишком часто приводящей, как считает автор «Очерков о реальности профессии архитектора-дизайнера»», к невыразительным решениям, когда внешний облик сооружений постоянно отражает одну и ту же каркасно-панельную конструктивную систему.

Тактика дизайнерского проектирования предлагает, подсказывает эффективную идеологию проектирования архитектурной среды от человека с его характеристиками, от функционального процесса, от особенностей жизни будущего объекта к архитектурно-дизайнерскому оформлению этих процессов внутри и снаружи.

Как практически используется опыт дизайнерского проектирования в учебном процессе?

Прежде всего, в учебном проекте появляется акцентированная фаза – стадия предпроектного размышления, анализа. Обычно студент, прослушав лекции по теме проекта, тот час делает клаузуру, то есть самые первые предложения, пытаясь сформулировать свое отношение и к функциональным, и техническим, и художественным аспектам решаемой задачи. Но прежде чем прийти к рождению проектной идеи, нужно определенными шагами идти ей на встречу.

Один из приемов такого движения заключается в расчленении проектной задачи на отдельные аспекты и осмысливании каждого из них раздельно, но углубленно. Работа, предшествующая появлению эскиза-идеи, строится как развернутая клаузура, приводящая к осмысленному появлению проектного замысла.

Такая манера работы попутно решает две очень важные задачи. Расчленяя сложную проблему на ряд промежуточных (функциональных, конструктивных, художественных) задач, создается возможность решения каждой из них на занятии, формируя навык систематической работы и давая студенту психологически ценный опыт завершенного решения локальных задач, снимая естественную робость перед трудностями нерасчлененных комплексных проблем.

Речь идет о профессии архитектора-дизайнера, специалиста в области искусства проектирования предметной среды – профессии, базирующейся на глубочайших традициях культуры архитектурного проектирования, формирующей собственный аспект внимания и деятельности, лежащей на стыке таких областей художественного творчества как архитектура, дизайн, искусство организации среды. Средовая ориентация деятельности архитектора-дизайнера предельно широка, касается самых различных областей материально-художественной культуры – промышленного дизайна, искусства экспозиции, искусства театра и кино, непосредственно формирующих окружающую нас предметно-визуальную реальность.

Стержнем образования архитектора-дизайнера, решающего разнообразные визуально-значимые задачи, является развитое композиционное мышление, чувство формы, пространства, чувство материала, способность образного сопереживания предметной реальности, способность организации пластической материи (линейно-графически, ритмически, тонально, колористически) на плоскости, в объёме и пространстве в соответствии с поставленной задачей.

Профессиональная деятельность архитектора-дизайнера предполагает знание и владение художественной культурой: владение многообразными средствами выражения мысли: живописными, графическими, скульптурными; понимание современной социально-культурной ситуации и сознательное использование тенденций развития современной художественной культуры; умение ориентироваться в вопросах экологии, технологии, экономики; навык организации архитектурно-дизайнерского производства.

Таким образом, соединяя инженерные, социологические и художественные навыки, накапливая тактильные, зрительные, пластические эмоции, ощущения, разделяя проектную задачу на отдельные аспекты и обучая каждому из них раздельно, но углубленно, мы делаем процесс обучения увлекательным, эффективным и, в конечном счете, творческим на каждом этапе, пишет А.П. Ермолаев.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ермолаев А.П. Очерки о реальности профессии архитектор-дизайнер. Поиски, суждения, анализы. М.: Архитектура-С, 2004.

УДК 711.3:712.23

Е.Г. Галкина, В.Н. Купов
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
E.G. Galkin, V.N. Kupov
FSEI HL «KnASTU», Russia

ПАРК «СПОРИНА» В Г. КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ
PARK «SPORINA» IN KOMSOMOLSK-ON-AMUR

Аннотация. В статье рассматривается вариант организации благоустройства парка культуры и отдыха с целью создания многофункционального места отдыха, доступного для всех групп населения города.
Ключевые слова: проектирование, благоустройство, парк.

Annotation. In the article the variant of the organization of improvement of culture and recreation park in order to create multi-functional recreational facilities, accessible to all groups of population of the city.
Key words: design, landscaping, park.

Формирование благоприятной среды жизнедеятельности в современном городе, являющемся единым хозяйственным механизмом, объединяющем в себе административные, торговые, промышленные и культурные функции, в настоящее время остается одной из основных целей градостроительной политики, осуществляемой в пределах жилых территорий органами государственной власти, отдельных субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления. Благоустройство городской территории в целом, и селитебной в частности, имеет большое значение для формирования комфортной для жизнедеятельности населения среды, обладающей высокими архитектурно-художественными, функционально-планировочными, социально-бытовыми, санитарно-гигиеническими и экологическими качествами.

Решение актуальной проблемы благоустройства города и его рекреационных территорий, как эффективного метода, направленного на создание полноценной жилой среды, является предметом рассмотрения курсовых проектов в процессе обучения студентов архитекторов-дизайнеров ФГБОУ ВО «Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета». В частности, целями проекта «Парк Спорина (г. Комсомольск-на-Амуре)» является

- развитие и улучшение планировочной структуры г. Комсомольска-на-Амуре путем организации одного из жилых районов, расположенного в западной части города, центром которого будет парк;

- создание места культуры и отдыха;
- оздоровление городской среды.

Территория проектируемого парка находится в юго-западной части города Комсомольск-на-Амуре (Рисунок 1). Проведенный анализ территории выявил ряд проблем таких, как заболоченная территория, отсутствие коммуникаций, транспортных связей.

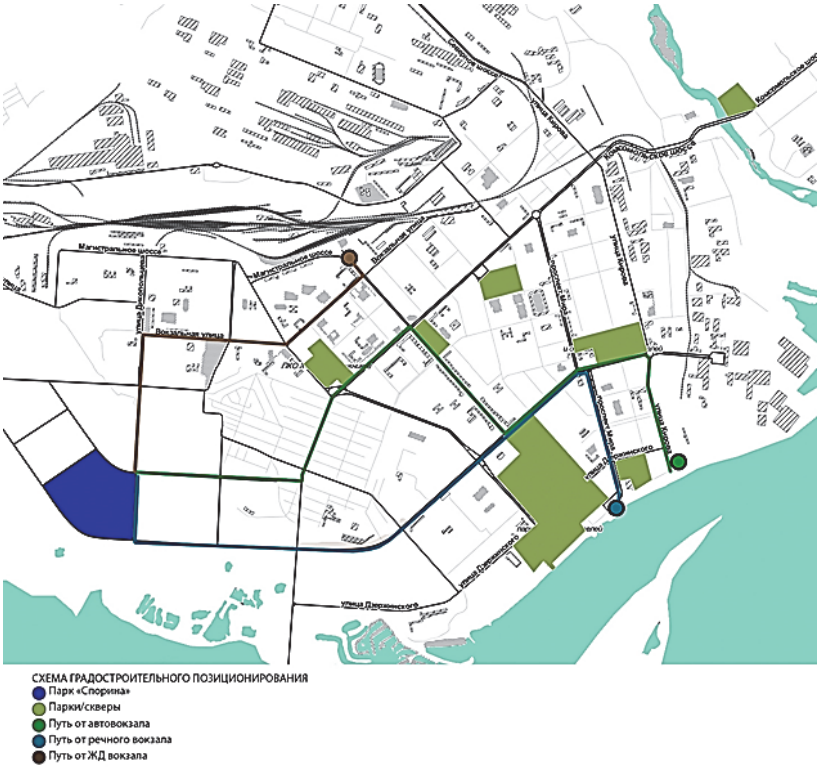


Рисунок 1. Схема градостроительного позиционирования района

Территория планируемого парка является заболоченной, поэтому предлагается поднять грунт с северной стороны парка, благодаря, чему появляется возможность организовать полноценный водоем с искусственными островами. В дамбе, ограждающей район, предлагается установить устройства рециркуляции воды в озере.

В проекте предлагается функциональное деление парка на зоны:

- физкультурно-оздоровительная зона, включающая в себя тренажеры, спортивные площадки, прокат лодок;
- культурно-досуговая зона массовых мероприятий: аттракционы, ресторан, летнее кафе, сцена,
- детский отдых – игровые площадки
- зона тихого отдыха: прогулочные дорожки, площадки, беседки
- хозяйственная зона

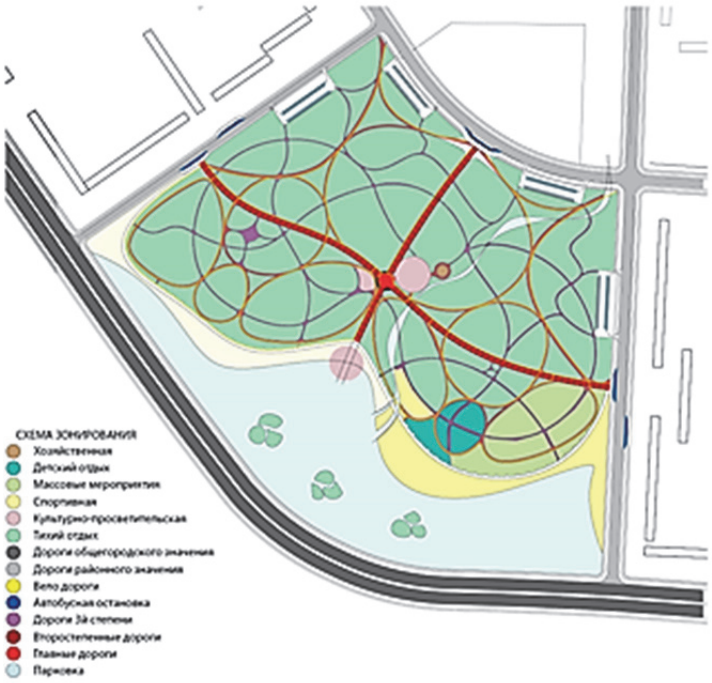


Рисунок 2. Схема генерального плана парка

Основой структуры парка являются две главные, расположенные перпендикулярно друг к другу, прогулочные аллеи с центральной площадью на пересечении, от которых ответвляются витиеватые дорожки по всему парку. (рисунок 2). В центре площади располагаются солнечные часы, по периметру – сцена, ресторан с летней террасой. Центральная аллея завершается летним кафе на берегу озера, совмещенным с пунктом проката лодок. Вдоль береговой линии размещены спортивная зона, аттракционы и зона детского отдыха с игровыми площадками. Между дамбой и берегом располагаются искусственные острова с бунгало, предназначенными для уединенного отдыха.

Дизайн-проект парка выполнен в бионическом стиле, для которого характерно подражание облику дикой природы, использование схожих конструктивных принципов, гармонизация внешнего вида сооружений с помощью плавных переходов и линий, свойственных тем, что распространены в природе (рисунок 3).

Общая композиционная структура парка организована по принципу осуществления удобной доступности всех объектов парка для всех слоев населения.

В благоустройстве парка используются: мелиорация территории, организация рельефа, использование имеющихся водных ресурсов, разработка проектов парковых зданий и сооружений, высадка зеленых насаждений для стабилизации грунта и увеличения средового комфорта, все эти мероприятия позволят сформировать гармоничную микроструктуру парка.

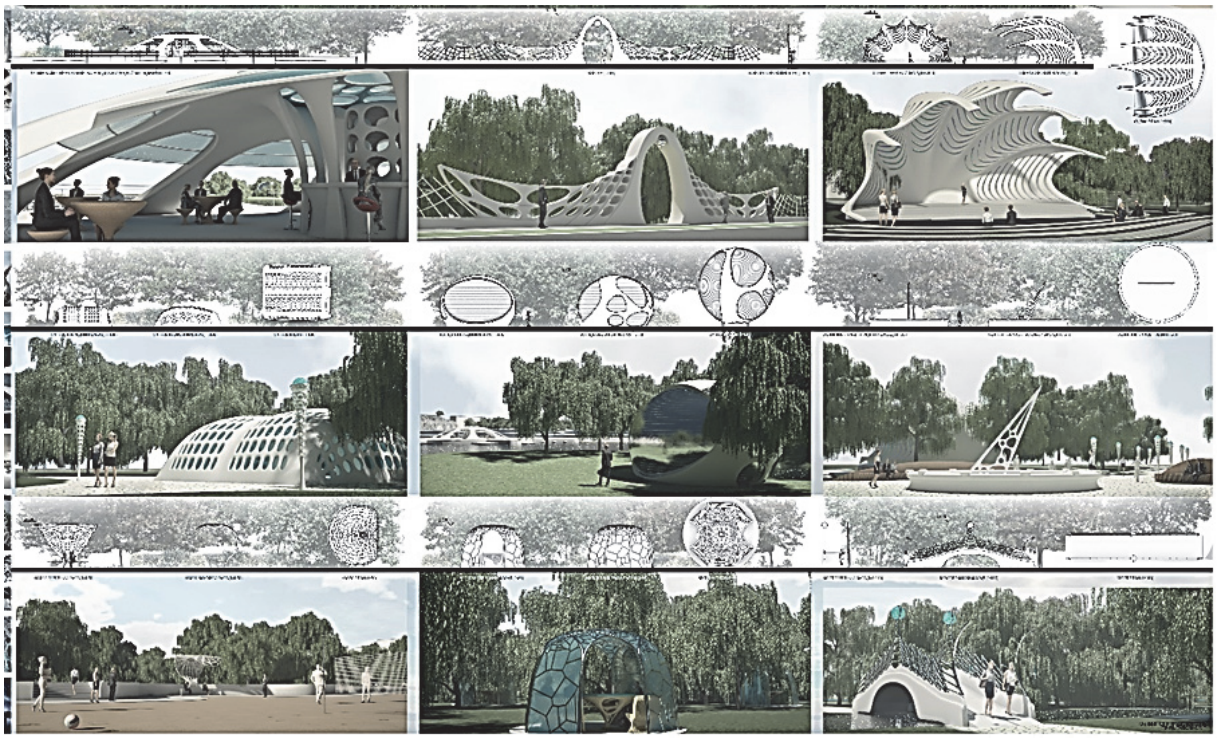


Рисунок 3. Объемно-пространственные элементы организации парковой среды

Результатом проекта явилось детально проработанное предложение организации парка, как места для круглогодичного проведения свободного времени, отдыха и занятий спортом жителей города разного возраста и интересов.

Благодаря созданию здоровой эстетически и функционально полноценной среды для отдыха, направленной на освоение компонентов естественного ландшафта с включением искусственных сооружений, парк имеет актуальное значение для решения средовых и градостроительных проблем города Комсомольска-на-Амуре.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лебедев, Ю. С., Архитектурная бионика / Ю. С. Лебедев, В. И. Робинович // - М.: «Москва стройиздат», 1990. 267 с.

2. Лунц, Л.Б., Городское зеленое строительство / Л.Б. Лунц И.О // - М., 1974.

3. Горохов, В.А., Городское зеленое строительство / В.А. Горохов// - М., 1991.

4. СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения / Госстрой России. - М. : Госстрой России, 2001. - 58 с.

УДК 712.3

Е.Г. Галкина, С.И. Курдюмова
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
E.G. Galkina, S.I. Kyrdumova
FSEI HL «KnASTU», Russia

СРЕДОВОЕ РЕШЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ БИБЛИОТЕКИ ИМ. Н. ОСТРОВСКОГО В Г. КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ
ENVIRONMENTAL DECISION TERRITORIES LIBRARY. H.OSTROWSKI IN KOMSOMOLSK-ON-AMUR

Аннотация. В статье рассматривается вариант благоустройства территории сквера с целью создания многофункционального места отдыха, доступного для всех групп населения города.

Ключевые слова: микроклимат, проектирование, благоустройство, архитектурная среда.

Abstract. The article discusses the option landscaping of the square in order to create a multifunctional recreational space available for all groups of population of the city.

Key words: microclimate, design, landscaping, architectural environment.

Зеленые насаждения в городе улучшают микроклимат городской территории, создают хорошие условия для отдыха на открытом воздухе, предохраняют от чрезмерного перегревания почву, стены зданий и тротуары. Это может быть достигнуто при сохранении естественных зеленых массивов в жилых зонах и правильном проектировании новых, и реконструкции существующих городов. Человек здесь не оторван от природы: он как бы растворен в ней, поэтому и работает, и отдыхает интереснее, продуктивнее [1].

Решение проблемы благоустройства города и его прилегающих территорий, направлены на создание полноценной жилой среды, это является предметом изучения студентов архитекторов-дизайнеров ФГБОУ ВО «Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета», в частности, объектом исследования, является сквер городской библиотеки им. Н. Островского (г. Комсомольск-на-Амуре).

Рисунок 1. Существующая ситуация

Городская администрация периодически проводит инвентаризацию конструктивных и ландшафтных элементов территории объектов города с целью планомерного ведения садово-паркового хозяйства, получения достоверных объемов работ по уходу за зелеными насаждениями, по содержанию всех конструктивных элементов.

Инвентаризацией определяются следующие задачи:

- периодический учет состояния насаждений и всех садово-парковых элементов;
- оценка насаждений и всех элементов объекта, в связи с его реконструкцией или восстановлением.

По результатам инвентаризации составляется карточка технической инвентаризации зелёных насаждений, которая включает в себя следующие сведения о рассматриваемом объектке:

Название объекта: ГОРОДСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ БИБЛИОТЕКА ИМ. Н. ОСТРОВСКОГО

Адрес объекта: г. Комсомольск-на-Амуре, Хабаровский край.

Дата: 12 июня 1934 г.

Наименование владельца участком: Администрация г. Комсомольск-на-Амуре.

Под деревьями и кустарниками - 39 %;

Газонами - 10 %;

Цветочниками - 3 %;

Дорожками - 18 %;

Площадками для игр - 30 %.

Площадь сквера – 1,8 га

Функциональное зонирование объекта проектирования заключается в рациональном размещении территории зоны отдыха для тех или иных видов деятельности отдыхающего населения. Проектом предусмотрено деление территории на следующие зоны:

- Зона тихого отдыха - планируется размещение скамеек, урны, светильников.
- Зона активного отдыха для детей - планируется размещение детской площадки (карусели, качели, турники, песочница).
- Зона сцены - создание амфитеатра.
- Планируется реконструкция старой дорожно-тропиночной сети с учётом обеспечения доступа ко всем функциональным зонам объекта. Дорожно-тропиночная сеть.

Территория проектируемого благоустройства сквера находится по адресу: ул. Сидоренко, 1/2, Комсомольск-на-Амуре, Хабаровский край.

Проведенный анализ территории выявил ряд проблем таких, как недостаток мест отдыха, необходимость в реконструкции фасада здания библиотеки, неудобное расположение дорожек и клумб, недостаток ночного освещения, малое использование участка, не смотря на его выгодное положение в Центральном районе и удобную доступность. В проекте предлагается функциональное деление сквера на четыре основных зоны (рисунок 2):

– площадки для активного отдыха;

– прогулочные аллеи, площадки для тихого отдыха с концертной сценой;

– площадки для детского отдыха;

– главная площадь с устройством амфитеатра.

Главной композиционной осью территории библиотеки является ось, на которой располагаются главный вход в здание и памятник Н.Островскому. Главными осями, направляющими движение по скверу являются пути наибольшего перемещения потока людей – транзитные пути.

На территории объекта проектирования предусмотрено устройство площадки для отдыха, на которой будут расположены клумбы, газоны, цветники, скульптуры, скамейки и установлены урны, отреставрирован фонтан. В качестве покрытия для площадок выбраны бетонные плитки

разнообразной формы, цвета и фактуры. Сквер спроектирован таким образом, чтобы привлекать посетителей различных категорий, возрастов и рода занятий.

Для увеличения средового комфорта в благоустройстве сквера библиотеки используются зеленые насаждения, формирующие пространство парковых территорий, и вместе с рельефом, создание стеклянного навеса на фасаде библиотеки для поддержания стилистического единства с проектируемым жилым высотным зданием на противоположной стороне пр. Первостроителей.

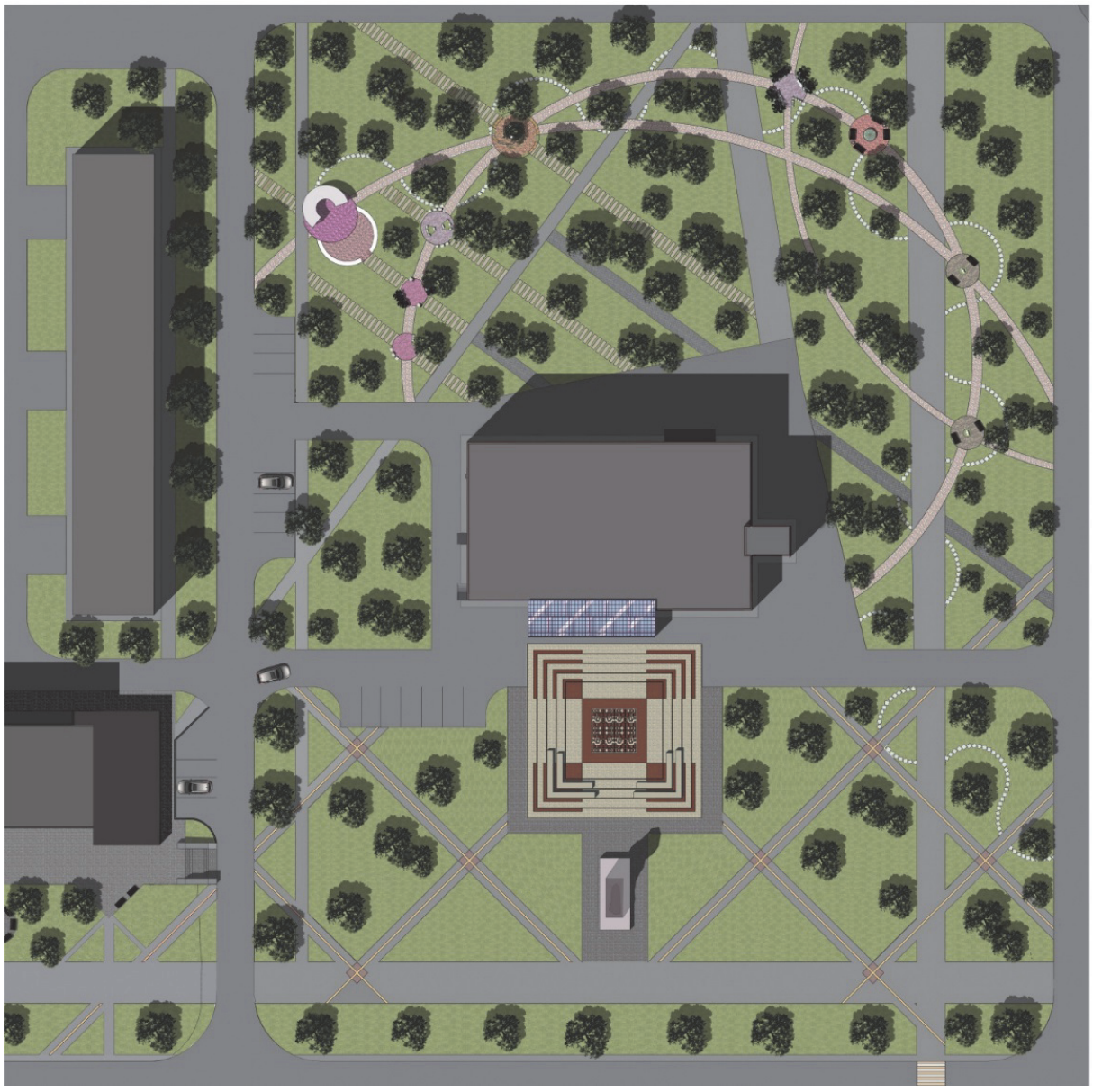


Рисунок 2. Генплан

Дизайн-проект сквера городской библиотеки им. Н. Островского позволяет улучшить функциональное зонирование и благоустройство

городской территории, расположенной в центре города, которая может стать активным местом притяжения для массового отдыха жителей г. Комсомольска-на-Амуре.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Боговая, И.О. Ландшафтное искусство / И.О. Боговая, Л.М. Фурсова - М. : Москва, 1988. – 223с.

2. Вергунов, А.П. Садово-парковые композиции. Архитектурная композиция садов и парков. / А.П. Вергунов – М. : Москва, 1980. – 254 с.

3. СНиП 35-01-2001. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения / Госстрой России. - М. : Госстрой России, 2001. - 58 с.

4. Лепкович, И.П Ландшафтное искусство / И.П. Лепкович - СПГ: Издательство "Диля", 2004. – 400 с.

5. Сокольская, О.Б. История садово-паркового искусства / О.Б. Сокольская - М. : Инфра-М., 2004. – 350 с.

6. Проценко, Л.В. Дизайн вашего сада / Л.В. Проценко - М. : Мой мир, 2008. – 160 с.

7. Рубцов, Л.И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре / Л.И. Рубцов – М. : Издательство «Наукова думка», 1977. – 431 с.

8. Теодоронский, В.С Садово-парковое строительство и хозяйство / В.С. Теодоронский, А.И. Белый – М. : Издательство «Стройиздат», 1989. – 351 с.

9. Памятник Николаю Островскому [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.kmslib.ru/pamyatnik-nikolayu-ostrovskomu-pisatelyu-chim-pisatelskim-i-lichnym-podvigom-oduhotvoreno-vremya/ , свободный. – Загл. С экрана. Яз. рус. (дата обращения: 01.11.2016)

УДК 711.4

Г.Е. Опалей
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
G.E. Opal
FSEI HL «KnASTU», Russia

ЭТАПЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ Г. КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ
STAGES OF DEVELOPMENT URBAN THE CITY OF KOMSOMOLSK-ON-AMUR

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению исторических аспектов развития г. Комсомольска-на-Амуре, которые влияли на формирование планировочной структуры города. В настоящей статье показаны шесть основных исторических периодов, которые повлияли на развитие генерального плана города.

Ключевые слова: строительство, г. Комсомольска-на-Амуре, период, генеральный план.

Annotation. The article deals with the historical aspects of development of the city of Komsomolsk-on-Amur, which influenced the formation of the planning structure of the city. This article shows the six major historical periods that have influenced the development of the general plan of the city.

Keywords: construction, Komsomolsk-on-Amur, the period, the master plan.

Историю г. Комсомольска-на-Амуре можно разделить на несколько основных периодов формирования планировочной структуры. Для города было разработано четыре генеральных плана, утвержденных в 1954, 1967, 1987 и 2013 годах.

1 период – с 1860 по 1931 годы. Этот этап можно рассматривать как первоначальную точку создания г. Комсомольска-на-Амуре. В 1849 году уже было документальное подтверждение, что для России река Амур с её выходом в Тихий океан представляет большую стратегическую роль. В 1857 году была сформирована специальная комиссия, которая решала задачи по разработки планов застройки русских сел по берегам реки. Вследствие работы специальной комиссии в 1860 году на карте России появилось село Пермское.

2 период – с 1932 по 1953 годы. Этот этап характеризовался освоением Дальневосточных земель. Целью правительства СССР было укрепление страны. В 1932 году началось строительство оборонных объектов. [1] Строительство двух заводов, судостроительного и авиастроительного, испытывало много трудностей - отсутствия материальной базы, генерального плана и жилья для рабочих, проделанная работа по промышленному строительству часто казалась ничтожной. Заводы строились по неутвержденным генеральным планам зданий, которые даже не были привязаны к проектируемой территории. Застройка этих сооружений началась в двух разных точках города. Судостроительный завод расположился в Правосилинском районе, авиастроительный был заложен в Левосилинском районе [1]. Такое расположение исторически повлияло, на появление двух центров в городе Комсомольске-на-Амуре. Таким образом город начал свою «жизнь» с возведения двух заводов. Главной строительной силой в то время были в основном заключенные, промпереселенцы, солдаты, комсомольцы-энтузиасты (хетагуровки). Город со временем все больше покрывался сетью дорог и нуждался в планировочной застройке [1]. Тогда и появился первый Генеральный план г. Комсомольска-на-Амуре выполненный Ленинградским отделением «Горстройпроекта» в 1939 году (рисунок 1). Великая Отечественная война приостановила темпы строительства. Все силы строителей были брошены на строительство заводов «Амурсталь», аккумуляторного завода и нефтезавода. В 1945 году архитекторы Ленинграда вновь приступили к работе над генеральным планом г. Комсомольска-на-Амуре [1].

3-й период – 1954-1966 годы. На данном этапе развития Комсомольска-на-Амуре, на территории города выросло три промышленных завода которые оказались в пределах селитебной зоны. Ленинский округ расположен в шумовой зоне от взлетной полосы Авиастроительного завода. Центральный округ это зона вредных выбросов Аккумуляторного завода [1]. Поэтому основная масса жилых домов возводилась с отклонением от проекта 1939 года. В следствии данной ситуации в 1954 году был утвержден новый генеральный план разработанный «Горстройпроектом».

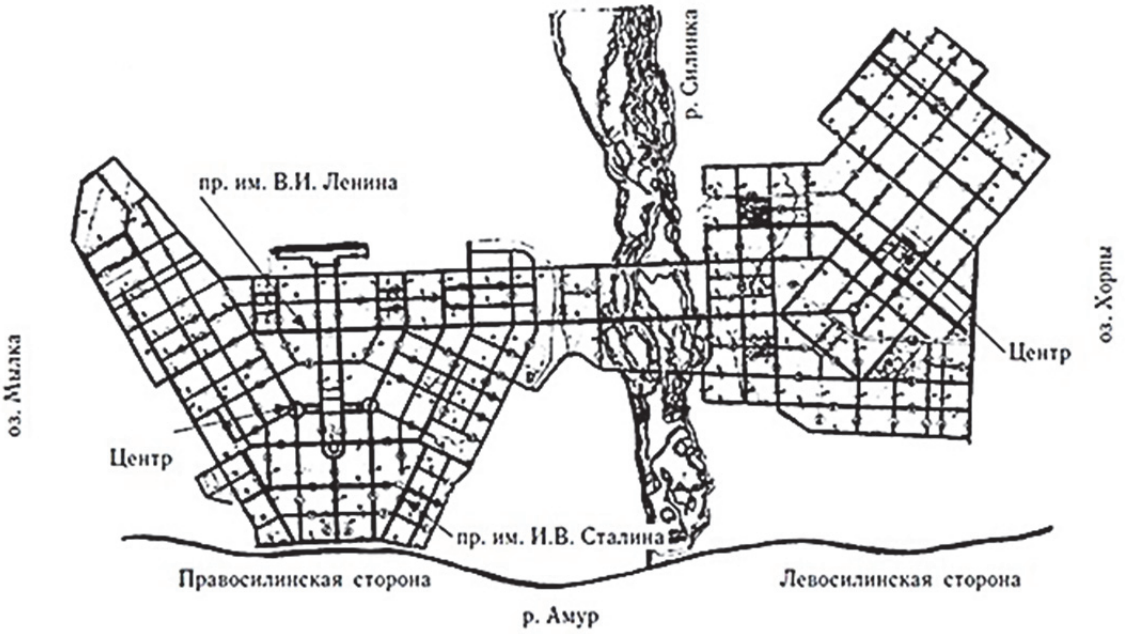


Рисунок 1. Схема сетки улиц города (1939 года). Ленгорпроект. Архитектор Б.В. Данчич

4-й период – 1967-1983 годы. Этот период характеризуется резким изменением массовой застройки [1]. Усилия и средства направлены на скорейшее решение главной проблемы – индустриализации строительства [1]. В 1967 году утвержден новый Генеральный план города, разработанный ЛенНИИ-градостроительства [1]. Итогом этого периода стала массовая застройка микрорайонов и появление трёх центров притяжения города: площадь Кирова, площадь Судостроительного завода и площадь Металлургов. До 1984 года город Комсомольск-на-Амуре осуществлял своё развитие по генеральному плану 1967 года, изменения в который были внесены в 1987 году.

5-й период – с 1984 по 2002 годы. В данный период в Комсомольске-на-Амуре началось активное освоение свободных территорий [1]. Период строительства 1960–1990-х годов в городе ознаменовался массовым панельным и крупноблочным домостроением по типовым проектам [1]. В 1990-х годах застройка г. Комсомольска-на-Амуре кардинально изменилась. В это время основное внимание стало уделяться строительству по индивидуальным проектам.

6-й этап – это период с 2013 по 2020 годы – современный г. Комсомольск-на-Амуре. В 2000-х годах появилась потребность внесения изменений в структуру города. В 2014 году советом ЦНИИП градостроительства РААС был рассмотрен и одобрен проект корректировки генерального плана 1987 года (рисунок 2). Целью изменений является формирование градостроительных предпосылок для обеспечения устойчивого развития города, повышение уровня инфраструктурного обустройства территории [2].

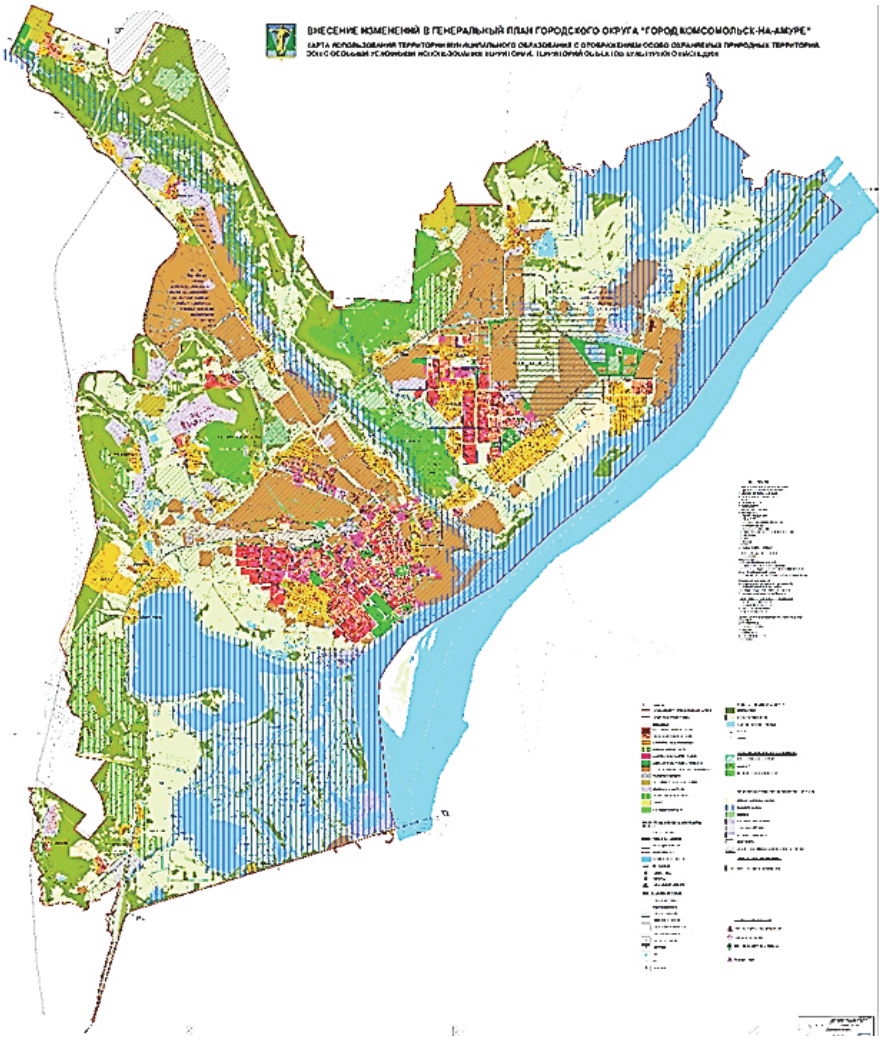


Рисунок 2. Внесение изменений в генеральный план городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре»

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Культурное наследие хабаровского края [Электронный ресурс]: Комсомольск-на-Амуре: http://khabkrai-nasledie.ru/komsomolsk-na-amure/str.14 (28 ноября 2016)

2. ЦНИИП градостроительства РААСН. Основные положения том I внесение изменений в генеральный план городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре». Главный архитектор проекта О.Н. Осокина Москва, 2014.

3. Объекты культурного наследия: памятники ист. и культуры Хабаровского края / сост. А. В. Дыминская, Л. Б. Шокурова, М. К. Янкевич, А. Р. Ласкин ; компьт. графика В. В. Коркин, Д. В. Шаппо. - Хабаровск : Рос. Медиа Альянс, 2006. - 208 с.

УДК 52

А.С. Иванов
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
A.S. Ivanov
FSEI HL «KnASTU», Russia

ЗЕМЛЯ-МАРС. ВОЗМОЖНОСТЬ КОЛОНИЗАЦИИ «КРАСНОЙ» ПЛАНЕТЫ
EARTH -MARS. POSSIBILITY OF COLONIZATION "RED" PLANET

Аннотация. В настоящей статье произведен анализ сравнения среды обитания планеты Марс относительно Земных условий, а также возможность создания на планете действующей колонии с целью освоения ближнего, а в будущем и дальнего космоса.

Ключевые слова: Марс, Земля, колонизация, исследование, среда, жизнь, вода, атмосфера.

Annotation. This article analyzes comparing the habitat plan, you Mars relative to Earth, as well as the possibility of establishing a colony on the planet acting with a view to the development of short-range, and will present, and outer space.

Key words: Mars, Earth, colonization, research, the environment, life, water, atmosphere.

В течении 3 тыс. лет проводились многочисленные исследования, которые всё больше наталкивали на сравнение Марса и Земли по некоторым характеристикам.

Марс - четвёртая по удалённости от Солнца планета, его масса составляет 10,7% массы Земли (рисунок 1). Марс имеет период вращения и смену времен года, аналогичные земным, но его климат значительно холоднее и суше [1].

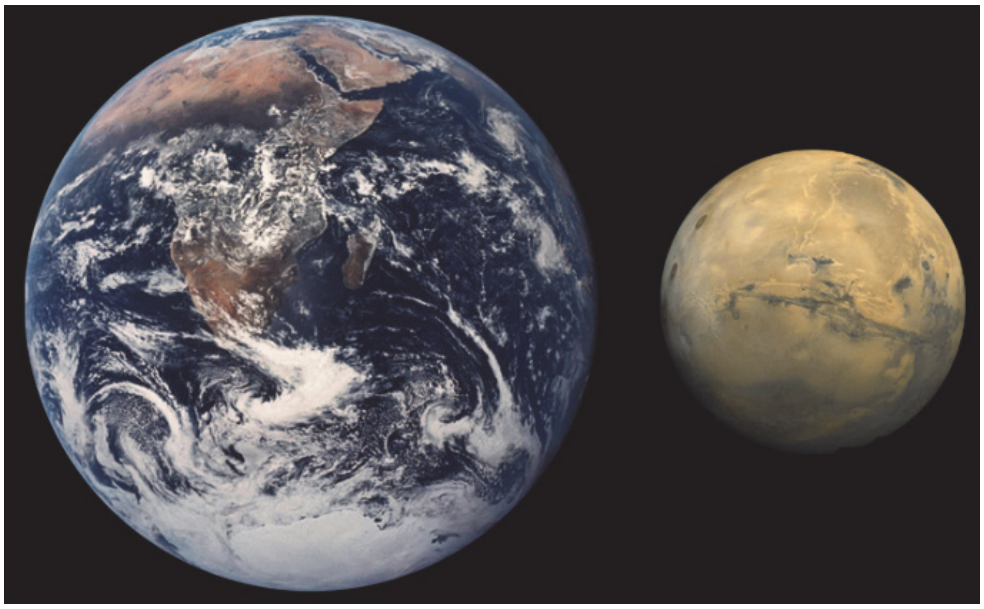


Рисунок 1. Земля-Марс

Из-за низкого давления вода на большей части поверхности не может существовать в жидком состоянии и всё же вода есть, и была обнаружена в состоянии льда в марсианском грунте космическим аппаратом НАСА «Феникс» Именно водяной лед в почве на северном полюсе являлся основной целью "Феникса" [2] (рисунок 2, 3).

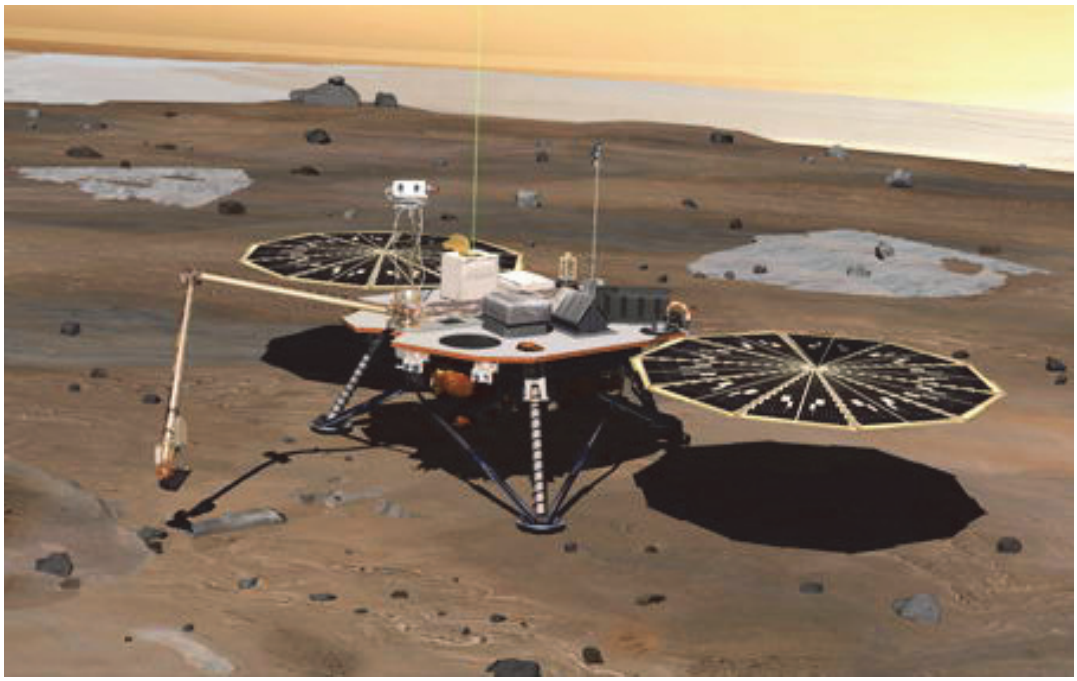


Рисунок 2. Космический аппарат НАСА «Феникс»

Рисунок 3. Лёд в марсианском грунте.

Казалось бы, жесткие условия на Марсе исключают возможность появления жизни, однако ученые упорно ищут следы живых организмов. На тему возможного существования жизни на Марсе написана статья В. Купревичем, президентом АН БССР (Академия Наук Белорусская Советская Социалистическая Республика) в журнале «Техника молодёжи». Ещё одной из причин повышенного интереса к Марсу является наличие на его полюсах снеговых шапок. Наличие воды является необходимым условием для развития жизни. Правда, марсианские полярные шапки состоят из смеси воды и замерзшего углекислого газа [3]

Углекислый газ составляет верхнюю – сезонную – часть шапок. Толщина верхнего слоя варьирует в зависимости от времени года. Помимо сезонной, полярные шапки содержат постоянную часть, состоящую из замерзшей воды. В 2002 году орбитальные аппараты подтвердили наличие на Марсе большого количества водяного льда. Он сосредоточен под поверхностью планеты [3].

Минимальное расстояние от Марса до Земли составляет 55,76 млн. км [4]. Это самая ближайшая к нам планета, путешествие к которой занимает наименьших энергетических затрат, не считая Венеры. Путь по полуэллиптической орбите займёт около 9 месяцев полёта.

На данный момент давление на поверхности планеты значительно меньше чем у Земли, примерно в 160 раз, что говорит о разряженной атмосфере [1]. По составу она напоминает атмосферу Венеры и на 95% состоит из углекислого газа. Около 4% приходится на долю азота и аргона. Кислорода и водяного пара в марсианской атмосфере меньше 1%. Среднее давление атмосферы на уровне поверхности около 6,1 мбар. Это в 15000 раз меньше, чем на Венере, и в 160 раз меньше, чем у поверхности Земли. В самых глубоких впадинах давление достигает 10 мбар [1].

Средняя температура на Марсе значительно ниже чем на Земле - около -40C^0. При наиболее благоприятных условиях летом на дневной половине планеты воздух прогревается до 20 C^0 – вполне приемлемая температура для жителей Земли. Но зимней ночью мороз может достигать до -125 C^0 (рисунок 1.4) [1].

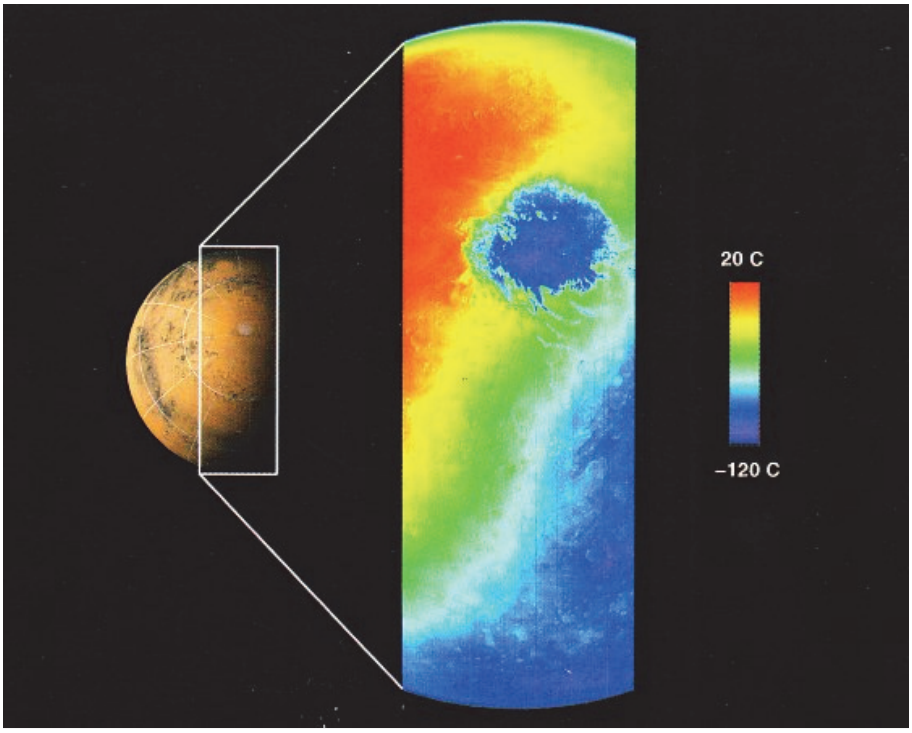


Рисунок 4. Температура на Марсе

Стоит отметить уникальный ландшафт Марса, по которому можно сказать, что есть некоторые сходства с земным. На планете также имеются вулканы, но действующих нет, так же есть пустыни и долины, полярные шапки [3].

Две трети поверхности Марса занимают светлые области, получившие название материков, около трети - тёмные участки, называемые морями. Моря сосредоточены главным образом в южном полушарии планеты, между 10° и 40° широты. В северном полушарии есть только два крупных моря - Ацидалийское и Большой Сирт.

Характер тёмных участков до сих пор остаётся предметом споров. Они сохраняются, несмотря на то, что на Марсе бушуют пылевые бури. В своё время это служило доводом в пользу предположения, что тёмные участки покрыты растительностью. Сейчас полагают, что это просто участки, с которых, в силу их рельефа, легко выдувается пыль. Крупномасштабные снимки показывают, что на самом деле тёмные участки состоят из групп тёмных полос и пятен, связанных с кратерами, холмами и другими препятствиями на пути ветров. Сезонные и долговременные изменения их размера и формы связаны, по-видимому, с изменением соотношения участков поверхности, покрытых светлым и тёмным веществом.

Марс схож с Землей своей сезонностью. Сама сезонность зависит от угла наклона планеты по отношению к плоскости орбиты. А угол наклона планеты Марс схож с углом наклона Земли [1]. Это приводит к такой схожести. Во время холодного времени года на Марсе изредка появляется иней, он имеет, как правило, светлый цвет. С Земли был запущен космический аппарат, который в итоге показал данные о том, что на Марсе даже был полноценный снегопад, но снежинки таяли, не успевая коснуться поверхности.

Также, на Марсе довольно часто происходят пылевые вихри, которые имеют сезонный характер. Если вихри, происходящие на Марсе сравнить с земляными вихрями, то можно сделать вывод, что вихрь Марса базируется гораздо выше, чем это происходит с вихрем на Земле. Примерно в 10 раз выше марсианский вихрь, а площадь его действия в 50 раз шире, чем земляной вихрь.

Не смотря на многие возражения, критику и сложность в освоении Марса касательно его колонизации, жажда знаний ведет человека в космос.

Основными целями колонии являются:

- Создание постоянной базы для научных исследований
- Добыча ценных полезных ископаемых
- Решение демографических проблем Земли
- Основной целью является создание «Колыбели Человечества» на случай глобального катаклизма на Земле

Несколько ведущих компаний в космонавтике такие как НАСА, Роскосмос, Европейское космическое агенство, SpaseX и др., на сегодняшний день уже заняты вопросом пилотируемого полёта к «красной» планете и важно отметить что, одной из главных проблем является проектирование базы, адаптированной под суровые условия обитания, на сегодняшний момент такие проекты не дошли дальше эскизов, но развитие в данном направление есть. К примеру, в 2015 году НАСА объявило конкурс «марсианской» архитектуры. Первое место заняла совместная разработка от Нью-Йорской студии SEArch (Space Exploration Architecture) и архитектурное агентство Clouds AO (Clouds Architecture Office).

Рисунок 5. Проект, занявший первое место на конкурсе «марсианская» архитектура НАСА в 2015г.

А в 2016г. НАСА выбрало партнёров для строительства жилых домов на Марсе. Ими стали компании Bigelow Aerospace (Лас-Вегас), Boeing (Пасадена), Lockheed Martin (Денвер), Orbital ATK (Даллас), Sierra Nevada Corporation's Space Systems (Луисвилл) и Colorado NanoRacks (Вебстер) которые должны в течение ближайших двух лет предоставить свои разработки.

На волне происходящих событий было принято решение показать своё видение «марсианского» жилья, с учётом всех необходимых к нему требований.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Mars/Earth comparison [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://nssdc.gsfc.nasa.gov. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 19.04.2016).

2. Mission to Mars «Phoenix» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.jpl.nasa.gov. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 10.11.2008).

3. Сурдин, В.Г. «Удивительный Марс» [Видеозапись] / В. Г. Сурдин –М. «Трибуна ученого» в Московском Планетарии, 2013г.

4. Левин, А. Тайны Красной планеты / А. Левин // Популярная механика. – 2007. - №12 – С. 41-45.

УДК 745/749

Д.Г. Сохацкая, К.В. Скуратова
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
D.G. Sokhatsky, K.V. Skuratova
FGBOU IN "KnAGTU" Russia

ИССЛЕДОВАНИЕ НАНАЙСКОГО ОРНАМЕНТА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ДИЗАЙНЕ.
RESEARCH NANAI ORNAMENT AND ITS APPLICATION IN MODERN DESIGN.

Аннотация. Статья посвящена изучению объектов культурного наследия коренных народов Дальнего Востока в декоративно-прикладном творчестве, архитектуре и дизайне интерьера, а так же их применению в творчестве современных дизайнеров.

Ключевые слова: декоративно-прикладное творчество, коренные народы Дальнего Востока, нанайский орнамент.

Annotation: The article is devoted to the study of objects of cultural heritage of the indigenous peoples of the Far East in the decorative and applied arts, architecture and interior design, as well as their application in the work of contemporary designers.

Keywords: Decorative and applied arts, indigenous peoples of the Far East, Nanai ornament.

В условиях взлета национального самосознания возрастает интерес к истории и культурному наследию этнических групп России и их традициям. Государственная программа Российской Федерации «Развитие культуры и туризма» на 2013 – 2020 годы подразумевает сохранение культурного и исторического наследия народа, обеспечение доступа граждан к культурным ценностям и участию в культурной жизни, реализация творческого потенциала нации, а так же укрепление международного имиджа России как страны с высоким уровнем культуры и благоприятной для туризма. В связи с этим, необходимо развитие этнографического туризма как перспективного направления в социально - экономической жизни коренных народов, проживающих в Хабаровском крае, а так же изучение, и в последующем, применение объектов культурного наследия коренных народов в декоративно-прикладном творчестве, графическом дизайне, архитектуре и дизайне интерьера [1].

Народное искусство нанайцев несет в себе множество этнических традиций, а их произведения можно рассматривать только в среде их су-

ществования, в художественном ансамбле, где они взаимодействуют с природой, предметами окружения и учетом обычаев, образов[2].

Традиционное искусство коренных народов Дальнего Востока рассматривается как симбиоз народного костюма, пространства среды обитания человека и наполнение ее различными предметами и образами, а так же попыткой индивида осознать предназначение в этой среде, приспособить эту среду к своим предпочтениям.

В жилище нанайцев образ мира воплотился сравнительно поздно. Постоянные наземные двускатные жилища - зимники («де») и срубные дома XX в., возникшие на основе русского влияния на культуру нанайцев, остались четырехугольными в плане, и были ориентированы входным проемом на Восток[3].

Организация внутреннего пространства жилища, представляет собой композицию, так же как и традиционный костюм, четко подразделенную на три уровня, которые соответствовали построению картине мира.

Так, нижний уровень (пол, напольные ковры и короба, циновки) оформлялся изоморфным орнаментом, представляющем наземные существа. Средний уровень (костюм человека, мебель, утварь, ковры, накидки и настенные полотна) оформлялись с изображением раскидистого древа, относящегося к уровню земли. Верхний уровень оформлялся облаковидным орнаментом [4].

В пространственном решении жилища, как и в костюме, нижняя украшенная часть играла самодостаточную роль. Средний уровень представлял сложную сюжетную композицию с мелкими предметами сакрального свойства, а верхний — соединял нижний и средний уровни в единое целое, что перетекало в декор экстерьера сооружения.

В убранстве, так же как в пространственном решении жилища и народном костюме, использовался облаковидный орнаментальный декор. Как стилистическая линия, он проходит через все три рассмотренных объекта, объединяя в их в общую композицию. Им украшали костюмы, элементы мебели и утварь, входные двери. Размер орнамента соответствовал назначению и форме предмета-носителя. Вышеперечисленные предметы были расположены в пространстве жилища нанайцев. Кроме этого, интерьер был насыщен берестяными и плетеными изделиями. Оформление берестяных предметов производилась костью, обернутой в ткань, с помощью которой береста приобретала тисненый орнамент. Стилистика орнамента в данном случае была зооморфной.

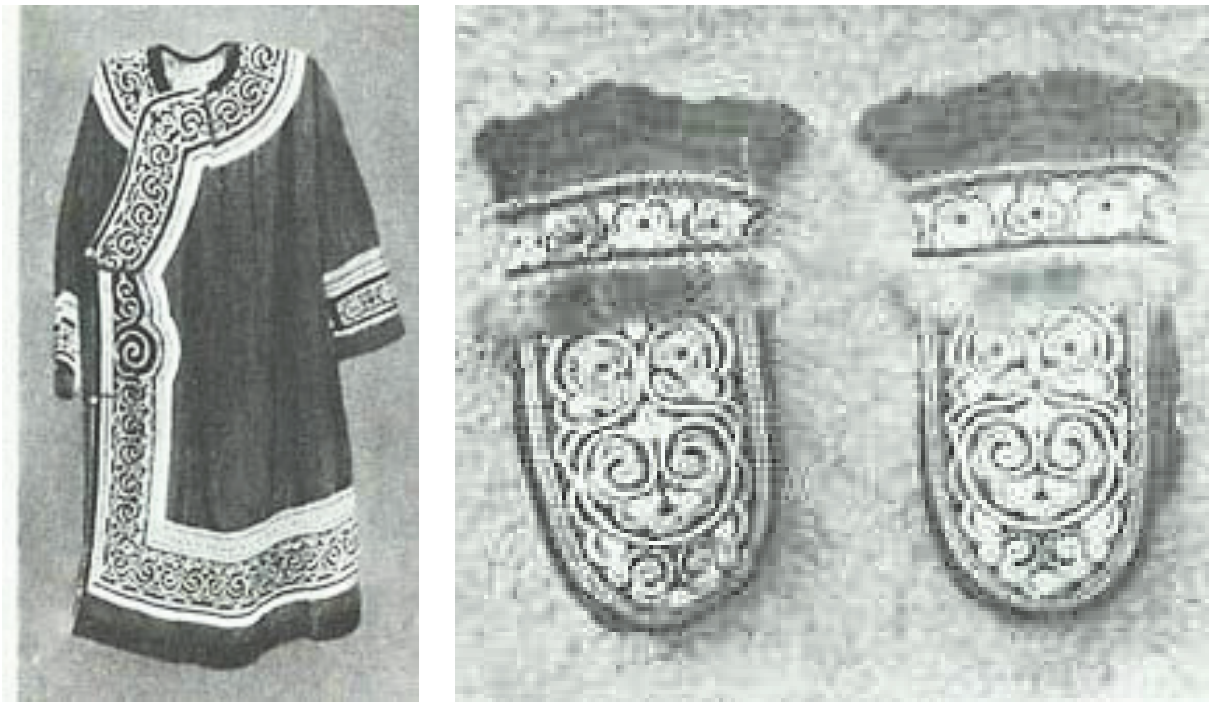
При рассматривании современного дизайна нанайского интерьера кафе «Сиун» (см. рис. 1 – Дизайн интерьера ресторана «Сиун»), дизайне-

рами были использованы орнаменты на стенах помещения по периметру, а так же увеличенные наскальные изображения личин и петроглифов Сикачи - аляна, тем самым обозначая «средний уровень». В нем же, стены украшены декоративными элементами и полками с утварью из бересты. Проемы окон оформлены облаковидным орнаментом. Потолок изображен в виде пересеченных жердей, в центре располагается стилизованный бубен в виде солнца, как бы центрируя композицию из жердей, основывая «верхний уровень». Для удобства современного человека были установлены столы и стулья, вместо нар. На столах присутствуют удлиненные салфетки, вышитые традиционным нанайским узором с геометрическими ромбами, в центре которых вырисовывается облаковидный орнамент.

Рисунок 1. Дизайн интерьера ресторана «Сиун»

В современной интерпретации данный интерьер отображает атмосферу нанайского жилища. Эстетические свойства интерьера обусловлены, т.е. присутствие столов и стульев, освещение и обустройство стен, необходимостью настоящего времени.

Своеобразным центром идеи ансамбля и композиции был народный костюм, который часто использовался в оформлении пространства. По размерам костюм, повторяющий человека, являлся элементом, с учетом которого оформлялась среда обитания человека и отдельные предметы, занимавшие в ней свое определенное место.



а) б)

Рисунок 2. Предметы нанайской одежды
а) женский халат (шелк, вышивка)
б) рукавицы (х/б ткань, мех, вышивка, аппликация)

Костюм и его элементы, представляет собой подвижный элемент в пространственной композиции жилища, а его движение, т.е. местонахождение в нем, способствовало изменению точек наблюдения, предметов, на фоне которых он воспринимался. Исследуя нанайский костюм, выявляется связь с природой и нахождением человека в среде обитания. Одежда и обувь изготавливалась из рыбьей кожи, шкур животных, волокон конопли или крапивы. Верхней плечевой одеждой служил халат, скроенный в виде кимоно. Существовало несколько разновидностей этой одежды. Летом головным убором служила берестяная коническая шляпа. В зимнее время надевали наушники «сиаптун», а поверх - теплую меховую шапку «элдумэпсэ», подбитую мехом соболя или белки. Обувь из рыбьей кожи «собгома ота» отличалась хорошей теплоизоляцией. Для прочности использовали кожу с чешуей. Зимой в обувь вставляли подстилку из осоки. Существовало три основных способа нанесения орнамента на одежду: тиснение, резьба и аппликация. Орнамент нанайских изделий представлен в четырех формах: зооморфной, растительной, облаковидной и геометри-

ческой. В нем проявляется выражение человеческих мыслей и чувств. При этом наблюдается многообразие различных форм орнаментальных изображений. Это послужило описанию явлений окружающей действительности. Геометрические преобразования, обобщение и стилизация реальных объектов являются способом художественного осмысления окружающего мира.

Основной задачей современных дизайнеров, является поиск идей и средств, которые помогли бы научить и увидеть мышление мастерицы того времени, что она предполагает донести орнаментальными образами, как использовать в своей работе материалы, способствующие их формированию.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральное агентство по туризму [Электронный ресурс] / Режим доступа:http://www.russiatourism.ru/contents/deyatelnost/programmy-i-proekty/gosudarstvennaya-programma-rossiyskoy-federatsii-razvitie-kultury-i-turizma-na-2013-2020-gody/1

2. Человек и наука [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://cheloveknauka.com/kartina-mira-v-nanayskom-narodnom-iskusstve-kak-osnova-hudozhestvennoy-organizatsii-proizvedeniya

3. К проблеме изучения материальной культуры народов Приамурья и Крайнего Севера // Материалы научно- практической конференции, посвященной 100- летаю Хабаровского краеведческого музея. - Хабаровск, 1994. -с.38-41

4. Реферун [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.referun.com/n/kartina-mira-v-nanayskom-narodnom-iskusstve-kak-osnova-hudozhestvennoy-organizatsii-proizvedeniya#ixzz4RvNUjbXu

СЕКЦИЯ

СТРОИТЕЛЬСТВО

УДК 338.45:69

Е.О. Сысоев, И.Н. Звиададзе
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
E.O. Sysoev, J.H Zviadadze
FSEI HL «KnASTU», Russia

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
FACTORS AFFECTING THE EFFICIENCY OF USE OF WORKING CAPITAL IN CONSTRUCTION

Аннотация. В статье рассматриваются факторы, которые оказывают влияние на эффективность использования оборотных средств, а также пути воздействия строительных организаций на улучшение эффективности в зависимости от влияния этих факторов.

Ключевые слова: оборотные средства, строительство, эффективность использования оборотных средств

Abstract. The article discusses the factors that influence the efficiency of working capital and routes of exposure to construction organizations to improve effectiveness depending on these factors.

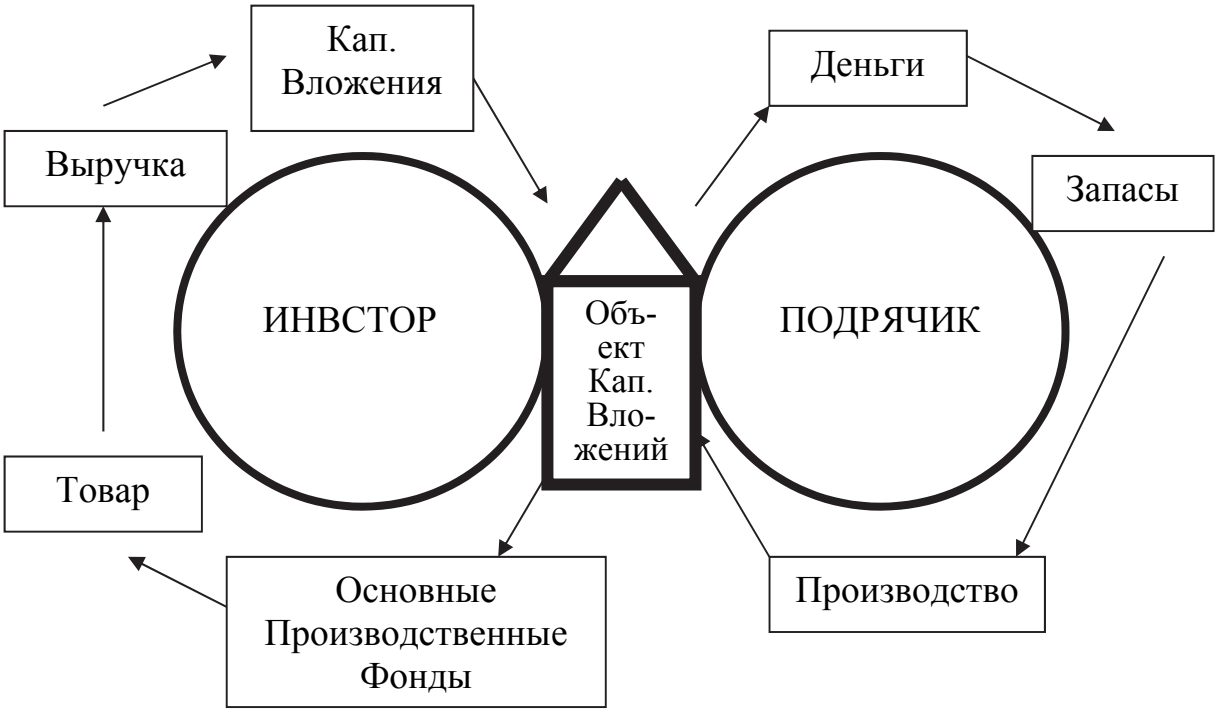
Key words: working capital, construction, efficient use of working capital

Финансовое положение строительных предприятий напрямую зависит от состояния оборотных средств и их рациональной организации. От умения эффективно управлять ими напрямую зависит непрерывная и успешная деятельность строительного предприятия [1].

Производство работ обуславливает кругооборот капитальных вложений и кругооборот оборотных средств подрядчика, что представлено на схеме 1. Этим определяется эффективность освоения инвестиций [4-6].

Рассчитывая эффективность использования оборотных средств необходимо учитывать специфику строительной продукции, а именно - неравномерную потребность в оборотных средствах. Так, для осуществления своей деятельности, организации необходимо нести значительные единовременные затраты (залоги в аукционы, закупка материалов и оборудования), а прибыль от сдачи выполненных работ поступает неравномерно (наличие большого незавершенного производства, сезонность и различная материалоемкость и трудоемкость в отдельные периоды строительства).

Схема 1



Поэтому, для обеспечения ритмичной и равномерной работы, строительные организации нуждаются в привлечении заемных источников финансирования – кредитных ресурсах и авансах заказчика [2].

За счет того, что деятельность строительных организаций в большей степени зависит от заемных средств, существует проблема определения и улучшения эффективности использования оборотных средств для минимизации рисков, как заказчиков, так и кредиторов.

На эффективность использования оборотных средств в строительстве влияет ряд факторов, которые могут быть внешними, оказывающими влияние вне зависимости от интересов предприятия, и внутренними, которые предприятие может и должно активно воздействовать. Основные факторы указаны на схеме 1.

Внешние (объективные) факторы:

1. Кризис неплатежей. Сложившееся тяжелое финансовое положение большинства российских предприятий, породившее просроченную задолженность по кредитам коммерческим банкам, поставщикам и подрядчикам – за поставленные товары, предоставленные услуги и выполненные работы, собственным работникам – по заработной плате, государству – по налоговым и прочим платежам.

2. Налоговое законодательство. Высокая налоговая нагрузка приводит к уменьшению, как чистой прибыли, так и оборотных активов.

Схема 2

3. Процентные ставки по кредитам. Для покрытия неравномерной потребности в оборотных средствах важнейшим инструментом является кредит. Процент по кредитам в настоящее время ставит строительные организации в затруднительное положение. С одной стороны без заемных средств банка осуществлять непрерывную строительную деятельность невозможно, с другой – покрывать высокий процент по кредитам приходится за счет прибыли.

4. Высокие темпы инфляции.

Внутренние (субъективные) факторы:

1.Повышение репутации организации, установление доверительных отношений с участниками строительства. Чем больше у предприятия строительных заказов, тем больше возможностей получения прибыли и вовлечения ее в оборот. Получение строительного подряда обычной фирме, без

обширных связей и хорошей репутации, затруднительно. Если для участия в открытых строительных тендерах допускаются все организации, имеющие необходимые документы, то надежные и известные строительные организации получают возможность участвовать в закрытых торгах. Также, при наличии определенных договоренностей и доверительного многолетнего сотрудничества, участники строительства могут на взаимовыгодных началах использовать основные фонды друг друга, тем самым ускоряя ход строительства [3].

2.Сокращение пребывания оборотных средств в незавершенном производстве. В состав незавершенного производства входят незаконченные виды работ, которые не могут быть включены в акты приемки выполненных работ и оплачены заказчиком. Для сокращения доли незавершенного производства, строительное предприятие может пойти несколькими путями:

а) повышение уровня организации труда, квалификации персонала и трудовой дисциплины;

б) автоматизация и механизация строительного процесса;

в) совершенствование технологии и организации работ, обеспечивающее непрерывность производства и ликвидации потерь рабочего времени;

г) замена дефицитных и дорогостоящих материалов более дешевыми поставками

3. Улучшение организации снабжения осуществляется путем установления четких договорных условий поставок и обеспечения их выполнения, оптимального выбора поставщиков, налаженной работы транспорта, применения механизации и автоматизации погрузочно-разгрузочных работ;

4. Ликвидация сверхнормативных запасов. Производственные запасы играют важную роль в обеспечении непрерывности строительства. Хранение излишков запасов, которые в настоящее время не могут быть вовлечены в строительство, нецелесообразно и ведет к увеличению финансовых издержек.

5. Организация претензионной работы с дебиторами. Дебиторская задолженность – это часть оборотного капитала организации. Учитывая сложившийся кризис неплатежей, игнорирование дебиторов влечет за собой риск непогашения задолженности. При выявлении суммы дебиторской задолженности ее нужно предъявить должнику и истребовать ее в судебном порядке.

6. Соблюдение договорной дисциплины. Вследствие ненадлежащего исполнения условий договоров между строительной организацией и заказчиком или поставщиками, а также просрочки выплат по кредитам, к предприятию применяются штрафные санкции, что значительно ухудшает их финансовое состояние. Организация не должна допускать нарушения договорных условий для недопущения применения заказчиком и кредиторами штрафных санкций.

Все вышеуказанные факторы напрямую влияют на состояние оборотных средств. В настоящее время в условиях кризиса и жесткой конкуренции управление вышеуказанными факторами играет основополагающую роль в развитии организаций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Экономика строительства: учебник / под общей ред. И.С. Степанова. — 3-е изд., доп. и перераб. — М. : Юрайт-Издат, 2007. - 620 с.
2. Финансы организаций (предприятий): учебник / под ред. Н.В. Колчиной. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 383 с.
3. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
4. Омаров Э.О., Сысоев Е.О., Валеев А.Р. Интенсивность освоения капитальных вложений, распределенных по времени строительства объекта. / Э.О. Омаров, Е.О. Сысоев, А.Р. Валеев // «Имущественные отношения в Российской федерации» - М., 2012, вып.12 С.71-77
5. Значение вахтовой формы организации труда в инвестиционном развитии территорий Дальнего Востока. (Монография) Значение вахтовой формы организации труда в инвестиционном развитии территорий Дальнего Востока. / Баженова В.В., Сысоев Е.О., Валеев А.Р. // «Управление экономическими системами» - Пенза., 2011, С.68-81.
6. Баженова В.В. Сысоев О.Е. Диагностика интересов при вахтовом способе освоения инвестиций/ Баженова В.В. Сысоев О.Е. // Промышленное и гражданское строительство. Издательство ПГС № 4 2009 г.

УДК 004.9

М.Р. Петров, А.Н. Петрова, С.Ф. Хакимов
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
M.R. Petrov, A.N. Petrova, S.F. Khakimov
FSEI HL «KnASTU», Russia

РАСЧЕТ ШАРНИРНЫХ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ С БОЛЬШИМИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯМИ УЗЛОВ МЕТОДОМ УЗЛОВЫХ КООРДИНАТ
CALCULATION OF THE HINGE ROD SYSTEMS WITH LARGE DISPLACEMENTS OF THE NODES BY NODAL COORDINATES

Аннотация. Статья посвящена иллюстрации применения метода узловых координат для расчета шарнирной стержневой системы при больших перемещения узлов. В подобных задачах даже при небольших деформациях наблюдается значительная геометрическая нелинейность. Учет изменяющихся геометрических параметров конструкции в системах автоматизированного проектирования конструкций, где методом расчета является МКЭ, выполняется применением метода последовательных нагружений. В статье приводится описание и результаты расчетов этой же задачи методом узловых координат, предназначенной для решения задач с большими перемещениями узлов.

Ключевые слова: шарнирной стержневой системы, большие перемещения узлов, геометрическая нелинейность, МКЭ

Annotation. The article is devoted to illustrate the application of the method to calculate the coordinates of the nodal pivot rod system with large travel sites. In such problems even with small deformations observed significant geometric nonlinearity. In CAD systems designs used for the calculation of the finite element method. Accounting for changing the geometric design parameters is performed using the successive loading method. The article provides a description and the results of calculations of the same problem by the nodal coordinates, intended for solving problems with large displacements of nodes.

Key words: pivot rod system, larger displacement units, geometric nonlinearity, finite element method.

В настоящее время задача расчета безмоментных стержневых конструкций при больших перемещениях узлов решается путем адаптации существующих методов для таких деформаций. К примеру, при расчете подобных конструкций методом конечных элементов применяется метод последовательных нагружений. Применение методов электротехники дает положительные результаты для решения этой проблемы и других задач. В связи с этим актуальной представляется проблема дополнения существующей

системы электромеханических аналогий для переноса принципов электротехники в строительную механику.

Ранее было доказано подобие следующей системы уравнений, представляющей собой математическую модель шарнирно-стержневой системы с математической моделью электрических цепей:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^{S} \vec{N} + \vec{P}_i = 0 \\ \sum_{i=1}^{f} \left(l_{0i} \pm N_i \frac{l_{0i}}{E_i S_{0i}} \right) \vec{k}_i = 0 \end{cases}$$

где N_i – модуль усилия в i-том стержне,

P_i - внешняя нагрузка на j –тый узел,

l_{0i} –длина i-того стержня до деформации,

S_{0i} – площадь поперечного сечения i-того стержня до деформации,

E_i -. модуль упругости i-того стержня при линейном законе деформирования,

s- число стержней, сходящихся в j-том узле,

f- число стержней, образующих контур,

k_i- единичный вектор, определяющий положение стержня в процессе деформации, его направляющие косинусы - m_i, n_i.

Второе уравнение этой системы – условие совместности деформаций в произвольном контуре.

Форма записи этих уравнений идентична записи первого и второго законов Кирхгофа в теории электрических цепей.

Представленные уравнений являются полной математической аналогией основным уравнениям электротехники, что дает возможность применения аналитических приемов электротехники для анализа и расчета шарнирной стержневой системы. Это исследование проводилось на примере возможности применения принципов «метода узловых потенциалов» для расчета стержневой конструкции.

Уравнения этого метода базируются на узловых условиях равновесия.

$$\sum_{j=1}^{f} N_{ij} \vec{k}_{ij} + \vec{P}_i = 0;$$

где f – количество стержней сходящихся в узле i.

Число независимых уравнений, естественно, равно количеству узлов без одного.

Длина деформируемого стержня после деформации выражается из векторного треугольника (рис. 1).

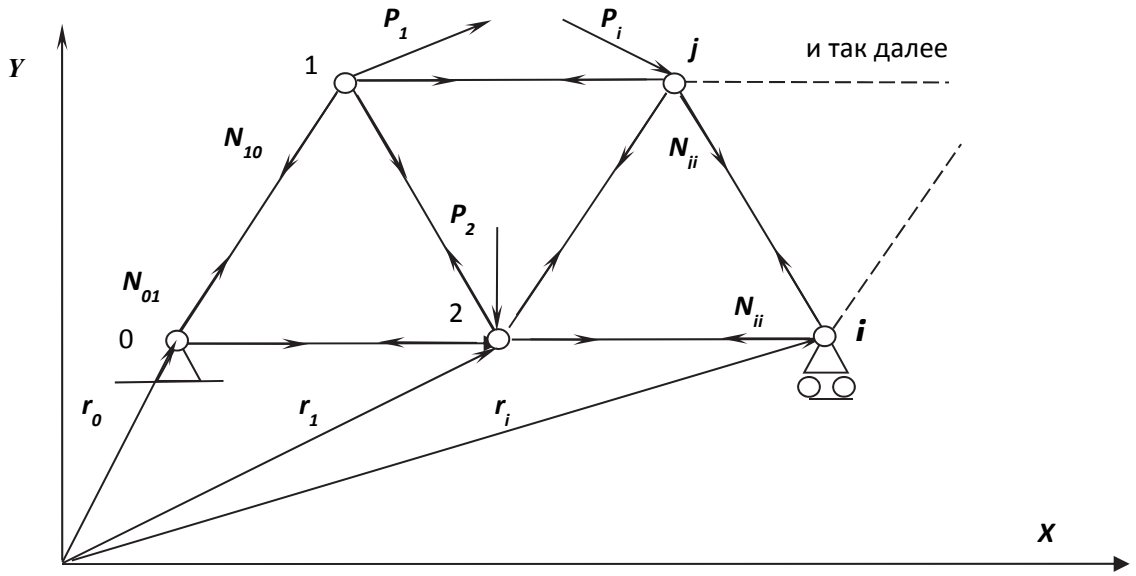


Рисунок 1.

Длину стержня можно выразить из соотношения векторов в треугольнике составленном из самого стержня с индексами ***ij*** и r_i,r_j - радиус – векторов узлов стержня:

$$\left(l_{ij} \pm \Delta l_{ij}\right)\vec{k} + \vec{r}_j - \vec{r}_i = 0$$

Здесь стержень с индексами ***ij*** является замыкающим вектором контура, две другие стороны которого есть r_i и r_j радиус-вектора концов стержня.

Знак удлинения Δl_{ij} в конкретном стержне определяется знаком усилия в этом стержне N_{ij}, а значение рассчитывается из скалярного соотношения, полученного с использованием закона Гука:

$$\Delta l_{ij} = N_{ij} \frac{l_{ij}}{E_{ij} S_{ij}}.$$

Выражение векторного треугольника при таких условиях имеет вид:

$$\left(l_{ij} + N_{ij} \frac{l_{ij}}{E_{ij} S_{ij}} \right) \vec{k}_{ij} + \vec{r}_j - \vec{r}_i = 0 .$$

Выразим продольное усилие в стержне N_{ij}:

$$N_{ij} \vec{k}_{ij} = \left[\left(\vec{r}_i - \vec{r}_j \right) - l_{ij} \vec{k}_{ij} \right] \frac{E_{ij} S_{ij}}{l_{ij}} .$$

Подставив выражение для продольного усилия в условия равновесия, получим:

$$\sum_{j=1}^{f} \left[\left(\vec{r}_i - \vec{r}_j \right) - l_{ij} \vec{k}_{ij} \right] \frac{E_{ij} S_{ij}}{l_{ij}} + \vec{P}_i = 0$$

Запишем систему уравнений метода для произвольной статически неопределимой шарнирной стержневой системы, представленной на рисунке 2.

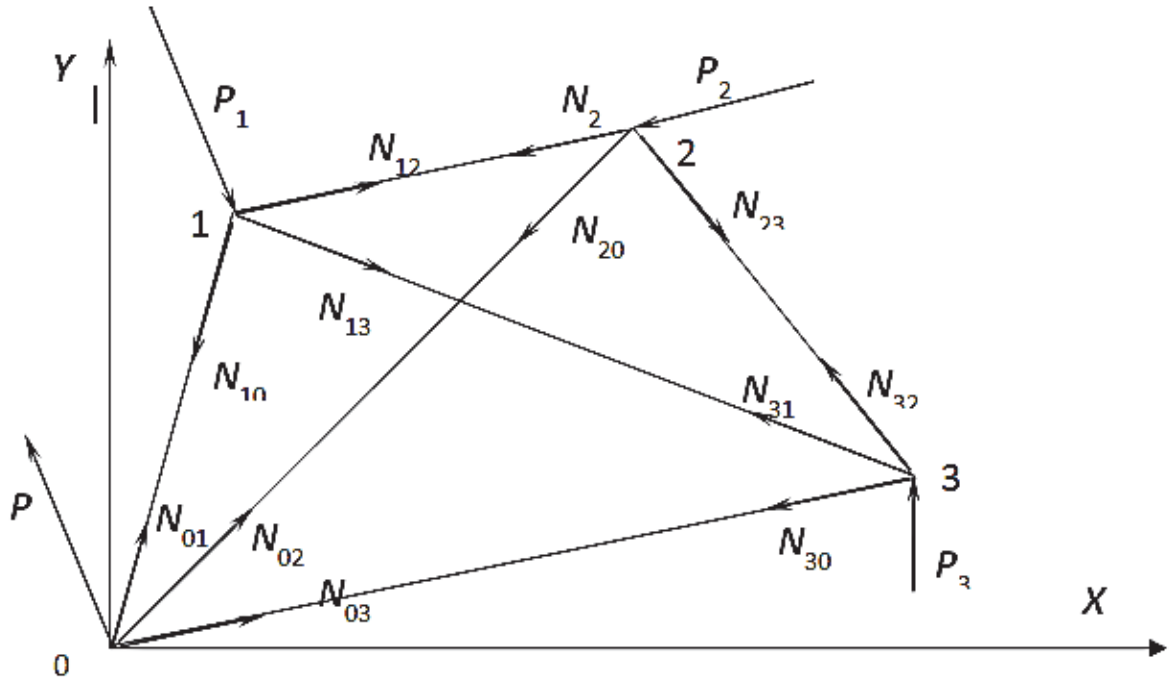


Рисунок 2. Исследуемая конструкция

$$\begin{cases} \vec{r}_1(\omega_{12}+\omega_{13}+\omega_{10})-\vec{r}_2\omega_{12}-\vec{r}_3\omega_{13}=-\vec{P}_1+l_{12}\omega_{12}\vec{k}_{12}+l_{13}\omega_{13}\vec{k}_{13}+l_{10}\omega_{10}\vec{k}_{10}, \\ -\vec{r}_1\omega_{21}+\vec{r}_2(\omega_{23}+\omega_{20}+\omega_{21})-\vec{r}_3\omega_{23}=-\vec{P}_2+l_{23}\omega_{23}\vec{k}_{23}+l_{20}\omega_{20}\vec{k}_{20}+l_{21}\omega_{21}\vec{k}_{21}, \\ -\vec{r}_1\omega_{31}-\vec{r}_2\omega_{32}+\vec{r}_3(\omega_{31}+\omega_{31}+\omega_{32})=-\vec{P}_3+l_{30}\omega_{30}\vec{k}_{30}+l_{31}\omega_{31}\vec{k}_{31}+l_{32}\omega_{32}\vec{k}_{32}. \end{cases}$$

В этом уравнении $\omega_{ij}= E_{ij}S_{ij}/l_{ij}$ - жесткость стержня.

Преобразуем систему уравнений относительно координат узлов, получим систему уравнений узловых координат (1) для конструкции на рисунке 2.

В данной системе неизвестными являются координаты узлов конструкции после деформации. Поэтому наибольший интерес представит использование уравнений для отслеживания в процессе нагружения шарнирно-стержневой конструкции координат ее узлов при расчете на жесткость.

$$\begin{cases} x_1\omega_{11} + x_2\omega_{12} + x_3\omega_{13} = P_{x1} - \sum_{j=1}^{f} E_{ij} S_{ij} \vec{m}_{ij}, \\ x_1\omega_{21} + x_2\omega_{22} + x_3\omega_{23} = P_{x2} - \sum_{j=1}^{f} E_{ij} S_{ij} \vec{m}_{ij}, \\ x_1\omega_{31} + x_2\omega_{32} + x_3\omega_{33} = P_{x3} - \sum_{j=1}^{f} E_{ij} S_{ij} \vec{m}_{ij}, \\ y_1\omega_{11} + y_2\omega_{12} + y_3\omega_{13} = P_{y1} - \sum_{j=1}^{f} E_{ij} S_{ij} \vec{n}_{ij}, \\ y_1\omega_{21} + y_2\omega_{22} + y_3\omega_{23} = P_{y2} - \sum_{j=1}^{f} E_{ij} S_{ij} \vec{n}_{ij}, \\ y_1\omega_{31} + y_2\omega_{32} + y_3\omega_{33} = P_{y3} - \sum_{j=1}^{f} E_{ij} S_{ij} \vec{n}_{ij}. \end{cases} \quad (1)$$

Аналогичные расчеты конструкции проводились в одной из систем автоматического проектирования: MSC.Marc [2], которая используется для анализа и оптимизации конструкций. Метод конечных элементов (МКЭ) позволяет с высокой точностью рассчитывать конструкции из тонких стрежней используя балочные элементы типа BEAM, однако они не предусматривают гиперупругих характеристик материала, и, в основном, применяются с идеально-упругой или упруго-пластической характеристикой материала.

Сопоставление результатов расчета тонкостержневой конструкции из гиперэластичного материала с перемещениями узлов, сравнимыми с размерами конструкции методом узловых координат с результатами эксперимента показывает, что расхождение с результатом эксперимента у метода узловых координат 6%, у МКЭ- 192%. Проблема в задании физической модели гиперэластиичного материала и требует дальнейших исследований.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Математическая модель шарнирной стержневой системы с большими перемещениями узлов /Н.А. Тарануха, К.В. Жеребко , А.Н. Петрова, М.Р. Петров //Известия высших учебных заведений. Строительство. 2003. - №3. - С. 12-18.

2. Marc® 2010 User’s Guide – «MSC.Software Corporation», 2005.

УДК 692.412

А.Ю. Добрышкин, Нейн Сит Наинг, К.К. Кахоров
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
A.Y. Dobryshkin, N.S. Nyein, K.K. Kahorov
FSEIHL "KnASTU", Russia

О КОЛЕБАНИЯХ ТОНКИХ ИЗОГНУТЫХ ПЛАСТИН И РАЗОМКНУТЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК, НЕСУЩИХ СИСТЕМУ ПРИСОЕДИНЕННЫХ МАСС
ON THE VIBRATIONS OF A THIN CURVED PLATE AND IS OPEN CYLINDRICAL SHELLS BEARING SYSTEMS ASSOCIATED MASS

Аннотация. Статья посвящена исследованиям колебаний разомкнутых и замкнутых цилиндрических оболочек. Проведен теоретический анализ теорий колебаний оболочек. Расчет изогнутой пластины производился на основании общего уравнения колебаний, выведенных Доннела - Муштари – Власовым. Представлены аналитические зависимости возможной величиной колебаний оболочки. Базовые уравнения колебаний оболочки решены с помощью процедуры Бубнова-Галеркина. Затем отображены граничные условия, и условия допустимости теории колебаний замкнутых и разомкнутых оболочек. Выяснено несопоставимость применения теории колебаний разомкнутых оболочек. Это вызывает необходимость проведения более широких экспериментальных исследований с целью разработки моделей описывающих колебания разомкнутой пластины. Такие модели нужны для введения в расчеты разомкнутых оболочек адекватных запасов прочности обеспечивающих устойчивость зданий и сооружений.

Annotation. The article is devoted to research open and closed cylindrical shell vibrations. The theoretical analysis of the theories of shell vibrations. Calculation of the curved plate is made on the basis of the general wave equation derived Donnell - Mushtari - Vlasov. The analytical dependence of the possible magnitude of vibrations of a shell. The basic equation of membrane oscillation solved by the Bubnov-Galerkin procedure. Then, the boundary conditions are displayed, and the conditions of admissibility of the theory of closed and open shell vibrations. It was found incompatibility of applying the theory of open shell vibrations. This raises the need for more extensive experimental research in order to develop models describing the vibrations of the plate open. Such models need to be inserted into calculations of open shells adequate safety margins to ensure the stability of buildings and structures.

Ключевые слова: колебания, оболочка, уравнения, деформации, прогиб.

Keywords: fluctuations, shell, equations, deformation, deflection.

Различные тонкостенные элементы конструкций в форме разомкнутых цилиндрических оболочек – изогнутых пластин широко применяются в различных сферах деятельности. В любой такой тонкостенной конструкции присутствуют колебания. Интерес к проблемам деформирования оболочечных конструкций не угасает. Деформации зачастую вызваны резонансом, вызванным наложением собственных частот оболочки. Причины возникновения резонанса в таких случаях различны, а момент достижения его оболочкой мал, поэтому очень важно изучить все аспекты параметров волнообразования.

Существенный вклад в разработку теории тонких оболочек внесли: В. З. Власов, А. С. Вольмир, А. Л. Гольденвейзер, Э. И. Григолюк, П. С. Ковальчук, В. Д. Кубенко, Х. М. Муштари, В. В. Новожилов, С. П. Тимошенко [1-8], а также зарубежные ученные: M. Amabili, L. H. Donnell, D [. A. Evensen, K. Marguerre и многие другие.

Проведенный сопоставительный анализ известных опытных данных показал частичную несогласованность теоретических и опытных данных при различных геометрических параметрах конструкций. Результаты экспериментов не всегда соответствуют теоретической составляющей описания.

Данные обстоятельства требуют установить причины, приводящие к упомянутым противоречиям; необходимо уточнить подход к построению математической модели; получить новое решение задачи изгибных колебаний оболочки; провести численный анализ, а также специальный эксперимент, позволяющий установить границы применимости теорий, описывающей точные характеристики тонкой оболочки как от величины высоты оболочки, так и от других геометрических параметров.

Строгое математическое обоснование теории пологих оболочек дано в монографии И. И. Воровича, в которой также приведен исторический обзор работ, посвященный этому классу задач. Справедливость и приделы применимости уравнений ДМВ обсуждаются в монографиях [2-7 и др.]

Гипотеза Кирхгофа – Лява накладывает ограничения на поля деформаций и напряжений, вносит некоторые неустранимые противоречия в общую систему уравнений, описывающую поведение оболочки. Теоретические и экспериментальные исследования установили, что гипотеза Кирхгофа – Лява применима (погрешность менее 5%) только для относительно тонких и однородных оболочек. [3]. Несмотря на некоторые погрешности, теория оболочек, опирающаяся на гипотезу Кирхгофа – Лява, широко применяется при решении самых разнообразных линейных и нелинейных статических задач, а также задач устойчивости и колебаний [8].

Система двух дифференциальных уравнений, описывающих малые изгибные колебания оболочки:

$$\frac{D}{h}\nabla^4 w = \frac{1}{R}\frac{\partial^2 \Phi}{\partial x^2} - \rho\frac{\partial^2 w}{\partial t^2};$$
$$\frac{1}{E}\nabla^4 \Phi = -\frac{1}{R}\frac{\partial^2 w}{\partial x^2}. \qquad (1)$$

где $\nabla^2 = \partial^2/\partial x^2 + \partial^2/\partial y^2$ – оператор Лапласа.

Функция напряжений, удовлетворяющую условиям периодичности решения:

$$\int_0^{2\pi R} \frac{\partial v}{\partial y} dy = \int_0^{2\pi R}\left[\frac{1}{E}\left(\frac{\partial^2 \Phi}{\partial x^2} - \mu\frac{\partial^2 \Phi}{\partial y^2}\right) + \frac{w}{R}\right] dy = 0.,$$

а также «в среднем» граничным условиям:

$N_1 = 0;\ T = 0$ при $x = 0,\ x = l$

будет иметь вид:

$$\Phi(x, y, t) = [\Phi_1(t)\sin \beta y + \Phi_2(t)\cos \beta y]\sin \alpha x, \qquad (2)$$

где $\Phi_1(t) = \frac{E\alpha^2}{R\left(\alpha^2 + \beta^2\right)^2} f_1(t)$, $\Phi_2(t) = \frac{E\alpha^2}{R\left(\alpha^2 + \beta^2\right)^2} f_2(t)$.

В (2) $f_1(t)$ и $f_2(t)$ – обобщенные координаты, то есть, континуальная оболочка, сводится к системе с двумя степенями свободы.

Подстановка (2) и (1) в уравнение движения (1) и выполнение процедуры метода Бубного – Галёркина приводит к системе связанных динамических (модальных) уравнений:

$$\ddot{a}_1 + \ddot{a}_1 + \frac{4M}{M_0}\left[\ddot{a}_1 \sin^2 \beta y_0 + \ddot{a}_2 \cos \beta y_0 \sin \beta y_0\right]\sin^2 \alpha x_0 = 0;$$
$$\ddot{a}_2 + a_2 + \frac{4M}{M_0}\left[\ddot{a}_1 \sin \beta y_0 \cos \beta y_0 + \ddot{a}_2 \cos^2 \beta y_0\right]\sin^2 \alpha x_0 = 0; \qquad (3)$$

В (3) $\omega_n^2 = \frac{\varepsilon(1+\theta^2)^2}{12(1-\mu^2)} / + \frac{\theta^4}{(1+\theta^2)^2}$ – квадрат безразмерной частоты изгибных колебаний оболочки без присоединенной массы; точками обозначено дифференцирование по безразмерному времени $\tau = \omega_n t$, где $\omega_n^2 = E\omega_n^2/\rho R^2$ – квадрат собственной частоты.

Из системы модальных уравнений (3) видно, что уравнения подходят лишь для описания замкнутой цилиндрической оболочки. Для разомкнутой оболочки, даже незначительно, граничные условия примут следующий вид

$N_1 = 0;\ T = 0$ при $x = 0,\ x = l$, i = π - α, где α – угол разомкнутости оболочки

Вывод: уравнения колебаний оболочки (3) неточно описывают пологие разомкнутые оболочки. Но уравнение хорошо описывает колебания идеальных замкнутых цилиндрических оболочек.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Власов В. 3. Общая теория оболочек и ее приложения в технике. М.—Л.: Гостехиздат, 1949. 784 с.

2. Кубенко, В. Д. Нелинейное взаимодействие форм изгибных колебаний цилиндрических оболочек / В.Д. Кубенко, П.С. Ковальчук, Т.С. Краснопольская – Киев: Наук, думка, 1984. – 220 с.

3. Сысоев О.Е., Добрышкин А.Ю. Влияние присоединенной массы на вынужденные колебания разомкнутых оболочек. // Ученые записки КнАГТУ. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2016. – 110-117с.

4. Yu Jin, Сысоев О.Е., Добрышкин А.Ю. Экспериментальное исследование эффекта влияния присоединенной массы на собственные частоты колебаний разомкнутой оболочки // Материалы Международной научно-практической конференции Комсмольск-на-Амуре, 20-21 апреля 2016 – Комсмольск-на-Амурое, ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2016. – 241-246с.

5. Добрышкин А.Ю., Ху Яфэнг, О.Е. Сысоев. Влияние отсоединенной массы на параболические строительные конструкции // Материалы Международной научно-практической конференции Комсмольск-на-Амуре, 26-27 ноября 2015 – Комсмольск-на-Амурое, ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2015. – 91-96с.

6. Серёгин С.В., Сысоев О.Е. Свободные колебания тонкой круговой цилиндрической оболочки, ослабленной отверстием // Тезисы докладов 2-й международной конференции «Живучесть и конструкционное материаловедение» (SSMS-2014, 21-23 октября 2014 г.) Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте машиноведения им. А.А. Благонравова РАН. Москва, с. 66.

7. Антуфьев, Б. А. Колебания неоднородных тонкостенных конструкций: монография / Б. А. Антуфьев. - М. : Изд-во МАИ, 2011. - 176 с.

8. Антуфьев, Б. А. Локальное деформирование дискретно подкрепленных оболочек: монография / Б. А. Антуфьев. - М. : Изд-во МАИ, 2013. - 182 с.

УДК 692.412
Нейн Сит Наинг, А.Ю. Добрышкин, К.К. Кахоров
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
N.S. Nyein, A.Y. Dobryshkin, K.K. Kahorov
FSEIHL "KnASTU", Russia

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ ТОНКОСТЕННОЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ
EFFECTS OF TEMPERATURE CHANGE IMPACT ON FORMS THIN-WALLED CYLINDRICAL SHELL

Аннотация: Статья посвещена изучению длинных тонких замкнутых цилиндрических оболочек. Изучены прогибы оболочки, вызванные начальными неправильностями, представленными влиянием функции температуры. Традиционное теоретическое решение задачи о собственных колебаниях оболочки с асимметричными начальными неправильностями приводит к существенной расстройке изгибного частотного спектра оболочки. В следствии чего встаёт проблема отсутствия точного понимания поведения оболочки при воздействии различного рода температур. Найдено линейное удлинение при температурной деформации.

Annotation: The article is dedicated to the study of long thin cylindrical shells closed. Studied the deflection of the shell caused by the initial irregularities, given the influence of the temperature function. Traditional theoretical solution of the problem of natural vibrations of the shell with asymmetric initial irregularities leads to significant detuning of the frequency spectrum of the bending sheath. In consequence of that there is a problem the lack of an accurate understanding of the behavior of the shell when exposed to different kinds of temperatures. Found linear elongation deformation temperature.

Ключевые слова: оболочка, колебания, температурные деформации, удлинения.

Keywords: shell, vibrations, temperature, strain, elongation.

Цилиндрические оболочки широко используются в строительстве и машиностроении. При эксплуатации таких конструкций возникают различные интенсивные динамические нагрузки от собственных колебаний и температуры. Поэтому интерес к анализу динамики цилиндрических оболочек в различных сферах деятельности очень высок.[1-8]. К цилиндрическим оболочкам могут быть отнесены часто встречающиеся конструкци: оболочки летательных аппаратов, цистерны, корпуса аппаратов химических агрегатов, (рисунок 1) резервуары, трубопровода, (рис. 2) космические станци и др.

Рисунок 1. Цистерна

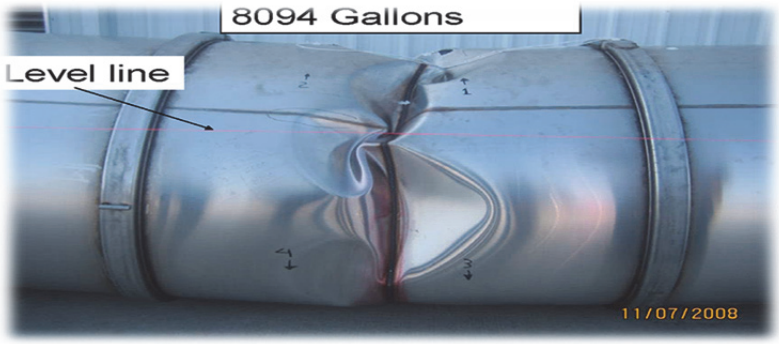


Рисунок 2. Трубопровод

Потеря устойчивости оболочек конструкций вызваная свободными колебаниями. Поэтому традиционное теоретическое решение задачи о собственных колебаниях оболочки с асимметричными начальными неправильностями приводит к существенной расстройке изгибного частотного спектра. Это расхождение будет увеличиваться с увеличением разности температур и деформации формы оболочки. Также хорошо известно, что интенсивное взаимодействие сопряженных форм, наблюдаемое в экспериментах, возможно только в том случае, когда собственные частоты, отвечающие этим формам, мало отличаются друг от друга [9,10].

$$w0(x,y) = (f10 \sin \theta y + f20 \cos \theta y) \sin \alpha x;\ \alpha = \pi/l\ ;\ \theta = n/R. \quad (1)$$

где $f10$ и $f20$ – амплитуды несовершенств; l – длина оболочки; n – число волн в окружном направлении.

Изменение их формы приводит изменение частоты собственых колебании конструкции , что в свою очередь может привести к их разрушению может произоити из-за явления резонанса.

Изменение формы оболочки можно описать

$$L = A * \int_{t_0}^{t_n} L_0 * \propto t dt \quad (2)$$

Как известно линейное удлинение при температурной деформации описывается следующей формулой:

$$L = L_0(1 + \propto t) \quad (3)$$

где L_0 – начальная длина элемента, α – коэфициент линейного расширения, t- температура

Изменение длины тонкой оболочки за счет температурного расширения можно описать следующей функцией:

$$A(f) = cos\theta x \quad (4)$$

где x – расстояние до срединной поверхности оболочки. $0 \leq \theta \leq 2\pi$

Тогда $A = L_0 * (1+\propto t)$, $E=A*t$, $\varepsilon = \int L_0 * (1+\propto t) * tdt$ (5)

где A – работа совершенная частицами при нагревании, t – температура, ε – деформации.

Но $L_0 * (1+\propto t)$ можно описать функцией $A(f) = cos\theta x$,

Тогда $\int cos\theta x * tdt$ или $\int A(f) * tdt$.

Вывод: Представленные математические модели показывают, что форма оболочки оказывает большое влияние на её собственные колебания. Поэтому учет воздействия неправильностей формы оболочки возникающей от неравномерного градиента температур на её свободные колебания имеет огромное значение и этот фактор необходимо учитывать при расчетах свободных колебаний тонкостенных оболочек для избегания резонансных явлений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Власов В. 3. Общая теория оболочек и ее приложения в технике. М.—Л.: Гостехиздат, 1949. 784 с.

2. Вольмир А. С. Нелинейная динамика пластин и оболочек. М.: Наука, 1972.–431с.

3. Кубенко, В. Д. Нелинейное взаимодействие форм изгибных колебаний цилиндрических оболочек / В.Д. Кубенко, П.С. Ковальчук, Т.С. Краснопольская – Киев: Наук, думка, 1984. – 220 с.

4. Сысоев О.Е., Добрышкин А.Ю. Влияние присоединенной массы на вынужденные колебания разомкнутых оболочек. // Ученые записки КнАГТУ. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2016. – 110-117с.

5. Новожилов В.В., Черных К.Ф., Михайловский Е.И. Линейная теория тонких оболочек. Л.: Политехника, 1991. – С.656

6. Yu Jin, Сысоев О.Е., Добрышкин А.Ю. Экспериментальное исследование эффекта влияния присоединенной массы на собственные частоты колебаний разомкнутой оболочки // Материалы Международной научно-практической конференции Комсмольск-на-Амуре, 20-21 апреля 2016 – Комсмольск-на-Амурое, ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2016. – 241-246с.

7. Добрышкин А.Ю., Ху Яфэнг, О.Е. Сысоев. Влияние отсоединенной массы на параболические строительные конструкции // Материалы Международной научно-практической конференции Комсмольск-на-Амуре, 26-27 ноября 2015 – Комсмольск-на-Амурое, ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2015. – 91-96с.

8. Тарануха Н.А, Лейзерович Г.С. Новые решения в динамике <<неправильных>> оболочек. Владивосток: Дальнаука, 2007. - 203с. ISBN 978-5-8044-0772-9.

УДК 692.412

О.Е. Сысоев, К.К. Кахоров
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
O.E. Sisoev, K.Q. Qahorov
FSEI HL «KnASTU», Russia

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗРУШЕНИЕ ЗДАНИЙ ОБОЛОЧЕЧНОГО ТИПА
FACTORS INFLUENCING THE DESTRUCTION OF BUILDINGS SHELL TYPE

Аннотация. Статья написано для изучение и исследование факторов, которые приводят к разрушению строительных конструкции не зависимости от их материала. Как показывает практика для этого, т.е. разрушение конструкции может влиять от не грамотного инженер – конструктора до невнимательности процесса возведения строительства. В этой статье приведено ряд факторов и примеров расчета, которые могло бы способствовать долговечности строительных объектов.

Ключевые слова: факторы, авария, разрушения, конструкция, оболочка, динамика.

Annotation. The article was written for the study and research of factors that lead to the destruction of the building structure not depending on their material. As practice shows, for this purpose, i.e. the destruction of the structure can influence not from a competent engineer – designer to negligence of the construction of the building. This article outlines a number of factors and calculation examples, which might contribute to the durability of construction projects.

Key words: factors, accident, destruction, construction, shell, dynamics

Как показывает статистика настоящего и советской времени аварии происходят от воздействия следующих факторов: ошибки при производстве строительно-монтажных работ; ошибки эксплуатации; неточности изготовления конструкций; ошибки проектирования (Рис.1).

Хочется отметить, что аварии и катастрофы в строительстве редко возникают в силу только по одной причине. Как правильно, в этот момент собирается ряд причин, не будь хотя бы одно из них задние по всей вероятности устояло и эксплуатировался еще на долгие годы. Это проблема не так уж и весома в нашей стране чем у стран Европы, Азии и Америки.

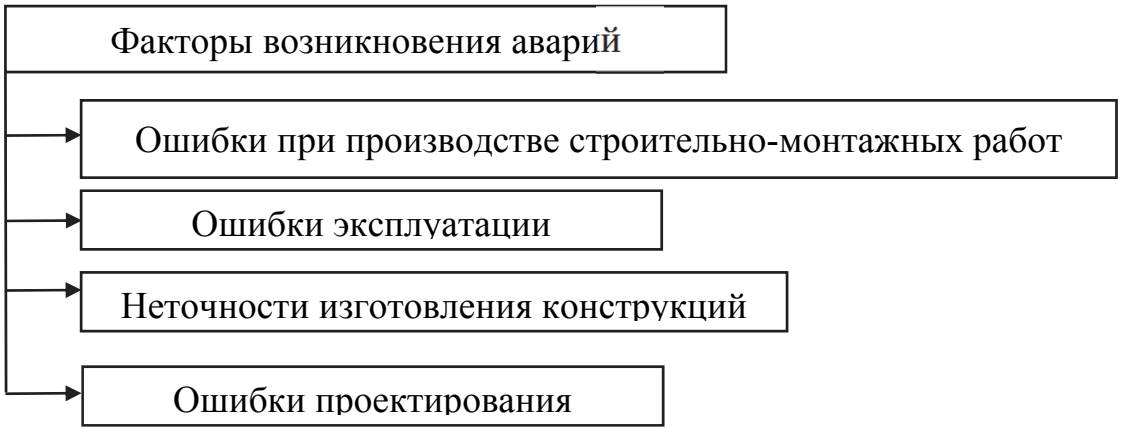


Рисунок 1. Факторы возникновения аварий

Фактор влияющие на разрушение здание, к примеру «Трансвааль-парк», который имел покрытие из оболочки, но что привело гибели 28 человек (Рис. 2). Следствием рассматривались четыре основные версии обрушения крыши:

1) нарушение в стадии проектировании здания; 2) ошибки при строительстве; 3) неправильная эксплуатация; 4) подвижка грунта, на котором был возведен «Трансвааль».

Следственная бригада по делу «Трансвааль-парка» объявила о том, что причиной обрушения здания развлекательного комплекса явились неверные конструктивные решения и расчеты в стадии проектировании. Кровля аквапарка являлась уникальным объектом, не имела подобие в мире и ее параметры соответственно не были отражены в СНиПах (Строительные нормы и правила). При ее расчете инженер – конструктору (Нодар Канчели) пришлось полагаться на собственных практиках, расчетов, и профессионализм.

Рисунок 2. Разрушения «Трансвааль-парк»

Рисунок 2. (продолжение) Разрушения «Трансвааль-парк»

Проектировщик все обвинения в свой адрес категорически опровергает, настаивает на том, что кровля аквапарка рухнула в результате взрыва или внешнего воздействия. Однако рассмотрим изгибное состояние цилиндрических оболочек (Рис. 3)

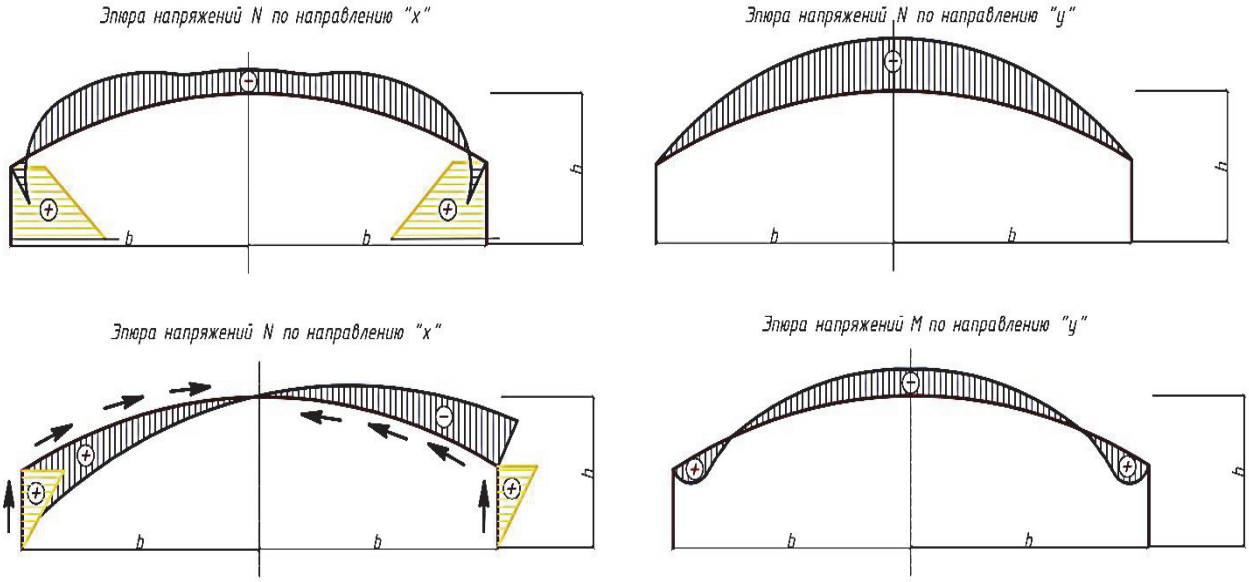


Рисунок 3. Изгибное состояние цилиндрических оболочек

Общее изгибное состояние цилиндрических оболочек наблюдается лишь в направлении оси “*y*”.

$$\omega = -\frac{N_y R_y}{EF} \qquad (1)$$

где N_y – определяется по формуле (2) без учета местного воздействия на оболочку со стороны бортового элемента

$$N_y = -\frac{ql^2}{\delta}k \tag{2}$$

где δ – толщина оболочки; q – вертикальная сила; l- ширина оболочки k – коэффициент фактической толщины оболочки.

$$k = \frac{1{,}29}{\sqrt{Rh}} \tag{2.1}$$

Изгибающий момент M_y по всей области оболочки, кроме приконтурных зон, определяется как [1,2]:

$$M_y = -D\frac{d^2\omega}{dy^2} = \frac{DR_y}{EF}\frac{d^2N_y}{dy^2} = \frac{h^2R_y}{12}\frac{d^2N_y}{dy^2} \tag{3}$$

Наибольшее его значение в точки *x=0, y=0* с учетом решение равно:

$$M_{y.max} = 0.2b_{\text{п}}qh^2\left(\frac{R_y}{b}\right)^2 \tag{4}$$

где $b_{\text{п}}$ – ширина сечение полосы оболочки, для которой определяется момент.

При определение изгибающих моментов в зоне бортовых элементов в зоне около бортовых элементов по уравнению полного напряженного состояния нужно прнять во внимание, то что в цилиндрических оболочках в направлении прямолинейной образующей кривизны поверхности, изгибающие моменты M_x также равны нулю, т. е. $M_x = Dd^2\omega/dx^2 = 0$, следовательно и $d^4\omega/(dx^2dy^2) = 0$. Что получим следующий уравнение:

$$D\frac{d^4w}{dy^4} - \frac{N_y}{R_y} = q \tag{5}$$

Таким образом с помощью этих уравнений можно рассчитать – учитывать изгибающие усилия для обеспечение надежности оболочки.

Как показано выше, многие проектировщики не учитывают влияние внешней нагрузки что создает динамические воздействия, и не выполняют расчеты на динамическая устойчивость оболочек.

Напряженно-деформированное состояние оболочки характеризуется перемещениями её точек, лежащих на срединной поверхности. Пуст α, β – криволинейные ортогональные координаты срединной поверхности, выбранные таким образом, чтобы линии $\alpha = const, \beta = const$ представляет собой линии главных кривизн срединной поверхности. Деформированное состояние определено, если известны тангенциальные перемещение точек срединной поверхности вдоль линии главных кривизн и $\alpha,\ \beta$ и $\vartheta(\alpha,\ \beta)$ и нормальные перемещение $\omega(\alpha,\ \beta)$.

Рассматривая поведение оболочки под действием внешней поверхностной нагрузки, изменяющейся во времени по периодическому закону

$$\boldsymbol{X_0}(\alpha,\beta,t), \qquad \boldsymbol{Y_0}(\alpha,\beta,t), \qquad \boldsymbol{Z_0}(\alpha,\beta,t). \tag{6}$$

При этом нагрузка (6) такова, что вызывает в оболочке безмоментное напряженное состояние [3,4]. При определённых соотношениях параметров это состояние поможет оказаться динамический неустойчивым. Пусть в безмоментном состоянии перемещение точек средней поверхности равны u_0, v_0, ω_0. Переход к моментному состоянию дает перемещения

$$\begin{cases} u = u_0 + \underline{\overline{u}} \\ \vartheta = \vartheta_0 + \underline{\overline{\vartheta}} \\ \omega = \omega_0 + \underline{\overline{\omega}} \end{cases} \tag{7}$$

Перемещение u, ϑ, ω удовлетворяют уравнение моментной теории

$$\begin{cases} L_{11}(u) + L_{12}(\vartheta) + L_{13}(\omega) + \frac{1-v^2}{Eh} X = 0, \\ L_{21}(u) + L_{22}(\vartheta) + L_{23}(\omega) + \frac{1-v^2}{Eh} Y = 0, \\ L_{31}(u) + L_{32}(\vartheta) + L_{33}(\omega) + \frac{1-v^2}{Eh} Z = 0, \end{cases} \tag{8}$$

где $L_{11}, L_{21}, L_{31}, \dots, L_{33}$ - линейные дифференциальные операторы, относительные к линиям главных кривизн, h – толщина оболочки; X, Y, Z – компоненты поверхности нагрузки.

Это последнее слагаемое из заданной внешней нагрузки (6), сил инерции и добавочной приведенной нагрузки, возникающей при отклонении срединной поверхности от исходного безмоментного состояния:

$$\begin{cases} X = X_0 + \Delta X - m\frac{d^2u}{dt^2} \\ Y = Y_0 + \Delta Y - m\frac{d^2u}{dt^2} \\ Z = Z_0 + \Delta Z - m\frac{d^2u}{dt^2} \end{cases} \tag{9}$$

здесь m- масса оболочки, отнесенная к единице площади средней поверхности.

Подставляя (7) и (9) в уравнения (8) и учитывая, что невозмущенные параметры связаны уравнениями

$$\begin{aligned} L_{11}(u) + L_{12}(\vartheta) + L_{13}(\omega) + \frac{1-v^2}{Eh}\left(X_0 - m\frac{d^2u}{dt^2}\right) = 0, \\ L_{21}(u) + L_{22}(\vartheta) + L_{23}(\omega) + \frac{1-v^2}{Eh}\left(Y_0 - m\frac{d^2u}{dt^2}\right) = 0, \\ L_{31}(u) + L_{32}(\vartheta) + L_{33}(\omega) + \frac{1-v^2}{Eh}\left(Z_0 - m\frac{d^2u}{dt^2}\right) = 0, \end{aligned} \tag{10}$$

Получим «уравнение в вариациях»

$$L_{11}(\overline{u}) + L_{12}(\overline{\vartheta}) + L_{13}(\overline{\omega}) + \frac{1-\nu^2}{Eh}\left(X_0 - m\frac{d^2\overline{u}}{dt^2}\right) = 0,$$
$$L_{21}(\overline{u}) + L_{22}(\overline{\vartheta}) + L_{23}(\overline{\omega}) + \frac{1-\nu^2}{Eh}\left(Y_0 - m\frac{d^2\overline{u}}{dt^2}\right) = 0, \qquad (11)$$
$$L_{31}(\overline{u}) + L_{32}(\overline{\vartheta}) + L_{33}(\overline{\omega}) + \frac{1-\nu^2}{Eh}\left(Z_0 - m\frac{d^2\overline{u}}{dt^2}\right) = 0,$$

Все эти уравнение позволяют проводить расчет оболочечных конструкций при воздействии динамических нагрузок, и определить влияние этих сил на конструкцию. А также задать нужную прочность элементов оболочки для того чтобы не разрушилось сама конструкция от внешних негативных или случайных нагрузок, но для обеспечения безопасной, для потребителей, эксплуатации зданий и сооружений требуется оснащать их автоматизированной системами мониторинга предельных состояний конструкций учитывающие случайные динамические воздействия [5].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. В.В. Болотин Динамическая устойчивость упругих систем. Гос. Изд. Москва 1956 г. 600с.

2. В.З. Власов II Том «Принципы построения общей технической теории оболочек», Изд. АН СССР, Москва 1963 г. 506с.

3. Сысоев О.Е., Биленко С.В. Определение предельных состояний конструкционных материалов с использованием методов нелинейной динамики : моногр. / О. Е. Сысоев, С. В. Биленко. – Владивосток : Дальнаука, 2013. – 150 с.

4. Сысоев О.Е., Добрышкин А.Ю., Кузнецов Е.А. Влияние присоединенной массы на собственные колебания и прочность строительных конструкций/ О. Е. Сысоев, А.Ю. Добрышкин, Е.А. Кузнецов // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале Ш тысячелетия. Научные чтении памяти профессора В. Б. Федосенко : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Комсомольск- на-Амуре, 26-27 ноября 2015 г. / редкол. : О. Е. Сысоев (отв. ред.) [и др.}. - Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2015. 395

5. Сысоев О.Е. Автоматизированная система мониторинга предельных состояний конструкций зданий и сооружений / О. Е. Сысоев // Ученые записки КнАГТУ. – 2013. – № 3.

УДК 338.45.01

Е.О. Сысоев, Е.А. Кузнецова
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
E.O. Sysoev, E.A. Kuznetsova
FSEI HL «KnASTU», Russia

КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В УСЛОВИЯХ РАБОТЫ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ
SKILLED POTENTIAL IN THE CONDITIONS OF WORK OF ВАХТОВЫМ BY METHOD

Аннотация. Вахтовый способ производства работ приобретает особое значение в системе отношений "человек – производство". Этот способ производства обеспечивает предоставление квалифицированной рабочей силы там, где ее нет, а работнику более свободный выбор местожительства. Далее некоторая оторванность от руководящего центра управления, требует от работника проявление инициативы для принятия нестандартных решений, а от руководства выяснения его производственного и мотивационного потенциала для успешной реализации инвестиционного проекта

Ключевые слова: строительство, вахтовый метод, кадровый потенциал, заработная плата

Abstract. Rotational method of production of works is of particular importance in the system of relations "man – production". This method of production ensures the provision of skilled labour where there is none, to the employee a free choice of residence. Further, a certain isolation from the steering control center, require the employee to take the initiative for adoption of innovative solutions and management to determine its production potential and motivation for successful realization of the investment project

Key words: construction, shift work, human resources, salary

Развитие кадрового потенциала предприятия в современных рыночных условиях является одним из главных его конкурентных преимуществ и непременным условием завоевания и сохранения устойчивых либо лидирующих позиций на рынке. Согласно данным Федеральной службы государственной статистики по Хабаровскому краю среднегодовая численность занятых на основной работе в сфере строительство не имеет четкого возрастания или убывания, носит переменный характер (см. диаг. 1).

Выявленная направленность истолковывается средним уровнем заработной платы сотрудников, занятых в строительстве (см. табл. 1). Ежегодный прирост действительной начисленной заработной платы в строительстве за период 2011-2013 гг. в среднем составлял 5,35%, и в 2014 г. её уровень достиг 19,23% от средней заработной платы. В 2015 г. пошел на спад и составил только 7,19%.

Таблица 1

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников по виду экономической деятельности – строительство

Год	Заработная плата, руб.
2011	27213
2012	27759
2013	28752
2014	33693
2015	29321

Существует проблема с выплатой заработной платы, так на 2015 год просроченная задолженность по заработной плате сотрудникам предприятий в сфере строительство составила 62,5 млн. руб., а в процентах от месячного фонда заработной платы предприятий, обладавших задолженностью составило 65,3%. Относительно низкий уровень вознаграждений за труд в строительстве является одной из главных причин повышенной текучести кадров. Что побуждает многих работников переходить на вахтовый метод работы.

В практике вахтовый метод достаточно широко используется тогда, когда производству необходимы кадры определенного профиля и в таких местностях, где работников аналогичной специализации найти трудно или они представлены в недостаточном количестве. Одним из центральных вопросов для компаний является спрос на квалифицированную рабочую силу независимо от области работы, и более важным фактором нередко становятся профессиональные знания сотрудников, чем место его проживания.

Ведущей мотивацией, но далеко не единственной, заставляющей людей переходить на вахтовый метод работы, – это более высокая заработная плата по сопоставлению с какой – либо, которой они могли бы получать в месте постоянного проживания.

Исследователи отмечают, что адаптационные изменения и привлечения к работе вахтовым методом работников зависят от множества факторов.

Не все факторы влияют в одинаковой мере на развитие кадрового потенциала при работе вахтовым методом. Можно выделить несколько существенных, таких как социальное обеспечение, рынок труда и заработная плата.

Возникают некоторые трудности в работе вахтовым методом, рассмотрим плюсы и минусы работы (см. табл. 2).

Таблица 2

Преимущества	Недостатки
1. Высокая заработная плата	1.Состояние семейного положения
2. Социальные гарантии	2.Длительный рабочий день
3. Длительный отпуск	3.Тяжесть труда и отдыха
4. Возможность трудоустройства по своей специальности выше	4.Высокий травматизм
	5.Отсутствие развлечений в свободное от работы время
	6.Риск остаться обманутым при выплате заработной платы

Вывод: Очень не просто привлечь работников на работу вахтовым методом, смотря на таблицу 2 можно увидеть, что недостатков в работе вахтовым методом больше, чем преимуществ. Работодателям довольно дорого обходятся мотивационные составляющие, т. е. строительство городка для рабочих, заработная плата. Также заказчики имеют трудность с поведением рабочих, которые злоупотребляют алкоголем, не соблюдают технику безопасности, некорректно себя ведут и т. д. Что естественно сказывается на развитии кадрового потенциала.

Поэтому вахтовая форма работы должна основываться на следующих принципах:

1) Принцип выгодности привлечения строительной бригады для инвестиционного формирования территории муниципального образования по сопоставлению с созданием личных строительных предприятий и привлечением здешних кадров.

2) Принцип целесообразности для сферы строительства и территории применения иностранных работников с ограничением оседлости сотрудников на выбранной местности. Предоставленный принцип учитывает не только рентабельность сферы строительства, но и геополитическую заинтересованность России, а также интересы регионов и муниципальных образований. [1]

3) Принцип ограничения постоянного проживания в одном месте для граждан азиатско-тихоокеанских стран. Следовать данному принципу при привлечении иностранной рабочей силы имеется в виду Косовский прецедент отторжения территории Сербии. Отторжение совершилось по причине плотного заселения местности граждан Албании. В данном виде вахтовая форма работ предусматривает возврат иностранных кадров на постоянное место жительства после выполнения надлежащего объема работ предусмотренного договором. Следовательно, опасность плотного заселения иностранных работников местности уменьшается, а следующее отторжение делается менее вероятным. [2]

4) Принцип отсеивания иностранной рабочей силы криминального вида.

5) Принцип мобильности кадров и средств производства, что обусловливает градостроительную агломерацию поселений и технологическую устремленность формирования вахтового способа труда. Особенность использования вахтовой формы производства характеризуется принципом мобильности кадров и средств производства. Особенности осуществления инвестиционных проектов, которые применяются вахтовым методом работы, определяются спецификой преобразования основательных вложений в главные производственные фонды. Эти особенности вытекают из особенностей строительной продукции, какая представляется строительным объектом в виде здания, сооружения, предприятия, готового к эксплуатации. Она используется на месте, где построено, т.е. на месте своего производства. Также придают значения стационарность, долговременность эксплуатация строительной продукции. Особенности строительной продукции, что в существенном и устанавливают характер подвижности строительных процессов. [3]

6) Принцип командообразования базируется на совместности психикофизиологических качеств, интересов, профессиональных и творческих потенциалов сотрудников. В адаптивно-мотивационном управлении при вахтовой форме производством и трудом в совместимости с запросами синергетики появляется нужда в применении принципа командообразования. Данный принцип доставляет многообразие подходов и приемов к созданию

кадров с взаимоответственностью, взаимодополняющими навыками, с осмыслением совместной результативной цели и ее командными достижениями, предполагает порядок изучения свойства организации: становления, хаотичности, упорядоченности, функционирования, следующего реформирования. Принцип командообразования сообразовывается с подобными положениями как *"стимулирование" и "мотивация"*.[4]

7) Принцип соответствия результативности работы, которая осуществляется вахтовым способом безубыточности инвестиционно - строительного предприятия, в общем.

Данный принцип созван создать действенное исполнение инвестиционного проекта и ликвидировать спорность интересов.

8) Принцип демократического централизма сообщает: задачи обусловливаются базисом, а их успехи - структурными подразделениями при абсолютном применении творческой инициативы и производственных возможностей кадров. Демократический централизм приступает в заинтересованности увеличения уровня экономической независимости сотрудников, которые работают в вахтовой форме, наделяющей ее оборотным и главным денежным средствам, при избрании технологии организаций и методов поощрения.

9) Принцип обособленности и независимости производства в строительной сфере. Этот принцип назначает формирование организационных установок и кадрового потенциала вахтовой формы. Но затруднения формирования вахтового способа работы относятся не лишь экономики труда. Они не разбираются отдельно от организационно-экономических и технологических процессов, присущих для сферы строительства. Экономическая и технологическая особенность вахтового способа работы в том, что она применяется на строительных предприятиях, размещенных на значительной дистанции от места пребывания организации, и сотрудникам, также нужно владеть нестандартными знаниями в самоорганизации, целеустремленности и организационно-технологическом взаимодействии.

10) Принцип складывающегося учета рабочего времени. Вахтовая форма, определяющаяся, нестандартным графиком рабочего дня опирается на принцип складывающегося учета графика работы. Этот принцип нужно рассматривать и при установлении значимости для сотрудника складывающегося вне рабочего времени. Последнее предполагает проведение социологических исследований. Вахтовый способ работы осуществляется кадровой рабочей силой, которая во время нахождения на строительном объекте проживает в формируемых бытовых вахтовых поселках (других местах временного пребывания) и регулярно спустя назначенное время идет обратно к пункту пребывания предприятия. Поэтому длительность смены для сотрудников продлевается до 10 - 12 часов. Возмещение за переработку выдается, как свободные от работы дни. Также формируется вероятность копить

отгулы, чтобы применять их не на строительных объектах, а по местоположению жительства сотрудника.

11) Принцип наилучшего объединения трудоемкости, совмещающий приемлемость соразмерности издержек труда заводского изготовления деталей, затрат труда для их монтажа и ввода в эксплуатацию зданий и сооружений и конструкций. На основании предоставленного принципа при вахтовой форме рационально предварительно агрегировать в блоки разнообразного типа конструктивные элементы технологического оборудования, конструкций, зданий.

12) Принцип установления границ производственной функциональности и непредвзятого обнаружения и справедливом анализе предпосылок появления осложнений в исполнении производственного режима.

В согласованности со знакомой позицией контроллинга - об организации задач и рассмотрения несоответствий этот принцип предполагает употребление экономического анализа для конкретизации несоответствий, включая теории Э. Деминга. Это устанавливает обнаружение возможностей приспособления кадров вахтовой формы к модифицирующимся рыночным и производственным условиям.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сысоев Е.О. Формирование системы принципов при вахтовом способе производства работ. Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки .№ 3 Том 1 Издательство Сант-Петербургский государственный политехнический университет № 3-1 2008 г.

2. Баженова В.В.Диагностический подход к организации и стимулированию труда при вахтовом методе производства работ: моногр. /В.В.Баженова, О.Е.Сысоев. -Владивосток: Изд-во Дальневост ун-та,2009.-231 с.

3. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. Пер. с анг. - М.: ”Дело”, 1992. - 702 с.

4. Одегов Ю.Г., Руденко Г.Г. Бабынина Л.С. Экономика труда: Учебник В 2-х т.Т.1 –М.: «Альфа-Пресс»,2007.-760 с.

УДК 69.059.38(07)

Т.А. Стасевич, К.Г. Пахотина, Г.К. Пахотин
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
T.A. Stasevicth, K.H. Pakhotina, H.K Pakhotin
FSEI HL "KnASTU", Russia

МЕТОДЫ УСИЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ
THE METHODS OF INCREASING OF OPERATED DESIGNS

Аннотация. Обеспечение дальнейшей безопасной эксплуатации конструкций, имеющих дефекты и повреждения со снижением прочности и устойчивости, вызывает необходимость пригодности принятия решения по их усилению. Выбор метода усиления может быть произведен на основании данных обследования конструкции и технико-экономического сравнения вариантов ее усиления.

Ключевые слова: методы усиления, обследование конструкций.

Annotation. Ensure the continued safe operation of structures with defects and damages with the decrease of strength and stability, is the need of suitability of decision-making to reinforce them. The choice of method of amplification can be made on the basis of examination of design and technical and economic comparison of options for its enhancement.

Keywords: methods of strengthening, inspection of structures.

При реконструкции или в процессе эксплуатации зданий различного функционального назначения перед специалистом часто встаёт вопрос об оценке фактического состояния и возможности дальнейшей эксплуатации поврежденных конструкций.

Данная проблема не нова и человечество сталкивалось с ней еще в период зарождения и развития строительных технологий, когда не существовало никаких теорий и расчетов или методики оценки остаточного ресурса. Если конструкции были в состоянии воспринимать эксплуатационные нагрузки и воздействия без разрушения, то здание или сооружение продолжало успешно служить. В противном случае происходили аварии, даже катастрофы. Единственным руководством для строителей тех времен был опыт, полученный ими при наблюдении за поведением различных сооружений. Опыт подсказывал возможность построения подобных или строительство более крупных объектов, если они удовлетворительно выполняли свои функции, а примеры разрушений предостерегали от повторения ошибочных решений.

С тех давних времен проблема возможности дальнейшей пригодности строительных конструкций, имеющих или получивших по тем или иным

причинам дефекты и повреждения не потеряла своей актуальности. В современной практике обследования зданий и сооружений вопросы изменения фактических параметров прочности и деформативности элементов строительной системы занимают все большее место. Как правило, в отношении поврежденных конструктивных элементов принимается решение об их восстановлении путем усиления, т.к. замена элементов может быть связана с гораздо большими экономическими расходами, а в ряде случаев и быть технически невозможной.

Из множества типов конструкций остановимся на наиболее часто применяемых в современном строительстве: железобетонных и металлических. По тем и другим типам конструкций имеется множество разновидностей методов усиления, но все методы можно свести к двум группам: традиционные и современные [1, 2, 4].

К традиционным относятся следующие методы:

- увеличение геометрических размеров поперечных сечений (включая сечение арматуры для железобетонных конструкций);
- устройство внешних элементов усиления: поясов, шпренгелей, стяжек и т.п.
- применение дополнительных креплений узлов сопряжений, в т.ч. сварки, болтов или заклепок.

Для указанных типов конструкций существующие традиционные методы усиления могут быть классифицированы следующим образом (рис. 1) [4].

Рисунок 1. Схема традиционных методов усиления конструкций

На практике каждое отдельно взятое повреждение конструктивного элемента и их совокупность требует индивидуального подхода к оценке их дальнейшей эксплуатационной пригодности и способу усиления. Так например, при обследовании реконструируемого сооружения по ул. Северное шоссе 42, длительное (до 20 лет) время находившегося в заброшенном состоянии, при внешней «благополучности» железобетонных стропильных балок покрытия установлены повреждения бетона верхнего пояса и стенки, свидетельствующие о необходимости исключении сжатого бетона из расчетной схемы нормальных сечений. К таким повреждениям отнесены: поперечные трещины, развитые по высоте и ширине сжатого пояса шириной раскрытия до 2.5 мм с переходом на стенку балок с шириной раскрытия там до 1.5 мм, продольные по всему сжатому поясу трещины в уровне каркасов с шириной раскрытия до 2.0 мм, влажностное повреждение и вымораживание бетона в области технологических отверстий, сколы бетона на опорных участках с обнажением рабочей арматуры и по граням верхнего пояса балок, биоповреждение бетона на участках сколов и по краям трещин (фото 1, 2, 3, 4).

Фото 1. Поперечные трещины по поясу

Фото 2. Продольные трещины по поясу

Фото 3. Поперечные трещины по стенке

Фото 4. Разрушение бетона пояса

По результатам проверочного расчета несущей способности балки с учетом установленных повреждений бетона верхнего пояса и стенки, исключающих возможность работы сжатого бетона, установлено, что собственный момент сечения равен 150.0 кНм (с моментом от собственного веса балки 61.34 кНм). Включение в расчет только снеговой нагрузки (без учета конструкций покрытия) соответствует увеличению внешнего момента до значения 150.66кНм, превышающего расчетную несущую способность сечения балки.

Аналогичная ситуация повреждения сечений встречена при обследовании стальных балок перекрытия объекта, расположенного на территории п. Гайтер (фото 5, 6).

Фото 5. Коррозионное повреждение балок

Фото 6. Коррозионное повреждение балок

При обследовании установлено, что главные балки перекрытия выполнены из двутавра I30 по ГОСТ 26020-83 длиной 5.25 м (расчетный пролет l_0= 5.0 м) шаг балок 3.6 м. При детальном исследовании выявлено, что стальные балки повреждены равномерной двусторонней пластинчатой коррозией с глубиной коррозии Δ = *2,0мм. На основании спектрографического анализа образцов стали установлено, что сталь соответствует марке С235 со значением Ry = 210 Мпа.. После проведения проверочных расчетов с учетом установленного уменьшения рабочего сечения установлено, что напряжение в нормальном сечении от расчетного момента составляет* σ = *280 Мпа при максимально допустимом для данного сечения* $R_y \cdot \gamma_c$ =210 Мпа.

На основании технико-экономического сравнения методов усиления и имеющихся технических возможностей как в первом, так и во втором случаях было принято решении об усилении балок методом увеличения сечения в соответствие с рекомендациями [1, 2].

Усиление балки принято двусторонним, близким к симметричному с расположением элементов усиления дальше от центра тяжести балки, что является наиболее рациональным по расходу стали. В верхней зоне балки устанавливаются две трубы диаметром 50 мм, к нижнему поясу приварива-

ется стальная полоса толщиной 6 мм из стали С245. *Схема усиления металлической балки приведена на рисунке 2.*

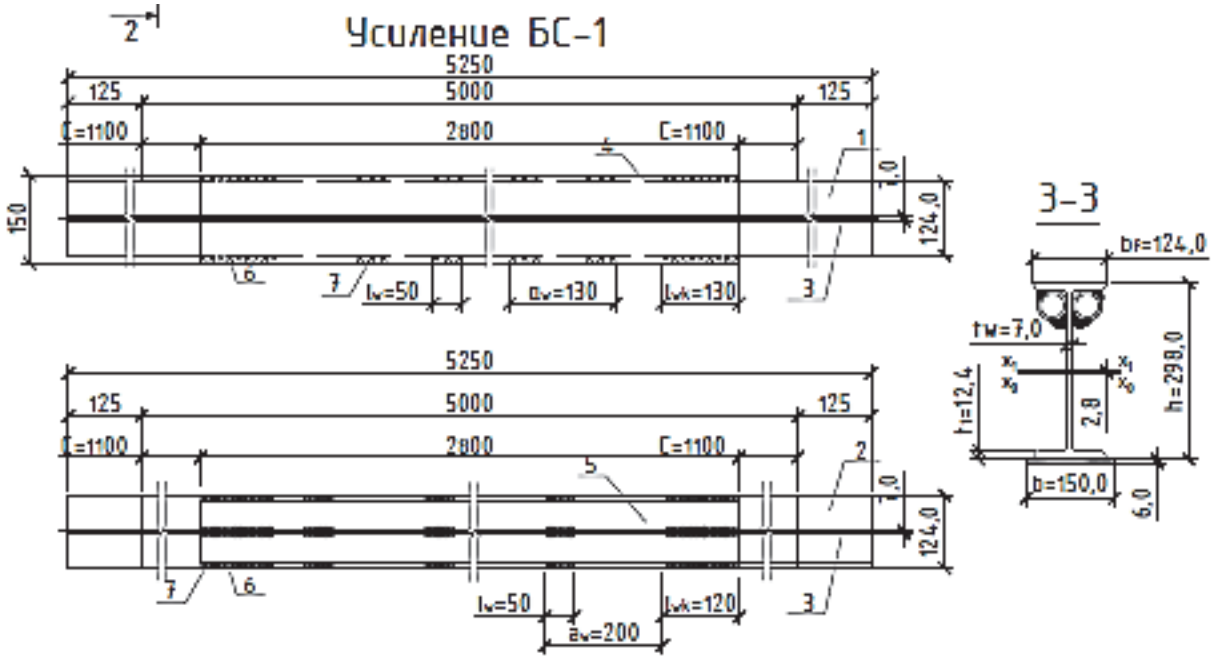


Рисунок 2. Схема усиления металлической балки

После усиления напряжение в наиболее удаленной точке усиленной балки (элемент усиления нижнего, растянутого пояса) составит $\sigma_I =$ 191,4 Мпа, что вполне удовлетворяет прочностным параметрам сечения.

Схема усиления железобетонной балки приведена на рис. 3.

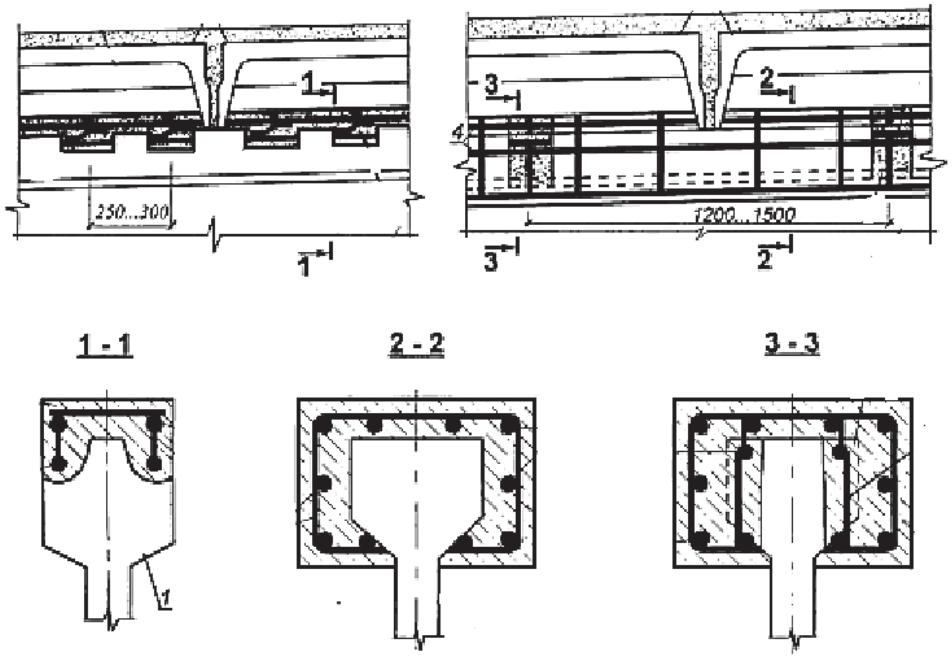


Рисунок 3. Схема усиления железобетонной балки

Для традиционных методов усиления, как показано на примерах реальных случаев усиления поврежденных конструкций, имеются проверенные схемы и расчетные методики усиления, положения по проектированию разработаны и сведены в нормативные документы [1, 2].

В то же время, несомненными недостатками традиционных методов усиления являются:

- увеличение веса конструкций;
- необходимость применения сварных соединений, требующих специального расчета по металлу;
- наличие площадок и специального оборудования для выполнения работ по усилению;
- большая трудоемкость работ по усилению;
- необходимости предварительной разгрузки конструкций и т.д.

В настоящее время для усиления металлических и железобетонных конструкций все более часто применяют современные методы усиления, основанные на применении армированных полимерных материалов (композитных или композиционных).

В нормативной литературе [3] композитные материалы, армированные стеклотканью, армидными или углеродными волокнами называются композитными материалами с фиброй (КМФ), или фиброармированными пластиками (ФАП). Наибольшее распространение получили углепластики, т.е. композиты, армированные углеволокном.

Так, усиление железобетонных конструкций путем наклейки композитных материалов в виде углепластика позволяет в значительной степени увеличить их несущую способность и жесткость, а также продлить срок эксплуатации всего сооружения при сравнительно небольшой трудоемкости работ.

Внешнее армирование из фиброармированных пластико используется для усиления стержневых растягиваемых и изгибаемых элементов, для создания армирующих усиливающих оболочек на колоннах и опорах, для усиления ферм, эстакад, пластин (в т.ч. перекрытий) и др. конструкций [3].

При проектировании усиления конструкций с использованием композитных материалов в обязательном порядке учитывается остаточная несущая способность и жесткость элементов, подлежащих усилению. Для расчетной оценки усилий в сечениях как самой конструкции, так и в элементах усиления должны быть использована вся совокупность данных, полученных при детальном обследовании, предшествующем проектированию усиления.

Применение для усиления конструкций внешнего армирования из композитных материалов на основе углеродных или др. волокон позволяет преодолеть вышеуказанные трудности, возникающие при использовании традиционных материалов и технологий.

Схема применения углепластиковых полос для усиления вертикальных и горизонтальных конструкций приведена на рис. 4.

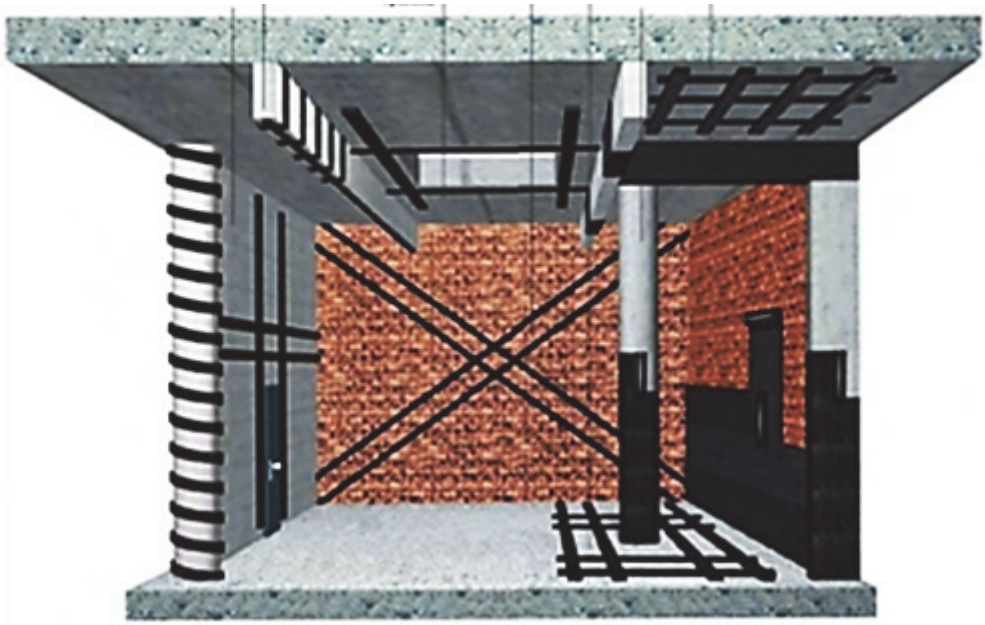


Рисунок 4. Усиление конструкций полосами из композитного материала

Единственным недостатком применения современных технологий усиления на сегодняшний момент является высокая стоимость. Тем не менее, в каждом конкретном случае сравнение вариантов усиления, особенно с учетом не только текущих, но и эксплуатационных расходов, может показать конкурентоспособность именно метода усиления композитными материалами.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Пособие по проектированию усиления стальных конструкций (к СНиП П-23-81*). – М.: Стройиздат, 1989. – 160 с.

2. Рекомендации по проектированию усиления железобетонных конструкций зданий и сооружений реконструируемых предприятий. Надземные конструкции и сооружения. – М.: Стройиздат, 1992. – 123 с.

3. СП 164.1325800.2014. Усиление железобетонных конструкций композитными материалами. Правила проектирования. – М.: ЦИТП, 2014. – 52 с.

4. Иванов Ю.В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт / Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. – 312 с.

УДК 338.45.01

Е.О. Сысоев, А.Р. Валеев
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
E.O. Sysoev, A.R. Valeev
FSEI HL "KnASTU", Russia

СТАНОВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ
FORMATION OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP IN MODERN RUSSIA

Аннотация. В статье делается обзор инновационных решений предложенных российскими учеными и зарубежными коллегами, направленных на развитие предпринимательского сектора в строительстве.

Abstract. This article provides an overview of the innovative solutions proposed by Russian scientists and their foreign counterparts, aimed at the development of the business sector in construction.

Ключевые слова: строительство, инновации, предпринимательство.

Key words: construction, innovation, entrepreneurship.

В Советской России предпринимательские структуры рассматривались с критикой их буржуазной идеи и теории, развитие теории предпринимательства в то время было невозможным, так как предпринимательская деятельность до 90-х годов запрещалась. Из этого следует, что учения о предпринимательстве было зарубежным или дореволюционным. Учитывая слаборазвитую рыночную экономику и предпринимательство в России того времени, следует воспроизвести те определения сущности предпринимательства, которые изложили в своих трудах наши ученые XX в. Весомый вклад в развитие теории предпринимательства в России внесли следующие ученые: А. И. Каминка, А.В. Бусыгин, Л.И. Петражицкий, А.Н Асаул и др.

А.И. Каминка определил предпринимателя как лицо, которое в целях получения прибыли сам или через других лиц ведет предприятие, так же является владельцем собственного предприятия, финансируя его, руководя им, его деятельность может осуществляться одним лицом или в объединении с другими лицами.

Профессор Л.И. Петражицкий признает за предпринимателем риск и ответственность за свою деятельность всем имуществом и достоянием. По его мнению лица инвестировавшие предприятие «не несут никакой ответ-

ственности и рискуют потерять известную определенную сумму или иной определенный капитал» в случае банкротства предприятия.

Последние полвека ученые уделяют большее внимание личностным характеристикам предпринимателей, разрабатывают различные рекомендации предпринимательской деятельности, организовывают поддержку предпринимательству, проводят конференции и тренинги.

Более современное определение дал А.В. Бусыгин, он охарактеризовал предпринимательство как искусство деловой активности и прежде всего как мыслительный процесс, определил философскую точку зрения на предпринимательство и дал хорошую современную типологию предпринимательству.

А.Н Асаул предложил определять предпринимательство как:

«1. Деятельность, направленную на максимизацию прибыли; 2. Инициативную деятельность предпринимателей, заключающуюся в производстве товаров и оказании услуг, результатом которой является прибыль; 3. Процесс организационной новации; 4. Прямую функцию реализации собственности; 5. Действия, направленные на возрастание капитала, и развитие производства; 6. Специфический вид деятельности, направленный на неустанный поиск изменений в существующих формах жизни предприятий и общества, постоянная реализация этих изменений; 7. Как стиль хозяйствования; 8. Как процесс организации и осуществления деятельности в условиях рынка; 9. Как взаимодействие субъектов рынка и т.д.»

В Российском законодательстве предпринимательство определено как экономическая деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от производства или продажи товаров, оказания услуг. Для этой цели используется имущество, нематериальные активы, труд как самого предпринимателя, так и привлечённые со стороны. Нет гарантий, что затраченные средства окупятся, что произведённое будет продано с прибылью. С этим связан риск потерь всего или части имущества [1].

Так же определены следующие принципы предпринимательства: Принцип свободы предпринимательской деятельности; Принцип многообразия и юридического равенства форм собственности; Принцип единого экономического пространства; Принцип свободы конкуренции и ограничения монополистической деятельности; Принцип государственного регулирования предпринимательской деятельности; Принцип законности, являющийся общеотраслевым и его соблюдение.

Рассмотренные нами точки зрения мировых и российских авторов по предпринимательству поможет нам детально рассмотреть принцип иннова-

ционности в предпринимательстве для достижения наилучшего эффекта от деятельности. Изначально понятие инновация определил И. Шумпетером как изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности. Содержание инновации как осуществления новых комбинаций, влияющих на динамику экономического развития. Шумпетер определил следующие виды инноваций:

- изготовление продукции, еще не известной потребителям или создание нового качества той или иной продукции.

- использование нового метода (способа) производства, т.е. новых технологических процессов еще не известных в данной отрасли, в основе которых не обязательно лежит изобретение или открытие, и которые могут заключаться также и в усовершенствовании коммерческого использования (технологии осуществления купли-продажи) данного товара.

- получение или использование нового источника сырья, полупродуктов независимо от того, существовало ли это сырье ранее, но не использовалось по каким-либо причинам, или его необходимо создать вновь. [2]

- проведение системных преобразований структуры производства или реорганизации органов его управления, например, путем создания холдинговой компании с целью обеспечения монопольного положения на рынке.

- продвижение товаров на новые рынки сбыта, на которых эти товары или отрасль промышленности еще не были представлены. В статье Е. В. Быковской хорошо определены основополагающие элементы инноваций:

- совершенствование уже выпускающихся продуктов и применяемых технологий;

- создание и освоение новых продуктов и процессов;

- повышение качественного уровня, технико-технологической, научно-исследовательской и опытно-конструкторской баз;

- рост эффективности использования кадрового и информационного

потенциалов;

- совершенствование организации самой инновационной деятельности и управления ею;

- рационализация ресурсной базы;

- обеспечение экологической безопасности инноваций;

- достижение на внутренних и внешних рынках конкурентных преимуществ инновационного продукта в сравнении с продуктами аналогичного назначения [3,4].

Многие характеристики данные авторами схожи с характеристиками предпринимательства. Что говорит о том что в понятие предпринимательства заложен принцип инновационности. Связь предпринимательства с инновациями наблюдается еще с трудов А. Маршала «инновационную составляющую предпринимательства и активную роль самого предпринимателя в применении новых машин и технологических процессов», Й. Шумпетера «Предприниматель – это человек, пытающийся превратить новую идею или изобретение в успешную инновацию» и Ф. Хайека «Носитель самой предпринимательской инициативы выступает такой движущей силой поиска новаций, т.к. стремится к наиболее эффективному сочетанию своего уникального «ноу-хау» с рыночной ситуацией и тем самым к достижению первенства в конкуренции и большего дохода, а так же современные ученые Б.Дж. Долан и Д. Линдсей определили процесс предпринимательства как «поиск новых возможностей, использования новых технологий и новых сфер вложения капитала, преодоления старых стереотипов и границ» А.Н. Асаул определил черту предпринимательства как «процесс организационной новации» [5].

В рассмотренных трудах принцип инновацииности в предпринимательстве был изложен весьма кратко. В монографии «Предпосылки анализа и формирования инновационной политики» Д.В. Соколов, А.Б. Титов, М.М. Шабанова под инновацией понимают итоговый результат создания и внедрения принципиально нового или модифицированного средства, удовлетворяющий конкретные общественные потребности и дающий ряд эффектов (экономический, научно- технический, социальный, экологический) [6]. В словаре «Научно-технический прогресс» инновация означает результат творческой деятельности, направленной на разработку, создание и распространение новых видов изделий, технологий, внедрение новых организационных форм и т.д.

А.И. Пригожин в монографии «Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики)» считает, что нововведение сводится к развитию технологии, техники, управления на стадиях их зарождения, освоения

В справочнике, подготовленном более чем 40 ведущими специалистами России, под редакцией Г.А. Краюхина и Э.С. Минаева инновация (англ. innovation) трактуется и как новое научно-техническое достижение, используемое в человеческой деятельности, и как практическая реализация нового товара [7].

Строительная отрасль в 90-х находилась в депрессивном состоянии, многие предприятия были разрушены. В настоящее время применение инновационных подходов необходимо для становления и развития отрасли в целом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Омаров Э.О., Сысоев Е.О., Валеев А.Р. Интенсивность освоения капитальных вложений, распределенных по времени строительства объекта. / Э.О. Омаров, Е.О. Сысоев, А.Р. Валеев // «Имущественные отношения в Российской федерации» - М., 2012, вып.12 С.71-77

2. Значение вахтовой формы организации труда в инвестиционном развитии территорий Дальнего Востока. (Монография) Значение вахтовой формы организации труда в инвестиционном развитии территорий Дальнего Востока. / Баженова В.В., Сысоев Е.О., Валеев А.Р. // «Управление экономическими системами» - Пенза., 2011, С.68-81

3. Cantillon R. Essai sur la nature du commerse en general A.M. Kelley, 1964 (Катильон Р.Очерк о природе торговли вообще, 1755 г.) с. 393

4. Баженова В.В. Сысоев О.Е. Диагностика интересов при вахтовом способе освоения инвестиций/ Баженова В.В. Сысоев О.Е. // Промышленное и гражданское строительство. Издательство ПГС № 4 2009 г.

5. Сей Ж.-Б. Трактат по политической экономии / Жан – Батист Сей. Экономические софизмы; Экономические гармонии / Фредерик Батиста.- М.: Дело: Акад. Нар. Хоз-ва при Правительстве нар. Хоз-ва пр Правительстве РФ, 2000 с. 68

6. А. Маршалл. Принципы экономики.-М., 1983 г. Прогресс, 1993 с. 416

7. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия/ Предисл. В.С. Автономова.- М.: Эксмо, 2007 с. 864

СЕКЦИЯ

ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ

УДК 332.334

Н.В. Гринкруг, М.О. Тертышная
ФГБОУ ВО "КнАГТУ", Россия
N.V. Grinkrug, M.O. Tertyshnaya
FSEI HL "KnASTU", Russia

ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛЬГОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КОМСОМОЛЬСКОГО РАЙОНА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
THE TYPES OF PERMITTED USE OF LAND IN THE TERRITORY OF RURAL SETTLEMENTS BELGO KOMSOMOLSK DISTRICT OF KHABAROVSK KRAI

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос о видах разрешенного использования земель на территории Бельговского сельского поселения Комсомольского муниципального района Хабаровского края и соответствие их при застройке территории.

Ключевые слова: сельское поселение, разрешенное использование, зоны с особыми условиями использования территорий, водоохранные зоны.

Abstract. In the article the question about the types of permitted use of land in the territory of the rural settlement of Belgo Komsomolsk municipal district of the Khabarovsk territory and their compliance at the building site.

Keywords: rural settlement, permitted use, zones with special conditions of use of territories, water protection zone.

Бельговское сельское поселение входит в состав Комсомольского муниципального района Хабаровского края.

Бельговское сельское поселение находится на противоположной стороне реки Амур относительно г. Комсомольска-на-Амуре и занимает площадь 288 га.

Площадь же муниципального образования составляет 813 га (см. рис. 1).

Центр Бельговского сельского поселения расположен в 15 км от г. Комсомольска-на-Амуре.

Административным центром является село Бельго (см. рис. 1).

Соседство с г. Комсомольском-на-Амуре, крупным культурным, политическим и экономическим центром Дальнего Востока, является положительным моментом и обладает определенными преимуществами перед другими муниципальными образованиями района, в том числе: - имеется

потребность населения города и возможности для организации развития малоэтажного и дачного строительства.

Правилами землепользования и застройки устанавливается градостроительный регламент для каждой территориальной зоны индивидуально, с учетом особенностей ее расположения и развития, а также возможности территориального сочетания различных видов использования земельных участков (жилого, общественно-делового, производственного, рекреационного и иных видов использования земельных участков) [1].

В счет того, что село Бельго располагается вблизи акватории реки Амур и озера Бельго, часть площади Бельговского сельского поселения попадает в зоны с особыми условиями использования территорий составляющие 131 га (см. рис. 1).

В водоохранных зонах запрещены такие виды деятельности, как: обработка растений пестицидами; размещение складов для хранения пестицидов и минеральных удобрений; размещение ферм и оросительных систем с использованием сточных вод, животноводческих комплексов, мест захоронения отходов производства, складирования навоза, свалок мусора; строительство новых и расширение действующих промышленных предприятий; стоянка и техническое обслуживание автотранспорта.

Размеры прибрежных полос небольших рек несколько меньше водоохранных зон и определяются в каждом случае с учетом характеристик побережья этих рек, таких как крутизна склонов, вид угодий, тип почв. В пределах населенных пунктов размеры прибрежных полос устанавливают, исходя из конкретных условий планировки и застройки по генплану, а при их отсутствии - с учетом конкретных условий территории. На границе прибрежной полосы, проходящей по сельскохозяйственным угодьям, следует посадить один - два ряда деревьев или кустарников.

В прибрежной полосе (зоне строгого ограничения хозяйственной деятельности) запрещены: распашка земель, применение пестицидов, удобрений, выпас скота и устройство для него летних лагерей; производственное строительство и расширение существующих объектов, устройство баз отдыха и палаточных городков [2].

В границах зон с особыми условиями использования территорий Бельговского сельского поселения вдоль побережья реки Амур расположены индивидуальные жилые дома (вид разрешенного использования - под личное подсобное хозяйство), жители которых не захотели переселиться на территорию насыпной площадки, созданной после наводнения на реке Амур 2013 года, и автомобильная дорога.

Общая площадь участка под застройку составила около 17 га. Площадка была распланирована под застройку 97 индивидуальными одноэтажными деревянными жилыми домами заводского изготовления различной площади.

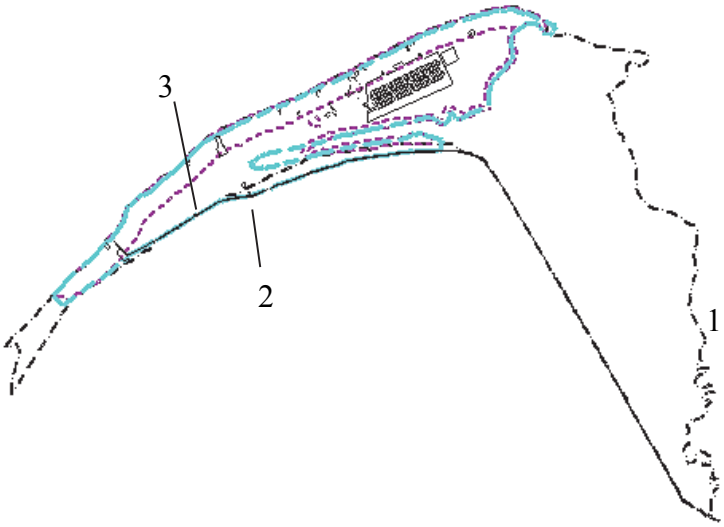


Рисунок 2. Бельговское сельское поселение:
1 - муниципальное образование сельское поселение «село Бельго»;
2 - село Бельго; 3 - зоны с особыми условиями использования территорий

Земли за границами села Бельго относятся к землям лесного фонда - Гурскому лесничеству Комсомольского лесхоза. Земли лесного фонда могут быть выделены для заготовки древесины, живицы, второстепенных ресурсов, проведения научно-исследовательской и прочей деятельности, связанной с лесной отраслью.

Из всех видов разрешенного использования на территории Бельговского сельского поселения присутствуют: для размещения объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (для размещения нефтепровода, для размещения газораспределительной станции с подъездной автодорогой); для размещения коммунальных и складских объектов; для размещения объектов сельскохозяйственного назначения и сельскохозяйственных угодий (для ведения личного подсобного хозяйства); для размещения объектов общественно-делового значения; для объектов жилой застройки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. О Государственном кадастре недвижимости [Электронный ресурс] : федер. закон от 24 июля 2007г. N 221-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы "КонсультантПлюс": Режим доступа :http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_70088_(2.11.2016)

2. Земельный кодекс Российской Федерации : федер. закон от 01 мая 2016 г. № 119-ФЗ // М.: Изд. ООО « Эксмо», 2016. – 190 с.

УДК 349.4

Л.И. Коротеева, А.С. Макурина
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
L.I. Koroteeva, A.S. Makurina
FSTI HL «KnASTU», Russia

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ПАРКАХ, САДАХ И СКВЕРАХ В Г. КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ
ANALYSIS OF THE STATE GREEN AREAS IN PARKS, GARDENS AND SQUARES IN KOMSOMOLSK-ON-AMUR

Аннотация. В статье рассматривается состояние зеленых насаждений в парках, садах и скверах в Комсомольске-на-Амуре. Так же рассмотрены особо охраняемые природные территории в границах территории города и незаконная вырубка зеленых насаждений.
Ключевые слова: состояние, зеленые насаждения, парк, мониторинг.

Abstract. The article discusses the condition of green spaces in parks, gardens and squares in Komsomolsk-on-Amur. Also considered protected areas within the boundaries of the city and the illegal felling of green space.
Keywords: status, green spaces, park, monitoring.

Одна из основных проблем современных городов – это проблема развития и функционирования экосистем урбанизированных территорий, в то время как антропогенные и техногенные нагрузки, на окружающую среду, усиливаются. Только в случае сохранения и улучшения состояния окружающей среды сможет происходить полноценное развитие городов, преобладать высокое качество жизни и здоровья населения.

Зеленые насаждения – это важнейший элемент градостроительства и фактор, имеющий большое значение в санитарно-гигиеническом, социальном, а так же архитектурно-планировочном отношении.

В нашем городе зелёному строительству – созданию городских парков, скверов, садов и бульваров на основе сохраняемых естественных лесных массивов в эпоху перемен уделялось крайне мало внимания. Этим объясняется неинтересное зеленое убранство города в настоящий период времени, как в количественном, так и в качественном отношении. В городе имеется пять различных по площади парков и садов. Площадь парков в Центральном округе – 18,5 га, в Ленинском округе – 7,86 га. Площадь скверов в центральном округе – 22,8 га, в Ленинском округе – 1,315 га.

Парк культуры и отдыха “Строитель” является наименьшим по площади парком в городе (2 га). Помимо него в городе имеется еще четыре парка, а именно: Центральный парк культуры и отдыха “Судостроитель” – 12,5 га, парк имени Ю. Гагарина – 9 га, парк железнодорожников – 6 га,

Прибрежный парк – 6 га, который протянулся по набережной Амура пока официально не получил статус парка. В городе имеется около двадцати скверов, вместе с парками их общая площадь составляет примерно 40 га.

В таблице 1 «Особо охраняемые природные территории в границах территории г. Комсомольска-на-Амуре» представлены рекреационные зоны города.

Таблица 1

Особо охраняемые природные территории в границах территории г. Комсомольска-на-Амуре

Наименование охраняемой территории	Местоположение	Зона (объект) охраны	Категория охраняемой территории согласно МСОП	Площадь, га
Особо охраняемые природные территории местного значения				
1 Озеро Рудниковское	Территория между р. Амур и озером Мылки	Рекреационная зона	Категория V[1]	7,0
2 Лесопарковая зона «Амурсталевские сопки»	Территория в границах птицефабрики, поселков Амурсталь и Таежный	Рекреационная зона	Категория V	16,0
3 Лесопарковая зона «Силинский парк»	Территория в границах ручья Теплый ключ, железнодорожного моста через р. Силинка	Рекреационная зона	Категория V	681,0
4 Левосилинская лесопарковая зона	Территория в районе турбазы «Снежинка», между рекой Силинка и поселком Попова	Рекреационная зона	Категория V	16,8
5 Парк «Судостроитель»	Территория в границах парка	Рекреационная зона	Категория V	10,13
6 Парк «Строитель»	Территория в границах парка	Рекреационная зона	Категория V	7,25
7 Парк «Железнодорожник»	Территория в границах парка	Рекреационная зона	Категория V	6,85
8 Парк имени Ю.А.Гагарина	Территория в границах парка	Рекреационная зона	Категория V	8,14
Особо охраняемые природные территории регионального значения				
9 Памятник природы «Силинский лес»	Территория в границах лесопарковой зоны «Силинский парк»	Охраняется природный дендрарий	Категория III[2]	50,76
10 Памятник природы «Кедрово-тисовая роща»	Территория в окрестностях турбазы «Снежинка»	Охраняется тис остроконечный, кедр корейский	Категория III	60,0
Примечания: 1. К категории V согласно классификации охраняемых территорий МСОП относятся охраняемые наземные и морские ландшафты, предусматриваются охрана и отдых; 2. К категории III согласно классификации охраняемых территорий МСОП относятся памятники природы, предусматривается охрана природных достопримечательностей				

Генеральным планом застройки города Комсомольска-на-Амуре предусмотрена высадка деревьев на значительной территории. Но это не было согласовано с различными инженерными ведомствами, и поэтому деревья часто высаживались над различными коммуникационными сетями (теплотрассами, водоснабжением и др.). В результате очень часто уже взрослые деревья и кустарники во время проведения ремонтных работ или повреждались или уничтожались.

Большой урон зеленым насаждениям приносят болезни и вредители, основными из которых является тополиная моль. Пораженные деревья составляют до 7% всего зеленого фонда города, причем отдельные деревья поражены на 40%. Естественно, при этом деревья теряют свои спасательные функции, свойства и внешний вид.

Среди многих видов древесных растений, используемых для озеленения города, тополя занимают одно из первых мест. Так же растительность представлена такими породами, как береза, вяз, ильм, яблоня, клен, рябина, хвойными породами и кустарниками.

Состояния зеленого строительства по визуальному наблюдению позволяют сделать следующие выводы: профилактический уход за зелеными насаждениями выполняется без соблюдения соответствующих норм и требований, в результате растения подвержены многочисленным механическим повреждениям и болезням. Замена погибшего древостоя молодыми деревьями и кустарниками производится редко.

В результате проведенного мониторинга и анализа состояния зеленых насаждений общая площадь зеленых насаждений в пределах черты города составляет 90 га, в среднем на одного жителя 10 м^2, при нормативной 40-50 м^2. Распределение зеленых насаждений не равномерное, районы последних лет застройки практически лишены зелени.

Наиболее озеленены центральные части округов. Здесь на одного жителя приходится 1-3 м^2 зеленых насаждений, а в некоторых районах 4-9,4 м^2. По норме площадь зеленых насаждений общего пользования составляют: общегородские – 5 м^2; районные парки, скверы – 7 м^2; насаждения на улицах– 5 м^2. В районах городских новостроек на одного жителя приходится 0,1-0,3 м^2. В среднем же на одного жителя приходится 0,9-1,5 м^2 озелененной площади, что во много раз меньше нормы озеленения. Это сказывается и на экологической обстановке и на здоровье жителей данных районов.

По санитарным нормам на одного горожанина должно приходится 350 м^2 лесов (в том числе 50 м^2. непосредственно в городе, остальное – в

зеленой зоне вокруг него). В городе Комсомольске-на-Амуре территория зеленых насаждений в 2,5 раза меньше нормативной.

В Комсомольске-на-Амуре активно началась работа по сохранению и развитию зеленого фонда. В весенне-летний период 2016 года в Комсомольске высажено более 300 деревьев, этой осенью проведены компенсаторные посадки ещё 532 деревьев. Усилена работа по мониторингу за нарушениями в зеленом строительстве: установлено 30 фактов незаконного сноса и повреждения зеленых насаждений. По данным фактам 25 нарушителей привлечены к административной ответственности, по 1 уголовному делу нарушитель был осужден на 1,5 года условно.

В 2016 году специалисты администрации города провели инвентаризацию зеленых насаждений вдоль улично-дорожной сети, представляющих опасность имуществу, жизни и здоровью населения для их последующего удаления.В то же время не выполнена работа по уточнению количества деревьев, которые подверглись сносу на территории города в этом году. Так, одними из самых известных и резонансных случаев вырубки деревьев в городе являются снос деревьев у Центрального универмага города (хоть это и произошло в 2015 году) и вырубка сквера на пересечении проспекта Ленина и улицы Кирова.

Таким образом, необходимо уделить большое внимание зеленому строительству города, превнося в него интересные и оригинальные решения, сохраняя при этом уже существующие объекты зеленого строительства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Центральная городская библиотека имени Н. Островского г. Комсомольска-на-Амуре [Электронный ресурс] : Комсомольск-на-Амуре: http://kmslib.ru/prirodnye-pamyatniki-i-zapovedniki-g-komsomolska-na-amure (19.10.2016).

2. Лунц, Л. Б. Городское зеленое строительство / Л. Б. Лунц. – М. : Стройиздат, 1974 г.

3. KMS. ru [Электронный ресурс] : Комсомольск-на-Амуре: http://kms.ru/news/800-trees.html (10.11.2016).

УДК 643.01

О.Н. Борзова, В.В. Нечаева
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
O.N. Borzova, V.V. Nechaeva
FSEI HL «KnASTU», Russia

УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПАНИИ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
MANAGEMENT COMPANIES IN THE FIELD OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

Аннотация. Статья посвящена функциям и требованиям к управляющим компаниям, их роли в сфере жилищно-коммунального хозяйства по предоставлению качественных услуг населению. В настоящее время требовать качественного предоставления услуг принципиально важно. Необходимо знать, обязанности управляющей компании, виды работ, классификации работ, регулирование норм и правил в области содержания, текущего ремонта, капитального ремонта - такими правами обладают собственники жилья.

Ключевые слова: управляющая компания, функционирование, регулирование, жилищно-коммунальное хозяйство.

Abstract. The article is devoted to the functions and requirements of the management companies and their role in the sphere of housing and communal services to deliver quality services to the population. Currently, demand quality services is crucial. You must know the duties of the management company, jobs, job classification, regulation rules and regulations in the field of content, maintenance, repair - such are the rights of property owners.

Key words: management company, operation, management, housing and utilities.

Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) в современном понимании представляет собой совокупность существующих жилищного и коммунального секторов городского хозяйства, связанных с основными формами воспроизводственного процесса (капитальный ремонт, модернизация, реконструкция, реновация).

Функционирование ЖКХ направлено на обеспечение сохранности и эффективного использования жилищного фонда (многоквартирных домов) и обеспечения его жилищно-коммунальными услугами, необходимыми для жизнедеятельности человека, дальнейшего повышения уровня благо-

устройства и санитарного состояния территорий муниципальных образований, общего комфорта проживания населения.

В составе жилищно-коммунального комплекса жилищное хозяйство занимает значительное положение, так как по существу все остальные составляющие функционируют и развиваются в соответствии с его потребностями. Перечень коммунальных услуг прописан и вытекает из части 4 статьи 154 Жилищного Кодекса Российской Федерации.

Управляющая компания (УК) представляет собой посредника между собственниками многоквартирных домов и лицами, а также организациями, осуществляющими поддержание технического состояния жилищной собственности.

Правовое регулирование деятельности УК в сфере ЖКХ осуществляется Жилищным кодексом, а также профильным законодательством и иными определяющими и регулирующими положениями, выпущенными государственным регулятором, полномочия которого в отношении УК четко определены законом. Отношения между собственниками жилья и УК в соответствии с требованием закона выстраиваются на основании договора. В пределах своей деятельности УК подчиняется жилищной инспекции, которая выполняет работу регулятора в сфере ЖКХ. Регулятор контролирует деятельность компаний, осуществляет лицензирование и, конечно, выдает иные разрешительные документы на осуществление деятельности компании. Открыть таковую сегодня несложно, если соблюсти ряд формальных требований.

Требования к УК сегодня уже в достаточной степени проработаны и определены законами:

- управляющая компания представляет собой акционерное общество (АО) или общество с ограниченной ответственностью (ООО) с соответствующими видами деятельности;
- уставный капитал должен соответствовать заявленной деятельности;
- штатное расписание организации должно в обязательном порядке включать должность главного инженера и такая должность не может быть вакантной;
- штат должен включать должности инженеров по основным направлениям деятельности;
- персонал УК должен быть квалифицирован и должным образом аттестован;
- компании следует выбрать направление деятельности – управление, эксплуатацию, гибридное; качественно выполнять работу в выбранной сфере, не нарушая закон и не вызывая недовольства жильцов подконтрольных домов и обращений их к регулятору или в прокуратуру.

Большое число обоснованных жалоб служит основанием для отзыва лицензии у УК.

При получении лицензии большую роль играет уставный капитал УК, ведь сегодня собственники жилья стали осторожны и не обращаются в организации, которые не смогут ответить по своим обязательствам в случае возникновения конфликтных или даже кризисных ситуаций. Да и требования к УК со стороны закона ужесточены в достаточной степени.

Обязанности управляющей компании подразделяются на две основные категории:

- эксплуатационно-ремонтные работы.
- организационные услуги в сфере ЖКХ.

На первом этапе сотрудничества жильцов многоквартирных домов и УК составляется подробные планы системы сбора платежей, эксплуатации, реконструкции и капитального ремонта жилищных условий и прилегающей общей собственности. Все пункты программ согласовываются с собственниками квартир и при необходимости корректируются ими.

Одной из главных функций управляющей компании является санитарное и техническое содержание дома, а также прилегающей к нему территории. Данная функция подразумевает проведение следующих видов работ:

- обустройство прилегающей к дому территории (озеленение, создание детских площадок и пр.);
- ремонт здания (крыши, фасады, чердаки, входные двери, лестницы);
- ремонт вентиляции, водосточных труб, системы освещения;
- обеспечение чистоты (регулярная уборка подъездов, прилегающей к дому территории и вывоз мусора).

Организационные услуги, предоставляемые управляющей компанией в сфере ЖКХ:

- организация общих собраний с жильцами многоквартирных домов;
- осуществление взаимодействия с коммунальными предприятиями, обеспечивающими необходимый уровень жилищных условий, а также бесперебойную работу всех систем.

Эксплуатационно-ремонтные работы, относящиеся к функциям управляющей компании:

- проведение комплексного осмотра многоквартирного дома (оценивается состояние всех частей дома от крыши до подвала);
- создание безопасных условий проживания жильцов (если в процессе осмотра здания были выявлены отклонения в работе коммунальных систем или иные отклонения, способные нанести ущерб имуществу или вред здоровью жильцов, то данные проблемы становятся одной из тем на общих собраниях, а их устранение должно осуществляться в кратчайшие сроки);

- проведение текущего ремонта (работы могут осуществляться поэтапно или в экстренном порядке в зависимости от масштаба выявленных проблем);

- обеспечение бесперебойной работы всех коммунальных систем (в случае возникновения аварий, ремонтные работы проводятся в кратчайшие сроки, а качество их выполнения регулируется управляющей компанией);

- контроль регулярной санитарно-гигиенической уборки подъездов и прилегающей к домам территории, а также своевременный вывоз мусора (если в доме функционируют объекты предпринимательской деятельности, то вывоз отходов, образующихся в результате их функционирования, также является компетенцией управляющей компании);

- подготовка дома к зимнему сезону (обеспечение исправности отопительных систем, а также проведение ремонтных работ при их необходимости);

- контроль обеспечения ввода в эксплуатацию счетчиков на коммунальные услуги, а также контроль их дальнейшей исправности (данная функция УК подразумевает не только ввод счетчиков в эксплуатацию, но и разработку плана экономии электроэнергии для снижения стоимости оплаты коммунальных услуг);

- круглосуточный контроль за снабжением жильцов холодной и горячей водой, а также за исправностью систем электроснабжения и водоотведения (о дате и сроках проведения ремонтных работ с указанными системами жильцы должны информироваться не позднее, чем за 24 часа до их начала);

- обеспечение безопасности дома в соответствии с нормами пожарной безопасности; к функциям УК относится также обязанность проведения бесед с жильцами и нормах пожарной безопасности и правилах ее соблюдения;

- предоставление отчетов о проделанных работах в сфере ЖКХ и планируемых мероприятиях на общих собраниях жильцов (жители домов должны получать полноценную информацию о текущем состоянии их жилищных условий и общего имущества, о сроках планируемых ремонтных работ, а также о возникновении аварийных ситуаций и способах их устранения).

УК должна иметь качественную диспетчерскую службу для взаимодействия с жильцами.

Жители могут не только сообщать о возникновении проблем в эксплуатации коммунальных систем, но и интересоваться любыми вопросами, вязанными с безопасностью, сроками и этапами проведения работ, а также иными темами, касающимися состояния дома и прилегающей к нему территории.

Некоторые управляющие компании **представлены полноценным штатом специалистов**, способных в любое время осуществить все виды работ по ремонту и обслуживанию дома. Если решить возникшие проблемы нет возможности, то УК должна заключать договоры со сторонними компаниями. Например, уборкой подъездов после оформления договорных отношений будет заниматься определенная клининговая компания, обслуживанием коммуникаций – специализированные организации, а охраной двора – частные охранные предприятия.

О заключении договоров с третьими лицами жильцы дома обязательно должны быть проинформированы. В случае возникновения вопросов или неисправностей обращаться можно не только в управляющую компанию, но и напрямую к компаниям, обслуживающим дом на основании имеющихся договоров.

В случае ненадлежащего исполнения своих обязанностей, договор с управляющей компанией может быть расторгнут по инициативе жильцов.

Если помимо неисполнения или некачественного исполнения функций, **был нанесен ущерб имуществу или вред здоровью жителей дома,** то УК может быть привлечена к любому виду ответственности, подразумевающейся действующим законодательством.

При возникновении споров жильцы имеют право обратиться в судебные органы для решения данных вопросов и отстаивания своих интересов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Википедия [Электронный ресурс]: Режим доступа: Комсомольск-на-Амуре: https://ru.wikipedia.org/wiki/ Управляющая компания. Дата обращения 18.11.2016.

2. Википедия [Электронный ресурс]: Режим доступа: Комсомольск-на-Амуре: https://ru.wikipedia.org/wiki/ЖКХ Функции. Дата обращения 18.11.2016.

3. Гатина Л. С. Качество услуг обслуживающей организации жилищно-коммунального хозяйства /Л.С. Гатина // Молодой ученый. – 2015. – №3. –С.397-401.

4. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 17.11.2016)

5. Кирсанов, С.А. Жилищные и коммунальные услуги как вид экономической деятельности / С.А. Кирсанов // Российский экономический Интернет-журнал. – С.1–15.

6. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ "О пожарной безопасности" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://base.garant.ru/10103955/ . Дата обращения 18.11.2016.

УДК 349.417(571.62)

Н.Г. Чудинова, П.А. Кузнецова
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
N.G. Chudinova, P.A. Kuznetsova
FSEI HL «KnASTU», Russia

АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОХОТУГОДИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
ANALYSIS OF DISTRIBUTION IN THE HUNTING GROUNDS KHABAROVSK TERRITORY

Аннотация. В данной статье рассмотрен анализ распределения охотугодий на территории Хабаровского края. Так же были рассмотрены охотугодья на территории муниципальных районов края, и организации, занимающиеся охотхозяйственной деятельностью. Были рассмотрены земли, относящиеся к землям охотничьих угодий для ведения традиционной охотхозяйственной деятельности.

Ключевые слова. Охотничьи угодья, Хабаровский край, особо охраняемые природные территории, малочисленные народы.

Abstract. In this article the analysis of the distribution of hunting grounds in the Khabarovsk Territory. Also considered hunting grounds in the territory of the municipal districts of the region, and organizations involved in ohothozyaystvennoy activities. It was considered the land belonging to the lands of hunting grounds for doing ohothozyaystvennoy traditional activities.

Keywords: Hunting grounds, Khabarovsk region, protected areas, minority peoples.

Хабаровский край богат природными ресурсами, в их число входят охотничьи ресурсы и угодья края. Общая площадь охотничьих угодий на территории края по состоянию на 01 января 2016 г. составляет 73163,27 тыс. га. Ниже приведена площадь охотничьих угодий относительно площади Хабаровского края.

Рисунок 1. Соотношение площадей Хабаровского края и охотничьих угодий на территории края

Исходя из выше представленной диаграммы видно, что охотничьи угодья занимают большую часть края, в процентном соотношении это составляет 93,04% от площади края. В таблице ниже представлена площадь угодий, находящихся на территории муниципальных районов.

Рисунок 2. Процентное соотношение площадей закрепленных охотничьих угодий муниципальных районов Хабаровского края

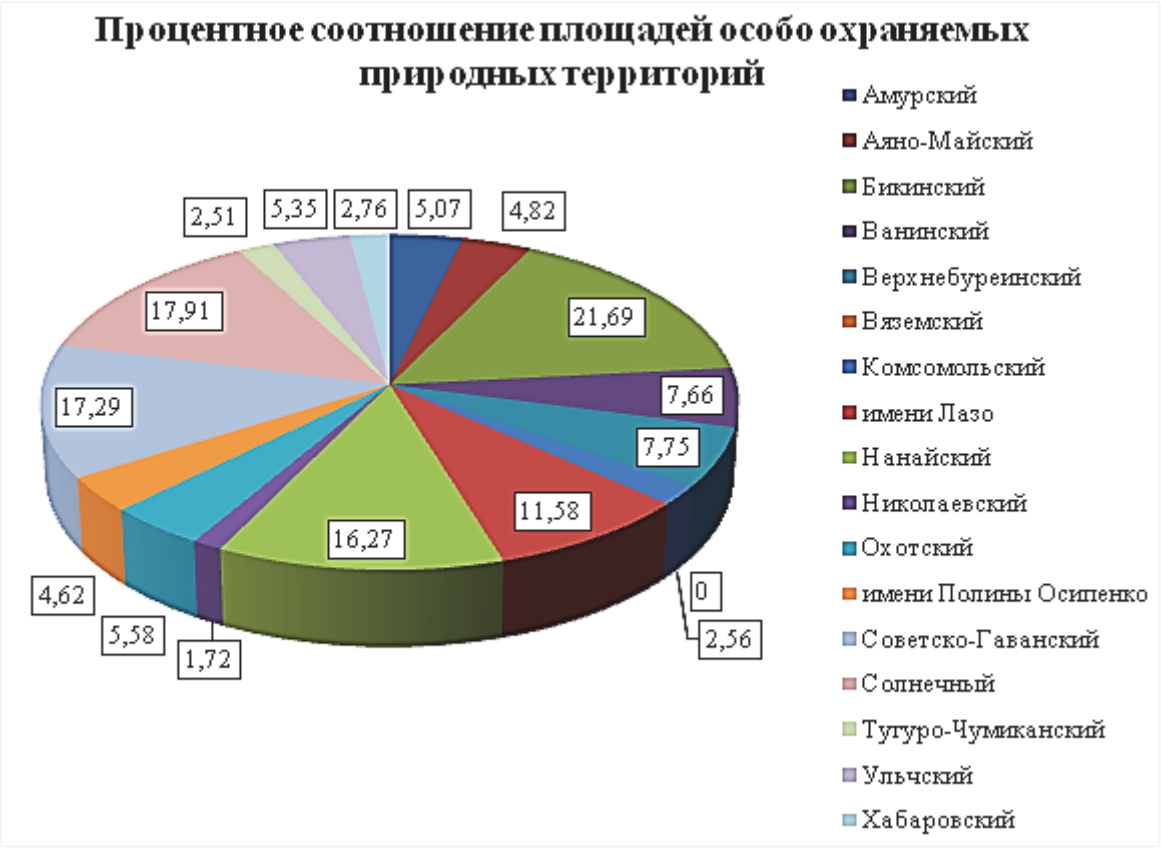


Рисунок 3. Процентное соотношение площадей особо охраняемых территорий муниципальных районов Хабаровского края

Исходя из представленных диаграмм, можно сделать следующий вывод: большую часть общедоступных охотничьих угодий занимает Аяно-Майский муниципальный район, Охотский муниципальный район занимает большую часть закрепленных охотничьих угодий и особо охраняемых природных территорий.

Площадь особо охраняемых природных территории занимает 6,30% от площади края. В Хабаровском крае находятся 6 государственных природных заповедников, 5 заказников и национальный парк «Анюйский», которые имеют федеральное значение. Краевой статус имеют 20 заказников, 2 природных парка и 68 памятников природы. Так же 165 природных объектов относятся к особо охраняемым территориям местного значения.

Территория охотугодий распределена среди 81 организации Хабаровского края, которые занимаются охотхозяйственной деятельностью, по данным на 01 января 2016 года самыми крупными организациями (площадь угодий составляет более 1000 тыс. га) являются: Межрегиональная общественная организация общества охотников и рыболовов «Кречет» – 5044,03 тыс. га; Общество с ограниченной ответственностью «Промысловик» – 2089,72 тыс. га; Общество с ограниченной ответственностью «Кур-Восток-Урми» – 1882,93 тыс. га; Общество с ограниченной ответственно-

стью «Урзус» – 1688,35 тыс. га; Хабаровский краевой союз потребительских общество – 5239,7 тыс. га; Закрытое акционерное общество «Советско-Гаванское промысловое хозяйство» – 1678,21 тыс. га; Закрытое акционерное общество «Фауна» – 3230,66 тыс. га [1]. В основном данные предприятия занимаются охотой и разведением диких животных, включая предоставление услуг в этих областях, некоторые так же занимаются сбором дикорастущих плодов, ягод и орехов.

Так же на территории Хабаровского края есть организации, занимающиеся охотой в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни малочисленных народов.

Всего 8 охотхозяйственных предприятий занимаются традиционной охотой, общая площадь таких угодий составляет 4200,22 тыс. га., это 5,74% от общей площади охотничьих угодий края [1].

Согласно федеральному закону «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 24 июля 2009 г. № 209-ФЗ на территории Севера, Сибири и Дальнего Востока осуществляется охота в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов, охота, осуществляемая лицами, которые не относятся к указанным народам, но постоянно проживают в местах их традиционного проживания и традиционной деятельности и, для которых охота является основой существования [2].

На территории Хабаровского края издавна проживают восемь коренных малочисленных народностей: нанайцы, негидальцы, нивхи, орочи, удэгейцы, ульчи, эвенки, эвены.

Образ жизни данных народностей определяется географической средой и климатическими условиями. Традиционный образ жизни, хозяйствование, культура коренных народов связаны с окружающей средой и природными ресурсами. При формировании государственной национальной политики в регионе в отношении коренных народов Правительство Хабаровского края учитывает сложившийся уклад жизни и создает условия для их устойчивого развития.

В крае зарегистрировано 196 национальных предприятий. Создаются условия, и приобретается оборудование для развития традиционных видов хозяйствования, промыслов, ремесел. Основными традиционными видами деятельности для коренного населения края являются рыболовство, охота, оленеводство и сбор дикорастущих растений.

Национальным предприятиям выделено около 300 тонн водно-биологических ресурсов, 254 бесплатных лицензий на отстрел животных.

Согласно федеральному закону «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты

Российской Федерации» от 24 июля 2009 г. № 209-ФЗ коренные малочисленные народы и их общины могут осуществлять охоту свободно (без каких-либо разрешений) в объеме добычи для удовлетворения собственных нужд. По правилам охоты они могут охотиться круглогодично. Полученная продукция используется для личного потребления или реализуется организациям, осуществляющим закупочную деятельность [2].

Всего 11 организаций занимаются традиционной охотхозяйственной деятельностью малочисленных народов на территории Хабаровского края, самыми крупными являются: Нанайский районный потребительский кооператив – 1457,32 тыс. га; Община коренных малочисленных народов Севера «Закрытое акционерное общество «Ургальский ОРС-1» – 1460,81 тыс. га; Национальный сельскохозяйственный производственный кооператив «Чуттан» – 3474,18 тыс. га, остальная площадь угодий приходится на более мелкие предприятия.

Из выше изложенного можно сделать вывод о том, что охотхозяйственные предприятия занимаются в основном охотой и разведением диких животных, включая предоставление услуг в этих областях.

С 01 июня 2016 года на основании федерального закона «Об особенности 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» от 02 мая 2016г. № 119-ФЗ, начала свое действие программа «Дальневосточный гектар». Согласно этой программе, каждый, может получить 1 гектар сроком на 5 лет, если земля не используется, то ее забирает государство. На Дальнем Востоке уже роздано большое количество земли, но раздавая землю никто, не подумал о коренных малочисленных народов, ведь им принадлежит большая часть земель в Хабаровском крае – это территории традиционного природопользования и защитные леса.

20 октября 2016 г. произошло закрытое совещание, на котором чиновники выясняли, из-за чего половина территории Хабаровского края исключена из программы, выяснилось, что есть ряд категорий земель, которые не подлежит раздавать населению по данной программе, к таким категориям относятся земли особо охраняемых природных территорий, оборонного значения и другие.

Как подчеркнул один из чиновников на совещании относительно коренных малочисленных народов: «Если это действительно охотничьи угодья или территории рыболовства, их трогать нельзя, но если это населенные пункты, которые непонятно по каким основаниям были включены в те далекие годы в земли коренных малочисленных народов, почему бы не

дать возможность выдавать там «бесплатные гектары», освободив немного территорию» [3].

Из этого можно сделать вывод о том, что, если по программе раздадут земли, на которых коренные народы ведут свою традиционную деятельность, то на Дальнем Востоке не останется территорий, на которых могут вести охотхозяйственную деятельность простые предприятия. В ближайшее время территории традиционного природопользования подвергнут к ревизии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИОК

1 Министерство природных ресурсов Хабаровского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mpr.khabkrai.ru/, свободный. – Дата обращения 15.10.2016. – Загл. с экрана.

2 Об охоте и сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон от 24 июля 2009 г. № 209-ФЗ // Собрание законодательства РФ – 2015. – 38 с.

3 Коммерсант.ru Дальний Восток Хабаровск [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kommersant.ru/doc/3055020, свободный. – Дата обращения 23.10.2016. – Загл. с экрана.

4 Чудинова, Н. Г. Анализ правового законодательства в области использования охотничьих угодий / Н. Г. Чудинова, П. А. Кузнецова // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства и кадастров в начале III тысячелетия. Научные чтения, посвященные памяти профессора А. П. Сапожникова : материалы междкнар. науч.-практ. конф., Комсомольск-на-Амуре, 26-27 нояб. 2015 г. – Комсомольск-на-Амуре : ГОУ ВО «КнАГТУ», 2015. – С. 275.

УДК 57.049

О.Н. Борзова, А.В. Федотова
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
O.N. Borzova, A.V. Fedotova
FSEI HL «KnASTU», Russia

АНАЛИЗ ВИДЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМФОРТНОСТИ ГОРОДА КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ
ANALYSIS VIDEOECOLOGICAL COMFORT OF THE CITY KOMSOMOLSK-ON-AMUR

Аннотация. В статье приведен анализ зрительной комфортности города Комсомольска-на-Амуре, выявлены причины зрительной дискомфортности и ее влияние на здоровье населения города, предложены мероприятия по улучшению зрительной комфортности города.

Ключевые слова: видеоэкология, визуальная среда, типовая городская застройка, природная среда, визуальная комфортность, агрессивная среда, здоровье населения

Abstract. The article presents the analysis of the visual comfort of the city Komsomolska-na-Amure, identify the causes of visual unease and its impact on the health of the population of the city, the activities proposed for the improvement of visual comfort.

Keywords: videoecology, visual environment, typical, urban development, natural environment, visual comfort, aggressive environment, population health

Комсомольск-на-Амуре – крупный промышленный город, и несмотря на то, что объемы производства многих предприятий за последние годы значительно снизились, проблема экологии очень остро стоит для жителей города Комсомольска-на-Амуре. Особое значение имеет загрязнённый воздух, в котором концентрация загрязняющих веществ в отдельные моменты в 8,9 раза превышает ПДК. Амур, на берегу которого расположился город, в районе города Комсомольска имеет наибольшую степень загрязнения по сравнению с другими участками реки. Кроме того, город подвержен шумовому загрязнению от взлетающих самолетов, негативное влияние на экологическую ситуацию оказывают грузовые железнодорожные составы, проходящие преимущественно в ночное время вблизи многоквартирных жилых домов на расстоянии буквально нескольких метров от их фасадов, опоры высоковольтных линий электропередач, проходящих через жилые кварталы. Эти и другие экологические проблемы, имеют особую социальную значимость для населения и администрации города. Эти факторы

считаются главными негативными факторами, оказывающими влияние на здоровье населения. Среди городов края и Дальневосточного региона город Комсомольск-на Амуре стоит на первом месте по онкологическим заболеваниям. С негативной экологической ситуацией связаны многие другие хронические заболевания населения.

Планировочная структура города начала складываться в эпоху «индустриализации», когда особое значение имело именно развитие промышленности. Жилые зоны формировались достаточно хаотично во вторую очередь вокруг создаваемых крупных промышленных предприятий.

Две городские территории, разделенные долиной р. Силинка, долгое время застраивались обособленными участками, не связанные в единую планировочную систему. Результатом такой застройки явилось смешение функциональных зон (промышленных и селитебных), полное отсутствие санитарно-защитных зон предприятий, выделяющих значительные вредности, неупорядоченность территории внешнего транспорта и железнодорожных подъездных путей и т.д.

В результате неупорядоченности в размещении промышленных и коммунально-складских объектов в сочетании с недостаточным учетом природных и климатических условий, существующая селитебная территория города полностью находится в зоне загрязнения выбросами предприятий.

Город развивался очень быстрыми темпами. Развивающееся промышленное производство требовало притока квалифицированного населения. А для размещения населения требовалось жилье. Выход был найден в массовой многоэтажной жилой застройке. При этом здания возводились быстро, для строительства использовались сравнительно дешевые материалы. Окружающая среда все меньше стала походить на естественную, природную среду. Город возводился на месте дальневосточной тайги, основу которой составляли хвойные деревья. Но к тому моменту, когда пришла пора задуматься о благоустройстве, организации отдыха, от бывшей тайги ничего не осталось, кроме одного кусочка живой природы, называемой сейчас Силинским лесопарком, который по-прежнему разделяет город на две части. Даже немногочисленные парки культуры и отдыха на территории города имеют искусственное озеленение из быстрорастущих пород, не обладающих декоративностью. Крайне мало хвойных деревьев и кустарников. Озеленение в черте города имеет, в общем, хаотичный характер и плохое качество, несмотря на то, что древесно-кустарниковой растительности в целом достаточно, но она однообразна и не притягивает взгляды. Но и это непрезентабельное озеленение постепенно исчезает. На месте безымянных скверов появляются малоэстетичные полупустые торговые центры. Фасады домов и улицы украшают рекламные щиты. Техногенная среда все больше вытесняет природные естественные элементы. Суровые климатические условия, когда на холодный период времени приходится

около восьми месяцев, почти полное отсутствие вечнозеленых деревьев, не способствуют яркости природного ландшафта. Гармония городской среды отсутствует, особенно в жилых микрорайонах, в которых проживают многие тысячи человек. В результате, выходя на улицу, каждый житель города видит ряды одинаковых панельных, и иногда кирпичных, пяти-, девяти- или десятиэтажных домов, многочисленные ряды окон, плоские серые стены, плоские горизонтальные крыши, серый асфальт, потоки машин, большую часть года - еще и голые серые стволы деревьев в плохом состоянии вдоль улиц. Общественные здания в городе также не отличаются выразительностью. Такое зрительное восприятие окружающей среды города отрицательно воздействует на эмоции и психику человека, вызывает состояние дискомфорта и агрессии.

Искусственно сглаженный рельеф, отсутствие зеленых зон и других природных элементов в жилых микрорайонах еще больше снижает визуальную комфортность.

В лучшем состоянии находятся районы малоэтажной застройки за счет лучшего озеленения, индивидуальности и выразительности зданий.

Благодаря типовой многоэтажной застройке, бетону и стеклу, отсутствию озеленения, визуальный дискомфорт наблюдается не только в Комсомольске-на-Амуре, но и в каждом крупном современном городе России.

Создателем науки о взаимодействии человека с окружающей видимой средой, названной «видеоэкология» Филиным В.А. [1] на основании анализа фундаментальных процессов зрения было доказано, что визуальная среда является таким же важным фактором, как и другие экологические факторы, которые влияют на комфортность проживания человека.Согласно работам Филина В.А., все предметы и отдельные элементы окружающей среды, которые видит человек, делятся на зрительно комфортные и зрительно дискомфортные. Зрительно комфортной человеку является естественная, природная среда. Парки, сады, зеленые зоны дают возможность людям чувствовать себя комфортно. Видимая техногенная (искусственная) среда, созданная людьми, зачастую является для человека дискомфортной.

Негативную визуальную среду автор делит на агрессивную и гомогенную. Агрессивная визуальная среда подразумевает наличие множества одинаковых, похожих, равномерно размещенных в пространстве видимых объектов и элементов. Агрессивную среду создает архитектура многоэтажных типовых зданий с большим числом одинаковых окон, кирпичная кладка, отделка балконов и стен сайдингом, поток автотранспорта, множество плохо построенной рекламы, одноцветность. В застройке преобладают серый цвет, углы и прямоугольные формы зданий. Гомогенная среда предполагает наличие голых, «лысых» больших поверхностей, где не на чем остановить взгляд.

Как и другие факторы негативного воздействия окружающей среды на человека, постоянный дискомфорт визуальной среды приводит к многочисленным заболеваниям органов зрения и психическим заболеваниям, самоубийствам.

К одним из основных негативных последствий воздействия визуальной среды на человека является проявление у него агрессивности, которое может проявляться в озлоблении, пьянстве и алкоголизме, сквернословии, и часто приводит к правонарушениям и уголовным преступлениям.

Позитивную визуальную среду создают исторические здания, которые имеют красивый силуэт, хорошо вписаны в окружающий ландшафт, имеют много декоративных элементов и в целом гармоничны.

Город Комсомольск-на-Амуре достаточно молодой, в основном представлен жилыми кварталами и микрорайонами массовой типовой многоэтажной застройки. На рисунке 1 показан фрагмент жилой застройки города.

Рисунок 1. Фрагмент жилой застройки г. Комсомольска-на-Амуре

Исторические здания, построенные по индивидуальным проектам, отвечающие требованиям визуальной комфортности, немногочисленны, расположены компактно, поэтому многие жители города видят их достаточно редко. На рисунке 2 показано жилое здание исторической застройки города, являющееся памятником архитектуры, считающееся символом города.

Большинство жителей города живут в противоестественной визуальной среде. Психические заболевания встречаются довольно часто, а агрессивность людей возрастает. Небольшие позитивные визуальные акценты теряются на общем фоне визуального негатива.

В рамках мероприятий по улучшению окружающей среды в городе, следует учесть и фактор плохой видеоэкологической ситуации. Прежде всего необходимо провести анализ видимой среды города и составить карту визуальных загрязнений.

Рисунок 2. Жилой дом – «дом со шпилем»,
памятник архитектуры, г. Комсомольск-на-Амуре

В связи со сложностью, а иногда и невозможностью изменить ситуацию на позитивную, в сложившейся жилой застройке города, можно предложить устройство на территориях дворов продуманной системы озеленения и благоустройства на основе разработки индивидуальных проектов, создать многоярусность за счет озеленения и малых архитектурных форм, разнообразить цвета. На временно незастроенных территориях и пустырях можно создать скверы временного типа, основу которых могут составить кустарники и газоны.

Большой вклад в решение проблемы может внести развитие в городе садово-паркового искусства – именно искусства - с разработкой и утверждением проектов благоустройства и озеленения, а не просто высадкой кое-где в достаточном беспорядке деревьев и кустарников, которые не обладают декоративностью и устойчивостью к природно-экологической ситуации территории. Высадка хвойных пород также поможет улучшить ситуацию.

Кроме того, в улучшении ситуации может помочь развитие кварталов малоэтажной застройки, выполненной по индивидуальным проектам. Вновь возводимые многоэтажные здания следует декорировать, применять разнообразные цвета и формы зданий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Филин В.А. «Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что – плохо». – М.: Видеоэкология, 2006. - 512с.

УДК 332.3:349.4

Э.Ф. Галяутдинова, Г.Р. Зайнуллина, Р.А. Иксанов
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г.Уфа, Россия
E.F. Galyautdinova, G.R. Zainullina, R.A. Iksanov
FSEIHPL «Bashkir State Agrarian University», Ufa, Russia

ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕЖЕВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ
LEGAL SUPPORT LAND SURVEY

Аннотация: В статье выявлена и обоснована проблема необходимости совершенствования нормативно-правового обеспечения межевания объектов землеустройства. Дана характеристика правового механизма межевания земель на территории Российской Федерации. Проанализированы положения основных нормативно-правовых актов, регулирующих процесс межевания земель.

Ключевые слова: межевание земель, межевание объектов землеустройства, земли сельскохозяйственного назначения, нормативно-правовое регулирование, земельное законодательство.

Abstract: the article reveals the necessity of improvement of normative-legal support of land surveying of land management units. The characteristic of the legal mechanism of land surveying in the territory of the Russian Federation. Analyzed the provisions of the main legal acts regulating the process of land surveying.

Key words: land surveying, surveying of land management units, agricultural land, legal regulation, land law.

Совершенствование деятельности органов государственной власти и местного самоуправления в области управления земельными ресурсами и ведения кадастра недвижимости нуждается в непрерывном повышение качества правового регулирования и совершенствования технологических процессов, в области межевания земель. В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации правовое регулирование проведения межевания объектов землеустройства обеспечивается: Конституцией Российской Федерации, Земельным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом Российской Федерации «О землеустройстве», другими

нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также законами и иными нормативными актами субъектов Российской Федерации.

В статье 9 пункте 2 Конституции Российской Федерации говорится о том, что земля и другие природные ресурсы могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности. В связи с чем возникает необходимость в проведении работ по установлению на местности границ муниципальных образований и других административно-территориальных образований, границ земельных участков с закреплением таких границ межевыми знаками и определению их координат - межевании объектов землеустройства.

Земельный кодекс Российской Федерации (далее – ЗК РФ) в статье 11. 4 устанавливает положение, согласно которому, при разделе земельного участка образуются несколько земельных участков, а земельный участок, из которого при разделе образуются земельные участки, прекращает свое существование и случаев, предусмотренных другими федеральными законами. При разделе земельного участка у его собственника возникает право собственности на все образуемые в результате раздела земельные участки. В статьях 68-69 Земельный кодекс Российской Федерации дает понятие о том, какое назначение содержит в себе землеустройство, организацию и порядок его проведения. С 1 сентября2016года вступил в юридическую силу Федеральный закон от 23 июня 2016 года № 221-ФЗ, внесший поправки в ЗК РФ, связанные с созданием единого института развития в жилищной сфере, а также изменивший порядок выделения земли. Перечислим основные нововведения Земельного кодекса Российской Федерации:

- в ЗК РФ было добавлено положение о едином институте развития в жилищной сфере;

- появился новый пункт 1.1 статьи 39.3 ЗК РФ, который установил, что продажу земельных участков, образовавшихся из земельного участка, предоставленного по договору аренды или договору безвозмездного пользования в целях комплексного освоения территории, заключенных в соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2008 года № 161-ФЗ «О содействии развитию жилищного строительства» можно совершать без проведения торгов.

- пункт 10 статьи 39.5 ЗК РФ устанавливает, что такие земельные участки в соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2008 года № 161-ФЗ «О содействии развитию жилищного строительства» можно предоставлять гражданам или юридическим лицам бесплатно.

- статья 39.6 ЗК РФ предусматривает возможность предоставления земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без проведения торгов, если они необходимы для осуществления деятельности, предусмотренной специальным инвестиционным контрактом.

По оценке экспертов, данные поправки ведут к крупнейшей за последние 14 лет земельной реформе в стране. Правовое регулирование межевания земельных участков в российском законодательстве менялось неоднократно. При этом данный вопрос всегда был крайне актуальным для оборота земельных участков, так как межевание позволяет индивидуализировать данные объекты недвижимости, а также необходимо для выполнения публично-правовых функций государственной власти в отношении земельных участков и их владельцев[5]. Кроме того, вопрос межевания земельных участков может иметь значение также и при установлении обязательственных отношений относительно этого объекта недвижимости.

Межевание земель на всей территории Российской Федерации проводится в соответствии инструкцией, утвержденной Роскомземом 8 апреля 1996 года. Однако в настоящее время данный нормативно-правовой акт в некоторой степени потерял свою актуальность, в связи с чем Росземкадастр в Письме от 28 февраля 2003 года № АО/54 «О применении «Инструкции по межеванию земель» отметил обязательность применения этого акта, в случае если он не противоречит содержанию других нормативно правовых актов регулирующих процесс межевания.

В связи с принятием Федерального закона от 24 июля 2007 года № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» был издан Приказ Минэкономразвития России от 24 ноября 2008 года № 412 «Об утверждении формы межевого плана и требований к его подготовке, примерной формы извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков», отменивший действие указанного выше Приказа Росземкадастра. В то же время указанный нормативно-правовой акт утвердил форму межевого плана и требования к его составлению.По сравнению с описанием земельного участка межевой план предусматривался как более детальный и структурированный документ. Согласно пункту 4 Требований к подготовке межевого плана, утвержденных Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 24 ноября 2008 года № 412 «Об утверждении формы межевого плана и требований к его подготовке, примерной формы извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков», межевой план

должен содержать текстовую и графическую части, которые состоят из следующих разделов:

1) текстовая часть межевого плана содержит:

- общие сведения о кадастровых работах;
- исходные данные;
- сведения о выполненных измерениях и расчетах;
- сведения об образуемых земельных участках и их частях;
- сведения об измененных земельных участках и их частях;
- сведения о земельных участках, посредством которых обеспечивается доступ к образуемым или измененным земельным участкам;
- сведения об уточняемых земельных участках и их частях;
- сведения об образуемых частях земельного участка;
- заключение кадастрового инженера;
- акт согласования местоположения границы земельного участка.

2) графическая часть межевого плана содержит:

- схему геодезических построений;
- схему расположения земельных участков;
- чертеж земельных участков и их частей;
- абрисы узловых точек границ земельных участков.

Однако, данный Приказ не определил правила подготовки проектов межевания земельных участков сельскохозяйственного назначения, ограничившись установкой, что при выделе земельных участков в счет доли в праве общей собственности на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения межевой план должен быть подготовлен в соответствии с пунктами Федерального закона от 24 июля 2002 года № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения»[3].

Необходимо отметить, что аналогичные установки содержатся и в пункте 6 статьи 24 Федерального закона «О государственном кадастре недвижимости» № 221-ФЗ закрепляющим, что особенности кадастрового учета земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения, образованного в соответствии с утвержденным проектом межевания земельного участка, должны определяться Минэкономразвития России. Градостроительный кодекс Российской Федерации в свою очередь, предполагает формирование проектов межевания, но лишь применительно территориям подлежащим застройке или к застроенным территориям[1].

Таким образом, мы можем прийти к выводу о необходимости совершенствования правового механизма процесса межевания земель в части пересмотра процедур, касающихся учетных и регистрационных отноше-

ний. Законодательные нововведения, после их применения на всей территории страны, на наш взгляд, должны позволить обеспечить эффективную интеграцию с информационными ресурсами в области межевания земель, что повысит уровень автоматизации процессов осуществления учетно-регистрационных действий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сафарова М.Т., Иксанов Р.А. Особенности правового обеспечения земельной реформы в Республике Башкортостан // Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Башкирский государственный аграрный университет. – Уфа, 2014. -С. 412-415.

2. Шафеева Э.И., Каримова Г.Р., Актуганова Х.Г. К вопросу об уточнении содержащихся в государственном кадастре недвижимости сведений о границах земельных участков // Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики : материалы Всероссийской научно-практической конференции. Башкирский государственный аграрный университет. – Уфа, 2014. - С. 469-472.

3. Иксанов Р.А., Насибуллина Е.Р.Институт сервитута в земельном праве России: исторические аспекты возникновения // NovaInfo.Ru. 2016. Т. 3. № 41. С. 117-120.

4. Иксанов Р.А., Макарова Е.С. Выделение земельных участков многодетным семьям как форма государственной поддержки // NovaInfo.Ru. 2016. Т. 2. № 43. С. 283-286.

5. Иксанов Р.А., Сиразетдинов И.М. Вопросы развития земельно-арендных отношений в аграрном секторе экономики: правовой аспект // Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики: материалы Всероссийской научно-практической конференции. ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет. 2014. С. 395-400.

УДК 332.012.324:634(1-21)(470.57)

Э.С. Искужина, М.Г. Ишбулатов
ФГБОУ ВО БГАУ, Россия
E.S. Iskuzhina, M.G. Ishbylatov
FSBEI HE BSAU, Russia

САДОВОДЧЕСКИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ В ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ГОРОД УФА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
GARDENING ASSOCIATIONS IN THE SYSTEM OF TERRITORIAL ZONING IN UFA REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Аннотация. В статье рассмотрена актуальная проблема продовольственной безопасности - выращенные овощи, фрукты на садовых земельных участках вносят большой вклад для удовлетворения потребности населения в сельскохозяйственной продукции. Изучена динамика изменений количества семей, занимающихся садоводством и площади земель, предоставленного гражданам Республики Башкортостан; расположение садоводческих объединений относительно территориальных зон; порядок внесения изменения в Правила землепользования и застройки для соответствия расположения садоводческих объединений относительно территориальной зоны. Результаты исследования показали, что месторасположение садов в территориальных зонах города играет большую роль в жизни людей.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, территориальное зонирование города, расположение садоводческих объединений, разрешенное использование, правила землепользования и застройки.

Abstract. In the article the actual problem of food security - grown vegetables, fruits on garden plots contribute greatly to meet the needs of the population in agricultural products. Dynamics of changes of the quantity of the families which are engaged in gardening and acreage, provided to citizens of the Republic of Bashkortostan is studied; arrangement of gardening associations of rather territorial zones; order of modification of Rules of land use and building for compliance of an arrangement of gardening associations of rather territorial zone. The results showed that the location of gardens in the territorial areas of the city plays an important role in people's lives.

Key words: food security, territorial zoning of the city, arrangement of gardening associations, the allowed use, rules of land use and development.

В настоящее время, в условиях санкций, проблема снабжения продовольствием обостряется с каждым днём. Земельные ресурсы – это ключе-

вой фактор обеспечения продовольственной безопасности, что немыслимо без развитого сельского хозяйства. В этом отношении садовые земельные участки играют немаловажную роль в удовлетворении потребности населения в сельскохозяйственной продукции [1,2].

Целью исследования является изучение расположения садоводческих объединений в устройстве территориального зонирования городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Рассмотрим динамику изменений количества семей, занимающихся садоводством и площади земель, предоставленного гражданам Республики Башкортостан за 1991 – 2016 годы.

Таблица 1

Динамика площадей землепользования и землевладения граждан республики за 1991 - 2016 годы

Виды землепользования и землевладения	На 01.01.1991 г.		На 01.01.2015 г.		На 01.01.2016 г.		Изменения 2015 г.			
							к 1990 г. (+/–)		к 2015 г. (+/–)	
	кол-во семей, тыс.	площадь, тыс. га	кол-во семей, тыс.	площадь, тыс.га	кол-во семей, тыс.	площадь, тыс.га	кол-во семей, тыс.	площадь, тыс.га	кол-во семей, тыс.	площадь, тыс.га
Коллективное и индивидуальное садоводство	3334	17,1	506,9	34,8	507,2	34,8	173,2	17,7	0,3	0

По состоянию на 1 января 2016 года в республике 507 тыс. граждан занимаются садоводством на площади 34,8 тыс. га. Средний размер садовых участков составляет 0,07 га. Наибольшее число садоводов имеется в г.Уфа – более 62 тыс. семей, Уфимском районе – более 46 тыс. семей, Стерлитамакском районе – более 34 тыс. семей, Иглинском районе – более 31 тыс. семей, г. Салават – более 28 тыс. семей, Чишминском районе – более 22 тыс. семей, Кармаскалинском районе – более 20 тыс. семей. В 2015 году площадь земель для ведения садоводства по сравнению с 2014 годом существенно не изменилась [3,4].

Всего в г. Уфе расположено 407 садов.

Решением Совета городского округа город Уфа Республики Башкортостан от 22.08.2008 г. № 7/4 «О Правилах землепользования и застройки городского округа город Уфа Республики Башкортостан» установлены территориальные зоны, земельный участок по своему разрешенному использованию должен быть расположен в предусмотренной территориальной зоне, однако это, как правило, часто не соответствует. Земельный участок для ведения садоводства может быть предоставлен только в территориальной зоне Ж-1 (жилой), зоне С (сельскохозяйственной) и Р-2 (рекреационной) [5,6].

Необходимо отметить, что в соответствии с п. 4 ст. 30 ГрК РФ и п. 2 ст. 85 ЗК РФ каждый земельный участок должен принадлежать только к одной территориальной зоне. Формирование одного земельного участка из нескольких участков, расположенных в различных территориальных зонах, не допускается.

В г.Уфе много садов расположены в производственной зоне, транспортной, коммерческо-производственной зоне, зоне специального назначения (Рисунок 1)**.**

Следовательно, получаем выращенные овощи и фрукты плохого качества, в связи с плохой экологией время, проведенное в садах сказывается плохо на организм человека.

Для соответствия территориальной зоны для ведения садоводства, необходимо внести изменения в Правила землепользования и застройки согласно статье 33. ГрК РФ.

Так, предложения о внесении изменений в правила землепользования и застройки направляются в комиссию:

1) федеральными органами исполнительной власти;

2) органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации;

3) органами местного самоуправления муниципального района;

4) органами местного самоуправления;

5) физическими или юридическими лицами в инициативном порядке.

Комиссия, находящаяся в Администрации муниципального образования, в течение тридцати дней со дня поступления предложения о внесении изменения в правила землепользования и застройки осуществляет подготовку заключения, в котором содержатся рекомендации о внесении в соответствии с поступившим предложением изменения в правила землепользования и застройки или об отклонении такого предложения с указанием причин отклонения, и направляет это заключение главе местной администрации.

Глава местной администрации с учетом рекомендаций, содержащихся в заключении комиссии, в течение тридцати дней принимает решение о подготовке проекта о внесении изменения в правила землепользования и застройки или об отклонении предложения о внесении изменения в данные

правила с указанием причин отклонения и направляет копию такого решения заявителям [7,8].

Таким образом, качество полученных продуктов; здоровье, благополучие граждан зависит от месторасположения садов в территориальных зонах города.

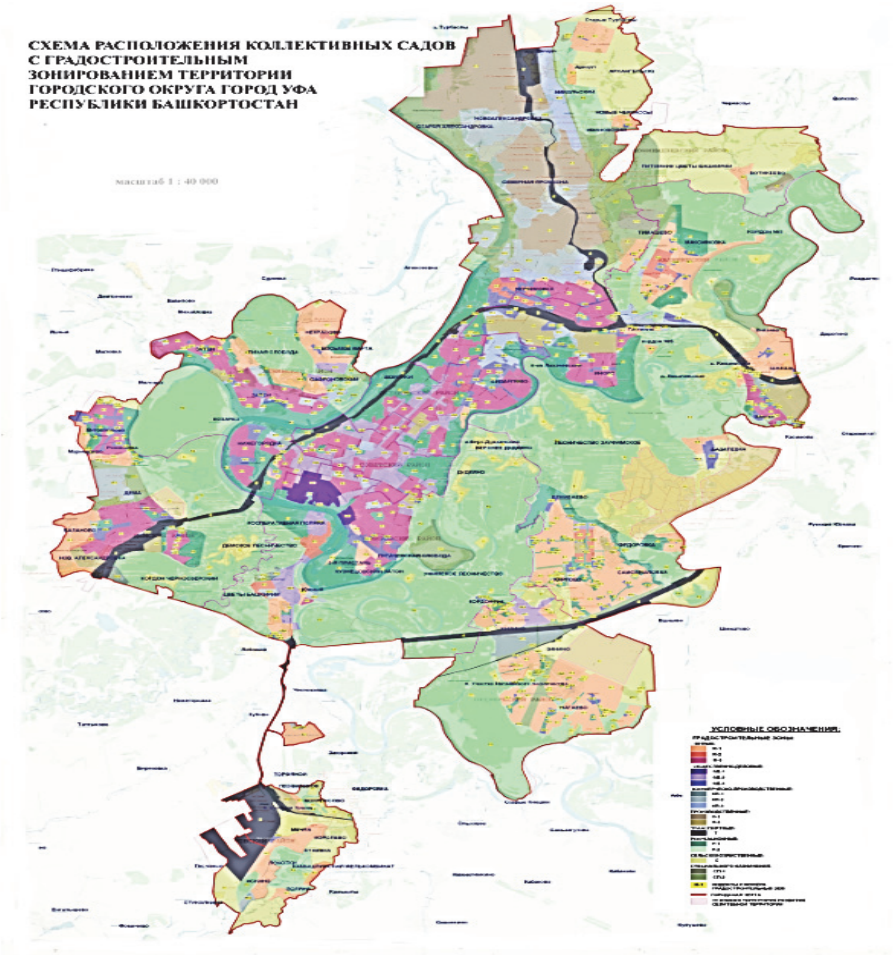


Рисунок 1. Схема расположения садоводческих объединений в системе градостроительным зонированием территории ГО г.Уфа РБ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Искужина Э.С., Ишбулатов М.Г. Проектная документация по организации и застройке территории садоводческих объединений // журнал Известия Оренбургского государственного аграрного университета. Редактор- Т.Л. Акулова – Оренбург, 2016 г. – № 5(61) – С. 42-44.

2. Ишбулатов М.Г., Искужина Э.С. Развитие коллективных садов // журнал «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель». Главный редактор-составитель В.В. Косинский. – М., 2016 г. – № 2– С. 13-18.

3. Искужина Э.С., Ишбулатов М.Г. Востребованность земельных участков садоводческими объединениями в Республике Башкортостан //

журнал «Научный альманах». Главный редактор: Уляхин Т.М. – Тамбов, 2015 г. – № 8 (10) – С. 1198-1200.

4. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2015 году. Уфа, 2016 г. С. 56.

5. ИскужинаЭ.С., Ишбулатов М.Г. Ограничение в обороте садовых земельных участков // в сборнике: «Проблемы агропромышленного комплекса стран Евразийского экономического союза материалы I Международной научно-практической конференции. 2015». ООО «Центр социальных агроинноваций СГАУ» - Саратов, 5 сентября 2015. – С. 119-122.

6. Искужина Э.С., Ишбулатов М.Г. Порядок установления, изменения вида разрешенного использования земельных участков // материалы VII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых «Молодежная наука и АПК: проблемы и перспективы» –2014 г. – Часть1 – С. 196-201.

7. Градостроительный Кодекс Российской Федерации Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ [Электронный ресурс]: принят Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации 22 декабря 2004 г.: Одобрен Советом Федерации Федерального Собрания Российской Федерации 24 декабря 2004 г. // СПС «Консультант Плюс». - Последнее обновление 01.09.2016 г.

8. Главархитектура Администрации городского округа город Уфа Республики Башкортостан. URL: http://www.gorodufa.ru/?p=48 (дата обращения 10.11.2016 г.).

9. Ишбулатов М.Г., Искужина Э.С. Развитие рынка земельных участков // журнал «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель». Главный редактор-составитель В.В. Косинский. – М., 2015 г. – № 8– С. 56-59.

10. Шафеева Э.И. Ограничение оборотоспособности земельных участков в ГО г. Уфа // в сборнике: «Аграрная наука в инновационном развитии АПК. Материалы международной научно-практической конференции в рамках XXVI международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2016» 15–17 марта 2016 г.». Башкирский государственный аграрный университет. - Уфа, 2016. – Ч. I - С. 385-389.

11. Шафеева Э.И., Каримова Г.Р., Актуганова Х.Г. Установленное местоположение границ и площадей земельных участков – основа рационального использования земли // В сборнике: Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства: материалы Юбилейной III Всероссийской научно-практической конференции посвященной 75-летию со дня рождения кандидата технических наук, доцента Савельева Анатолия Васильевича и 10-летию создания кафедры технологии мяса и молока Башкирского ГАУ. Башкирский государственный аграрный университет, Факультет пищевых технологий, Кафедра технологии мяса и молока. - Уфа, 2014. - С. 67-70.

УДК 332.234.4:631.1

Г.Г. Галикеева, Е.В. Зайцева
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Россия, Уфа
G.G. Galikeeva, E.V. Zaitseva
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, Russia

КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЗАУРАЛЬЯ РБ (НА ПРИМЕРЕ АБЗЕЛИЛОВСКОГО РАЙОНА)
INTEGRATED MONITORING OF AGRICULTURAL LANDS ZAURALYE RB (ON THE EXAMPLE OF THE ABZELILOVSKY DISTRICT)

Аннотация. Приведены результаты комплексного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения Абзелиловского района Республики Башкортостан и агрохимического обследования почв СПК «Красная Башкирия» и бывшего совхоза «Урал».

Ключевые слова: комплексный мониторинг, земли сельскохозяйственного назначения, Абзелиловский район, почва, плодородие, агрохимические показатели.

Abstract. The results of comprehensive monitoring of agricultural land area of the Republic of Bashkortostan Abzelilovsky and agrochemical soil survey SEC "Red Bashkiria" and former state farm "Ural".

Key words: comprehensive monitoring, agricultural land, Abzelilovsky District, soil fertility, agrochemical parameters.

Земли сельскохозяйственного назначения привлекают к себе максимальное внимание государства. Это связано, в первую очередь, с использованием таких земель в сельском хозяйстве, которое, в свою очередь, имеет особое значение в экономике страны.

Сельское хозяйство - это важнейшее звено АПК. От остальных отраслей экономики сельское хозяйство отличается землеемкостью и сильной зависимостью от природных условий. В сельском хозяйстве земля выступает в качестве главного средства производства, где с наибольшей полнотой используется ее природное свойство - плодородие.

Величина плодородия почвы непостоянна. В зависимости от рационального использования сельскохозяйственных угодий оно может повышаться и наоборот, при негативном воздействии – снижаться. Поэтому необходим учет качества и количества земель по их состоянию и использо-

ванию. В связи с актуальностью данной проблемы была поставлена цель работы.

Целью работы является комплексный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Абзелиловского района Республики Башкортостан и агрохимическое обследование почв СПК «Красная Башкирия» и бывшего совхоза «Урал».

Исходя из поставленной цели были сформулированы и успешно решены следующие задачи:

- изучение природных условий и состояния земельного фонда Абзелиловского района;
- проведение агрохимического обследования почв СПК «Красная Башкирия» и бывшего совхоза «Урал».

Объектом исследования являются земли сельскохозяйственного назначения СПК «Красная Башкирия» и бывшего совхоза «Урал».

Согласно ст.67 ЗК РФ, наблюдения за изменением качественного и количественного состояния земельного фонда называются государственным мониторингом земель.

Государственный мониторинг земель, осуществляемый в целях наблюдения за состоянием земель, является элементом системы государственного экологического мониторинга [2].

Изучаемый нами район расположен на восточном макросклоне Южного Урала, а также занимает срединную часть Башкирского Зауралья [3].

В Зауралье преобладающим типом почв являются черноземы. Они составляют более 96% пахотного фонда. Распространены выщелоченные, обыкновенные и южные подтипы почв, которые расстилаются с севера на юг Зауралья [5].

Абзелиловский район является одним из экономически развитых районов Башкирского Зауралья. Он расположен в пределах трех агропочвенных районов. Рельеф Абзелиловского района отличается большой сложностью и разнообразием форм, что обусловлено процессами развития земной коры, находящейся в постоянном изменении под влиянием неотектонических движений и воздействия внешних сил: ветра, атмосферных осадков, морозов, жары, а также деятельности человека [рисунок 1]. Климат Абзелиловского района континентальный с холодной зимой и относительно жарким летом с недостаточным увлажнением [рисунок 2]. Среднее количество осадков: 265-300 мм [4].

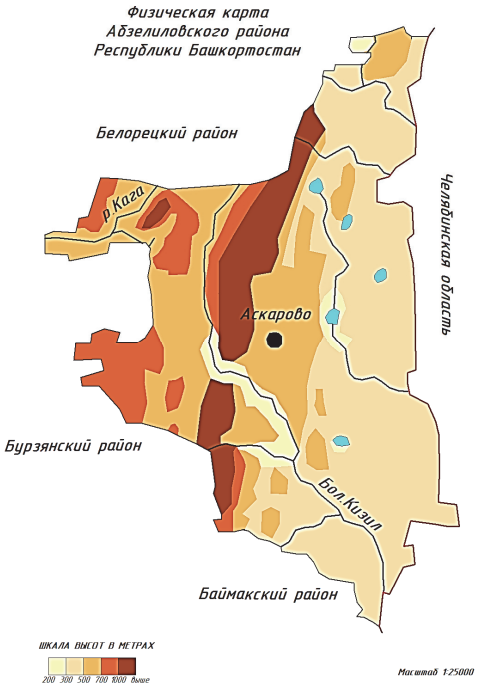


Рисунок 1. Физическая карта Абзелиловского района

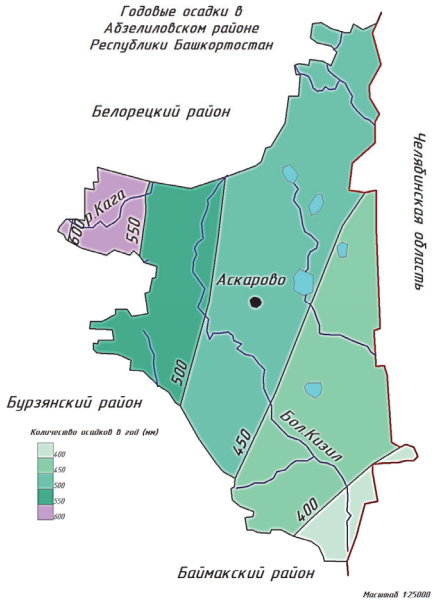


Рисунок 2. Карта годовых осадков Абзелиловского района

Площадь района по состоянию на 1 января 2016 года составляет 428891 га, из них категория земель сельскохозяйственного назначения занимает 223468 га, т.е. 52,1% от всей территории района [1]. На рисунке 3 представлена динамика изменения площадей земель сельскохозяйственного назначения Абзелиловского района за период с 2010 по 2015 годы.

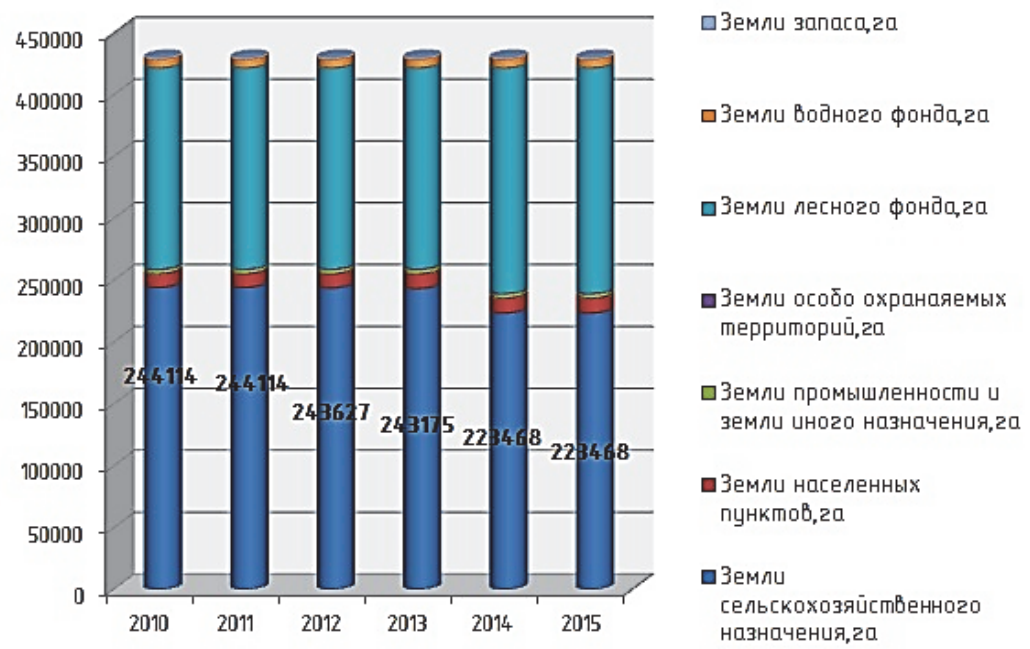


Рисунок 3. Изменение площадей земель сельскохозяйственного назначения Абзелиловского района за период с 2010 по 2015 гг

За 6 лет площадь исследуемых земель сократилась на 20646 га, в том числе площадь сельскохозяйственных угодий на 283 га [рисунок 4].

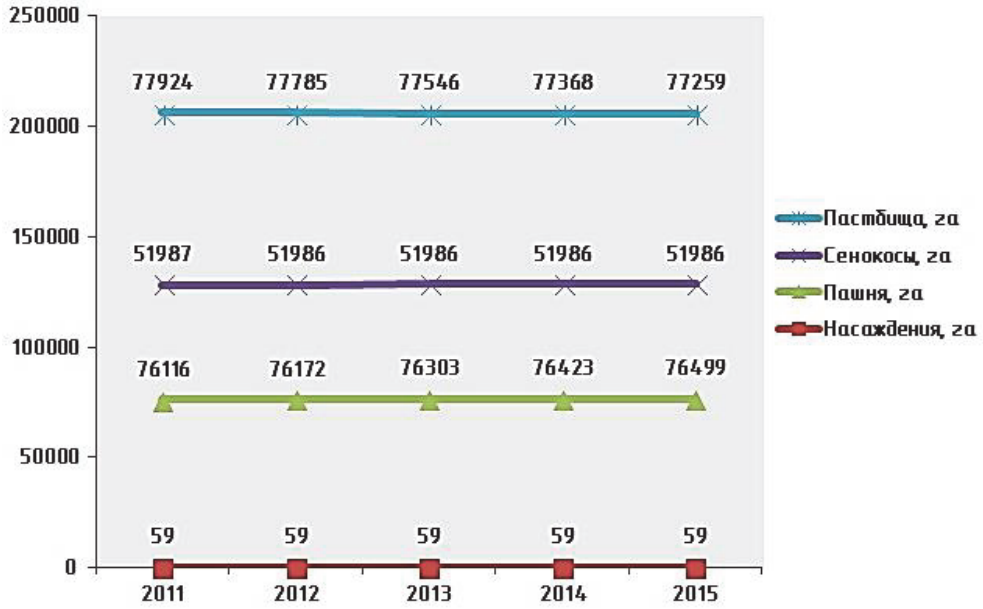


Рисунок 4. Изменения площадей сельскохозяйственных угодий Абзелиловского района с 2011 по 2015 гг

Приоритетными задачами комплексного мониторинга являются оценка фактического состояния свойств почв, правильный выбор комплексных показателей, характеризующих физические, физико-химические, агрохимические показатели почв, определяющих качество почв и их плодородие [6].

Исходя из этого, в 2015 и 2016 годах были отобраны образцы почв для обследования агрохимических показателей плодородия почв СПК «Красная Башкирия» и бывшего совхоза «Урал». Обследования проводили в лаборатории биохимического анализа и биотехнологии ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ». Исследуемые показатели и их значения приведены в табл. 1.

Таблица 1

Агрохимические показатели почв СПК «Красная Башкирия» и бывшего совхоза «Урал»

Наименование образца	Влага, %		pH		Гумус		P_2O_5, мг/кг		K_2O, мг/кг	
20_гг	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6
СПК «Красная Башкирия»	2,4	4,3	,5	,7	2,6	4,4	26,5	47,1	84,4	89,5
Совхоз Урал»	7,2	3,5	,1	,1	2,3	1,8	9,4	0,0	56,4	13,6

СПК «Красная Башкирия» является самым передовым сельскохозяйственным предприятием района. Как видно из табл. 1, содержание подвижных форм фосфора и калия на территории данного предприятия очень высокое. Это обусловлено внесением в почву большого количества удобрений, вследствие чего увеличивается антропогенная нагрузка.

Содержание фосфора и калия на территории бывшего совхоза «Урал» среднее. Совхоз «Урал» долгие годы оставался лидером по производству сельскохозяйственной продукции, на сегодняшний день не действует и значительные площади сельскохозяйственных угодий не используются.

Для решения проблем нерационального использования сельскохозяйственных земель и их выбытия из оборота, необходимо комплексно проводить мониторинг земель сельскохозяйственного назначения и качественную оценку плодородия почв с целью учета состояния земельного фонда и принятия соответствующих мероприятий по рациональному использованию земель.

Проведенные исследования позволят сделать следующие выводы:

- изученные природные условия района не оптимальны: основная территория района расположена в степной зоне, где развиты эрозия и дифляция почв из-за сухого климата и частых ветров;

- по результатам агрохимического обследования было выявлено высокое содержание фосфора и калия в почвах СПК «Красная Башкирия».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ежегодные Государственные (национальные) доклады о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан за 2010-2015 года //Уфа, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по РБ, Уфа. – С. 239.

2. Галикеева, Г.Г., Зайцева, Е.В. Комплексный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Зауралья Республики Башкортостан (на примере Абзелиловского района) с применением ГИС-технологий/Г.Г. Галикеева, Е.В. Зайцева// Студент и аграрная наука: Материалы X Всероссийской студенческой научной конференции. 2016. С. 211-214.

3. Галикеева Г. Г., Зайцева Е. В. Комплексный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Зауралья Республики Башкортостан (на примере Абзелиловского района РБ) // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 11. – С. 2831–2835. – URL: http://e-koncept.ru/2016/86597.htm.

4. Галикеева Г.Г., Зайцева Е.В. Комплексный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения (на примере Абзелиловского и Салаватского районов) [Текст] / Г.Г. Галикеева, Е.В. Зайцева//Современные проблемы агропромышленного комплекса: материалы научных трудов 69-й Международной научно-практической конференции./ Кинель, 2016. С. 228-230.

5. Зотова Н.А., Лукманова А.Д., Аюпов Д.С. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения (на примере Башкирского Зауралья) [Текст] / Н.А. Зотова, А.Д. Лукманова // Наука молодых – инновационное развитие АПК: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых./ БГАУ. – Уфа, 2015, С.197-201.

6. Зотова Н.А., Лукманова А.Д., Аюпов Д.С. Комплексный мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Башкирского Зауралья (на примере Абзелиловского района РБ) [Текст] / Н.А. Зотова, А.Д. Лукманова // Наука молодых – инновационное развитие АПК: материалы международной научно-практической конференции молодых ученых./ Уфа, 2016, С.29-34.

7. Лукманова А.Д., Зотова Н.А., Аюпов Д.С. Агротехнические мероприятия по защите земель от эрозии /А.Д. Лукманова, Н.А. Зотова, Д.С. Аюпов//Наука молодых – инновационному развитию АПК: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. 2015. С.162-166.

УДК 631.47: 332.62

И.Р. Мифтахов, А.Т. Имангулова, Ю.В. Попова
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,Россия
I.R Miftakhov, A.T. Imangulova, Y.V. Popova
FSEI HPL «Bashkir state agrarian University», Russia

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПОЧВЕННЫХ ОБСЛЕДОВАНИЯХ
GEOINFORMATION TECHNOLOGIES FOR SOIL SURVEYS

Аннотация. В Республике Башкортостан начаты работы по корректировке почвенных карт и созданию электронной почвенной карты. В данной статье рассматривается технология производства работ на примере МР Уфимский район.

Ключевые слова: почвенные обследования, использование геоинформационных технологий, цифровые почвенные карты, корректировка карт.

Annotation. In the Republic of Bashkortostan, work is underway to correct soil maps and an electronic soil map. This article discusses the technology of production of works in the example of the Ufa region.

Keywords: soil survey, the use of geo-information technologies, digital soil maps, updating of maps.

На сегодняшний день актуальным для нашей страны являются вопросы продовольственной и экологической безопасность. Для решения этих вопросов необходимо изучить состояние, качество и изменение характеристик почвенного покрова. В Республике Башкортостан начаты работы по корректировке почвенных карт и созданию электронной почвенной карты. В настоящее время работа проводится в трех районах республики. В данной статье рассматривается технология производства работ на примере МР Уфимский район. Целью работ является изучение состояния почв, выявление изменений, которые произошли после последнего тура почвенных обследований, составление цифровой почвенной карты для организации рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения. Исходя из цели были определены следующие задачи:

- подбор и анализ исходных почвенных материалов;
- проведение полевого почвенного обследования;
- пабораторные исследования, определения видов сельскохозяйственных угодий с учетом показателей качественного состояния;
- осуществление оцифровки почвенных карт Уфимского района;

- создание электронной почвенной карты после корректировки по результатам полевых работ;

- определение площадей почвенных разновидностей по каждому сельскому поселению;

- определение групп земель сельскохозяйственного назначения.

Уфимский район расположен в центральной части Республики Башкортостан, у слияния рек Уфа, Уршак, Дема и Белая, в пределах Прибельской пологоволнистой и холмисто-увалистой равнины. Граничит на севере с Благовещенским, на северо-западе с Кушнаренковским, на западе и юго-западе с Чишминским, на юге с Кармаскалинским и на востоке с Иглинским районами РБ. Площадь района 230670 га. Административным центром является г. Уфа, расположенный на левом берегу р. Белая. Протяженность района с севера на юг составляет 58 км, с запада на восток 62 км. Общая протяженность границ составляет примерно 370 км. Территория района расположена некомпактно, поскольку делится Уфимским городским округом на 2 неравные по площади части. Наибольшая часть района находится в западном кластере. Восточная часть небольшая по площади и полностью отрезана от западной. В состав района входят 19 сельских поселений и 89 населенных пунктов сельского типа.

Уфимский район расположен в пределах двух агропочвенных районов: Присимского увалисто-предгорного (северная и восточная часть) и Левобережного Прибельского (центральная часть).

Преобладают следующие типы и подтипы почв (в порядке убывания площади): пойменные; черноземы оподзоленные; серые лесные; темно-серые лесные. Почвообразующими породами являются делювиальные, аллювиальные, элювиоделювиальные, карбонатные и аллювиально-делювиальные отложения. Пойменные почвы распространены в долине р. Белая и р. Уфа. В прирусловой части рек почвы испытывают сильное влияние аллювиальных процессов, формирующих основные черты азональности почв: слоистые примитивные, слаборазвитые, аллювиальные дерновые слоистые, дерновые зернисто-слоистые луговые и лесные. По мере возрастания высотной ступени террасы слоистость профиля снижается, и формируются аллювиальные луговые почвы. Притеррасная пойма заливается медленно текущими водами, что приводит к выклиниванию грунтовых вод и формированию аллювиально-болотных почв, в том числе лугово-болотных, илова-то-торфяных, торфяно-болотных, с различной мощностью торфяного слоя и торфяников. Механический состав этих почв определяется скоростью потока, образующего изменяющиеся в пространстве и во времени наносы. Пойменные почвы могут быть гравийные, песчаные, супесчаные и суглинистые. По мере снижения скорости потоков их механический состав утяжеляется. Аккумулятивный характер почвообразования обуславливает повышенное содержание оксида титана, биогенное накопление кальция, маг-

ния, натрия и фосфора. Реакция среды почв различна: слоистые насыщены основаниями, поэтому нейтральные или слабощелочные; луговые имеют реакцию от слабокислой до нейтральной. Содержание гумуса также распределяется неравномерно: от 1,0-2,5% в слоистых до 6,3-8,5% в лугово-зернистых. Болотные, торфяные и др. почвы могут содержать до 40% углерода. Содержание азота, гумуса, а также фосфора и калия возрастает от прирусловых почв к притеррасным. Почвы речных пойм характеризуются высоким потенциальным плодородием: они обладают достаточно благоприятными водно-физическими свойствами и биохимическими условиями для превращения и синтеза органических и минеральных соединений и обеспечения растений легкодоступными формами питательных веществ.

На подготовительном этапе почвенного обследования подбираются и изучаются (рисунок 1):

- материалы почвенного обследования и, прежде всего, почвенной карты и очерка о почвах хозяйства;
- материалы аэрофотосъемки и сопоставление почвенной карты с изображением территории на ОФП в ПО MapInfo, в результате чего создается объективное представление о закономерностях распределения почв в связи с ландшафтом местности, устанавливают дешифровочные признаки различных почв, выявляют в первом приближении неточности в выделении почвенных контуров, пропущенные из-за тех или иных причин контуры и другие недостатки, которые содержит корректируемая карта;
- выясняются вероятные причины недостатков, анализируется обеспеченность почвенных контуров разрезами и выборочное знакомство с их описанием. Изучение полевой почвенной карты, на которой нанесены точки заложения разрезов, журналов с полевыми описаниями разрезов;
- путем анализа ОФП устанавливаются территории, где возможны изменения в почвенном покрове, связанные с хозяйственной деятельностью человека (улучшение или ухудшение почв). Величина полей, тон их изображения, отсутствие или наличие пятнистости на их поверхности, изображение "выпотов" солей, эрозионных промоин и т.д. являются опорными признаками для определения состояния почвенного покрова;
- составляется предварительный макет обновленной почвенной карты на основе проведенного анализа первичных материалов и данных аэрофотосъемки;
- выделяются контура почв, не вызывающих сомнений. В контурах, требующих уточнения, намечают места заложения разрезов. Выборочно намечаются также единичные разрезы среди достоверных контуров наиболее распространенных почв, чтобы проверить общую правильность диагностирования почв на корректируемой карте и установить, что с этими почвами не произошло существенных изменений. При этом учитывается сеть заложенных при первичном почвенном обследовании разрезов и в

первую очередь намечаются места заложения разрезов (основных и контрольных) в тех контурах, которые не были обеспечены разрезами.

- по окончании составления предварительной карты намечается примерная сеть маршрутов таким образом, чтобы при проведении полевых работ была возможность осмотреть все контуры почв, выделенные в результате камерального анализа, и корректуры по ОФП как требующие проверки в натуре.

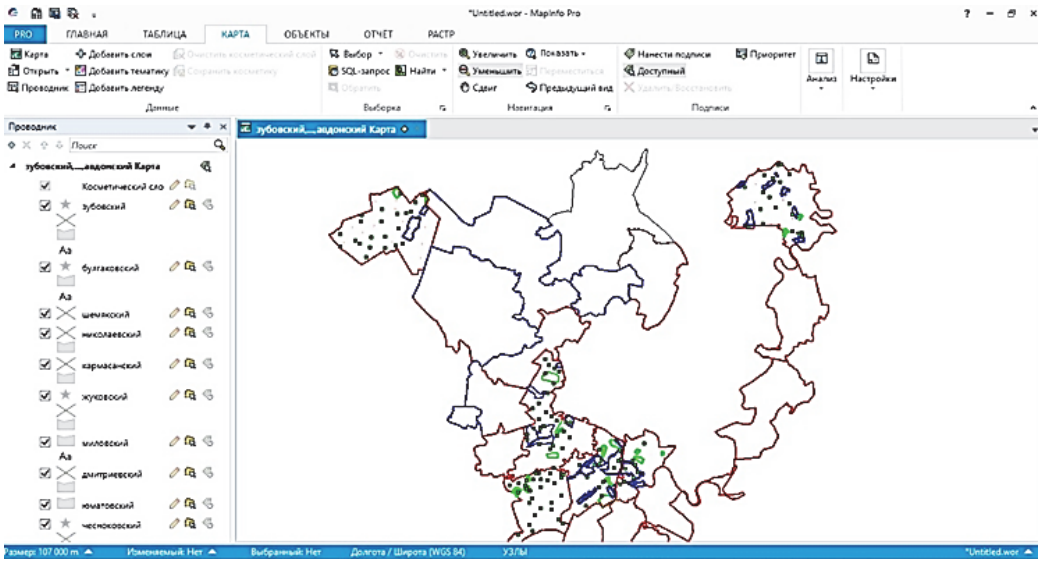


Рисунок 1. Подготовка карт с границами сельских поселений для полевого обследования в ПО MapInfo Pro 2016

Второй этап (полевые работы) начинают с получения информации от землепользователей о произошедших после предшествовавшего обследования изменениях в состоянии землепользования, проведенных мелиорациях, возникновении новых явлений в почвенном покрове и т.д. В результате уточняют места обязательного исследования почв в поле, пункты заложения разрезов и схемы маршрутов.

Для проведения полевых работ по корректировке почвенной карты закладывают преимущественно основные разрезы и полуямы. Основные разрезы закладывают для выяснения изменений, произошедших с почвами с момента съемки, а также для диагностирования спорных и вновь выделенных контуров, не отображенных ранее на карте. Из всех основных разрезов и ряда полям берут пробы почв на анализ в соответствии с действующими инструкциями и рекомендациями по почвенным обследованиям. Глубина разрезов 1м.

Критерием определения количества разрезов является требование, что каждый вновь выделенный или иначе названный контур должен быть обеспечен разрезом, заложенным вновь или сделанным ранее при составлении первоначальной карты.

При корректировке почвенной карты на территории, где проводили мелиоративные работы, в период полевых работ исследуются, прежде всего, более динамичные свойства почв: глубина залегания солей, глубина залегания и минерализация грунтовых вод, мощность гумусового горизонта и т.п. Такие же устойчивые характеристики, как механический состав проверяют выборочно для контроля.

При отборе проб на анализ руководствуются следующими задачами:

а) получение характеристики почв тех участков, где предположительно могут быть изменения почвенных свойств в результате осуществленных хозяйственных воздействий;

б) получение характеристики почв дополнительно выделенных контуров;

в) получение характеристики почв с целью правильного диагностирования почв, вновь выделяемых на корректируемой карте, выборочного контроля первоначальных определений почвенных разновидностей, углубления их характеристик, в том числе аналитических.

После полевого этапа, подобранные разрезы или полуразрезы отправляются на лабораторное обследование.

На третьем этапе производится корректировка и оцифровка почвенных карт. Оцифровка почвенных карт (рисунок 3) выполняется на основе почвенных карт, изготовленных в 1968 году.

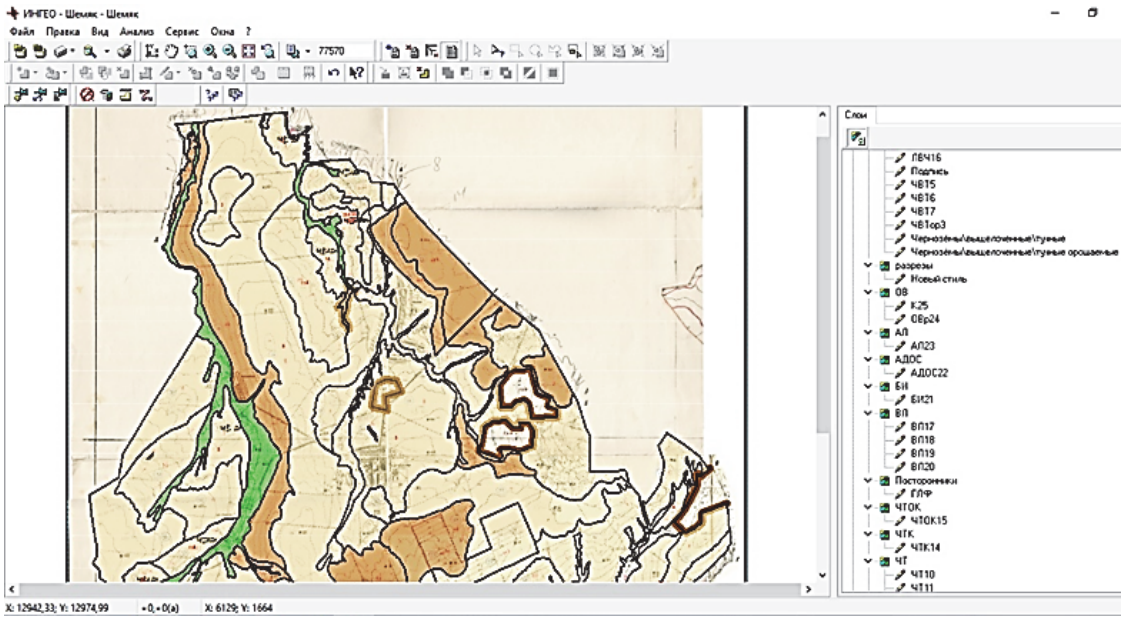


Рисунок 2. Оцифровка почвенных разновидностей по земельным угодьям в ГИС ИнГЕО 4.4

При оцифровке необходимо восстанавливать информацию, частично утраченную или искаженную из-за износа бумажного носителя, также погрешностей сканирования. В связи с этим, при оцифровке карт необходимо

использовать авторские экземпляры почвенных карт. Далее выполняется корректировка почвенных цифровых карт. Устранение нестыковок и несоответствий осуществляется путем камерального уточнения с использованием картографических материалов и материалов почвенных обследований прошлых лет.

На основании аналитических данных и полевых материалов уточняется наименование почв на полевой почвенной карте. Составляются сводные таблицы морфологических признаков почв, результатов механического (гранулометрического) и агрохимического анализов, уточняется список почв, составляется авторский оригинал почвенной карты и условные обозначения к почвенной карте. Вычисляются площади почвенных разновидностей в разрезе земельных угодий, составляется приложение «Качество земельных угодий». Результат работ – экспликации почвенных разновидностей и угодий земельных участков сельскохозяйственного назначения на территории МР Уфимский район.

Полученные материалы позволят более эффективно использовать главное богатство страны – земельные ресурсы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ишбулатов, М.Г. Изменение свойств почв лесной экосистемы под влиянием антропогенных нагрузок: [Текст] / М.Г. Ишбулатов, З.С. Чурагулова, Л.Р. Юмагузина. // Известия Самарского научного центра РАН. Т.13(39) №1(5), 2011. – С. 1200-1203

2. Федоров, С.И. Защита почв от эрозии: Учеб. пособие для студентов, обучающихся по агроном. специальностям / С. И. Федоров, М. Г. Ишбулатов. Уфа, 2004. – 121с.

3. Камалетдинова, А.Б. О необходимости использования ГИС-технологий при мониторинге мелиорируемых земель [Текст] / А.Б. Камалетдинова, М.Г. Ишбулатов // В сборнике: Перспективы инновационного развития АПК: Материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXIV Международной специализированной выставки "Агрокомплекс–2014".– 2014. – С. 148-153.

4. Ишбулатов, М.Г. Мониторинг мелиорируемых земель в Республике Башкортостан. / А.В. Комиссаров, Ю.А. Ковшов, М.Г. Ишбулатов //Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2011. № 10 (82). – С. 056-061.

5. Искужина, Э.С. Порядок установления, изменения вида разрешенного использования земельных участков [Текст] / Э.С. Искужина, М.Г. Ишбулатов // В сборнике: Молодежная наука и АПК: проблемы и перспективы Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. Башкирский государственный аграрный университет. 2014. С. 196-201.

УДК 349.44

Э.С. Гукалов, М.Т. Никифоров
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
E.S. Gukalov, M.T. Nikiforov
FSEI HL «KnASTU», Russia

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОЦЕДУРЫ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В 2014-2016 ГОДАХ
ANALYSYS OF CHANGES IN THE COMMISSIONIG PROCEDURE OBJECTS POWER SUPPLY IN 2015-2016

Аннотация. Статья посвящена анализу переходного периода в оформлении землеустроительной документации применимо к объектам электроснабжения; дан обзор последних действий правительства и субъектов РФ в области законодательства, связанных с упрощением процедуры аренды муниципальных земель; приведены затраты сетевой организации на оформление землеустроительной документации; выявлены затруднения, испытываемые сетевыми организациями при осуществлении своего прямого назначения; даны рекомендации по решению выявленных проблем.

Ключевые слова: землеустроительная документация, объект электроснабжения, аренда, объект капитального строительства, временное сооружение, сетевая организация.

Abstract. This article analyzes the transition period in the cadastral registration of documents applicable to the objects of power supply; an overview of the last actions of the government of the Russian Federation and the subjects in the field of legislation relating to the simplification of the procedures for the lease of municipal land; given the cost of the power supply organization for cadastral registration; identified difficulties experienced by the power supply organizations in the implementation of its direct purpose; recommendations to address the problems identified

Keywords: land management documentation, power supply facility, the lease, the object of capital construction, temporary construction, power supply organization

С 1 марта 2015 года и по настоящее время процедура ввода в эксплуатацию объектов электроснабжения претерпевает существенные изменения. Виной этому стало Постановление Правительства РФ от 3 декабря 2014 г. № 1300 "Об утверждении перечня видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов" [1].

В перечне данного постановления, помимо прочего, существует пункт о линиях электропередачи классом напряжения до 35 кВ, и связанных с ними трансформаторными подстанциями, распределительными пунктами и иным оборудованием, предназначенным для осуществления передачи электрической энергии, не требующим разрешения на строительство для своего размещения. Это предполагает существенное облегчение процесса ввода в эксплуатацию любого объекта электроснабжения в пределах города, но также требует создания нового или изменения старого регламента для каждого отдельного субъекта Российской Федерации. В качестве анализируемого субъекта возьмем Хабаровский край, т.к. данный субъект является типичным и, за исключением некоторых не существенных для нашего случая параметров, не сильно выделяется среди аналогичных.

Так, в Хабаровском крае был издан закон №109 от 29.07.2015, разъясняющий, в каких именно случаях разрешение на строительство не требуется. Согласно пункту 2 вышеуказанного закона, разрешение на строительство не требуется линиям электропередачи классом напряжения до 20 кВ включительно, а также связанных с ними электрических установок полной заводской готовности аналогичного класса напряжения – в случаях, если строительство или реконструкция указанных объектов осуществляется в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии к объектам электросетевого хозяйства сетевых организаций [2].

До появления данного закона, городские сетевые организации были обязаны оформлять право аренды в случаях строительства объекта электроснабжения, а также в любых других случаях, затрагивающих земельный вопрос. Вышеупомянутый закон Хабаровского края №109 фактически упразднил институт аренды применимо к данной ситуации. Вместо этого, сетевая организация подает соответствующее заявление на имя главы администрации города, в ответ на которое, в случае соблюдения условий пункта 2 статьи 2 закона №109 Хабаровского края, получает постановление на разрешение строительства.

Однако, несмотря на видимые упрощения и удешевление процесса ввода в эксплуатацию объектов электроснабжения, существует ряд трудностей, оставшихся неизменными.

Согласно все тому же пункту 2 статьи 2 закона №109 Хабаровского края, для получения разрешающего постановления на строительство, необходимы результаты инженерных изысканий и проектная документация, в соответствии со статьями 47 и 48 Градостроительного кодекса РФ. Сетевая организация не имеет собственного штата для подготовки полного пакета землеустроительной документации и, поэтому, вынуждена обращаться в сторонние организации, такие услуги обеспечивающие.

Ожидаемые в связи с этим ориентировочные затраты, предлагаемые в г. Комсомольске-на-Амуре приведены в таблице.

Таблица

Затраты сетевой организации для оформления землеустроительной документации [3]

№ п/п	Наименование работ	Затраты предприятия
	Кадастровые работы (межевание земельного участка для проектирования).	40 тыс. руб.
	Выполнении работ по подготовке инженерных изысканий и проектной документации	Проект 90 тыс. руб., Инженерные изыскания 130 тыс. руб.
	Кадастровые работы (межевание земельного участка для эксплуатации)	12,5 тыс. руб. за 1 объект
	Изготовление технического плана	35 тыс. руб. за 1 объект
	Итого:	**307,5 тыс. руб.**

Одной из причин высокой стоимости связанных с данным процессом кадастровых работ является тот факт, что все предприятия, занимающиеся оформление межевых и технических планов, не являются муниципальными, т.е. преследуют задачи по достижению коммерческой прибыли от своих услуг.

Стоит отметить, что затраты приведены с учетом строительства объектов электроснабжения как объектов капитального строительства. Такой способ практикуется в некоторых городах региона, в частности в г. Комсомольске-на-Амуре. В случае же оформления объектов как временных сооружений, землеустроительные затраты значительно сокращаются и сводятся только к кадастровым работам по межеванию участка непосредственно для его эксплуатации, но не для проектирования. Немаловажным является тот факт, что использования такого подхода прямо никак не вредит бюджету города, т.к. экономия происходит лишь на услугах коммерческих организаций.

Однако и данный способ оформления объектов электроснабжения не лишен недостатков. Так, статус временного объекта ставит его собственника в менее выгодное положение в случае имущественных, и в том числе земельных споров [6,7]. Строительство линейных объектов как временных сооружений более целесообразно в случаях их незначительной протяженности или с целью электропитания временного объекта. Также, существует возможность негативных последствий, связанных с положениями Налогового кодекса РФ. В частности, это налог на имущество и на прибыль, который государство или субъект Российской федерации может недополучить в случае регистрации объектов электроснабжения как временных сооружений [4].

Однако не стоит забывать, что сетевые организации, отвечающие за электроснабжение города, далеко не все ещё перешли в частную собственность в связи с политикой правительства Российской федерации, направленную на избавления администраций городов от любой промышленной или иной, приносящей или способной приносить прибыль, собственности. Так, муниципальное унитарное производственное предприятие электрических сетей г. Комсомольска-на-Амуре (далее МУППЭС), которое обслуживает более 90% объектов электроснабжения в пределах города, и, будучи монополистом в этой области, является предприятием муниципалитета. В связи с отсутствием иных инвесторов, за исключением городского бюджета, и возможности преследовать коммерческую прибыль в своей деятельности, МУППЭС находится в затруднительном положении, учитывая общую дороговизну оформления землеустроительной документации объектов электроснабжения как объектов капитального строительства.

Рассматриваемые переходный период и текущие изменения, используемые в процедуре оформления землеустроительной документации, как минимум замедляют работу некоторой части электросетевых организаций, находящихся в процессе перехода или ожидания перехода права собственности над предприятием в частные руки.

В свою очередь, последствия такой деятельности отражаются на простых гражданах города и организаций, подключающимся к системе централизованного электроснабжения, в виде удлинения по времени или вовсе невозможности осуществить отдельно взятое технологическое присоединение субъекта.

В качестве решения этих проблем, или, точнее в качестве ускорения их решения можно рекомендовать следующие возможные направления развития рассмотренных выше проблем:

- форсировать переход оставшихся в муниципальной собственности электросетевых предприятий в частную собственность;

- дать возможность электросетевым предприятиям, все ещё находящимся в муниципальной собственности, регистрировать объекты электроснабжения как временные сооружения, вплоть до момента перехода права собственности в частные руки;

- упростить или удешевить процедуру получения результатов инженерных изысканий и проектной документации.

Добиться этого можно различными путями, в том числе и внедрением более пристального контроля за коммерческими организациями, осуществляющими рассматриваемые услуги. Далеко не последним вариантом может служить попытка изменить перечень документов или же их структуру, если это поможет снизить затраты электросетевой организации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Об утверждении перечня видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов: постановление Правительства РФ от 3 декабря 2014 г. №1300 // Официальный интернет-портал правовой информации. Дата обновления 14.12.2015. URL: http://pravo.gov.ru/ proxy/ips/?docbody=&nd=102363237 (дата обращения 15.04.2016).

2. О случаях, при которых не требуется получение разрешения на строительство на территории Хабаровского края: Закон Хабаровского края от 29 июня 2015 г. №109 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Дата обновления 30.06.2015. URL: http://docs.cntd.ru/document/ 465324904 (дата обращения 15.04.2016).

3. Протокол заседания комиссии по недвижимости при администрации г. Комсомольска-на-Амуре по определению правового статуса линейных объектов электросетевого хозяйства от 26 марта 2014 года.

4. Объект налогообложения. Статья 374 Налогового кодекса РФ: [Федер. закон: принят Гос. Думой 16 июля 1998 г.: по состоянию на 6 июня 2015 г.] // Официальный интернет-портал правовой информации. Дата обновления 06.06.2015. URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody =&nd=102054722 (дата обращения 15.04.2016).

5. О государственном кадастре недвижимости: Федер. закон от 24 июля 2007 г. №221-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. Дата обновления 06.02.2016. URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody= &nd=102115974 (дата обращения 15.04.2016).

6. Семакина Н.С. Проблемы правового регулирования инженерных сетей / Н.С. Семакина, М.Т. Никифоров, Э.С. Гукалов. Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. Научные чтения памяти профессора В.Б. Федосенко: Междунар. науч.-практич. конф., Комсомольск-на-Амуре, 26-27 ноября 2015 г. с. 286-291.

7. Гукалов Э.С. Проблемы использования сервитута для линейных объектов / Э.С. Гукалов, М.Т. Никифоров, Н.С. Семакина. Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. Научные чтения памяти профессора В.Б. Федосенко: Междунар. науч.-практич. конф., Комсомольск-на-Амуре, 26-27 ноября 2015 г. с. 310-313.

УДК 528.7

М.Г. Ишбулатов, Э.И. Галеев, И.Р. Мифтахов
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Россия
M.G. Ishbulatov, E.I. Galeev, I.R. Miftakhov
FSEI HPL «Bashkir state agrarian University», Russia

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ
TOPOGRAPHIC MAPPING LOCATIONS USING UNMANNED AERIAL VEHICLES

Аннотация. Аэрофотосъемка с помощью БЛА широко используется в различных сферах народного хозяйства. Применение беспилотников для топографических съемок позволяет экономить время проведения съемок и повысить точность геодезических измерений.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты, обновление планов, топографическая съемка, обработка снимков.

Annotation. Aerial view with the help of unmanned aerial vehicles are widely used in various fields of national economy. The use of drones for surveying saves the time of the shooting and to increase the accuracy of geodetic measurements.

Key words: drones, update plans, surveying, processing of images.

Аэрофотосъемка с помощью БЛА все шире применяется в различных областях народного хозяйства: эффективное применение находят беспилотники в геодезии, а также для обеспечения безопасности и защите человека в опасных и чрезвычайных ситуациях, при выполнении строительных, кадастровых и проектных работ, аэрофотосъемка производится для создания и обновления топографических карт, при исследовании природных ресурсов Земли и решении экологических проблем. Аэрофотосъёмка с беспилотника помогает решать множество актуальных задач в энергетической сфере, нефтяной и газовой промышленности, геологии и геодезии.

Необходимость обновления планово-картографических материалов возникает при составлении генеральных планов населенных пунктов. Такие задачи сегодня являются актуальными и в Республике Башкортостан. Традиционно такие съемки выполняются с использованием GPS-приемников и электронных тахеометров. По времени работа занимает от нескольких дней до нескольких недель в зависимости от размеров населенного пункта. При этом для съемки кроме инженеров-геодезистов привлекается и большое количество подсобных рабочих-реечников. Серьезным недостатком традиционной съемки является большие затраты рабочего времени и использование дорогостоящего оборудования, а также снижение детальности и полноты результатов съемки.

Альтернативным вариантом топографической съемки является использование беспилотных летательных аппаратов. Для этих целей в Башкирском ГАУ используется БЛА ZALA – 421-04Ф. Комплекс БЛА состоит из 2 основных частей: сам БЛА – Беспилотный Летательный Аппарат и НСУ – Наземная Станция Управления (рисунок 1).

Максимальный взлетный вес БЛА составляет 5,2 кг, размах крыла - 1,65 м, длина БЛА – 0,64 м, рабочая высота полета – 300 м над уровнем земли, максимальная высота полета - 3600 м над уровнем моря. Максимальная воздушная скорость - 120 км/ч, минимальная - 65 км/ч.

Посадка осуществляется при помощи парашюта.

Целевой нагрузкой могут служить: видеокамера, фотоаппарат, тепловизор. На нашем БЛА установлен фотоаппарат фирмы Canon.

Для определения координат используется двухчастотный GPS-приемник

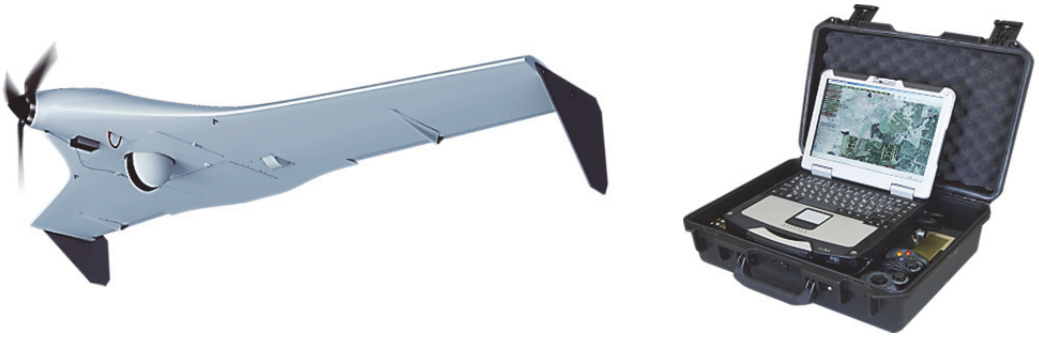


Рисунок 1. Комплекс БЛА

При помощи НСУ производится планирование полетного задания (предполетное и во время полета), а также управление БЛА и целевой нагрузкой в режиме реального времени. В состав НСУ входят: ноутбук; джойстик; блок антенн; штатив с ручным или автоматическим поворотным устройством; силовой кабель электропитания; генератор (или любой другой источник питания). Связь НСУ с БЛА осуществляется посредством радиокомплекса - посылаются командные сигналы, принимается телеметрическая информация и видеоизображение в режиме реального времени.

Для съемки населенных пунктов используется режим – полет по полетному заданию (рисунок 2), который требует подготовки и загрузки программы (это может быть выполнено, когда летательный аппарат еще находится на земле, или во время выполнения задания). При составлении полетного задания учитываются направление и скорость ветра, режим фотографирования (время срабатывания затвора фотоаппарата) и перекрытие снимков в продольном и поперечном направлениях. В последующем производится полет по точкам, заданным в полетном задании; максимальное число точек – 406. При этом можно использовать различные типы координат – прямоугольные, географические и относительные.

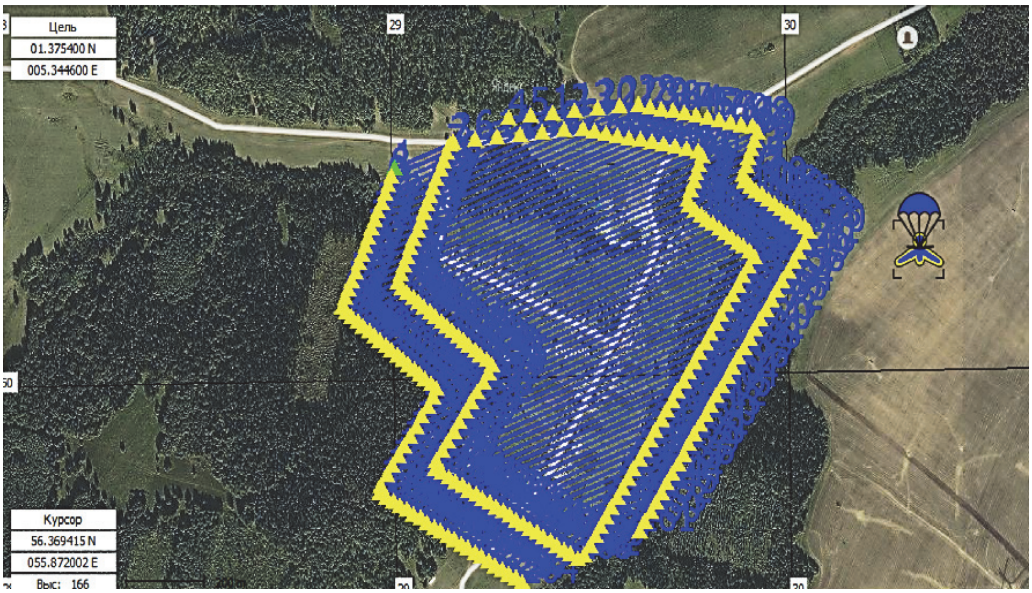


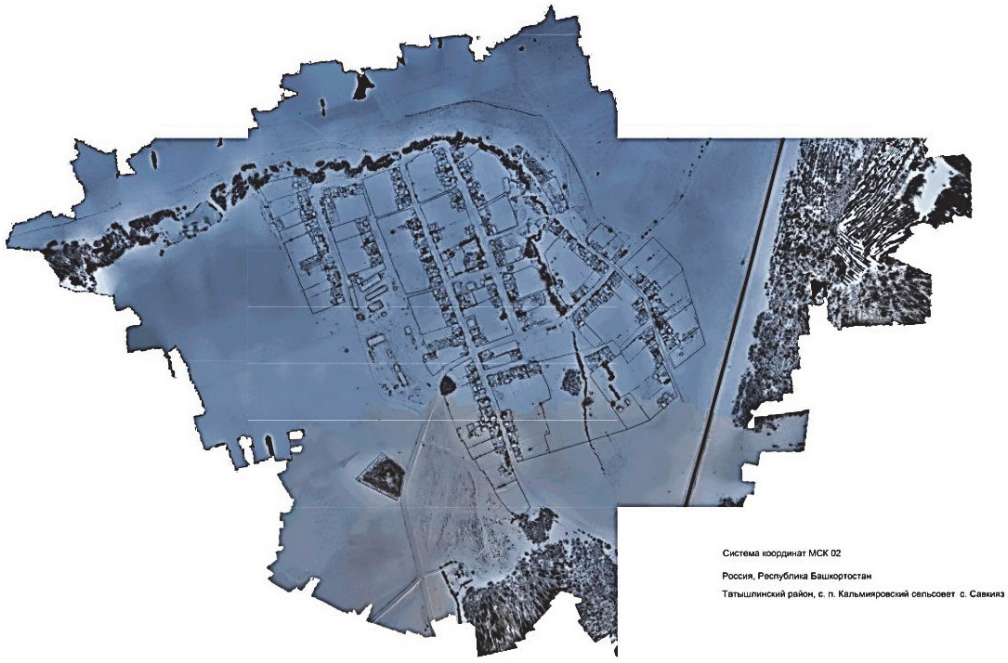
Рисунок 2. Полетное задание

После запуска аппарата, назначается точка посадки и БЛА отправляется на выполнение полетного задания. Оператор на экране НСУ отслеживает положение БЛА на местности. Пример снимка, выполненного с БЛА, приведен на рисунке 3.

Рисунок 3. Пример снимка, выполненного с БЛА

Полученные снимки хранятся на флеш-карте. Необходимо также скачать с БЛА файл телеметрии для сшивки снимков. Для обработки полученных снимков используется различное программное обеспечение (PhotoScan, PhotoMod и пр.).

На основе полученных фотопланов готовятся ортофотопланы (рисунок 4), которые в дальнейшем используются при подготовке генпланов населенных пунктов.



Таким образом, время от получения задания до передачи плана проектировщикам существенно сокращается и занимает всего несколько дней.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ишбулатов М.Г. Создание постоянно действующих базовых станций ГНСС ГУП БТИ РБ для кадастровых и землеустроительных работ/М.Г. Ишбулатов, А.Е. Танайлов, И.И. Ишбулатов// В сборнике: Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства материалы II всероссийской научно-практической конференции с международным участием. ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет. 2013.-С. 160-163

2. Ишбулатов, М. Г. Создание учебного геодезического полигона в УНЦ БГАУ с использованием GPS (глобальной системы позиционирования) /М. Г. Ишбулатов, Н. С. Кубасова//Инновации, экобезопасность, техника и технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием /Башкирский ГАУ. -Уфа, 2012. -С. 199-200

3. Надыршина А.А. Особенности выполнения инженерно-геодезических изысканий при реконструкции нефтепровода УПС Биаваш

до УПС-96/ А.А. Надыршина, М.Г.Ишбулатов //В сборнике: Науки о Земле: современное состояние, проблемы и перспективы развития Материалы межвузовской научно-практической конференции. 2015.- С. 173-175.

4. Павлова Н.И., Галеев Э.И. Создание топографо-геодезической основы с использованием современных программных комплексов/ В сборнике: Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2013. С. 94.

5. Абдульманов Р.И. Использование БЛА ZALA – 421-04Ф при съемке населенных пунктов /Р.И. Абдульманов, Э.И. Галеев, М.Г.Ишбулатов //В сборнике: Аграрная наука в инновационном развитии АПК Материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXVI Международной специализированной выставки "Агрокомплекс-2016".– 2016. –С. 254-257.

6. Ишбулатов М.Г. Использование ГИС-технологий для учета и мониторинга археологических памятников в Бураевском районе РБ/ М.Г. Ишбулатов, Э.И. Галеев, С.М. Гумерова //В сборнике: Особенности развития агропромышленного комплекса на современном этапе материалы Всероссийской научно-практической конференции в рамках XXI Международной специализированной выставки «АгроКомплекс-2011». 2011. - С. 233-235.

7. Галеев Э.И. Применение беспилотных летательных аппаратов в землеустройстве и в кадастровой деятельности //В сборнике: Аграрная наука в инновационном развитии АПК Материалы Международной научно-практической конференции в рамках XXVI Международной специализированной выставки "Агрокомплекс-2016".– 2016. –С. 281-285.

8. Мифтахов И.Р Применение беспилотных летательных аппаратов для топографической съемки местности на особо охраняемых природных территориях.// Новая наука: Современное состояние и пути развития. 2015. № 5.- С. 21-24.

9. Ишбулатов М.Г. Использование беспилотных летательных аппаратов для съемки населенных пунктов/М.Г. Ишбулатов, Э.И. Галеев, Р.И. Абдульманов //В сборнике: Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2016.- С. 42-45.

УДК 528.2

М.Г. Ишбулатов, Д.С. Каримов
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», Россия
M.G. Ishbulatov, D.S. Karimov
FSEI HPL «Bashkir state agrarian University», Russia

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ НА КАРЬЕРАХ ПЕСЧАНОГО ГРУНТА И ВЫЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ НАМЫТОГО ГРУНТА
ENGINEERING AND GEODETIC SURVEY ON THE CAREER OF SANDY SOILS AND COMPUTATION OF VOLUMES RECLAIMED GROUND

Аннотация. В данной статье приведено описание процесса получения информации о рельефе и ситуации местности для обустройства карьера песчаного грунта, а так же рассмотрен способ вычисления объемов намытого грунта.

Ключевые слова: инженерно-геодезические изыскания, вычисление объемов грунта, топографическая съемка, цифровая модель местности.

Annotation. This article describes the process of obtaining information about the relief of the terrain and the situation for arranging career sandy soil, and also considered a method of calculating the volume of reclaimed soil.

Key words : Engineering and geodetic survey, calculation of soil volumes, surveying, digital terrain model.

Технология инженерно-геодезических изысканий, в том числе вычисление объемов намытого грунта будет рассматриваться на примере карьера песчаного грунта в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Суторминского месторождения нефти. В геоморфологическом отношении территория поиска карьера песчаного грунта приурочена к заболоченной водно-ледниковой низменности. В связи, с чем разведан карьер песчаного грунта гидромеханизированной разработки.

Перед началом полевых изыскательских работ выполнялся: сбор и анализ материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографических и картографических материалов, а также данных по развитию опорных геодезических сетей, их полнота и достоверность. По степени топографо-геодезической изученности район работ следует отнести к категории слабо изученных. На район производства работ имелись топографические карты масштаба 1:200000 и 1:100000.

В качестве исходных данных были использованы пункты, предоставленные маркшейдерской службой «Муравленковскнефть» ОАО «Газпромнефть-ННГ». Выписка из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов находится в архиве ООО «Конвекс». Обследованные пункты находятся в хорошем состоянии и были использованы как постоянные для создания съемочной сети

При рекогносцировочном обследовании объекта изысканий на местности были отысканы пункты опорной геодезической сети, намечены пункты съемочного обоснования.

Координаты и высоты исходных пунктов получены в филиале «Муравленковскнефть» ОАО «Газпромнефть-ННГ». Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях отсутствуют.

Планово-высотное съемочное обоснование по объекту работ представляет собой систему опорных реперов, координаты которых определены GPS-измерениями с передачей на них высотных отметок ходами тригонометрического нивелирования с опорой на исходные пункты.

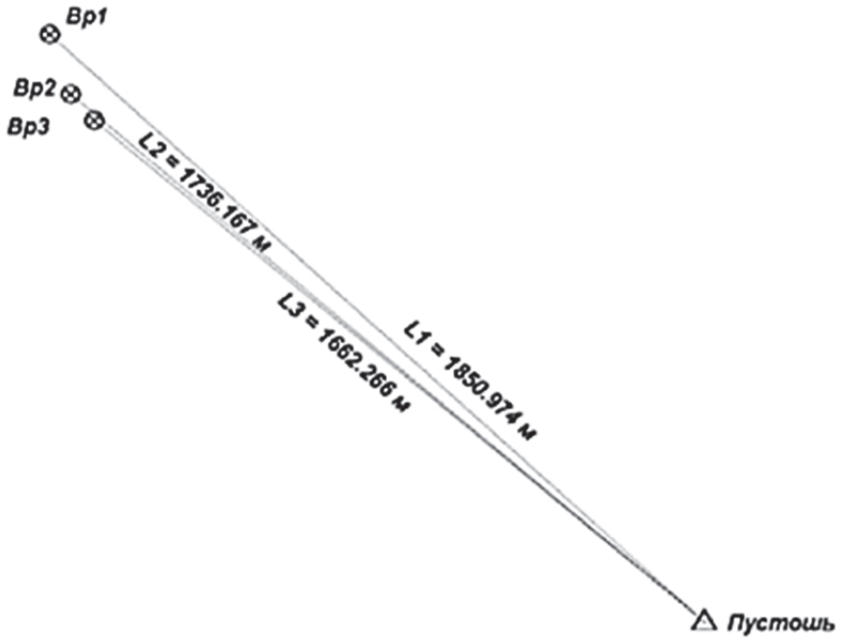


Рисунок 1. Схема планово-высотной съемочной геодезической сети

Топографическая съемка гидронамывного карьера песчаного грунта №2» была выполнена в масштабе 1:2000. После обработки измерений в программе CREDO_DAT 3.0 была создана цифровая модель местности в системе CREDO_MIX, а затем выполнены чертежи в САПР AutoCAD 2012 и MAPINFO 7.0 с соблюдением требований «Условных знаков для топографических планов масштабом 1:5000 – 1:500».

После выполнения топографической съемки, была выполнена предварительная разбивка инженерно-геологических выработок. Вынос в натуру инженерно-геологических выработок производился с точек съемочной сети спутниковым GPS оборудованием «Trimble TS 5700» в режиме «Кинематика». Вынесенные в натуру геологические выработки закреплены деревянными кольями с соответствующей маркировкой. После проведения бурения была произведена планово-высотная привязка инженерно-геологических выработок.

В результате проведения работ по подсчету запасов были определены границы горного отвода, которые были вынесены в натуру. Границы горного отвода закреплены на местности деревянными столбами диаметром 0,15 − 0,20м. Подсчет запасов выполнен в соответствии со следующими параметрами разведочных кондиций:

- качество песков рассмотрено на соответствие требований ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия»;
- средняя мощность полезной толщи, включаемая в подсчет запасов 10,9м, вскрыша представлена растительным слоем (мхом), торфом, суглинком и супесью;
- качество песков соответствует по удельной эффективной активности радионуклидов I классу материалов по критериям ГОСТ 30108-94;
- подсчет запасов песков произведен в контуре проектного карьера, принятом ТЭО разведочных кондиций.

Для вычисления объемов намытого грунта при инженерно-геодезическом изыскании под площадкой складирования песка производиться топологическая съемка рельефа. Данные съемки импортируются в программу CREDO_DAT 3.0, если погрешность в пределах допуска, то производиться обработка и уравнивание координат. В последующем с помощью программы CREDO_MIX создается цифровая модель местности, которая является «черной» поверхностью и будет основой всех дальнейших вычислений объемов.

Во время работы земельного снаряда количество грунта на штабеле постоянно увеличивается, поэтому для определения общего объема и вычисления динамики с определенным интервалом времени производиться съемка поверхности штабеля.

На сегодняшний день объемы легко вычисляются с помощью программных продуктов, таких как CREDO_MIX, AutoCAD Civil, NanoCAD ит.д., в нашем случае это программа CREDO_MIX. Для вычисления нам нужна цифровая модель поверхности штабеля («красная» поверхность). Для ее создания нам нужно провести съемку поверхности с помощью тахеометра, либо GPS-приемника в режиме «кинематика» с опорой на выносные репера, вынесенные с опорно-геодезического знака с помощью GPS-приемника в режиме «статика».

Основная задача при построении цифровой модели поверхности штабеля правильно указать откосы, так как программа сама не может определить их. После указания всех контуров, создаем поверхности внутри них и, включив «треугольники» можем более правильно отредактировать поверхность и зафиксировать её структурными линиями. Для проверки правильности построения цифровой модели можно использовать функцию «кадр», где будет наглядно показана, поверхность меняющая окраску в зависимости от высоты (рисунок 2).

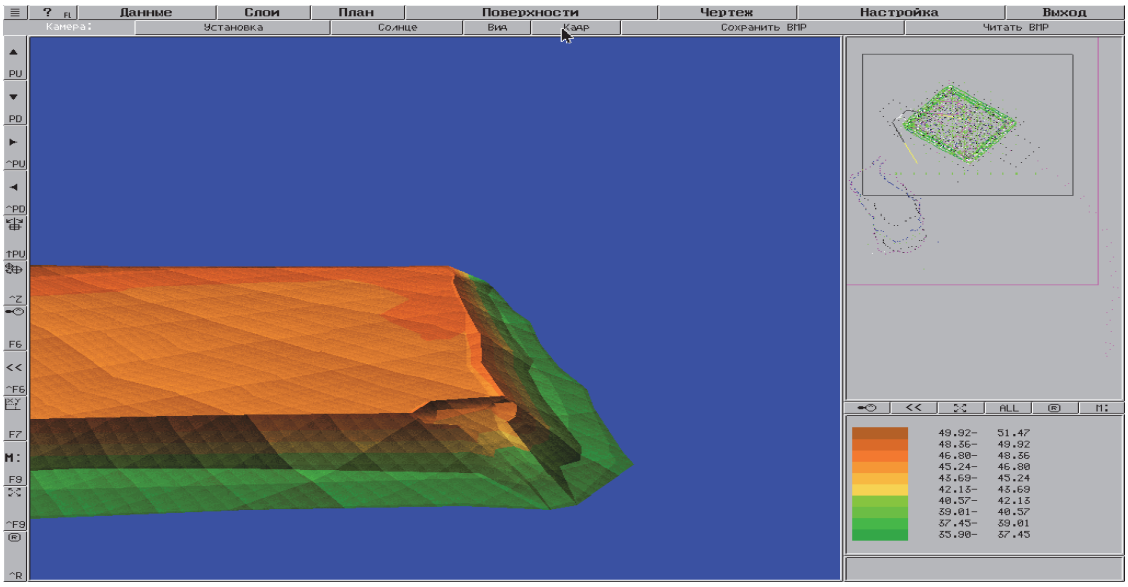


Рисунок 2. Функция "Кадр"

После того как поверхность построена, можно приступать к вычислению объема, для этого выбираем «исходную» и «проектные» поверхности, между которыми будет вычисляться объем. Результат будет выдан на экране в виде таблицы (рисунок 3) и сохранен в виде текстового файла. Так же можно сделать экспорт в формате DXF и работать с ним в AutoCAD.Площадь изысканного карьера составил 155370 м^2; объем полезной толщи песка пылеватого, до глубины 12,0м составляет1552146м^3.

Подводя итог, можно сказать, что только результаты геодезических работ позволяют с высокой точностью определить объемы насыпного грунта песчаных карьеров, объем отгруженного песка либо объем котлована. При этом использование высокоточных геодезических приборов и современных программных продуктов позволяет сократить время и повысить точность вычислений в несколько раз. Результаты можно получить в течение нескольких часов после окончания съемки, что является очень хорошим показателем на сегодняшний день.

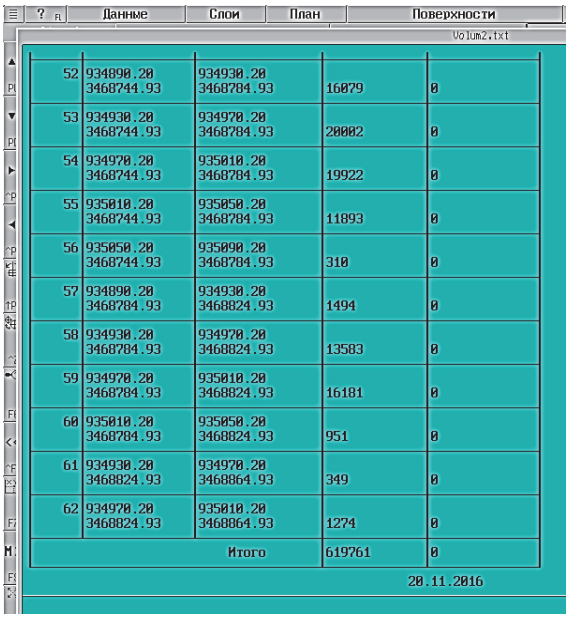


Рисунок 3. Таблица вычисления объема грунта

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ишбулатов М.Г. Создание постоянно действующих базовых станций ГНСС ГУП БТИ РБ для кадастровых и землеустроительных работ/М.Г. Ишбулатов, А.Е. Танайлов, И.И. Ишбулатов// В сборнике: Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства материалы II всероссийской научно-практической конференции с международным участием. ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет, 2013. - С. 160-163

2. Ишбулатов, М. Г. Создание учебного геодезического полигона в УНЦ БГАУ с использованием GPS (глобальной системы позиционирования) /М. Г. Ишбулатов, Н. С. Кубасова//Инновации, экобезопасность, техника и технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 23-24 ноября 2012 года/Башкирский ГАУ. -Уфа, 2012. -С. 199-200

3. Надыршина А.А. Особенности выполнения инженерно-геодезических изысканий при реконструкции нефтепровода УПС Биаваш до УПС-96/ А.А Надыршина., М.Г.Ишбулатов //В сборнике: Науки о Земле: современное состояние, проблемы и перспективы развития Материалы межвузовской научно-практической конференции. 2015. -С. 173-175.

4. Павлова Н.И., Галеев Э.И. Создание топографо-геодезической основы с использованием современных программных комплексов/ В сборнике: Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2013. С. 94.

УДК: 332.3:504.5

А.Д. Лукманова, Э.Р. Давлетгареева
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,
Россия, Уфа
A.D. Lukmanova, E.R. Davletgareeva
FGBOU IN "Bashkir State Agrarian University Russia, Ufa

О НЕОБХОДИМОСТИ ВНУРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В УСЛОВИЯХ ПРОВОДИМОЙ ЗЕМЕЛЬНОЙ РЕФОРМЫ
ON THE NEED-VNURIHOZYAYSTVENNOGO ZEMLEUSTROY-OPERATION IN THE HELD OF LAND REFORM

Аннотация: В статье показана необходимость новой организации использования земель сельскохозяйственного назначения в связи с тем, что в процессе проводимой земельной реформы крупные сельскохозяйственные предприятия были реорганизованы в более мелкие сельскохозяйственные организации и ранее разработанные на них проекты внутрихозяйственного землеустройства утратили свою практическую ценность.

Ключевые слова: Землеустройство, земельная реформа, рациональное использование земель, охрана земель.

Abstract: The article shows the need for a new organization of the use of agricultural land due to the fact that in the process of land reform carried out large-scale farms were reorganized into smaller agricultural organizations and previously developed them projects of farm land lost its practical value.

Key words: Land, land reform, rational use of land, protection of land.

Важнейшей задачей землеустройства на современном этапе является организация рационального использования и охраны земель, воспроизводство плодородия почв, организация территории и сельскохозяйственного производства в соответствии с новыми земельными отношениями [2,3].

До начала земельной реформы в Республике Башкортостан для повышения эффективности сельскохозяйственного производства по всем колхозам и совхозам в 1984-1986 гг. были составлены проекты внутрихозяйственного землеустройства с системами земледелия. В необходимых объемах проводились культуртехнические и мелиоративные работы по улучшению сельскохозяйственных угодий. В процессе начатой в 1990 г. земельной реформы были разработаны и реализованы республиканские целевые программы развития земельной реформы, мониторинга земель, инвентаризации и оценки земель, создания автоматизированной базы дан-

ных государственного земельного кадастра и кадастра объектов недвижимости, была предусмотрена ликвидация монополии государственной собственности на землю и введение многообразия форм права на землю, а также плата за пользование землёй. В развитие федеральных законов Указом Президента Республики Башкортостан от 7.12.1995 г. было провозглашено и 5.08.1996 г. законодательно закреплено в Земельном кодексе РБ право частной собственности граждан в отношении земельных участков для ведения личных подсобных хозяйств, занятия садоводством, строительства индивидуальных жилых домов и дач. Для ведения крестьянских (фермерских) хозяйств граждане могли получить землю в пожизненное наследуемое владение. В процессе земельной реформы из земель сельскохозяйственных предприятий были изъяты и переданы в ведение сельских Советов прилегающие к населенным пунктам сенокосы и пастбища, преимущественно расположенные в овражно-балочной зоне, а также изъяты в специальный земельный фонд 10 % сельскохозяйственных угодий [7].

Динамика изменения площадей категорий земель сельскохозяйственного назначения и населенных пунктов приведена на рисунках 1 и 2 [6].

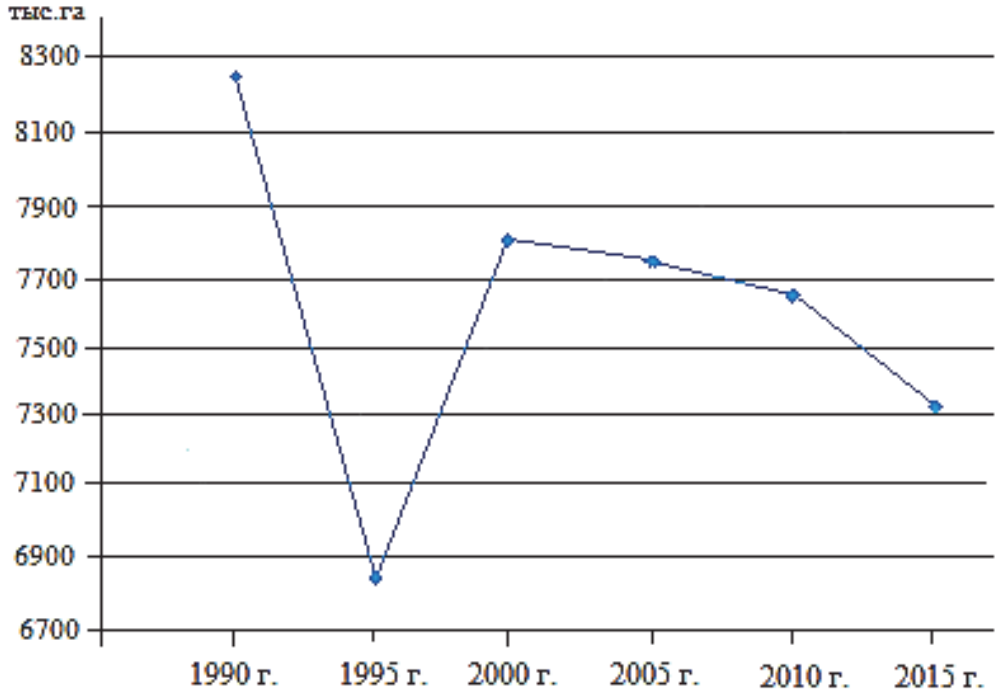


Рисунок 1. Динамика изменения площадей категории земель сельскохозяйственного назначения за 1990-2015 годы

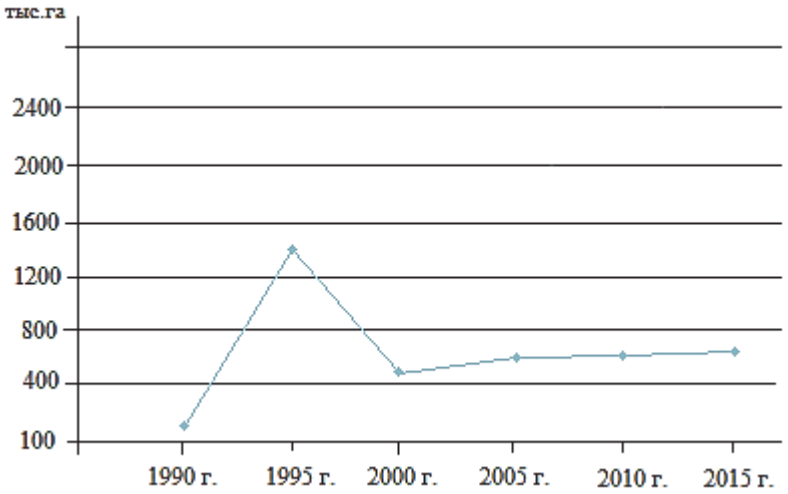


Рисунок 2. Динамика изменения площадей категории земель населенных пунктов за 1995-2015 годы

Сельскохозяйственные предприятия республики были разукрупнены, количество землепользований увеличилось в десятки и даже сотни раз. Изменилась специализация хозяйств, в результате этого ранее сложившаяся организация территорий сельскохозяйственных предприятий нарушилась. Часть земель колхозов и совхозов была передана членам их трудовых коллективов для организации крестьянских (фермерских) хозяйств. Было проведено реформирование сельскохозяйственных предприятий в СПК, АКХ, ОАО, ТО и т.д. Пользователями и владельцами земельных участков стали люди, не имеющие соответствующего образования и необходимых навыков и знаний в вопросах использования земель и их охраны. В связи с этим были допущены различные действия, ведущие к ухудшению использования земельных ресурсов.

В сложившихся условиях в стране необходимо иметь четкую и ясную правовую базу по вопросам рационального и эффективного использования и охраны земельных ресурсов.

При формировании землепользований и отдельных организационно - производственных структур следует максимально учитывать целостность природно-территориальных комплексов различного ранга – от фаций и ландшафтных полос на уровне мелких землепользований (крестьянские фермерские хозяйства) и производственных подразделений до урочищ и местностей крупных территориально-производственных образований. При этом следует отметить, что критерием оптимизации землепользования помимо прибыли, получаемой от производства продукции должна быть экологическая устойчивость агроландшафтов [5].

В настоящее время в сфере землеустройства упор делается на формирование земельных участков для государственного кадастрового учета с последующей регистрацией прав и вовлечением земель в рыночный обо-

рот. Организация рационального использования и охраны земель отнесена к разряду второстепенных проблем, прекращены работы по проведению обследовательских работ, составлению проектов организации территорий сельскохозяйственных предприятий [4].

В процессе землеустройства необходимо организовать рациональное использование и охрану земель, что требует разработки проектов внутрихозяйственного землеустройства и рабочих проектов, проведения почвенных и геоботанических обследований и изысканий. Инициатива проведения этих работ и их финансирование должны исходить не только от землевладельцев и землепользователей, но и от государства, в интересах которого создание организационно-территориальных условий для повышения эффективности производства конкретных землевладельцев и обеспечение охраны земель как национального достояния.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) [Электронный ресурс] (ред.05.10.2015г.) Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

2. Федеральный закон от 18.06.2001 N 78-ФЗ (действующая редакция, 2016) "О землеустройстве" [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

3. Волков С.Н. Землеустройство. Т.2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. – М.: Колос, 2001. – 648 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

4. Губайдуллина, Г.Р. Опыт реформирования землепользования колхоза им. Калинина Уфимского района РБ [Текст] / Г.Р. Губайдуллина, А.Д. Лукманова // Научное обеспечение инновационного развития АПК. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в рамках XX Юбилейной специализированной выставки "АгроКомплекс-2010".: – Уфа, 2010. - С. 212-215.

5. Государственные (национальные) доклады о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан за 1995-2015 годы// Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по РБ. – Уфа, 239 с.

6. Стафийчук, И.Д. Природоохранные задачи современного землеустройства [Текст] / И.Д. Стафийчук, А.Д. Лукманова, Г.Р. Губайдуллина // Материалы Международной научно-практической конференции. - Москва, 2010. - С. 358-368.

7. Стафийчук, И.Д. Организационно-правовая и экономическая основа управления землями сельскохозяйственного назначения. [Текст] / Стафийчук И.Д., Янбухтин Н.Р., Губайдуллина Г.Р. - Уфа: изд. Гилем, 2012. – С. 292.

УДК 64:332
Н.Г. Чудинова, Е.П. Баранова
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
N.G. Chudinova, E.P. Baranova
FSEI HL «KnASTU», Russia

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОНЯТИЙ ТСЖ И КОНДОМИНИУМА В РФ И ЗА РУБЕЖОМ
INTERPRETATION OF THE CONCEPT OF HOA's AND CONDOMINIUMS IN RUSSIA AND ABROAD

Аннотация. Данная статья посвящена одному из способов управления многоквартирными домами – товариществу собственников жилья. В статье рассмотрен данный способ управления, как в Российской Федерации, так и в США, Канаде, Австралии, Франции, Италии. Приведены основные этапы создания товарищества собственников жилья в России и кондоминиума в зарубежных странах. Рассмотрена и проанализирована одна из статей ЖК РФ. Так же в статье представлены цены на кондоминиумы в зарубежных странах, и критерии их оценки. Сделаны выводы по интерпретации понятий ТСЖ и кондоминиум.
Ключевые слова: управление, ТСЖ, кондоминиум, Россия, зарубежные страны, законодательство, дом, этапы создания.

Abstract. This article is dedicated to one of the ways of management of apartment buildings - homeowners. The article describes the method of management, both in the Russian Federation and the United States, Canada, Australia, France, Italy. The basic steps of creating a homeowners association in Russia and foreign countries in the condominium. Reviewed and analyzed one of the articles of the RF LCD. Also in the article the prices for condominiums in foreign countries, and the criteria for their evaluation. The conclusions on the interpretation of the concepts of the HOA and condominium.
Key words: management, condominiums, condominium, Russia, foreign countries, law, home, stages of creation.

В Российском законодательстве существует три способа управления многоквартирным домом. Один из них – создание товарищества собственников жилья. Товарищество собственников жилья – это некоммерческая организация, создаваемая с целью эффективного и организованного управ-

ления многоквартирным домом, решения всех вопросов касающихся благоустройства и рационального управления домом.

В зарубежных странах понятие ТСЖ не существует, в место него употребляют слово кондоминиум. В нашей стране понятие кондоминиум не до конца понято и изучено и трактуется, как многоквартирный дом. На самом деле кондоминиум, это не определенное строение, а форма собственности на жилой комплекс. При этом каждая квартира, находящаяся в доме, принадлежит владельцу по закону, а нежилая территория, как например: чердак, подвал, придомовая территория, лестничная клетка, коридоры, лифтовые и иные шахты являются совместной собственностью жильцов. Кондоминиум может распространяться на несколько многоквартирных домов. К нему могут относиться целые комплексы строений.

Первоначально это понятие пришло к нам из Великобритании. В Канаде и США так же при управлении домами используют кондоминиумы. А например в Австралии, такая система управления называется «Strata Title».

Во Франции кондоминиум (copropriété) так же является объектом общей долевой собственности отдельных собственников. Такая форма собственности существует во многих развитых странах, таких как: ОАЭ, Болгария, Венгрия, Италия и другие. В России аналогом кондоминиума является товарищество собственников жилья (ТСЖ).

Кондоминиум полностью исключает такое понятие, как аренда, а так же отсутствует допустимость ограниченного владения собственностью по времени. Все объекты кондоминиума, а в частности, здание, принадлежащие к нему комплексы зданий и сооружений, земля, по праву принадлежат собственникам. Вопросы об управлении, содержании дома, придомовой территории кондоминимума решаются на собраниях, которые проводятся в определенное время.

В нашей стране создание ТСЖ можно разделить на несколько этапов:

- Подготовка. Несколько собственников из многоквартирного дома выступают с идей создания такого вида управления домом. Собирают все необходимые документы, проводят общедомовой опрос, где решают вопросы о согласии на данный вид управления домом.

- Проведение собрания. Всех собственников многоквартирного дома уведомляют о предстоящем собрании не позднее, чем за две недели. На данной встрече определяется председатель ТСЖ, учреждается устав и решаются другие организационные вопросы.

- Регистрация. Государственная регистрация товарищества собственников жилья проводится в течение месяца, уплачивается пошлина, в размере установленном налоговым кодексом РФ. На данном этапе после утверждения ТСЖ и внесения сведений о нем в ЕГРЮЛ, председатель открывает определенный расчетный счет, на который жильцы смогут переводить средства за коммунальные услуги.

В зарубежных странах практика создания такого способа управления домами схожа, но существуют отличия в документах, которые упраздняются при создании кондоминиума. Например:

- В место устава, как принято в России, создается Декларация кондоминимума, в которой описывается ограничения на использование помещений и непосредственно сам кондоминимум;

- Помимо этого документа, существуют своды правил и ограничений, в которых представлены вопросы об условиях обслуживания мест общего пользования, содержании домашних животных и ограничениях проведения ремонтных работ.

В Российском законодательстве существует проблема понимания одной из статей ЖК РФ, а в частности ст.136 «Создание и государственная регистрация товарищества собственников жилья» пункт 2 раскрывает, в каких домах ТСЖ может быть создано:

- собственниками в нескольких многоквартирных домах, если данные дома расположены на земельных участках, которые *имеют общую границу и в пределах которых имеются сети инженерно-технического обеспечения*, другие элементы инфраструктуры, которые предназначены для совместного использования собственниками помещений в данных домах;

- собственниками нескольких расположенных близко жилых домов, дачных домов с приусадебными участками, гаражами и другими объектами, если данные дома расположены на земельных участках, которые имеют общую границу и в пределах которых имеются *сети инженерно-технического обеспечения.*

Из данных пунктов не вполне понятно, что имеет ввиду законодатель, акцентируя внимание, что объекты ТСЖ должны быть компактно расположены относительно друг друга, а именно располагаться на одном земельном участке и иметь обую границу и сети инженерно-технического обеспечения.

Несомненно, если в составе ТСЖ находится одно здание с земельным участком, то проблем не возникает, а если в составе находится не-

сколько зданий и сооружений, стоящих не далеко друг от друга, но на прямую не граничащих?

За границей таких проблем не возникает. Там, наоборот преобладают кондоминиумы, управляющие усадебными или малоэтажными домами. Например, в США такой вид недвижимости находится не только в центральных мегаполисах. Кондоминимум можно наблюдать и в отдельных районах, которые относятся не к многоэтажным домам. Так, в штате Коннектикут существует несколько поселков, с преобладанием домов двухэтажного типа, на которые распространяется принцип кондоминимума. Таким образом собственники домов обладают полным правом на свою квартиру, расположенную в отдельно стоящем доме и являющимся одним из объектов кондоминимума.

В Канаде так же весь рынок жилья делится на два типа: кондоминимумы и отдельно стоящие дома. Первый тип управления недвижимостью преобладает в большей степени.

В зависимости от того в каком доме расположен кондоминиум, местоположения, количеству квартир, жильцов и других факторов, оцениваются они по-разному. Например, в США цены на отдельно стоящие дома, имеющие по 6 комнат, начинаются от 200 тыс. долларов. При оценке таких кондоминиумов учитываются, развитая транспортная инфраструктура, рентабельное местоположение района.

Во Франции, наиболее ценными считаются кондоминиумы, расположенные в крупных городах данной страны. Например, в центре Парижа двухкомнатная квартира в кондоминиуме средней этажности будет стоить 1,5 млн. евро.

У жителей Италии мечта иметь свой, пусть и небольшой домик. Поэтому, чем в кондоминиуме меньше жильцов, тем он наиболее ценится.

Кондоминиумы в Канаде располагаются в основном в высотных зданиях. Так, в центре Торонто небольшая квартира в элитном небоскребе будет стоить 160 тыс. евро.Проанализировав употребление и трактовку понятий в разных странах - ТСЖ и кондоминиум можно сделать некоторые выводы:

- В международном понимании термин кондоминиум – это не объект недвижимого имущества, не собственник и не совокупность объектов недвижимости. ***Кондоминиум*** – это особые правоотношения, которые возникают между собственниками объектов недвижимости, причем эти объекты не рассматриваются, как самостоятельные, поскольку являются составной частью некоего целого.

- В Российской Федерации термин кондоминиум относится не к правоотношениям, а к объекту правоотношений, то есть многоквартирному дому. Кондоминиум в России – это ***ТСЖ***. То есть, в российском понимании, термин кондоминиум состоит из двух групп недвижимых элементов:

- Общее имущество, принадлежащее всем собственникам и находящееся в общем пользовании субъектов;

- Многоквартирного дома, который используется для исключительно изолированного друг от друга пользования не связными между собой субъектами права.

В заключении можно сказать, что данная форма управления многоквартирными домами, не доминирует в России, так как только 3% городского жилья охвачено товариществом собственников жилья. С этим и связана сложность в понимании термина кондоминиум.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Российская Федерация. Законы. Жилищный кодекс Российской Федерации : федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 06.07.2016) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2016. – ч2. – ст. 136.

2 RegionalRealty.ru // REGIONALREALTY.RU : Что такое кондоминиум. URL: https://regionalrealty.ru/library/chto-takoe-kondominium (дата обращения 16.11.2016).

3 Всё о праве. Компас в мире юриспруденции // ALLPRAVO.RU : Недвижимость, кадастр и мировые системы регистрации прав на недвижимое имущество URL: http://www.allpravo.ru/library/doc99p/instrum5237 (дата обращения 21.11.2016).

4 Riviera // I-RIVIERA.COM : Управляющая компания, кондоминимум и ТСЖ во Франции URL: http://i-riviera.com/content/230 (дата обращения 21.11.2016).

УДК 504.7.05

А.Р. Мухаметгатина, Р.Ф. Мустафин, И.Б. Рыжков
ФГБОУ ВО «БГАУ», Россия
A.R. Mukhametgalin, R.F. Mustafin, I.B. Ryzhkov
FSEIHL «BSAU», Russia

ЭКЗОГЕННЫЕ ПРИРОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ, ИХ ВЛИЯНИЕ И ПРОЯВЛЕНИЕ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ
PRIRODNYE EXOGENOUS PROCESSES, THEIR INFLUENCE AND MANIFESTATION IN THE PRESENT TIME

Аннотация. Статья посвящена экзогенным природным процессам, которые происходят на всей территории Российской Федерации. Существует множество причин проявления экзогенных процессов, которые в общем счете могут привести не только к материальному ущербу, но и нанести вред жизни и здоровью людей. Поэтому вопрос прогнозирования действий этих процессов является актуальным на сегодняшний день.

Ключевые слова: экзогенные процессы, оползни, влияние, прогнозирование, ущерб.

Abstract. The article is devoted to the exogenous natural processes that occur throughout the Russian Federation. There are many reasons of exogenous processes, which eventually can lead not only to financial loss but also harm the life and health of people. Therefore, the issue of forecasting the actions of these processes is relevant for today.

Keywords: exogenic processes, landslides, impact, prediction, damage.

На территории Республики Башкортостан ежегодно происходят опасные экзогенные процессы. К ним относятся оползневые процессы, овражная эрозия, карстовый процесс, выветривания различных видов (химическое, физическое, биологическое) и так далее.

Оползневые процессы это склоновые гравитационные процессы, проявляющиеся в образовании оползней, т.е. в смещении на более низкий гипсометрический уровень части горных пород по зоне или поверхности без потери контакта с неподвижным основанием. Овражная эрозия это линейный размыв временными водотоками поверхности склонов и днищ долин, приводящий к развитию оврагов и расчленению ими территории. Карстовый процесс это процесс растворения горных пород поверхностными и подземными водами.

Причиной проявления опасных экзогенных процессов является природные условия, связанные с географическим расположением республики:

близкое расположение грунтовых вод, карстовые пустоты, горная местность с незащищенными склонами.

Все эти процессы причиняют не только дискомфорт жителям республики, но несут опасность их жизни и здоровью. Можно вспомнить недавнее событие, произошедшее в Иглинском районе Башкортостана, где в результате оползня провалилась под землю целая улица. Жители деревни практически оказались оторваны от мира, некоторые дома частично разрушены. И это не единственный пример действия грунтовых вод, который в общем счете приводит в оползневым процессам (рис. 1).

Рисунок 1. Пример обвала грунта (открытого интернет источника)

Катастрофические проявления характерны для различных по генезису экзогенных процессов. Многие из них могут вызвать человеческие жертвы и огромный материальный ущерб за короткий промежуток времени. Другие менее опасны с экологической точки зрения, не представляют непосредственной угрозы жизни человека, менее разрушительны, их ощутимое воздействие, причиняемый ущерб накапливаются за достаточно длительное время.

Согласно данным Федерального Государственного унитарного геологического предприятия «Гидроспецгеология» [1] в Республике Башкортостан в ближайшие годы прогнозируется высокая активность овражной эрозии, низкая степень активности оползневого процесса в зимний период и средняя степень активности – в летний период. В таблице 1 приведены результаты прогнозов ФГУГП «Гидроспецгеология».

Таблица 1

Прогноз экзогенных геологических процессов на территории Республики Башкортостан

Типы ЭГП	Методы составления прогноза, составитель	Содержание прогноза
Карст	Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденции природных процессов, Центр мониторинга ОАО «Башкиргеология	На участке Уфимского карстового косогора наиболее вероятна активность карстообразования на среднем уровне. Факторами, обусловливающими прогнозируемую активность ЭГП, являются: - количество атмосферных осадков в летнее – осенний период 2014 г., превышающие среднемноголетние значения осадков и значения температур ниже нормы; - количество осадков в зимний и весенний периоды незначительно больше среднемноголетних значений и значения температур около нормы. - подъем уровней подземных вод кунгурского и уфимского горизонтов в районе Уфимского карстового косогора. Карстовый процесс будет проявляться в проседании днищ активных воронок, углублении воронок за счет проваливания поноров в днищах воронок. На Сахаевском участке ожидается дальнейшее проседание старых воронок, расположенных на склоне надпойменной террасы, и образование новых.
Оползневые процессы	Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденции природных процессов, Центр мониторинга ОАО «Башкиргеология	Оползневые процессы протекают в верховьях оврагов 7, 5 и 16. Основными факторами, определяющими активность оползней, являются режим подземных вод и антропогенное влияние. При прогнозируемом количестве атмосферных осадков (незначительно выше нормы) и температуре, в основном, выше нормы, активность оползневых процессов останется низкой. Оползневые процессы могут активизироваться на правом склоне оврага расположенного в г. Уфе по ул. Пархоменко (Затонский участок). В целом на территории Республики Башкортостан активность оползневого процесса ожидается на низком уровне.
Овражная эрозия	Метод экспертных оценок на основе данных МЭГП о режиме ЭГП, пораженности территории и тенденции природных процессов, Центр мониторинга ОАО «Башкиргеология	Активизация овражной эрозии отмечается в оврагах 7, 14, 8. Прогнозируется дальнейший рост вершин оврагов на среднем уровне развитых в суглинистых отложениях и на низком уровне – развитых в коренных терригенно-карбонатных породах (Уфимский косогор и Туймазинский участок). Высокая активность процесса овражной эрозии прогнозируется на Бакалинском участке наблюдений, где овраги развиты в песчанистых и супесчаных отложениях. В целом активность процесса овражной эрозии на территории Республики Башкортостан прогнозируется на высоком уровне.

В целом степень катастрофичности или опасности экзогенных процессов определяется их механизмом и генетическими особенностями: интенсивностью проявления, характеризуемой показателями пораженности территории (геологической среды), многолетней и внутригодовой повторяемостью.

Механизм и генетические особенности экзогенных процессов обусловливают основные показатели опасности – размеры (площадь и объем проявления), скорость протекания процесса, дальность действия, размеры зоны поражения.

Анализ климатической системы показывает, что в ближайшие годы вследствие ее неустойчивости, сохранится высокая активность оползней и других опасных геологических процессов на всей территории Российской Федерации.

Следует также иметь ввиду, что во всех регионах, где развиты проявления экзогенных геологических процессов, и особенно в зонах с высокой пораженностью территорий процессами, при неблагоприятном развитии метеорологической обстановки, землетрясениях, антропогенных нагрузках на геологическую среду могут возникнуть разрушительные воздействия локальных проявлений экзогенных процессов на населенные пункты и хозяйственные объекты.

Для того чтобы предотвратить или же уменьшить последствия экзогенных процессов необходимо производить соответствующие защитные мероприятия: посадка кустарниковой и древесной растительности на склонах, сооружение защитных конструкций, запрещение строительства в особо подверженных действию экзогенных процессов районах.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ФГУГП «Гидроспецгеология» Центр Государственного мониторинга состояния недр [Электронный ресурс] «Прогноз развития экзогенных геологических процессов по территории Российский Федерации на 2015 г.»: http://www.geomonitoring.ru/Download/moegp/prognoz/2015/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%BE%D0%B7_%D0%AD%D0%93%D0%9F_%D0%BD%D0%B0_2015.pdf (08.11.2016).

2. Искужина Э.С., Ишбулатов М.Г. Использование географической информационной системы в мониторинге земель населенных пунктов// сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор Сукиасян Асатур Альбертович. ООО «Альтерна».-Уфа, 4.04.2015-с. 226-230.

3. Мустафин Р.Ф., Рыжков И.Б., Арсланов А.А. Противооползневые мероприятия при посадке древесно-кустарниковой растительности.

УДК 628.3

С.П. Сидельников, М.Т. Никифоров
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
S.P. Sidelnikov, M.T. Nikiforov
FSEI HL «KnASTU», Russia

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПЕРВИЧНОГО ОТСТОЙНИКА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ Г. КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ
RESEARCH STATUS PRIMARY SEDIMENTATION TANKS OF SEWAGE TREATMENT FACILITIES IN KOMSOMOLSK-ON-AMUR

Аннотация. Статья посвящена анализу состояния элементов конструкций первичного радиального отстойника при продолжительной эксплуатации.

Ключевые слова: Канализационные очистные сооружения, первичный радиальный отстойник, подающее устройство, сборный лоток, стеновые конструкции, днище отстойника, дефекты, факторы.

Abstract. The article is devoted to analysis of the state of elements of designs primary radial settling tank with continuous operation.

Key words: Sewage treatment plants, primary radial sedimentation tank, feeder, collection tray, wall construction, the bottom of the sump, defects, factors.

Канализационные очистные сооружения города Комсомольск-на-Амуре эксплуатируются более сорока лет и представляют интерес с точки зрения состояния его элементов с целю возможности дальнейшей их эксплуатации (рисунок). С целью обеспечения работы сооружений в ближайшей перспективе, проводятся работы по реконструкции элементов и сооружений первой очереди.

На очистных сооружениях используется традиционная технологическая схема очистки сточных вод города. Механическая очистка осуществляется в решетках, песколовках и первичных отстойниках. Биологическая очистка предусмотрена в аэротенках с вторичными отстойниками. Обеззараживание производится в установках ультрафиолетового облучения.

В данной работе рассмотрен первичный радиальный отстойник, выполненный по типовому проекту [5].

При проведении обследования использованы положения строительных норм и методик [1-5].

По своим характеристикам объект исследования представляет собой - канализационный радиальный первичный отстойник из сборного железобе-

тона, открытый цилиндрический полузаглубленный резервуар диаметром 40 м и глубиной 4,5 м.

Подача сточных вод, прошедших предварительную очистку в решетках и песколовках, осуществляется по железобетонному каналу в распределительную чашу. Распределительная чаша оснащена незатопленными водосливами с широким порогом, которые обеспечивают деление потока сточных вод на равные части по отсекам. Из них по подземным стальным трубам поток воды направляется в центральные подающие распределительные устройства отстойников.

Рисунок 1. Общий вид канализационных очистных сооружений г. Комсомольска-на-Амуре. На переднем плане исследованный первичный отстойник

Распределительное устройство представляет собой стальную трубу, переходящую наверху в вертикальный, плавно расширяющийся железобетонный перевёрнутый конус - раструб, оканчивающийся ниже горизонта воды в отстойнике. Входя из распределительного устройства, сточная вода попадает в пространство, ограниченное стенками металлического направляющего цилиндра высотой 1,30 м, который обеспечивает заглубленный впуск воды в рабочую зону отстойника.

Сбор осветленной воды в отстойнике осуществляется через водослив металлическим кольцевым лотком, расположенным с внутренней стороны стены отстойника. Из лотка осветленная вода поступает в выпускную камеру отстойника и далее системой подземных трубопроводов отводится за пределы группы отстойников в систему подачи в аэротенки.

Осадок, выпадающий из сточной жидкости на дно отстойника, сгребается при помощи двукрылого вращающегося илоскрёба в иловый приямок, расположенный в центре отстойника.

Удаление осадка из приямков отстойника производится плунжерными насосами, которые установлены в здании насосной станции перекачки осадков.

Вещества, всплывающие на поверхность отстойника, удаляются специальным устройством, состоящим из полупогруженной доски, которая вращается вместе с мостом илоскрёба, и периодически погружающегося металлического бункера, из которого всплывающие вещества вместе с определённым количеством воды направляются в резервуар жиросборник.

Основными несущими конструкциями сооружения являются:

1. Стены первичного отстойника выполнены сборными железобетонными элементами, с заделкой внизу в паз между гребнями монолитного днища. Размеры стеновых панелей 2075х4200(h)х160/195 мм. Стыки панелей замоноличены цементно-песчаным раствором марки М300. Верхний борт стен выполнен монолитным железобетоном размерами 600(h)х450 мм. По всему периметру отстойника на верхней грани борта установлены стальные пластины толщиной 5 мм.

В ходе обследования стены выявлены следующие дефекты и повреждения:

- разрушение бетона стен в уровне водосливной грани по всему периметру отстойника на глубину до 35 мм, с обнажением и коррозией рабочей арматуры.

- коррозия цементного камня по всей поверхности подводной части стен отстойника.

2. Днище первичного отстойника выполнено монолитным железобетоном, толщиной 120 мм. В центре отстойника вокруг распределительного устройства выполнен круговой приямок шириной 2460 мм, глубина приямка – 1500 мм. Днище выполнено с уклоном 2 % от стен к приямку отстойника.

В ходе обследования днища выявлены следующие дефекты и повреждения:

- отсутствие защитного цементного слоя на днище, что не соответствует техническим решениям, согласно которым

- поверхность днища должна быть оштукатурена цементным раствором толщиной 30 мм.

-повсеместная коррозия цементного камня днища.

3. Основными несущими конструкциями центрального распределительного устройства первичного отстойника являются монолитный раструб, монолитные колонны и плита.

Вертикальный раструб в центре отстойника выполнен монолитным из железобетона диаметром 3120 мм. Высота раструба – 4300 мм, толщина стенок – 300 - 550 мм.

На раструб опираются колонны высотой 1200 мм. Колонны выполнены монолитными из железобетона круглого сечения в несъёмной опалубке из асбестоцементной трубы диаметром 210 мм.

Центральное распределительное устройство перекрыто цилиндрической плитой диаметром 3200 мм и толщиной 250 мм. Плита опирается на девять колонн. На плиту опирается один конец мостовой фермы илоскрёба. Другим концом с колёсным упором с электроприводом мостовая конструкция опирается на кольцевую металлическую опору по верху стены отстойника.

В ходе обследования распределительного устройства выявлена повсеместная коррозия цементного камня по всей поверхности раструба как с внутренней, так и с наружной стороны.

4. Лоток первичного отстойника выполнен металлическим из труб диаметром Ø 1420х20. Днище лотка выполнено бетонным с уклоном 0,1 % в направлении выпускной камеры отстойника. Лоток опирается на ригели, выполненные из двутавра № 16. Крепление ригеля к стене выполнено через закладную пластину в стеновой панели, второй конец ригеля опирается на подкос, выполненный из труб Ø 1140х7. Выпускная камера выполнена из монолитного железобетона.

В ходе обследования стен выявлены следующие дефекты и повреждения:

- повсеместное отсутствие антикоррозийного покрытия стальных конструкций – лотка, ригелей и подкосов

- повсеместная слоистая коррозия с потерей до 30 % площади сечения элементов стальных конструкций – лотка, ригелей и подкосов.

- повсеместное разрушение бетонной выпускной камеры на глубину до 40 мм, с обнажением и коррозией рабочей арматуры.

По выявленным дефектам элементов отстойника можно выделить следующие факторы, негативно влияющие на состояние конструкций:

1. В уровне водосливной грани бетон находится в постоянно увлажненном состоянии, меняющейся по высоте из-за изменяющегося уровня в зависимости от расхода воды. При замерзании воды, находящейся в порах, образующийся лёд расширяется и, соответственно, расширяет те поры, в которых он находится.

При потеплении лёд в структуре бетона оттаивает, поры сжимаются. В период эксплуатации процесс многократно повторяется. Это является причиной расшатывания структуры материала стен, его шелушения, сколов, снижения прочностных характеристик и, в конечном итоге, разрушения конструкций стен.

2. Из-за постоянного контакта внутренней поверхности стен и днища отстойника со сточными водами, происходит агрессивное воздействие на состав бетона и металлические конструкции конструктивных элементов отстойника. В результате этого происходит растворение и вымывание цементного камня с обнажением фракции заполнителя и коррозия незащищенных поверхностей металлических элементов.

Анализ полученных результатов исследований показал, что применённые при строительстве и ремонтных работах защитные покрытия конструктивных элементов отстойника плохо работают.

Из-за продолжительной непрерывной работы обследованный первичный отстойник и постоянного воздействия агрессивных факторов большинство конструктивных элементов и устройств выработало свой ресурс и требует обновления и модернизации.

Необходимо провести работы по восстановлению бетонных поверхностей, усилению армирования, устройства более совершенных илоскрёбов из нержавеющей стали, покрытие рабочей поверхности чаши веществом (на основе «Пенетрона») способному сопротивляться агрессивной среде канализационных стоков.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ 26633-91. Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия. – М.: Издательство стандартов, 1992.

2. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. – М., 2011.

3. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003.

4. Пособие по обследованию строительных конструкций зданий, ОАО «ЦНИИПромзданий». – М., 1997.

5. ТП 902-2-379.83 «Отстойники канализационные радиальные первичные из сборного железобетона диаметром 40 м». МосводоканалНИИ проект. – М., 1983.

УДК349.4

О.Ю. Цветков, Н.Д. Брандт, П.Е. Сергеев
ФГБОУ ВО «КнАГТУ», Россия
O.Yu. Tsvetkov, N.D. Brandt, P.E. Sergeev
FSEI HL «KnASTU», Russia

САМОВОЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА КАК ЯВЛЕНИЕ НАРУШЕНИЯ ЗЕМЕЛЬЛНОГО ЗАКОНОДАТЛЬТВА
UNAUTHORIZED OCCUPATION OF LAND IN THE CITY AS A VIOLATION OF THE LAND LAW

Аннотация. Статья посвящена материалам мониторинговых исследований направленных на повышение эффективности использования земельных ресурсов города посредством регулирования расположения некапитальных объектов установленных без разрешительной правоустанавливающей документации методом самовольного занятия земельного участка.

Ключевые слова: нарушение земельного законодательства, самовольное занятие земельного участка, нецелевое использование земель, некапитальные объекты

Abstract. The article is devoted to materials of monitoring research aimed at improving the efficiency of use of city land resources by adjusting the location of non-capital facilities installed without authorization title documents by unauthorized occupation of land.

Key words: violation of land legislation, unauthorized occupation of land, inappropriate land use, non-capital facilities

В результате мониторинговых мероприятий направленных на выявление нарушений земельного законодательства и проведённых на территории города Комсомольска-на-Амуре основным нарушением явилось самовольное занятие земельных участков без правоустанавливающей разрешительной документации. По состоянию на январь 2016 года было выявлено 2335 некапитальных объектов - металлических и сборных железобетонных гаражей, торговых киосков и палаток, контейнеров и т.п., относящихся к этой категории нарушений. Встречались и довольно экзотические - голубятни, сараи и собачьи будки. На рисунке 1 графически отображено соотношение нарушений земельного законодательства в административных округах Ком-

сомольска-на-Амуре, из которых 1849 находятся в Центральном округе и 486 – в Ленинском.

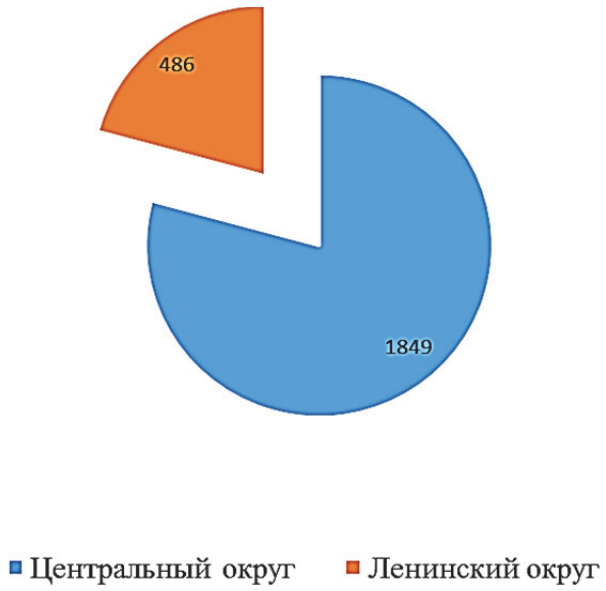


Рисунок 1. Соотношение некапитальных объектов установленных незаконно на территории административных округов города

После проведения ряда административных мероприятий по идентификации собственников объектов расположенных на самовольно занятых земельных участках выявлено всего 230 граждан признавших указанные объекты своей собственностью. Из общего числа нарушителей 24 человека являются инвалидами различных категорий, и имеют юридические права на временную установку данных объектов. В адрес оставшихся 206 владельцев направлены текстовые предупреждения об освобождении самовольно занятых земельных участков от некапитальных незаконно установленных объектов, как по почтовому адресу проживания гражданина, так и методом расклеивания подробной информации о сути нарушения законодательства на объекте с последующей фотографической фиксацией.

Начиная с 2013 года, в отношении 123 некапитальных объектов администрацией города были поданы исковые заявления о признании данных объектов бесхозяйными и признания за ними права муниципальной собственности. Были удовлетворены иски по 44 некапитальным объектам, оставшиеся 79 до сих пор находятся на рассмотрении в суде.

После принятия в 2014 году администрацией города положения «О порядке организации работ по освобождению земельных участков от некапитальных объектов на территории муниципального образования городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре»» [1] эффективность данных мероприятий увеличилась и уже в 2015 году было демонтировано и ликвидировано 52 некапитальных объекта.

В качестве примера познавательно рассмотреть некапитальные объекты, расположенные внутри конкретного кадастрового квартала 27:22:0030405, ограниченного проспектом Ленина с севера, Октябрьским проспектом с востока, улицами Комсомольской, и Котовского, соответственно с юга и с запада.

В таблице 1 приведены данные публичной кадастровой карты на июль месяц 2016 года на рассматриваемой территории, внутри квартала располагаются 24 раннее учтённых земельных участка.

Таблица 1

Функциональное назначение объектов расположенных на территории городского кадастрового квартала 27:22:0030405

Назначение объектов	Количество объектов
Объекты жилой застройки	8
Объекты транспортной инфраструктуры	6
Электростанции и обслуживающие сооружения и объекты	3
Объекты общего пользования	3
Объекты трубопроводного транспорта	1
Объекты торговли	1
Коммунальные и складские объекты	1
Тепловые станции	1

По факту, в рассматриваемом кадастровом квартале в законно установленном порядке располагаются 3 трансформаторные подстанции, 9 жилых домов, детский сад, школа, гаражи городского отдела полиции, административное здание, здание ОВД, родильный дом, детский дом.

Вместе с тем, помимо перечисленных выше объектов, во внутренней части квартала находятся ещё 23 некапитальных объекта – металлических гаража, а именно:

- во дворе магазина «Алгис Центр» по адресу пр. Октябрьский, 31А располагаются 11 металлических гаражей, 9 из которых занимают земельный участок, предназначенный для размещения объектов жилой застройки и 2 находятся на земельном участке, находящимся в муниципальной собственности;
- напротив гаражного бокса городского отдела полиции, расположены 5 металлических гаражей. Они занимают земельный участок, находящийся в муниципальной собственности;
- во дворе административного здания по адресу пр. Октябрьский, 33 расположены еще 7 металлических гаражей, которые занимают земельный участок, находящийся в муниципальной собственности.

В базах данных Росреестра отсутствуют какие-либо сведения о собственниках этих объектов. Это значит, что владельцы этих гаражей как минимум уклоняются от налогообложения и не платят налог за их содержание. Данные некапитальные объекты расположены на земельных участках, принадлежащих иным собственникам, что подразумевает их незаконное размещение, т.е. самовольное занятие земельных участков, а является непосредственным нарушением земельного законодательства Российской Федерации.

Чтобы разрешить возникшую ситуацию, необходимо установить личности владельцев данных металлических гаражей, известить о неправомерности их действий и обязать их установить границы земельных участков, занимаемых гаражами, после чего они должны будут произвести регистрацию прав на эти земельные участки. В противном случае данные объекты должны быть удалены с территорий, которые они занимают, а на их собственников должна быть наложена административная ответственность в виде соответствующих штрафов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

4. Постановление Администрации города Комсомольска-на-Ауре от 30 июня 2014 г. N 2224-па «Об утверждении положения о порядке организации работ по освобождению земельных участков от некапитальных объектов на территории муниципального образования городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре» / [Электронный ресурс]: http://docs.cntd.ru/document/465315034 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации // Консорциум «Кодекс», (дата обращения 24.12.2016).

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «АРХИТЕКТУРА»

Е.Г. Галкина, А.В. Гузь
АКТУАЛЬНОСТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОГО ИНТЕРАКТИВНОГО ДЕТСКОГО ЦЕНТРА В ГОРОДЕ КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ…….. 4

М.Г. Племенюк, Е. А. Злыгостева
К ВОПРОСУ О МЕТОДИКЕ УЧЕБНОГО ТВОРЧЕСТВА В РАБОТЕ А.П. ЕРМОЛАЕВА «ОЧЕРКИ О РЕАЛЬНОСТИ ПРОФЕССИИ АРХИТЕКТОРА-ДИЗАЙНЕРА»……...……. 9

Е.Г. Галкина, В.Н. Купов
ПАРК «СПОРИНА» В Г. КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ…..... 13

Е.Г. Галкина, С.И. Курдюмова
СРЕДОВОЕ РЕШЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ БИБЛИОТЕКИ ИМ. Н. ОСТРОВСКОГО В Г. КОМСОМОЛЬСК-НА-АМУРЕ…….. 17

Г.Е. Опалей
ЭТАПЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ Г. КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ……... 22

А.С. Иванов
ЗЕМЛЯ-МАРС. ВОЗМОЖНОСТЬ КОЛОНИЗАЦИИ «КРАСНОЙ» ПЛАНЕТЫ ……... 26

Д.Г. Сохацкая, К.В. Скуратова
ИССЛЕДОВАНИЕ НАНАЙСКОГО ОРНАМЕНТА И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ДИЗАЙНЕ…… 32

СЕКЦИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Е.О. Сысоев, И.Н. Звиададзе
ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ…… 38

М.Р. Петров, А.Н. Петрова, С.Ф. Хакимов
РАСЧЕТ ШАРНИРНЫХ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ С БОЛЬШИМИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯМИ УЗЛОВ МЕТОДОМ УЗЛОВЫХ КООРДИНАТ…. 43

А.Ю. Добрышкин, Нейн Сит Наинг, К.К. Кахоров
О КОЛЕБАНИЯХ ТОНКИХ ИЗОГНУТЫХ ПЛАСТИН И РАЗОМКНУТЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК, НЕСУЩИХ СИСТЕМУ ПРИСОЕДИНЕННЫХ МАСС……..... 48

Нейн Сит Наинг, А.Ю. Добрышкин, К.К. Кахоров
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ ТОНКОСТЕННОЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ..…….. 52

О.Е. Сысоев, К.К. Кахоров
ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗРУШЕНИЕ ЗДАНИЙ ОБОЛОЧЕЧНОГО ТИПА……. 55
Е.О. Сысоев, Е.А. Кузнецова
КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В УСЛОВИЯХ РАБОТЫ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ…..……..... 61
Т.А. Стасевич, К.Г. Пахотина, Г.К.Пахотин
МЕТОДЫ УСИЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ……. 67
Е.О.Сысоев, А.Р. Валеев
СТАНОВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ……. 74

СЕКЦИЯ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ»

Н.В. Гринкруг, М.О. Тертышная
ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛЬГОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ КОМСОМОЛЬСКОГО РАЙОНА ХАБАРОВСКОГО КРАЯ…….. 80
Л.И. Коротеева, А.С. Макурина
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ПАРКАХ, САДАХ И СКВЕРАХ В Г. КОМСОМОЛЬСКЕ-НА-АМУРЕ…..……... 83
О.Н. Борзова, В.В. Нечаева
УПРАВЛЯЮЩИЕ КОМПАНИИ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА…….. 87
Н.Г. Чудинова, П.А. Кузнецова
АНАЛИЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОХОТУГОДИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ…….…….. 92
О.Н. Борзова, А.В. Федотова
АНАЛИЗ ВИДЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМФОРТНОСТИ ГОРОДА КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ ….……...…... 98
Э.Ф. Галяутдинова, Г.Р. Зайнуллина, Р.А. Иксанов
ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕЖЕВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ……..... 103
Э.С. Искужина, М.Г. Ишбулатов
САДОВОДЧЕСКИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ В СИСТЕМЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ В ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ГОРОД УФА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН……..……. 108
Г.Г. Галикеева, Е.В. Зайцева
КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЗАУРАЛЬЯ РБ (НА ПРИМЕРЕ АБЗЕЛИЛОВСКОГО РАЙОНА)……..... 113

И.Р. Мифтахов, А.Т. Имангулова, Ю.В. Попова
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ПОЧВЕННЫХ ОБСЛЕДОВАНИЯХ……...……. 119
Э.С. Гукалов, М.Т. Никифоров
АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОЦЕДУРЫ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В 2014-2016 ГОДАХ……..... 125
М.Г. Ишбулатов, Э.И. Галеев, И.Р. Мифтахов
ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ……..……. 130
М.Г. Ишбулатов, Д.С. Каримов
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ НА КАРЬЕРАХ ПЕСЧАНОГО ГРУНТА И ВЫЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ НАМЫТОГО ГРУНТА……..... 135
А.Д. Лукманова, Э.Р. Давлетгареева
О НЕОБХОДИМОСТИ ВНУРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В УСЛОВИЯХ ПРОВОДИМОЙ ЗЕМЕЛЬНОЙ РЕФОРМЫ……..... 140
Н.Г. Чудинова, Е.П. Баранова
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПОНЯТИЙ ТСЖ И КОНДОМИНИУМА В РФ И ЗА РУБЕЖОМ ...…… 144
А.Р. Мухаметгатина, Р.Ф. Мустафин, И.Б. Рыжков
ЭКЗОГЕННЫЕ ПРИРОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ, ИХ ВЛИЯНИЕ И ПРОЯВЛЕНИЕ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ……. 149
С.П. Сидельников, М.Т. Никифоров
ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ПЕРВИЧНОГО ОТСТОЙНИКА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ Г. КОМСОМОЛЬСКА-НА-АМУРЕ……... 153
О.Ю. Цветков, Н.Д. Брандт, П.Е. Сергеев
САМОВОЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА КАК ЯВЛЕНИЕ НАРУШЕНИЯ ЗЕМЕЛЬЛНОГО ЗАКОНОДАТЛЬСТВА……..... 158

Научное издание

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

Материалы Международной научно-практической конференции
Комсомольск-на-Амуре, 29 – 30 ноября 2016 года

Ответственный редактор О. Е. Сысоев

Подписано в печать 11.01.2017.
Формат 60×84 1/16. Бумага 65 г/м^2. Ризограф EZ 570E.
Усл. печ. л. 9,76. Уч.-изд. л. 9,59. Тираж 40 экз. Заказ 28398.

Полиграфическая лаборатория
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»
681013, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, 27.