

УДК 72.01, 72.06, 711.4

Дуничкин И.В. – кандидат технических наук

E-mail: ecse@bk.ru

Московский государственный строительный университет

Адрес организации: 129337, Россия, г. Москва, Ярославское шоссе, д. 26

Фахрутдинова И.А. – кандидат архитектуры, доцент

E-mail: fahinessa@mail.ru

Сайфуллина А.Ф. – студент

E-mail: alico.90@list.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зелёная, д. 1

Современная история развития экологических поселений. Зарубежный опыт и ситуация в Республике Татарстан

Аннотация

В мировом опыте альтернативные поселения разделяют на четыре идеологические группы: религиозные, экологоориентированные и родовые поместья, сельскохозяйственно-общинные, а также анархические. К 2014 году в РТ было выявлено 12 альтернативных поселений относящихся к первым двум идеологическим группам. В данных поселениях отмечены попытки возрождения национальных традиций РТ в отношении к природе, земле, лесу. Исследуемые объекты отвечают некоторым критериям экологических поселений, в частности в использовании ВИЭ, технологий пермакультуры, экологических материалов для строительства, рациональном природопользовании и ресурсосбережении. Дальнейшее их развитие позволит войти в состав членов международной ассоциации глобальной сети экологических поселений (*Global Ecovillage Network*) и приумножить духовный, культурный и социально-экономический потенциал Татарстана.

Ключевые слова: экологическое поселение, устойчивое развитие, рациональное природопользование.

Увеличение экологических, социальных, транспортных, энергетических, экономических, морально-этических проблем в городах и поселениях, основанных на потребительской модели экономики заставляет инициативных людей предпринимать попытки оптимизации хозяйственной деятельности и природной среды. Так во второй половине 20 века на волне пост военных экономических кризисов стали возникать альтернативные поселения, становящиеся постепенно экологическими. В 1996 году при исследовательских институтах ООН была аккредитована Глобальная сеть Экопоселений – *Global Ecovillage Network (GEN)*. Сеть состоит из трёх частей: *GEN – Europe* объединяет экопоселения Европы и Африки, *ENA (Ecovillage Network of Americas)* объединяет поселения Северной и Южной Америки, и *GENOA (GEN Oceania and Asia)* – поселения Австралии, Новой Зеландии, Океании и Азии [1, 2]. Для регионов Европы, Океании и Азии альтернативные поселения классифицируют на религиозные, сельскохозяйственно-общинные и анархические, для Российской Федерации и бывших республик СССР, поселения разделяют на религиозные, экологоориентированные и родовые поместья, сельскохозяйственно-общинные, при этом необходимо отметить, что анархические альтернативные поселения почти не встречаются [3, 4, 5]. Статус экологического поселения присваивается при создании самодостаточного экологического, ресурсосберегающего, технологического, и экономического цикла существования поселения на основе гармоничного и бережного отношения к природе, создания и использования альтернативных биотехнологичных систем, обеспечивающих биоутилизацию отходов, очищение, защиту окружающей среды и рационального рекреативного использования природных ресурсов [6, 7]. Отмечен ряд примеров идей экопоселений как формы сохранения культурного разнообразия, в связи с

существующими проблемами его консервации при современных урбанизированных системах [8]. В Республике Татарстан за последние 10 лет так же возникли альтернативные поселения. Данная тенденция вызвана потребностью людей вернуть утраченную культуру и традиции естественной, здоровой и духовной жизни. Задачей альтернативных поселений является устойчивое экологическое, социальное и экономическое ведение и развитие территорий и условий жизнедеятельности человека.

Как уже было описано выше, альтернативные поселения определяют по социально-функциональным процессам и делят по идеологическому фактору на следующие группы:

- **Религиозные поселения**, как правило, подчиняются религиозным правилам-обрядам, традициям. Такие поселения обычно существуют долго, если не противоречат политическим интересам общества, и не запрещены государством.

- **Эколого-ориентированные родовые поместья** образуются на идеях, описанных в книгах В.Н. Мегре [9]. Целью создания таких поселений является продолжение рода, а также создание условий, именуемых в книге как «пространство любви», которые позволят каждому жителю раскрыть свой внутренний творческий потенциал. Из архитектурно-градостроительных показателей обосновано создание поселений с участками в размере 1 га на одно поместье.

- **Сельскопроизводственно-общинные** представляют собой сельские общины, коммуны, кооперативы, семейные предприятия, команды, объединенные малым и среднем частным бизнесом. Действуют в рамках законов, местного или федерального уровня управления. Такие поселения, на сегодняшний день, представляют наиболее успешную и устойчивую модель возникающих альтернативных поселений.

- **Анархические поселения** отвергают любые организационные и управленческие формы жизнедеятельности (любой человек может как вступить в ряды, так и выйти из них). Такие поселения обычно носят деструктивный характер и существуют недолго.

Для определения аналогов развития моделей альтернативных поселений в экологические для Республики Татарстан необходим аналитический обзор зарубежного опыта. В связи с этим рассмотрим результаты развития наиболее известных экоселений: «Ауравиль» (начало проекта: 1968 г. Южная Индия), Федерация Даманхур (начало проекта: 1975 г. Северная Италия), а так же данные экспедиции, полученные об экоселении «Нью Ваджа Дхамма» в августе, 2013 г. (начало проекта: 1994 г. Венгрия).

«Ауравиль» (Индия, штат Тамилнад рядом с городом Пудучерри) является экспериментом в объединении людей, который начался при поддержке индийского правительства и Генеральной ассамблеи ЮНЕСКО. С 1968 года экоселение Ауравиль значительно выросло и сейчас в нем проживают более 725 человек на 2600 акров. Демографическая структура содержит 26 различных национальностей, которые живут и работают в 45 населенных пунктах. Таким образом, «Ауравиль» – это место, где нет национальных противоречий, социальных предрассудков, и других препятствий в поиске истины. Совет «Ауравиль» представляет небольшую группу из членов общины, который помогает решать административные вопросы. Центром «Ауравиль» является треугольная площадь со зданием для общественных собраний, древним деревом – Баньян и Урной Лотоса, в которой находятся горсти земли от 124 национальностей, принявших участие в становлении общины, в том числе от представителей СССР. От площади спирально отходят 4 зоны:

- Жилая зона имеет различную архитектуру зданий, построенных для жителей общины и принадлежащей только ей;

- Культурная зона содержит образовательные, исследовательские и оздоровительные центры;

- В международной зоне находятся павильоны различных стран, которые представляют лучшее культуру своей нации;

- В индустриальной зоне располагаются экологически чистые малые и средние предприятия.

Треть дохода «Ауравиль» имеет от промышленного производства и сельского хозяйства, треть – от членов общины и треть – от государственных пожертвований и субсидий. В общине есть свой питомник для выращивания деревьев. Также осуществляется производство фруктов, овощей, молочных изделий, часть из которых

идет на продажу. В экопоселении проводят семинары в области развития сельского хозяйства, по снижению почвенной эрозии рекультивации почв. Здесь же находится база для исследования возобновляемых источников энергии и ресурсов в Индии.

Федерация Доманхур (Вальчиузелла и Альто Канавезе, Италия) представляет собой объединение свыше 30 коммун (около 20 человек каждая) и ЭКО-сообществ, центр всемирно известных творческих и социальных исследований на 1500 акрах территории. С 1998 года Федерация входит в состав ГСЭ Европы и обладает численностью населения свыше 650 человек. Социальная модель построена на уважении по отношению к людям и окружающей среде, поддержании духовных и этических ценностей. В общине основан Университет, предлагающий базу для экспериментальных исследований и обучающие курсы, также имеются общеобразовательные школы и детские сады. У «Даманхура» как у Федерации есть собственная Конституция, из которой следуют: цель жизни в общине, обязанности перед самим собой, друг другом и окружающей средой, альтернативная валюта, журналы и ежедневная газета. В данный момент обеспечение продуктами питания реализовано на 50 %. Производиться молоко, сыр, каши и выпечка, вино и мед. Работает кооператив для продажи органических продуктов. Ведется строительство двух современных зданий-комплексов для курортно-оздоровительной и образовательной функций, спроектированные с учетом эффективного использования воды, энергии и отопительных ресурсов. В существующей застройке присутствует вторичное использование и экономия ресурсов и энергии (высокотемпературная заделка швов при изоляции, установка солнечных коллекторов и фотоэлектрических панелей), также применяются экологические материалы (глина, дерево, натуральный мел). Федерация уделяет внимание защите окружающей среды, принимает активное участие в приобретении и реабилитации лесных территорий, ведению органического земледелия. Одна из важных целей – достичь самообеспечения энергией. В данный момент община самодостаточна на 70 % в отношении воды, на 35 % в отношении электричества, которое поступает от светогальванических установок, на 35 % автомобилей, работающих на био-топливе и 40 % на метане или жидком газе, на 90 % потребляемых дров. Поселения Федерации Даманхур включают в себя леса, пашни, жилые районы, ремесленные и художественные мастерские, коммерческие предприятия, фермы, центры искусства и оздоровления. Жилые районы включают в себя около 100 домов, которые эстетически красивы и эффективно работают в естественной среде своего месторасположения. «Доманхур» также известен благодаря подземным храмам искусства, выполненных полностью вручную. Залы храмов имеют естественное освещение и украшены витражами, скульптурами и фресками, и являются объектами искусства и туристического показа.

Экопоселение «Нью Врэджа Дхам», расположенное на юго-западе Венгрии, в 180 км от Будапешта и 30 км от озера Балатон, в деревне Шомодьва-мош, является членом сети экологических поселений и отвечает критериям устойчивого и успешного развития среды жизнеобеспечения людей, а с 2008 года является членом Союза дендрариев и ботанических садов Венгрии. Коллекция растений экопоселения, имеющая в своем составе редкие виды, была внесена в реестр этой организации. Община экопоселения ведет тесное сотрудничество с институтами и университетами, что подкреплено договорами о прохождении стажировок и учебных практик студентов.

Методика исследования, применяемая во время экспедиции в экологическое поселение, основывалась на натурном обследовании, фотофиксации (более 1000 фотографий), сборе статистической и картографической информации, а также анкетировании, социологическом опросе и интервьюировании местных жителей.

Исторический фактор развития поселения основан на том, что в Будапеште существовала группа единомышленников, у которых возникла идея построения сельскохозяйственной общины. В 1994 г. лидеры будущей общины получили разрешение от мэра деревни Шомодьва-мош на приобретение 100 гектар земель для экопоселения с программой по сохранению биологического разнообразия и экологической реабилитации. В 1996 году был сдан проект первой очереди (80 га). В нем представлен уникальный колорит Востока, т.к. в облике застройки использованы мотивы архитектуры Индии, которые добавили эклектичность и своеобразие в образ проекта [10]. Детальный анализ

расположения зданий застройки и их планировок показывает частичное соответствие принципам Васту, которые описаны в древних источниках письменности Ведической культуры, датируемых по разным сведениям от 1000 лет до н.э. и ранее [11, 12]. В 2014 году исполнилось 20 лет как основали экологическое поселение. В данный момент в экологическом поселении проживает более 130 человек. Жители поселения также как и в предыдущих примерах экоселений стремятся к тому, чтобы у них была чистая вода и воздух и стараются реализовать идею самодостаточности с точки зрения независимости от источников питания и энергии. На сегодняшний день ферма экоселения обеспечивает жителей всем необходимым на 70 %. В планах экологического поселения вырастить энергетический лес. Организационная система общины позволяет структурировать функции поселения и распределить обязанности, позволяя каждому члену экологического поселения быть задействованным в определенной работе на благо всей общины. Создателем и лидером-наставником для всего экоселения является духовный учитель, гаудия-вайшнавской традиции, Шиварама Свами Махарадж, который оказывает заботу и поддержку жителям и гостям экологического поселения.



Рис. 1. Общеобразовательная школа, архитектурный образ которой выполнен с элементами стиля Нагара, архитектуры Северной Индии. Фото Сайфуллиной А.Ф. Дата съемки: 03.08.2013

Экономическая система «Нью Ваджа Дхама» устойчива за счет сельского хозяйства, туристической и торговой деятельности, а также финансовой поддержки для религиозных организаций от налоговой системы и правительства Венгрии. Самодостаточность экоселения выражается в обеспечении общины продуктами питания, в переработке бытовых отходов, в применении ВИЭ, в строительстве автономных жилых домов, в использовании гужевого и велотранспорта и в развитии местного образования и медицины. Образование в экоселении представляет полноценный процесс формирования личности человека, основанным на духовном, экологическом и светском воспитании, рис. 1.

- Духовное образование представлено изучением древних ведических писаний в гаудия-вайшнавской традиции, которая раскрывает целостное представление о пяти фундаментальных вопросах ведической философии: Кто такой Бог? Какова природа живых существ? Что такое материальное мироздание? Каким образом время управляет ими? И что представляет собой деятельность живых существ? [13].

- Экологическое образование передает практический опыт ведения сельского хозяйства на основе принципов пермакультуры и органического земледелия,

композиционной оси примыкают такие объекты как оздоровительный центр, образовательный центр, библиотека, магазин, административный центр, парк и замыкает ось культурный центр, он же храм. Всером вокруг храма с севера на восток и юг поселения располагаются коровий комплекс в стиле немецкой фахверковой архитектуры, зерноток, огород, погреб-склад, фруктовый сад, жилая зона, пахотные земли и лесопосадки. Эстетическая привлекательность поселения представлена также уникальными образцами ландшафтной архитектуры, подчеркивающих природную красоту местности (холмистый рельеф, река). Для экопоселения «Нью Враджа Дхама» созданные угодья – это результат многолетних практических экспериментов по улучшению локального климата при помощи ветрозащитных лесопосадок. Необходимость в ветрозащитных мероприятиях для сельхозугодий потребовалась в связи с редкими, но существенными волнами холода в погодных условиях Венгрии, пагубно влияющих на посадки культурных растений.

В России вопрос изменчивости климата и ветрозащиты сельскохозяйственных посадок также весьма актуален. Однако существует по теме ветрозащиты сельхозугодий ряд отечественных разработок и научные центры, занимающиеся исследованиями по архитектурно-строительной аэродинамике [14], а так же выполняющие моделирование прогнозных изменений микроклимата, используемые для объектов сельского хозяйства и ветроэнергетики [15]. На первоначальном этапе оценки среды экологических поселений для условий Российской Федерации, а также выборе площадок для новых поселений, представляется целесообразным выполнять прогнозирование микроклимата и взаимовлияния ветрового режима, рельефа местности, системы озеленения и сельскохозяйственных посадок. Это даст возможность вести градостроительное планирование и архитектурное проектирование на основе проприодообусловленных факторов и снизить риски как для сельского хозяйства так и для комфортности и безопасности среды поселения, от неблагоприятных климатических условий.

Изучение развития современных альтернативных поселений, на территории РТ было осуществлено так же на основе экспедиций, включающих натурные исследования, фотофиксацию, интервьюирование и анкетирование местных жителей [16]. По итогам исследования удалось выявить 12 альтернативных поселений, которые интенсивно развиваются и в данный момент приобретают статус экологических. Одним из первых стало поселение «Дивная Земля», на базе села Антоновка, Камско-Устинского муниципального района РТ, в 2004 г. В идею создания поселения заложен принцип экологически чистого пространства для жизни людей. Жители поселения ведут общинный образ жизни и натуральное хозяйство. Каждый житель имеет занятость по своему выбору: работа на пасеке, огороде, в садах, в строительстве, в ЭКО-детском саду им. Арины Радионовны, в швейной и художественной мастерских, в экотуризме. Дополнительным доходом жителей экопоселения является общественно-социальная деятельность, которая направлена как на развитие самого села, так и на духовное и ЭКО-просвещение гостей экологического поселения. Поселенцами было организовано множество социальных проектов, охвативших участников как Республики Татарстан, так и других регионов России. Одним из главных направлений деятельности жителей экологического поселения является развитие центра осознанного родительства и радостного детства «Роса звенящая». В центре прививается любовь к малой Родине, что выражается в развитии навыков славянской культуры (шитье русских костюмов, хоровое народное пение, постановка танцев, проведение праздников и представлений) [16, 17].

В поселениях «Светлогорье» Высокогорского муниципального района (1998 г.), «Малые Ключи» Зеленодольского муниципального района (2002 г.), «Красная горка» Елабужского муниципального района (2007 г.), «Радостное» Альметьевского муниципального района (2009 г.) объединяющей ценностью является идея создания родовых поместий, которые представлены участками земли в размере 1 га для проживания семьи в 3 или 4 поколения. В связи с этим в проектирование участка закладывается возможность увеличения объема дома или строительство дополнительного жилища для молодой семьи. Размеры участка предполагают ведение сельского хозяйства и другой ремесленной деятельности позволяющей удовлетворить нужды семьи. В

поселениях «Ладушки» Верхнеуслонского муниципального района (2004 г.) и «Светлое», Пестречинского муниципального района (2004 г.) отмечено преобладание идеологии родовых поместий и сельскохозяйственно-общинных поселений.

Образ жизни жителей экологических поселений и экономические отношения осуществляются за счет ведения растениеводства и пчеловодства, а также занятий по рукоделию. Некоторые поселенцы имеют работу в городе. Строительство домов ведется по экологическим и энергосберегающим технологиям: дома-термосы, солнечные батареи, тепловые насосы. Объединяющими ценностями являются экологическое отношение к земле, ведение сельского хозяйства в гармонии с природой. Некоторые экопоселения построены на принципах пермакультуры [16].

Из исследованных экологических поселений на территории РТ одно поселение относится к религиозному, шесть – к эколого-ориентированным родовым поместьям, пять поселений сочетают в себе несколько идеологических факторов в разных комбинациях. Например, поселения «Дивная Земля», «Светлое» и «Ладушки» имеют признаки эколого-ориентированных родовых поместий и сельскохозяйственно-общинных поселений, а поселение «Добромыш» сочетает в себе религиозный фактор и ведение сельского хозяйства, рис. 3.

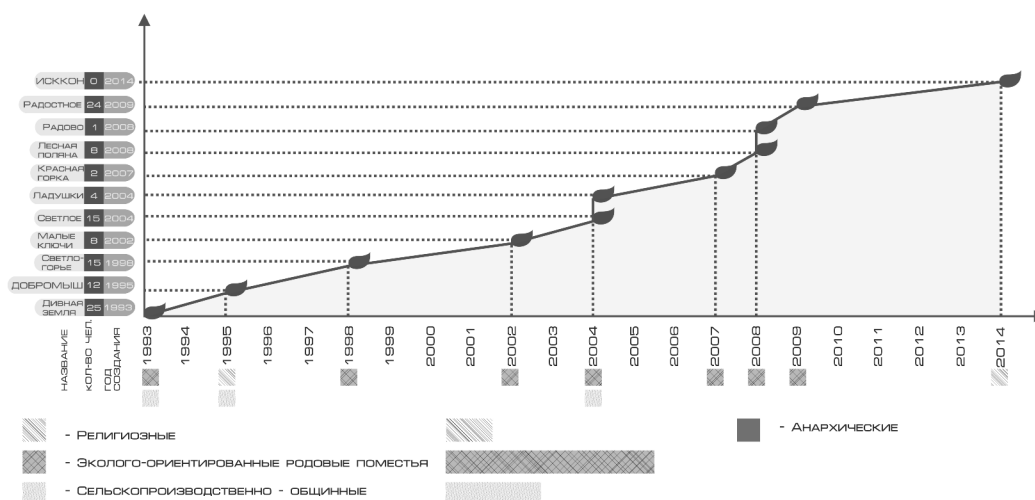


Рис. 3. Развитие и классификация по идеологическому и временному фактору альтернативных поселений в РТ

Альтернативные поселения Республики Татарстан представляют собой инициативные группы от 2 до 25 человек (постоянно живущих), задачей которых является устойчивое экологическое, социальное и экономическое ведение и развитие территорий и условий существования человека. Это выражается в использовании ЭКО-материалов при строительстве, в соблюдении принципов пермакультуры и органического земледелия, в организации социальных программ, направленных на развитие ЭКО-образования.

Предпосылками развития экологических поселений в Республике Татарстан служат воссоздание и реконструкция местных национальных традиций и создание поселений по типу экологоориентированных родовых поместий. Градообразующими факторами развития экологических поселений в ближайшей перспективе были отмечены рекреационно-образовательная и туристическая функции. В сложной демографической ситуации России требуется выработать новый системный подход к реконструкции уже существующих сельских поселений, а так же на основе успешного зарубежного опыта разработать модели устойчивого поселения, отвечающей современным условиям РТ [18].

По результатам исследования определено, что экологические поселения обладают большим потенциалом развития национальной и региональной архитектуры и являются инструментом сохранения духовного, культурного и социально-экономического разнообразия в эпоху глобализации. Это отражается в отношении к Земле, как к живому

существо, что идет в русле традиций народов РТ, которые жили в естественных ритмах с природой, гармонично реализуя себя в едином замысле Творения и с огромным трепетом и уважением относились к окружающей среде. Дальнейшее развитие альтернативных поселений Республики Татарстан позволит достигнуть им в ближайшее время статуса экологического поселения и, таким образом, сохранить и приумножить духовный, культурный, социально-экономический и демографический потенциал РТ.

По результатам проведенного исследования видно, что концепция экологических поселений дает пример устойчивого развития поселений, основанного на оптимизации образа жизнедеятельности людей относительно современного потребительского общества, и тем самым способствует решению не только локальных проблем одной социальной группы, но и более глобальной проблемы вымирающих сел и деревень как в РТ так и в других регионах России.

Список библиографических ссылок

1. Global Ecovillage Network. URL: <http://www.gensenegal.org/gen.htm> (дата обращения: 13.05.2014).
2. Shepvalova O., Strebkov D., Dunichkin I. Energetically independent buildings of the resort-improving and educational-recreational complex in ecological settlement GENOM // «World Renewable Energy Forum, WREF 2012, Including World Renewable Energy Congress XII and Colorado Renewable Energy Society (CRES) Annual Conference». – Colorado, 2012. – С. 3767-3772.
3. Сеть экопоселений и экоинициатив России. URL: <http://gen-russia.ru/o-gen/> (дата обращения: 12.04.14).
4. Дуничкин И.В. Развитие экологических поселений. Курортно-оздоровительные и образовательно-рекреационные комплексы. // Архитектура и строительство России, 2012, № 2. – С. 16.
5. Дуничкин И.В. Малоэтажное строительство в экологических поселениях России. // Жилищное строительство, 2011, № 4. – С. 45.
6. Сайфуллина А.Ф. Экологический аспект истории развития планировочных структур поселений // Строительство – формирование среды жизнедеятельности: сборник тезисов XVI международной межвузовской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – М.: М-во образования и науки Росс. Федерации, МГСУ, 2013. – 659 с.
7. Сайфуллина А.Ф. Развитие экологических поселений в Татарстане. Национальные традиции и региональный аспект // Международная научно-практическая конференция «Национально-региональные векторы современной архитектуры». – Казань: КГАСА, 2014. – 54 с.
8. Айдарова Г.Н. Проблемы и методология сохранения историко-культурного наследия Казани // Известия КГАСУ, 2012, № 2. – С. 9-15.
9. Мегре В.Н. Родовая книга. Серия «Звенищие кедры России». – СПб.: Изд. «ДИЛЯ», 2002. – 256 с.
10. Эко-Долина «Нью Ваджа Дхама» URL: www.okovolgy.hu (дата обращения: 09.05.2014).
11. Ganapati Sthapati Dr.V. Building Architecture of Sthapatya Veda. // Publ. House – Dakshinaa. India, 2008. – С. 74-76.
12. Bela Godha. Vastu Awas // Publ. House – MANJUL. India, 2008. – С 89.
13. A.C. Bhaktivedanta Swami Prabhupada. Bhagavad-Gita as it is. Second Edition. // Publ. House. The Bhaktivedanta Book Trust India, 2009. – 1156 с.
14. Поддаева О.И. Физические исследования архитектурно-строительной аэродинамики для устойчивого проектирования в строительной отрасли // Промышленное и гражданское строительство, 2013, № 9. – С. 35-38.
15. Егорычев О.О., Дуничкин И.В. Вопросы прогнозирования микроклимата городской среды для оценки ветроэнергетического потенциала застройки. // Вестник МГСУ. – М.: МГСУ, 2013, № 6. – С. 123-131.

16. Сайфуллина А.Ф. Экопоселение «Антоновские сады». Результаты натурного исследования // Сборник трудов аспирантов, магистрантов, соискателей. Архитектура. Наука о Земле. Экология. – ННГАСУ, 2013. – 228 с.
17. Сайфуллина А.Ф. Опыт натурного обследования в экопоселение «Антоновские сады» // Тезисы докладов 65-ой Всероссийской научной конференции. – Казань: КГАСА, 2013. – С. 82.
18. Сайфуллина А.Ф. Экологическое поселение нового типа в пригороде Казани: структура социального и инновационно-производственного взаимодействия с городом // Наука и инновации в решении актуальных проблем города. Материалы научно-практической конференции студентов и аспирантов. – Казань: КФУ, 2013. – С. 60.

Dunichkin I.V. – candidate of technical sciences, associate professor

E-mail: ecse@bk.ru

Moscow State University of Civil Engineering

The organization address: 129337, Russia, Moscow, Yaroslavl highway, 26

Fahrutdinova I.A. – candidate of architecture, associate professor

E-mail: fahinessa@mail.ru

Saifullina A.F. – student

E-mail: alico.90@list.ru

Kazan State University of Architecture and Engineering

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

The modern history of the development of ecovillages. Foreign experience and the situation in the Republic of Tatarstan

In the world experience alternative settlement divided into four ideological groups: religious, eco farm and family estates, agricultural production – community, as well as anarchist. Authors performed the analysis of the history of the most famous foreign ecovillages Auroville (1968, India), Damanhur (1975, Italy), New Vraja Dhama (1994, Hungary), as well as made a theoretical model of ecovillages of the expedition to the countryside Shomodva-mosh (Hungary). This article describes the urban indicators, innovative technology and architectural and aesthetic principles used for the development ecological communities. The Republic of Tatarstan were also conducted expeditions to various ecovillages and produced surveys and social polls of local residents. By 2014, it was revealed in RT 12 villages of the first two groups. They marked the attempts to revive national traditions of RT in relation to nature, the earth, the forest. Most of the objects meet the criteria for ecovillages. Their further development will preserve and enhance the spiritual, cultural and socio-economic potential of RT.

Keywords: ecovillage, sustainable development, management of natural resources.

Reference list

1. Global Ecovillage Network. URL: <http://www.gensenegal.org/gen.htm> (reference date: 13.05.2014).
2. Shepovalova O., Strebkov D., Dunichkin I. Energetically independent buildings of the resort-improving and educational-recreational complex in ecological settlement GENOM // «World Renewable Energy Forum, WREF 2012, Including World Renewable Energy Congress XII and Colorado Renewable Energy Society (CRES) Annual Conference». – Colorado, 2012. – P. 3767-3772.
3. Ecovillage Network and Ekoinitsiativ Russia. URL: <http://gen-russia.ru/o-gen/> (reference date: 12.04.14).
4. Dunichkin I.V. Development of ecological communities. Resort and recreational, educational and recreational complexes // Architecture, Building and Russia, 2012, № 2. – P. 16.

5. Dunichkin I.V. Low-rise construction in the settlements environmental Russia. // Homebuilding, 2011, № 4 – P. 45.
6. Saifullina A.F. Ecological aspect of the history of planning structures settlements // Construction – creating an environment of life: a collection of abstracts XVI International Interuniversity scientific and practical conference of students, undergraduates, graduate students and young scientists. – M.: Education and Science. Federation, MGSU, 2013. – 659 p.
7. Saifullina A.F. Development of ecological settlements in Tatarstan. National traditions and regional aspect // International scientific-practical conference «National regional vectors of modern architecture». – Kazan: KSUAE, 2014. – 54 p.
8. Aidarova G.N. Problems and methodology of historical and cultural heritage Kazan // News of the KSUAE. – Kazan: KSUAE, 2012, № 2. – P. 9-15.
9. Megre V.N. Patrimonial book. Series «The Ringing Cedars of Russia». – St. Petersburg.: Publ. «DILYA», 2002. – 256 p.
10. Eco-Valley «New Vraja Dhama» URL: www.okovolgy.hu (reference date: 09.05.14)
11. Ganapati Sthapati Dr.V. Building Architecture of Sthapatya Veda. // Publ. House – Dakshinaa. India, 2008. – P. 74-76.
12. Bela Godha. Vastu Awas // Publ. House – MANJUL. India, 2008. – P. 89.
13. A.C. Bhaktivedanta Swami Prabhupada. Bhagavad-Gita as it is. Second Edition. // Publ. House – The Bhaktivedanta Book Trust India, 2009. – 1156 p.
14. Poddaeva O.I. Physical studies of architectural and construction aerodynamics for sustainable design in the construction industry // Industrial and civil construction, 2013, № 9. – P. 35-38.
15. Egorychev O.O., Dunichkin I.V. Questions climate forecasting urban environment to evaluate wind potential development. // Vestnik MGSU. – M.: MGSU, 2013, № 6. – P. 123-131.
16. Saifullina A.F. Ecovillage «Antonovsky gardens» Results of field studies // Collection of works of graduate students, undergraduates, applicants. Architecture. Earth Science. Ecology. – Nizhniy Novgorod: NNGASU, 2013. – 228 p.
17. Saifullina A.F. Experience full-scale survey in the ecovillage «Antonovsky Gardens» // Abstracts of the 65th All-Russian scientific conference. – Kazan: KSUAE, 2013. – P. 82.
18. Saifullina A.F. A new type of ecological settlement in the suburb of Kazan: the structure of social and industrial innovation and interaction with city // Science and innovation in addressing the pressing problems of the city. Proceedings of the scientific-practical conference of students and graduate students. – Kazan: CFI, 2013. – P. 60.