

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

---

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ПРИРОДОРЕСУРСНОГО  
И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПРАВА**

**Материалы научно-практической  
конференции**

*Москва, РУДН, 30 марта 2017 г.*

**Москва  
Российский университет дружбы народов  
2017**

УДК 349(063)  
ББК 67.407  
А43

У т в е р ж д е н о  
*РИС Ученого совета  
Российского университета  
дружбы народов*

Члены оргкомитета:

*М.А. Вакула, Т.В. Кузнецова,  
А.В. Яковлев, К.Ю. Ерофеева, М.А. Юркова*

**А43**      **Актуальные проблемы природоресурсного и энергетического права** : материалы научно-практической конференции. Москва, 30 марта 2017 г. – Москва : РУДН 2017. – 128 с. : ил.

ISBN 978-5-209-08162-3

В сборнике представлены научные статьи научно-практической конференции «Актуальные проблемы природоресурсного и энергетического права».

Материалы публикуются в авторской редакции.

ISBN 978-5-209-08162-3

© Коллектив авторов, 2017  
© Российский университет  
дружбы народов, 2017

## Содержание

<b>А.А. Тукбаев</b> Направления развития правового регулирования возобновляемых источников энергии в Российской Федерации .....	5
<b>И.М. Стельмах</b> Ветровая энергия и ее перспективы на территории Российской Федерации.....	24
<b>В.К. Маишев</b> Солнечные батареи, а также перспективы использования их в России.....	27
<b>Р.В. Зайцев, Д.А. Лапин</b> Применение альтернативных источников энергии для теплоснабжения здания физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Георгиевка Самарской области.....	30
<b>В.И. Хоптяр</b> Проблемы автоматизации учета и регулирования теплопотребления.....	36
<b>Н.Д. Калинина, И.А. Шуватова</b> Здание с пониженным энергопотреблением в Московском регионе.....	44
<b>И.В. Семенова</b> Преимущества и недостатки внедрения автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов для каждого дома взамен центральных тепловых пунктов.....	49
<b>О.В. Чехранова</b> Приоритеты модернизации систем энергоснабжения мегаполиса.....	51

<b>В.А. Кондрахов</b> Тепловые насосы, принцип работы, виды и перспективы их применения.....	61
<b>Е.В. Марьин</b> О некоторых вопросах платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа.....	66
<b>Ле Тхи Нгок Ча, К.Ю. Ерофеева</b> Атомная энергетика Вьетнама: общие положения .....	72
<b>А.Ф. Латыпова</b> Правовое регулирование трансграничных водоносных горизонтов в международном публичном праве.....	79
<b>А.Е. Парфентьева</b> Охрана земель при строительстве.....	85
<b>Т.Э. Мехдиев</b> Правовая оценка регулирования процесса утилизации отходов в Российской Федерации.....	93
<b>М.Р. Джумаева</b> Причины роста площадей «мертвых земель» в Российской Федерации.....	98
<b>А.И. Перова</b> Проблемы и развитие земельно-имущественных правоотношений.....	107
<b>Е.Р. Крашенинникова</b> Суть проекта о дачной амнистии в части оформления земельных наделов и объектов недвижимости. Влияние последних изменений в законе на процедуру оформления.....	115

## **НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**А.А Тукбаев**

студент 6 курса юридического института,  
Российского Университета Дружбы Народов

**Ключевые слова:** возобновляемые источники энергии, энергетическая стратегия, Российская Федерация.

Топливо-энергетический комплекс является основой жизни любого современного общества. Без энергетических продуктов трудно себе представить нормальное функционирование промышленности и осуществление любой иной хозяйственной деятельности. Кроме того, следует отметить, что энергетическая отрасль оказывает существенное влияние на состояние как мировой экономики, так и национальных экономик каждой отдельно взятой страны мира.

К числу наиболее значимых вопросов, возникающих в процессе функционирования отдельных составляющих энергетической отрасли, необходимо отнести исчерпаемость ископаемых энергетических ресурсов, усложнение процесса их разведки и добычи, а также экологические проблемы.

«Энергетический кризис» 70-х годов прошлого столетия способствовал пересмотру энергетических стратегий развития многих стран. Было очевидно, что нефть не может быть фундаментом развития мировой энергетики и необходимо диверсифицировать используемые источники энергии. Опыт зарубежных стран показывает, что к числу

мер, направленных на решение вышеуказанных вопросов можно отнести постепенный переход (или частичное замещение) от традиционной энергетики, основанной на добыче и использовании ископаемых видов топлива, к альтернативной энергетике, использующей возобновляемые источники энергии (энергию Солнца, воды, ветра, геотермальную энергию), а также биомассу, сланцы, торф и прочие источники энергии.

Переход к альтернативной энергетике также обуславливается вопросом климата.

Необходимость принятия конкретных мер по снижению негативного воздействия на климат не раз становилась предметом международных встреч.

В результате антропогенной деятельности человечества за последние 40-50 лет планетарная температура поднялась на 0,6-0,7 °С и является наиболее высокой за последние пол тысячелетия. Средний уровень воды в мировых океанах увеличился на 10-15 см.<sup>1</sup> Большинство учёных уже признают тенденции к продолжению потепления климата.

Одним из ключевых событий явилось принятие в 1992 г. Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК), признавшей существование проблемы изменения климата, являющейся в значительной мере результатом антропогенной деятельности.<sup>2</sup>

Также следует упомянуть 1997 г. – подписание межправительственного Протокола в Киото - Киотский

---

<sup>1</sup> В.Н. Белоусов, С.Н. Смородин, В.Ю. Лакомкин «Энергосбережение и выбросы парниковых газов (CO<sub>2</sub>)» //Санкт-Петербург. 2014

<sup>2</sup>

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/climate\\_framework\\_conv.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/climate_framework_conv.shtml)

протокол. Он был ратифицирован большинством стран мира. Цель – сократить или стабилизировать выбросы парниковых газов по сравнению с 1990 г.<sup>3</sup> Основные обязательства взяли на себя промышленные страны: – Евросоюз должен сократить выбросы на 8 %; – Япония и Канада – на 6 %; – страны Восточной Европы и Прибалтики – в среднем на 8 %; – Россия и Украина – сохранить среднегодовые выбросы на уровне 1990 г. Россия подписала Киотский протокол 4 ноября 2004 г.<sup>4</sup>

Растущая угроза и ущерб от антропогенного изменения климата привели к тому, что на Саммите лидеров «Большой восьмерки» в Глениглс (Великобритания) в 2005 году был принят специальный план действий по борьбе с изменением климата.

Участники вышеуказанных международных встреч обращают внимание на то, что именно энергетический сектор играет значительную роль в процессе образования парниковых газов, приводящих, в том числе, к изменению климата на Земле.

Таким образом, заинтересованность определенного количества стран, в частности, стран Европейского Союза, как импортеров углеводородного топлива, в поднятии вопроса сокращения выбросов парниковых газов, а также диверсификации энергетики в сторону возобновляемой энергетики – вполне понятна.

И здесь можно выделить несколько причин:

---

<sup>3</sup> [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/kyoto.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/kyoto.shtml)

<sup>4</sup> Федеральный закон от 04.11.2004 № 128-ФЗ «О ратификации Киотского протокола к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата».

- 1) возможность развития альтернативной энергетики, что в будущем сможет обеспечить технологическое превосходство над конкурентами;
- 2) способ создания рабочих мест;
- 3) обеспечение энергетической безопасности;
- 4) ликвидация локальных загрязнений из-за сжигания ископаемого топлива.

В вопросе определения актуальности обсуждаемой тематики для РФ важную роль играет также прогноз исчерпаемости существующих ресурсов.

В настоящее время, разведанных запасов нефти в РФ хватит, по различным прогнозам, на 30-50 лет. Следует уточнить, что в данном случае речь идет о легкодоступной нефти.

Таким образом, в обозримом будущем нефтяной сектор будет основываться на трудноизвлекаемых запасах нефти, которые характеризуются неблагоприятными для добычи нефти геологическими условиями и ее физическими свойствами. «Трудноизвлекаемыми» могут считаться запасы в шельфовой зоне, остатки нефти в месторождениях, которые находятся в поздней стадии разработки, а также нефть с высокой вязкостью. Примером последней может служить месторождение Ямало-Ненецкого округа. Здесь нефть застывает не только на морозе, но даже при обычной температуре. Она требует в переработке специальных технологий: ее невозможно перекачать по трубопроводам, а следует возить в нарезанных кубах.<sup>5</sup>

Таким образом, имея внутренние предпосылки, а также являясь активным участником международных обсуждений

---

<sup>5</sup> <http://novostienergetiki.ru/trudnoizvlekaemaya-neft-budushhe-neftyanoj-otrasli/>



по вопросам изменения климата, а также в рамках, взятых на себя обязательств по сокращению выбросов парниковых газов, Россия взяла курс на постепенное внедрение возобновляемых источников энергии.

## **2) Внедрение ВИЭ в российское законодательство:**

Вопрос внедрения ВИЭ в российскую реальность не раз поднимался и отмечался отечественными государственными деятелями на различных уровнях.

Если еще в 2010 году Президент В.В. Путин видел альтернативу углеводородному топливу лишь в атомной энергетике (Валдайский форум)<sup>6</sup>, то в начале января 2017 г. Президент поручил Правительству при разработке документов стратегического планирования уделить особое внимание повышению энергоэффективности экономики, включая создание возобновляемых источников энергии.<sup>7</sup> Доля ВИЭ в общем объеме производимой энергии должна вырасти более чем в 3 раза и достигнуть показателя в 2,5 % от общего энергобаланса страны.

Энергетикой будущего назвал ВИЭ глава Минэнерго Александр Новак. Он подчеркнул, что себестоимость производства электроэнергии из возобновляемых источников будет снижаться, а, следовательно, инвестиции в эту отрасль продолжат расти. «Наша энергетика сегодня более дешевая, безусловно, с точки зрения использования углеводородных ресурсов: угля, нефти и газа. Но мы должны смотреть в будущее».<sup>8</sup>

Одно из интересных заявлений было сделано Ю.П. Трутневым (полномочным представителем Президента РФ в

---

<sup>6</sup> <http://archive.premier.gov.ru/events/news/12039/>

<sup>7</sup> <https://ria.ru/economy/20170125/1486485844.html>

<sup>8</sup> <http://minenergo.gov.ru/node/6142>

ДФО) в начале 2016 года после Парижской климатической конференции. Политиком были озвучены планы по созданию безуглеродной зоны в Восточной Сибири.<sup>9</sup> Данную идею также поддержали некоторые представители бизнес-сообщества (в частности, Олег Дерипаска). Планировалось перевести регион на возобновляемые источники энергии, а также ввести углеродный налог.<sup>10</sup>

Проект безуглеродной зоны вызвал одобрение представителей общественных экологических организаций и шквал обвинений со стороны представителей традиционной энергетики, почувствовавших угрозу, в связи с чем, данная идея быстро заморозилась.

Безусловно, нормальное функционирование любой отрасли невозможно без должного нормативно-правового регулирования. В Российской Федерации такое регулирование в области использования ВИЭ существует пока в зачаточном состоянии.

Следует отметить, что в Российской Федерации нет единого акта, регулирующего применение возобновляемых источников энергии. Дискуссии по поводу принятия законодательного акта о возобновляемой энергетике привели к тому, что в 1998 г. в Государственную Думу был внесен проект ФЗ «О государственной политике в сфере использования нетрадиционных возобновляемых источников энергии». К 2003 г. проект прошел все три чтения в Государственной Думе, и после отклонения его Президентом был снят с рассмотрения.

---

<sup>9</sup>

<http://www.rbc.ru/economics/24/02/2016/56cd54d49a79476ef9a52d1f>

<sup>10</sup> <http://www.kem.kp.ru/daily/26511.4/3379647/>

Ввел понятие ВИЭ в российскую правовую практику Федеральный закон «Об энергосбережении» от 1996 г.<sup>11</sup>, согласно которому под ВИЭ понимались энергия солнца, ветра, тепла земли, естественного движения водных потоков, а также энергия существующих в природе градиентов температур.

Этим же законом регулировались цены на электроэнергию, генерируемую на объектах возобновляемой энергетики: цены на электроэнергию должны обеспечивать окупаемость проектов в области возобновляемой энергетики.

Указанный закон был отменен в связи с принятием Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"<sup>12</sup>.

По смыслу статьи 14 данного ФЗ-261, одним из показателей повышения энергоэффективности является увеличение количества объектов, использующих в качестве источников энергии вторичные энергетические ресурсы и (или) возобновляемые источники энергии.

В качестве стимулирующей меры 261-ФЗ внес изменения в НК РФ в части предоставления инвестиционного кредита. Еще одним основанием для его предоставления стало осуществление организацией инвестиций в создание объектов, имеющих наивысший класс энергетической

---

<sup>11</sup> Об энергосбережении: федеральный закон от 03.04.1996 г. № 28-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 1996 г. - № 15

<sup>12</sup> Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 30.11.2009 г. – № 48.

эффективности, в том числе многоквартирных домов, и (или) относящихся к возобновляемым источникам энергии, и (или) относящихся к объектам по производству тепловой энергии, электрической энергии, имеющим коэффициент полезного действия более чем 57 процентов, и (или) иных объектов, технологий, имеющих высокую энергетическую эффективность, в соответствии с перечнем, утвержденным Правительством Российской Федерации.

Перечень указанных выше объектов установлен Постановлением Правительства от 17.06.2015 г. № 600 «Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности»<sup>13</sup> (сюда входят, в том числе, объекты возобновляемой энергетики). Ряд объектов инфраструктуры для использования возобновляемых источников энергии подпадает также под действие статьи 381 Налогового Кодекса РФ<sup>14</sup>, согласно пункту 21 которой организации - в отношении вновь вводимых объектов, имеющих высокую энергетическую эффективность, в соответствии с перечнем таких объектов, установленным указанным выше Постановлением Правительства РФ № 600, или в отношении вновь вводимых объектов, имеющих высокий класс энергетической эффективности, если в отношении таких объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации предусмотрено определение классов их энергетической эффективности, - в течение трех лет со дня

---

<sup>13</sup> Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности: постановление Правительства РФ от 17.06.2015 г. № 600 // Собрание российского законодательства. – 2015. - № 26

<sup>14</sup> Налоговый кодекс РФ от 05.08.2000 г. 117-ФЗ // Собрание российского законодательства. – 2000. - № 32

постановки на учет указанного имущества (данное правило действует в отношении лишь движимого имущества, что подтверждается письмом Минфина РФ от 24.06.2016 N 03-05-05-01/36886).

На данный момент понятие ВИЭ содержится в Федеральном законе от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике».

В 2007 году был принят ряд поправок в указанный федеральный закон<sup>15</sup>, в частности, были определены следующие меры государственной поддержки развития использования ВИЭ при производстве электроэнергии:

- введение системы надбавок к рыночной цене электроэнергии на оптовом рынке для тех генерирующих объектов, которые должны быть квалифицированы как генерирующие объекты, функционирующие на основе использования ВИЭ;
- предоставление субсидий для компенсации стоимости присоединения генерирующих объектов, функционирующих на основе ВИЭ, с установленной мощностью менее 25 МВт;
  - введение реестра выдачи и погашения сертификатов, которые подтверждают объем электроэнергии, произведенной на основе ВИЭ;
  - - установление обязательств для покупателей электроэнергии на оптовом рынке по приобретению электроэнергии на основе ВИЭ.

В 2003 году Правительство РФ утвердило Энергетическую стратегию на период до 2020 г. в которой в общем виде закреплена необходимость использования возобновляемых источников энергии для решения проблем обеспечения энергоснабжения населения и снижения вредных выбросов

---

<sup>15</sup> Об электроэнергетике: федеральный закон от 26.03.2003 г. № 35-ФЗ // Российская газета. – № 60. – 01.04.2003 г.

от энергетических установок в городах со сложной экологической обстановкой.

В стратегии нашло место и положение о необходимости принятия нового законодательного акта о ВИЭ.

Однако, ни в последующей энергетической стратегии до 2030 г.<sup>16</sup>, ни в проекте энергетической стратегии до 2035 г. больше речи о принятии отдельного федерального закона, регулирующего отношения, возникающие вокруг возобновляемой энергетики – не шло.

В 2013 г. Правительством РФ было принято Постановление от 28.05.2013 г. № 449 (ред. от 17.02.2014 г.) «О механизме стимулирования использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности»<sup>17</sup> (далее - Постановление № 449), которое предусматривает государственную поддержку ВИЭ через рынок мощности. Основным элементом такой государственной поддержки является договор о предоставлении мощности (ДПМ), который заключается между коммерческим оператором, НП «Совет рынка» и собственником генерирующего объекта, функционирующего на основе использования ВИЭ на срок 15 лет.

---

<sup>16</sup> Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.11.2009 г. № 1715-р // Собрание законодательства Российской Федерации. – 30.11.2009 г. – № 48.

<sup>17</sup> О механизме стимулирования использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности: постановление Правительства Российской Федерации от 28.05. 2013 г. № 449 (с изм. от 10.11.2015 г.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 10.06.2013 г. – № 23.

Постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 321 утверждена государственная программа РФ «Энергоэффективность и развитие энергетики»<sup>18</sup>. Новыми целевыми индикаторами развития являются: доведение доли электроэнергии, вырабатываемой с помощью энергии солнца, ветра и воды (не включая ГЭС, установленная мощность которых больше 25 МВт), до 2,5% к 2020 году и ввод новых установленных мощностей генерирующих объектов, функционирующих на основе энергии солнца, ветра и воды (не включая ГЭС, установленная мощность которых больше 25 МВт) в размере 5871 МВт в период 2013-2020 гг.

Продолжая говорить о существующих стимулирующих мерах, следует отметить Постановление Правительства от 20 октября 2010 г. N 850 «Об утверждении критериев для предоставления из федерального бюджета субсидий в порядке компенсации стоимости технологического присоединения генерирующих объектов с установленной генерирующей мощностью не более 25 МВт, признанных квалифицированными объектами, функционирующими на основе использования возобновляемых источников энергии, лицам, которым такие объекты принадлежат на праве собственности или на ином законном основании».<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Об утверждении государственной программы РФ «Энергоэффективность и развитие энергетики»: постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 321 // Собрание российского законодательства. – 2014 г. – № 18.

<sup>19</sup> Об утверждении критериев для предоставления из федерального бюджета субсидий в порядке компенсации стоимости технологического присоединения генерирующих объектов с установленной генерирующей мощностью не более 25 МВт, признанных квалифицированными объектами, функционирующими на основе использования ВИЭ, лицам,

И вытекающий из данного Постановления Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации от 22 июля 2013 г. N 380 «Об утверждении правил предоставления из федерального бюджета субсидий в порядке компенсации стоимости технологического присоединения генерирующих объектов с установленной генерирующей мощностью не более 25 МВт, признанных квалифицированными объектами, функционирующими на основе использования возобновляемых источников энергии юридическим лицам, которым такие объекты принадлежат на праве собственности или на ином законном основании.

Вышеперечисленные положения и меры имели отношение к «технической» стороне использования ВИЭ. Природоохранная составляющая регулируется Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» и подзаконными актами.

Так, Законом №7-ФЗ установлено, что одной из мер государственной поддержки хозяйственной деятельности в целях охраны окружающей среды является содействие в осуществлении использования возобновляемых источников энергии, вторичных ресурсов, разработке новых методов контроля за загрязнением окружающей среды и реализацией иных эффективных мер по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации. Говоря о высокоэффективных технологиях, нельзя не отметить введение в российское законодательство термина «наилучшие доступные технологии», под которыми

---

которым такие объекты принадлежат на праве собственности или на ином законном основании: постановление Правительства РФ от 20.10.2010 г. № 850 // Собрание российского законодательства. – 2010. - № 43



Федеральным законом «Об охране окружающей среды» понимаются технологии производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемые на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения.

За счет применения НДТ можно добиться снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в соответствии с нормативами в области охраны окружающей среды.

В мире используются различные подходы к определению термина НДТ, но главное, чтобы данные технологии соответствовали трем критериям:

- 1) Экологический, то есть возможность обеспечения предотвращения и сокращения выбросов загрязняющих веществ во все компоненты окружающей среды;
- 2) Комплексный – технологию можно считать наилучшей в случае, когда при ее применении обеспечивается охрана окружающей среды в целом, не ограничиваясь охраной отдельных компонентов. Например, сокращение выбросов в водные объекты не должно приводить к осуществлению данных выбросов в атмосферный воздух.
- 3) Экономический – необходимо учитывать возможности всех участников процесса по внедрению и использованию НДТ, при котором будет выполняться оценка затрат и выгод используемой технологии: превышение экологических выгод над экономическими затратами.

Области применения НДТ установлены Постановлением Правительства РФ от 24.12.2014 г. № 2674-р. Для функционирования системы НДТ предусмотрено составление информационно-технических справочников по НДТ. ФЗ «Об охране окружающей среды» нормативно закрепляются сведения, которые должны включаться в информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям, применяемым в отнесенных к областям применения наилучших доступных технологий видах хозяйственной деятельности.

Порядок определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии определен в Постановлении Правительства от 23.12.2014 г. № 1458 «О порядке определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям».

Во исполнение данного пункта был принят Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 31.03.2015 г. № 665 «Об утверждении методических рекомендаций по определению технологии в качестве наилучшей доступной технологии».

При отнесении технологических процессов, оборудования, технических способов и методов к НДТ членам рабочей группы рекомендуется осуществлять предусмотренную вышеназванным Приказом Минэнерго № 665 последовательность действий.

Также обратимся к Распоряжению Президента РФ от 17.12.2009г. № 861-рп «О Климатической доктрине РФ»<sup>20</sup> закреплено, что хозяйственная деятельность человека,

---

<sup>20</sup> <http://www.kremlin.ru/acts/6365>

связанная прежде всего с выбросами парниковых газов в результате сжигания ископаемого топлива, оказывает заметное влияние на климат. В связи с чем, в пункте 23 предлагается в качестве одной из мер снижения уровня выбросов парниковых газов - развитие возобновляемых источников энергии.

Правительство Российской Федерации приняло распоряжение от 25 апреля 2011 г. N 730-р<sup>21</sup>, в котором определены меры по укреплению и развитию информационной, научной, социально-экономической и кадровой политики в области климата. Предусмотрено распространение знаний об энергосбережении, повышении энергоэффективности и использовании возобновляемых источников энергии как методах решения проблем антропогенного влияния на климат.

Распоряжением Правительства РФ от 22.11.2008 г. № 1734-р «О транспортной стратегии РФ в качестве решения задачи повышения доли использования экологически чистых видов топлива, гибридных и электрических двигателей транспортных средств, материалов и технологий»<sup>22</sup> предусматривается следующее:

мотивирование перехода к использованию экологически чистых видов топлива, гибридных, электрических, водородных двигателей транспортных средств, возобновляемых источников энергии, материалов и технологий, минимизирующих негативное воздействие на окружающую среду;

В прогнозе социально-экономического развития России до 2030 года, утвержденном Министерством Экономического

---

<sup>21</sup> <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/2074495/>

<sup>22</sup> <http://government.ru/media/files/41d4e8c21a5c70008ae9.pdf>

развития была также подтверждена проблема возрастающего загрязнения окружающей среды. В связи с чем, развитие технологий использования возобновляемых источников энергии для производства электрической и тепловой энергии называется одним из ключевых научно-технологических трендов, формирующих облик приоритетных направлений развития.<sup>23</sup>

Помимо перечисленного существуют также стратегические документы, носящие региональный характер: так, например, Распоряжением Правительства РФ от 05.07.2010 г. № 1120-р утверждена Стратегия социально-экономического развития Сибири до 2020 года.<sup>24</sup> Помимо аналогичных формулировок относительно возрастающей роли возобновляемых источников энергии в энергетическом балансе страны, Стратегия предусматривает активную роль «зеленой энергетики» в обеспечении энергоресурсами отдаленных и изолированных районов как Сибири, так и страны в целом.

Кроме того, в целях выравнивания пространственных и демографических дисбалансов, сохранения и развития сибирских сел, расположенных в отдалении от административных центров и дорожной инфраструктуры, в Сибири за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов и при организационной помощи федерального центра необходимо реализовать ряд пилотных проектов по строительству поселений нового типа. Основными отличиями данных поселений будут: автономное

---

<sup>23</sup>

[http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325\\_6](http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_6)

<sup>24</sup> <http://m.government.ru/media/files/41d4e91df03b549bd864.pdf>

жизнеобеспечение, построенное на возобновляемых источниках энергии и энергосберегающих технологиях, социальная самодостаточность, наличие информационно-коммуникационных средств связи, применение передовых архитектурно-планировочных решений, экологически чистых строительных материалов и экологически чистых средств утилизации отходов.<sup>25</sup>

В рамках подтверждения практической значимости данных положений следует отметить пример демонстрационной зоны ВИЭ в поселке Беляки Богучанского района Красноярского края с использованием автономной ветро-солнечной станции.

Аналогичный пример можно привести в Сахалинской области. В рамках реализации стратегии развития области до 2020 года под лозунгом: «Не экономика вместо природы, а экономика вместе с природой!» за основу хозяйственной деятельности в поселениях нового типа было также взято использование альтернативной энергетики.<sup>26</sup>

Помимо этого, еще ряд других регионов внедряет ВИЭ в свои энергобалансы. В Республике Алтай в 2013 году запущена автономная солнечная гибридная электростанция в поселке Яйлю; в 2014 году в селе Кош-Агач запущена крупнейшая в России первая сетевая солнечная электростанция, выше 2000 метров над уровнем моря, вырабатывает 5МВт; в перспективе планируется построить солнечную станцию с выработкой 45МВт для работы на оптовом рынке электроэнергии; в труднодоступных населенных пунктах планируется строительство дизельно-солнечных электростанций.

---

<sup>25</sup> [http://altaicpp.ru/strat/strat\\_sib/5/5\\_3.html](http://altaicpp.ru/strat/strat_sib/5/5_3.html)

<sup>26</sup> <https://www.skr.su/news/176671>

В Белгородской области введены в эксплуатацию биогазовая станция «Лучки» в Прохоровском районе мощностью 2,4 МВт, ветрогенераторная установка и солнечные батареи в Яковлевском районе суммарной мощностью 0,2 МВт; в селе Байцуры Борисовского района построена биогазовая станция Регионального центра биотехнологий мощностью 0,5 МВт.

В Кемеровской области открылся завод по производству древесных пеллет, проводится техническое перевооружение котельных с переводом на сжигание пеллетного топлива вместо угля; стоки свинокомплекса используют для изготовления топливных брикетов; с 2012 г. запущена в строй первая в Кузбассе биогазовая установка.

### **3) Совершенствование законодательства в сфере использования ВИЭ, а также расширение мер поддержки.**

В целом, следует отметить, что в России в последнее время был принят целый ряд нормативно-правовых актов, направленный на внедрение механизма стимулирования использования ВИЭ. Тем не менее, следует признать, что правовое регулирование «зеленой энергетики» в нашей стране находится в стадии становления.

В настоящее время, что, возможно, и закономерно для развивающегося законодательства, основная часть актов носит декларативный характер, предусматривающий лишь общие формулировки «развития ВИЭ».

В этой связи представляется необходимым принятие следующих мер:

1) принятие федерального закона о возобновляемых источниках энергии. Данный документ позволил бы закрепить энергетические, экономические и экологические основы стимулирования к использованию ВИЭ; закрепить

единое понятие возобновляемых источников энергии (не через описание видов энергии, а через перечисление ее основных характеристик); разграничить полномочия федеральных органов власти и органов власти субъектов; предусмотреть обязанность субъектов РФ принимать на своем уровне программы развития возобновляемых источников энергии с установлением целевых показателей, а также мерами поддержки субъектов энергетики.

2) конкретизировать на уровне подзаконных актов такие способы стимулирования инвестирования в ВИЭ, как, например:

2.1.) Льготные тарифы для продажи электроэнергии на ВИЭ.

2.2.) Активное использование специальных зеленых сертификатов для продажи «чистой» энергии определенной категории потребителей.

2.3.) Увеличение налоговых льгот (в т.ч. льготные кредиты, субсидирование инвестиций для ВИЭ).

2.4.) Введение энергетических стандартов, обязывающих производить и закупать утвержденный объем энергии, произведенной за счет использования ВИЭ.

Реализация вышеуказанных мер позволит рынку возобновляемой энергетики в России выйти на должный уровень и стать в ближайшем будущем хорошим конкурентом традиционной энергетики. Особо хотелось бы подчеркнуть значимую роль регионального уровня законодательства, обусловленную необходимостью оптимизации топливно-энергетического баланса регионов с одновременным улучшением качества жизни населения. При разумном использовании ресурсов государства и бизнеса можно осваивать существующие западные технологии, поддерживать собственные разработки новейших технологий, а также финансировать исследования в

перспективных направлениях энергетики будущего. Представляется, что для этого в России существуют все предпосылки и нужен только стимул в виде принятия законодательной базы.

## **ВЕТРОВАЯ ЭНЕРГИЯ И ЕЁ ПЕРСПЕКТИВЫ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**И.М.Стельмах,**  
рук. к.т.н., доц. Е.Г Гашо. (НИУ «МЭИ»)

**Ключевые слова:** ветровая энергия, ветроэнергетические установки (ВЭУ), Российская Федерация

Как мы все знаем, ветер является возобновляемым источником энергии, который можно рассматривать как одну из форм проявления солнечной энергии, потому что Солнце является тем первоисточником, который влияет на погодные явления на Земле.<sup>27</sup>

В перспективных регионах для преобразования ветровой энергии в электрическую среднегодовая скорость ветра должна быть 4 - 6 м/с и более. Россия располагает значительными ресурсами ветровой энергии, они сосредоточены главным образом в тех регионах где отсутствует централизованное энергоснабжение. Такая ситуация характерна для всего Арктического побережья от

---

<sup>27</sup> В.П.Харитонов [«Автономные ветроэлектрические установки»](#) Изд. Академии сельхознаук, Москва, 2006



Кольского полуострова до Чукотки, а также для побережья и островных территорий Берингова и Охотского морей.

В России энергия ветра может быть эффективно использована в следующих регионах:

области: Архангельская, Астраханская, Волгоградская, Калининградская, Камчатская, Ленинградская, Магаданская, Мурманская, Новосибирская, Пермская, Ростовская, Сахалинская, Тюменская;

края: Краснодарский, Приморский, Хабаровский;

а также: Дагестан, Калмыкия, Карелия, Коми, Ненецкий автономный округ, Таймырский автономный округ, Хакасия, Чукотка, Якутия, Ямало-Ненецкий автономный округ.

Перспективными являются и другие отдельные районы многих краев, областей и республик РФ. Стоит отметить, что большая часть этой территории находится в слабо развитых регионах на пример в северных регионах стоимость электроэнергии бывает больше 40 руб. за кВт/ч это является проблемой, поскольку государству приходится ежегодно тратить колоссальные деньги, чтоб за счет дотаций из бюджета снизить там стоимость электричества для потребителей. И энергия ветра поможет решить эту проблему. Преобразуют энергию ветра в электрическую с помощью ветроэнергетических установок (ВЭУ). Современные ВЭУ это надежные машины, которые весьма эффективно преобразуют энергию ветра в электрическую<sup>28</sup>.

Сегодня чаще всего встречаются два типа конструкции ветрогенераторов.

---

<sup>28</sup> Каргиев В.М., Мартиросов С.Н., Муругов В.П. и др. «Ветроэнергетика Руководство по применению ветроустановок малой и средней мощности». Изд. «Интерсоларцентр», Москва, 2001

Вертикальный тип — турбина расположена вертикально по отношению к плоскости земли. Начинает работать при небольшом ветре. КПД составляет 20-30%.

Горизонтальный тип — ось ротора вращается параллельно земной поверхности. Имеет большую мощность преобразования энергии ветра в переменный и постоянный ток. КПД составляет 25-35%.

Основные недостатки:

- Вертикальные ветрогенераторы используют силу и энергию ветра не полностью из-за невысокой вращательной скорости ротора.

- Горизонтальные ветрогенераторы есть необходимость ориентировать их на направление ветра. Постоянное перемещение снижает скорость вращения, что понижает его производительность.<sup>29</sup>

Также стоит отметить, что ветрогенератор не вырабатывает постоянное количество энергии в силу изменения скорости ветра, поэтому необходимо вспомогательное оборудование в виде аккумуляторов, которые будут накапливать энергию в периоды максимально эффективной работы ветрогенератора и отдавать её в пиковые часы.

Выводы:

1. Ветроэнергетика в промышленном плане весьма перспективна на территории Российской Федерации в регионах, где электроэнергия производится посредством сжигания топлив с необходимостью их затратной доставки

---

<sup>29</sup> <http://tcip.ru/blog/wind/osnovnye-vidy-vetrogeneratorov-vertikalnye-gorizontálne.html>

на место производства из-за чего стоимость электроэнергии значительно увеличивается. А также средняя скорость ветра в данном регионе должна быть больше 4 м/с, чтобы обеспечить эффективность ветроэнергетических установок (ветроэнергетической станции).

2. Что касается применения ВЭУ отдельным физическим лицом, то можно точно сказать установка окупит себя только в том случае, если регион соответствует параметрам из первого вывода.

## **СОЛНЕЧНЫЕ БАТАРЕИ, А ТАКЖЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ В РОССИИ.**

**В.К. Маишев,  
рук. к.т.н., доц. Е.Г. Гапо (НИУ «МЭИ»)**

**Ключевые слова:** солнечные батареи, возобновляемые источники энергии, Российская Федерация

В настоящее время во всем мире, в том числе и в нашей стране, остро встает вопрос о разработке и внедрении новых источников энергии. Всем известно, что наиболее значимыми из них на сегодняшний день являются нефть, природный газ, уголь, электричество. Запасы нефти и газа не безграничны, в силу всего этого необходимо искать альтернативные источники энергии. Одним из них является использование так называемых солнечных батарей. Солнечные батареи пока не получили широкое распространение в России, но как мне кажется, имеют перспективу развития в нашей стране.

В данной работе я поставил себе цель, рассмотреть вкратце солнечные батареи, принцип их работы, достоинства и недостатки, а также перспективы использования их в России.

### **Солнечная батарея**

Под термином «солнечная батарея» подразумевается несколько объединённых фотоэлектрических преобразователей (фотоэлементов) — полупроводниковых устройств, прямо преобразующих солнечную энергию в постоянный электрический ток.

Принцип действия солнечных батарей несложен, что делает технологию их изготовления достаточно дешевой. Самой дорогостоящей составной частью такой батареи являются монокристаллические кремниевые фотогальванические элементы, которые и осуществляют преобразование солнечного света в электрическую энергию.

### **Преимущества солнечных батарей:**

1. Они экологически безопасные.
2. Работают бесшумно, постоянно.
3. Панели рассчитаны на длительный срок безаварийной службы.
4. Конструкция солнечных панелей отличается надежностью.

### **Недостатки солнечных батарей:**

1. Зависимость от погоды и времени суток.
2. Как следствие необходимость аккумуляции энергии.
3. Высокая стоимость конструкции.
4. Необходимость постоянной очистки отражающей поверхности от пыли.
5. Нагрев атмосферы над электростанцией.

### **Перспективы использования солнечных батарей в России**

По данным Института Энергетической стратегии, теоретический потенциал солнечной энергетики в России составляет более 2300 млрд. тонн условного топлива, экономический потенциал – 12,5 млн. т.у.т. Потенциал солнечной энергии, поступающей на территорию России в течение трех дней, превышает энергию всего годового производства электроэнергии в нашей стране.

Ввиду расположения России (между 41 и 82 градусами северной широты) уровень солнечной радиации существенно варьируется: от 810 кВт-час/м<sup>2</sup> в год в отдаленных северных районах до 1400 кВт-час/м<sup>2</sup> в год в южных районах.

Потенциал солнечной энергии наиболее велик на юго-западе (Северный Кавказ, район Черного и Каспийского морей) и в Южной Сибири и на Дальнем Востоке. Причем некоторые районы Западной и Восточной Сибири и Дальнего Востока превосходят уровень солнечной радиации южных регионов.

Развитие солнечной энергетики в России обусловлено рядом факторов:

- 1) климатические условия;
- 2) государственная поддержка;
- 3) стоимость СФЭУ (солнечные фотоэлектрические установки);
- 4) экологические нормы;
- 5) баланс спроса и предложения электроэнергии;
- 6) инициативы местных властей;
- 7) развитие собственного производства;

Солнечные батареи являются перспективным источником возобновляемой энергии и вполне могут получить широкое распространение в России. Для этого солнечной энергетике России нужно уделять внимание факторам, указанным выше.

**ПРИМЕНЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭНЕРГИИ ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗДАНИЯ  
ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО  
КОМПЛЕКСА В СЕЛЕ ГЕОРГИЕВКА  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ.**

**Р.В. Зайцев, Д.А. Лапин;  
рук. к.т.н., доц. Е.Г. Гапо (НИУ «МЭИ»)**

*Ключевые слова:* альтернативные источники энергии, теплонасосные установки (ТНУ), энергоэффективность, экологичность, Самарская область.

Интерес к альтернативным источникам энергии растет во всем мире. Все большее внимание привлекают системы, работающие на базе тепловых насосов и топливных элементов. В данной работе рассмотрено применение данных систем для энергоснабжения здания ФОК в Самарской области.

Теплонасосные установки (ТНУ) – это экологически чистые и компактные источники теплоты, позволяющие отказаться от систем централизованного теплоснабжения. Сейчас в мире наблюдается высокий спрос на тепловые насосы. Например, в Швеции, являющейся лидером использования тепловых насосов, их установлено более 400.000, а в Финляндии за последние годы количество проданных насосов увеличилось вдвое. По прогнозам Мирового Энергетического комитета (МИРЭК), к 2020 году в развитых странах мира теплоснабжение будет, в основном, осуществляться с помощью тепловых насосов. В России

использование теплонасосных установок ограничено ввиду частого отсутствия приемлемого источника низкопотенциального тепла.

Преимущества использования теплового насоса в качестве источника теплоснабжения:

- высокая эффективность преобразования электроэнергии по сравнению с электронагревательными приборами;
- экологически чистая технология;
- отсутствие выбросов в атмосферу вредных веществ и углекислоты;
- используется озонобезопасный вид фреона;
- надежная автоматическая работа установки, не требующая постоянного присутствия человека;
- минимальные эксплуатационные расходы по сравнению с другими отопительными системами;
- длительный срок службы без капитального ремонта;
- малые габариты и вес;
- в качестве источника низкопотенциальной теплоты могут использоваться грунт, вода, окружающий воздух.

В данной работе был произведен расчет ТНУ, использующей в качестве источника низкопотенциального тепла конденсат от близлежащего промышленного предприятия. Теплота утилизированного конденсата способна полностью обеспечить работу систем ГВС, отопления, вентиляции и кондиционирования для рассматриваемого физкультурно-оздоровительного комплекса. Здание ФОК в селе Георгиевка Самарской области является крупным объектом – общая площадь здания – 1540 м<sup>2</sup>, объем - 11130 м<sup>3</sup>. Расчетные тепловые нагрузки на системы здания - 88,1 кВт на отопление, 37,1 кВт на снабжение тепловых завес, 119,9 кВт на вентиляцию и 40,8

кВт на ГВС.

В результате расчета были получены следующие параметры ТНУ:

Мощность – 286 кВт.

Температура конденсата на входе и выходе из испарителя 70 и 36 градусов соответственно.

Температура в испарителе и конденсаторе 34 и 95 градусов соответственно.

Массовый расход фреона R134a - 2,21 кг/с

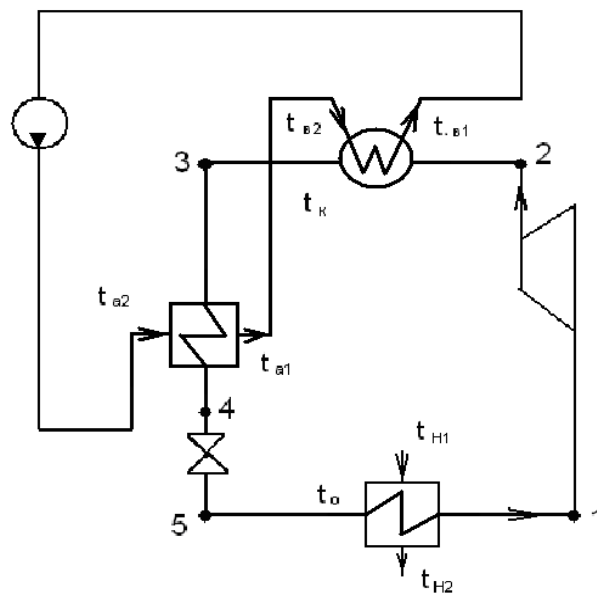
Электрическая мощность компрессора – 81,3 кВт

Коэффициент трансформации тепла - 3,51

Коэффициент работоспособности тепла – 0,181

Эксергетический КПД - 0,639

Принципиальная схема установки:





Благодаря возможности утилизации теплоты выбрасываемого конденсата возможен отказ от систем централизованного теплоснабжения в пользу теплового насоса. Рассчитанные эксергетический КПД и коэффициент трансформации тепла указывают на высокую энергоэффективность данной ТНУ, а срок окупаемости составляет 4,8 года. Таким образом, данная ТНУ может быть экологически чистым, компактным и экономически целесообразным источником теплоснабжения для рассматриваемого здания.

Одним из перспективных направлений решения проблем обеспечения электрической энергией потребителей в различных, в том числе и сложных условиях, являются топливные элементы (ТЭ).

Топливные элементы относятся к химическим источникам тока. Они осуществляют прямое превращение энергии топлива в электричество минуя малоэффективные, идущие с большими потерями, процессы горения. Это электрохимическое устройство в результате высокоэффективного «холодного» горения топлива непосредственно вырабатывает электроэнергию.

Область применения топливных элементов поистине огромна: замена элементов питания или аккумуляторов в портативных электронных устройствах, полная замена традиционного двигателя внутреннего сгорания или, по крайней мере, дополнение к нему в автомобилях, небольшие энергетические установки для обеспечения энергией и теплом жилых домов и, наконец, мегаваттные электростанции для крупномасштабного производства электроэнергии.

Некоторые характеристики и преимущества теплоэнергетических установок на карбонатных топливных элементах:

- Энергоэффективность: Производится больше электрической энергии при использовании меньшего количества топлива с высоким КПД 47%.
- Экологичность: В атмосферу выделяется небольшое количество CO<sub>2</sub> и практически равное нулю количество загрязняющих веществ.
- Бесшумность: Установки работают практически незаметно, что делает их пригодными для использования почти во всех местах.
- Надежность: Конструкция установок обеспечивает высокий уровень надежности и длительный срок службы в практически необслуживаемом режиме.
- Экономия топлива: Установки производят больше электроэнергии, чем другие системы распределенного производства энергии при таких же затратах топлива.
- Простота: Мониторинг системы топливных элементов в режиме реального времени.
- Универсальность: Установки работают на широком ассортименте видов топлива для использования в широком диапазоне сфер применения.
- Комбинированное производство: Комбинированное производство электроэнергии и тепла.

Топливный элемент, рассматриваемый в данной работе, имеет электролит состоящий из расплавленной карбонатной соляной смеси, взвешенной в пористой, химически инертной керамической литиевого оксида алюминия (LiAlO<sub>2</sub>) матрице и использует в качестве топлива не дорогостоящий водород, а метан, который можно отбирать из газопровода. Часть

полученной электрической мощности можно преобразовать в тепло, что позволит полностью обеспечить электро- и теплоснабжением рассматриваемый физкультурно-оздоровительный комплекс.

В результате расчета были получены следующие параметры РКТЭ:

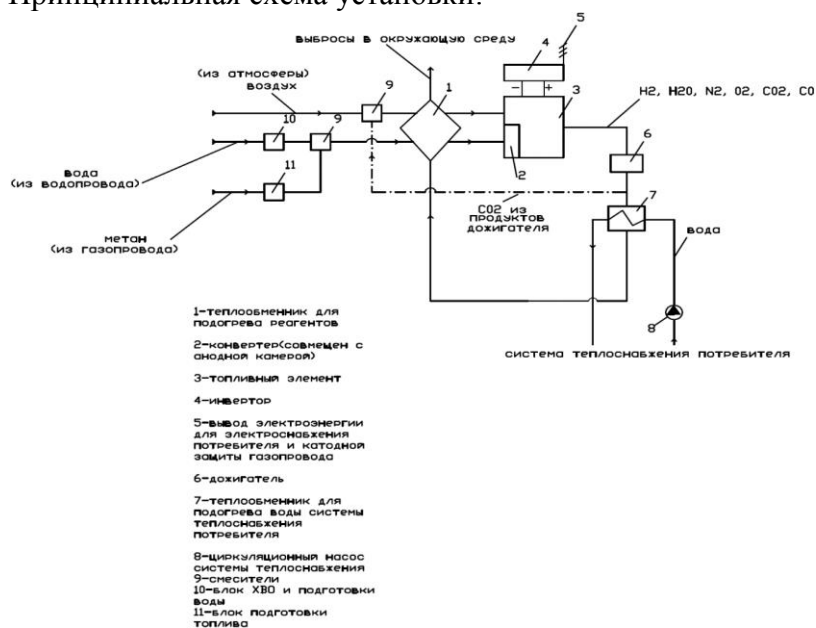
Электрическая мощность – 300 кВт.

Тепловая мощность – 295 кВт.

Общее число электрохимических ячеек - 238

КПД по электрической энергии – 0,51

Принципиальная схема установки:



Мы видим, что установка при комбинированной выработке тепла и электричества имеет высокий КПД, что указывает на ее эффективность. Это позволяет сделать

возможным отказ от систем централизованного электро- и теплоснабжения в пользу установки на РТКЭ, которая в свою очередь является экологичной, бесшумной и экономически целесообразным источником теплоснабжения для физкультурно-оздоровительного комплекса в селе Георгиевка Самарской области.

#### Литература

1. Гашо Е.Г., Пузаков В.С., Степанова М.В. Резервы и приоритеты теплоэнергоснабжения российских городов в современных условиях. <http://ac.gov.ru/files/content/5390/100-stranic-pro-rezervy-pdf.pdf>
2. Курс общей химии / Под ред. Н.В. Коровина. М.: Высш. шк., 1990.
3. Н.В. Коровин Топливные элементы и электрохимические энергоустановки: состояние развития и проблемы. 2004 г.

#### **ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ.**

**В.И Хоптяр;**  
**рук. к.т.н., доц. Е.Г. Гашо (НИУ «МЭИ»)**

*Ключевые слова:* энергосбережение, энергоэффективность, автоматизация учета потребления энергоресурсов

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» установлено, что производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета.

Инструментом реализации обязательных требований законодательства об энергосбережении является создание муниципальных и региональных операторов коммерческого учета, или, просто, энергооператоров.

При автоматизации учета потребления энергоресурсов возникает ряд проблем: автоматизация такого масштаба происходит впервые в Москве, в связи с отсутствием опыта, некоторое количество проблем и ошибок появляется уже в процессе эксплуатации системы автоматизированного учета энергоресурса, ведущей учет потребления. Для установления приборов, ведущих учет, вначале требуется монтаж оборудования, а в таком крупном мегаполисе как Москва масштабы работ очень велики. Далее требуется поддерживать работоспособность, кроме этого, приборы и датчики, осуществляющие учет тепловой энергии, морально устаревают и требуется замена на более новые модели.

Основная масса приборов учета, установленных в период с 2004 по 2007 гг., на сегодняшний день (около 50 %) морально и физически устарела и, соответственно, требует замены. Городом ведется планомерная работа и выделяется финансирование на модернизацию приборного парка общедомовых узлов учета, установку новых надежных приборов учета, имеющих больший срок службы. Также активно разрабатываются мероприятия, позволяющие значительно сократить сроки ремонта вышедших из строя приборов учета, очередной и внеочередной поверки. Стоит

отметить, что приборы учета являются сложным техническим устройством, требующим своевременного технического обслуживания (ТО) и ремонта. Межповерочный интервал приборов учета составляет 4 года, ежегодно требуется поверять более 7 тысяч ОДУУ. По мимо необходимости иметь в оперативном управлении немалый штат сотрудников для поддержания бесперебойной работы всех элементов системы автоматизации непосредственно на самих узлах учета, необходимо организовать и отрегулировать работу на так называемом «верхнем уровне» системы.

Вся информация, полученная с узлов учета, передается на сервер, позволяет в режиме реального времени собирать данные со счетчиков тепловой энергии и горячего водоснабжения в жилых домах и на объектах бюджетной сферы. Благодаря дистанционной передачи данных с узла учета, можно оперативно узнавать о возникающих авариях и неполадках.

Вся система автоматизации учета энергии обладает большим информационном полем, на каждый элемент участвующий в процессе учета должна иметься документация (паспорт прибора, сертификат о поверке), для хранения и быстрого доступа нужно организовать работу архива.

Эффекты от внедрения системы учета потребления ресурсов:

- Объем потребления ресурсов рассчитывается на основании данных приборов учета, а по нормативу.
- Контроль качества поставляемых услуг в режиме реального времени, выявление некачественной услуги.

- Наличие информации о необходимости очередной поверки прибора учета.
- Контроль работоспособности приборов учета в режиме реального времени.
- Сбор показаний в автоматическом режиме.
- Передача информации о состоянии поставляемых услуг в Единую диспетчерскую службу по работе с обращениями жителей.

При всех положительных моментах и экономической выгоде, нужно понимать, что установка теплосчетчиков это не энергосберегающее мероприятие, это то, что способствует энергосбережению, но само по себе по своей сути таковым не является. Финансовый выигрыш здесь получается из-за того, что нормы потребления завышены, фактическое энергопотребление ниже расчетного, поэтому оплата за энергоснабжение снижается. Энергосбережение начинается тогда, когда начинают заниматься тепловым режимом отапливаемых зданий, исследованием и выявлением его особенностей, разработкой и внедрением систем автоматизации отопления и теплоснабжения в целом.

Объясняется это тем, что автоматическое управление позволяет экономить теплоту за счет учета тех факторов, учет которых проектно-расчетными методами либо невозможен, либо достаточно проблематичен:

- 1) влияние солнечной радиации;
- 2) тепловыделений от оборудования и людей;
- 3) избыточной мощности системы отопления при данной температуре наружного воздуха;
- 4) оперативного учета колебаний температуры наружного воздуха, скорости и направления ветра и других возмущений со стороны наружной среды;

5) хаотичности режима работы систем вентиляции и др.

Необходимо установка оборудования, создание математического и программного обеспечений АСУ, позволяющих оценивать, как текущие статические характеристики, так и динамические свойства объекта управления.

При внедрении этих мер по повышении энергоэффективности, нужно учитывать тот факт, что все это работает при комплексном подходе, автоматизация единичного теплового пункта, принося экономию теплоты данному потребителю, не дает экономии теплоты в целом по сети, поскольку сэкономленный расход горячей воды поступает к другим потребителям, вызывая перегрев их помещений, для получения эффекта необходима автоматизация всех ИТП по системе теплоснабжения.

В настоящее время ИТП зданий, как правило, не автоматизированы, некая автоматика имеется только на центральных тепловых пунктах (ЦТП) и на источниках теплоты (ТЭЦ, котельные), ориентирована она на управление группой зданий и поэтому в принципе не может достаточно удовлетворительно решить поставленные задачи. Автоматизация учета энергоресурса и частный подход к его регулированию автоматикой даст вкуче хороший результат повышения энергоэффективности.

**Капитальный ремонт как повышение энергоэффективности здания.**

Для многих жилых многоквартирных домов, как и для зданий бюджетных учреждений, характерна высокая степень износа, они требуют капитального ремонта и реконструкции. Так, по данным ЦЭНЭФ, более 60 % МКД характеризуются степенью износа более 30 %, а средний износ основных фондов в жилищно-коммунальном хозяйстве составляет



порядка 40 %. При этом актуальным вопросом остаётся снижение потребления энергии и воды в зданиях.

В рамках сформированной системы капитального ремонта производится ремонт (или замена) внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, водоотведения, крыши и подвальных помещений, фасада и фундамента. Анализ объектных сметных расчетов показал, что основными работами, выполняемыми в рамках капремонта МКД, являются строительно-монтажные по восстановлению несущей способности фундамента, стен, перекрытий, а также работы по ремонту кровли, замене (ремонту) стояков холодного и горячего водоснабжения, теплоснабжения – то есть все, что связано с безопасностью здания. 92 % жилых зданий в г. Москве округе ВАО превышает 20 лет. Кроме того, более половины домов имеют степень износа около 50 %, и энергопотребление большинства из них значительно превышает потребность в энергии аналогичных зданий, но возводимых с учетом современных требований по энергосбережению. В число основных энергосберегающих мероприятий, внедренных в 2016 году, вошли:

- заделка и герметизация межпанельных соединений и ликвидация мостиков холода;
- уплотнение наружных входных дверей в подъездах с установкой доводчиков;
- устройство радиаторных теплоотражающих экранов;
- дополнительное секционирование входных тамбуров;
- теплоизоляция внутридомовых инженерных сетей ГВС, ХВС;

- балансировочные клапаны на вертикальных стояках системы отопления;
  - терморегулирующие клапаны на отопительных приборах;
  - частотное регулирование приводов насосов в циркуляционном трубопроводе системы ГВС;
  - замена ламп ЛБ 20, ЛБ 40
- В 203 многоквартирных домах установлены АУУ и в 260 – индивидуальные тепловые пункты (ИТП) с автоматическим погодным регулированием.

Таблица 1. Экономия электроэнергии за счет модернизации системы освещения мест общего пользования многоквартирных домов

Многоквартирный дом	Удельное потребление электроэнергии, кВт•ч/м <sup>2</sup>	
	Модернизированная система освещения	Не модернизированная система освещения
серия П-44	0,41	0,74
серия П-18	0,65	1,38
серия 1-515	0,66	1,21

Согласно расчетам значение суммарного удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, а также электрической энергии на общедомовые нужды в МКД высотой более 12 этажей составляет 163,5 кВт•ч/м<sup>2</sup>, включая 62 кВт•ч/м<sup>2</sup> в год

на отопление и вентиляцию. Это на 60–70 % превышает нормативное значение.

В части повышения качества капитального ремонта необходимо:

- внести изменения в порядок закупки, утвержденный мэром, в части требований допуска к выполнению работ только организаций, имеющих собственную производственно-техническую базу, деловую репутацию, имеющих регистрацию в Москве;

- допускать к торгам только сертифицированную продукцию от производителей. Приобретение продукции посредством электронных торгов поощряется авансированием в размере до 30 % стоимости контракта для оплаты предприятиям-поставщикам.

Руководствуясь не только статьей расходов на проведение ремонта и ответственно выбирая подрядчика для проведения кап. ремонта, а также ведя контроль за проведением работ и соблюдению выполнения мер по энергоэффективности, можно получить уменьшение теплотеря здания, сокращение потребления электроэнергии, а при установке автоматики и финансовую выгоду.

#### Литература

1. Ливчак В.И. Последовательность в исполнении требований повышения энергоэффективности многоквартирных домов.
2. Экспертный портал по вопросам энергосбережения.
3. Документация ГБУ «ЕИРЦ города Москвы».

## ЗДАНИЕ С ПОНИЖЕННЫМ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ

**Н.Д. Калинина, И.А. Шуватова;  
рук. к.т.н., доц. Е.Г. Гашо (НИУ «МЭИ»)**

**Ключевые слова:** энергосбережение, энергоэффективные здания, гиперкуб.

Энергосбережение интересует все больше и больше людей в мире. Интерес к этой теме вызван и изменениями в климате, и постоянно растущими ценами на газ и нефть, и истощением природных ресурсов, и постоянным ростом потребности в них. Одним из методов, предпринимаемых на данный момент, является строительство «пассивных домов» или реконструкция зданий с применением новых технологий. Индустрия строительства энергоэффективных зданий достаточно развита в ряде стран. Так, в Европе возведены десятки тысяч таких домов. Они доступны обычным потребителям, так как разница в затратах между строительством энергоэффективного и обычного дома составляет 10-15%, а счета за энергию сокращаются в несколько раз.

В Канаде, например, есть огромный бизнес-центр общей площадью в 76 тыс. м<sup>2</sup>. Manitoba Hydro Place расположено в городе Виннипег, где в течение года перепады температур составляют до 70 °С (от -35 °С зимой до +35 °С летом). Проект позволил воплотить множество инновационных решений, таких как двойной стеклянный фасад,

использование геотермального тепла, зимние сады и искусственный водопад, обеспечивающие комфортный микроклимат, применение лучистого нагрева и охлаждения здания и др.

В России, несмотря на огромные расходы энергии на теплоснабжение, такие здания имеются в основном в качестве демонстрационных проектов. Строительство «нулевого дома» обойдется значительно дороже, что при относительно низких ценах на энергию может не окупиться.

«Гиперкуб» – здание на территории города Москвы, возведенное с учетом принципов «4Э»: энергоэффективность, экологичность, эргономичность, экономичность. В здании реализованы различные архитектурные и инженерные решения. Отопление, вентиляция и водоснабжение на 6630 м<sup>2</sup> управляются комплексно и автоматизировано.

В качестве нового проекта энергосберегающего дома мы представляем промышленный объект в г. Мытищи 1970-1980 гг. постройки, требующий реконструкции. Общая площадь здания более 8000 м<sup>2</sup>, однако на данный момент фактическое использование составляет только около 16 % от общей площади (1280 м<sup>2</sup>), что связано с наличием следующих проблем:

- Неработоспособность систем вентиляции и ГВС;
- Частичное отсутствие отопления в части здания;
- Изношенный и небезопасный фасад и его низкие теплоизоляционные свойства .

В результате всех выше перечисленных недостатков можно заметить, что основными составляющими теплового баланса здания являются теплотери через ограждающие конструкции:

$Q_0 = Q_{огр} + Q_{вент} + Q_{гвс} - Q_{тв}$  – тепловой баланс здания.

Для перевода здания в категорию энергосберегающих во время его реконструкции предлагается:

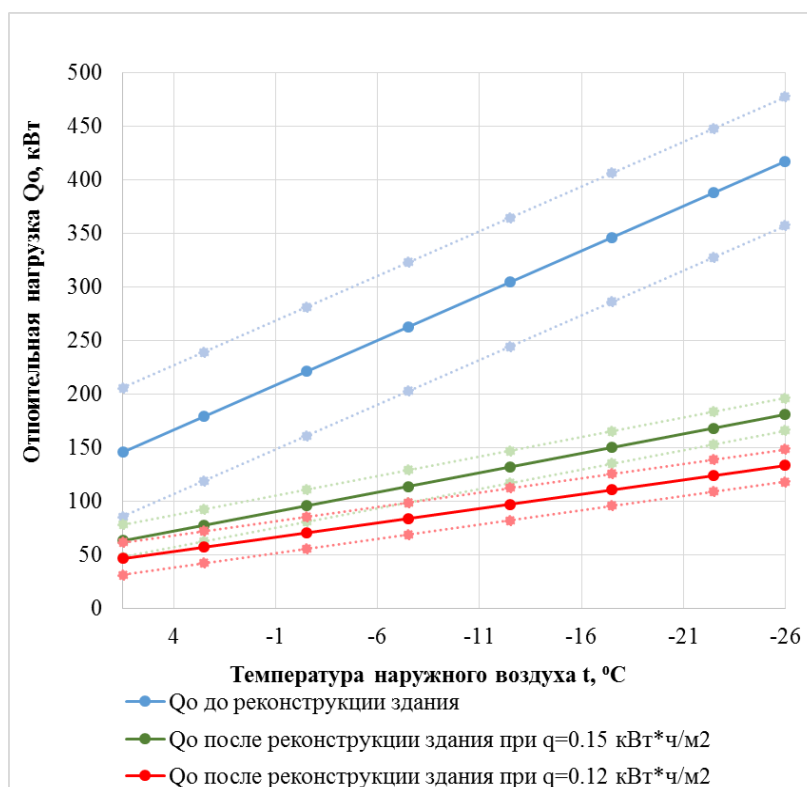
- Применить технологию двойного фасада, а так же обеспечить наличие «зеленой» кровли, что позволит увеличить сопротивление теплопередачи  $R$  от нынешнего значение 0,7 до 1,4 ( 1,9 )  $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$  ;
- Провести полную реконструкцию систем отопления, вентиляции и ГВС;
- Создать единую систему отопления и вентиляции с использованием ТНУ (теплонаносных установок), что не только обеспечит регулирование потребности здания в тепле и холоде, но и позволит утилизировать теплоту вентиляционных выбросов.

Благодаря внедрению новых технологий, а также полной реконструкции здания максимальный часовой расход тепла на отопление сократится более чем в 2 раза (график 1) до значений  $Q = 150-180$  кВт, а удельная отопительная характеристика уменьшится от  $q = 0,36$  до  $q = 0,15$  кВт\*ч/ $m^2$ .

Таблица 1. Зависимость отопительной нагрузки от температуры наружного воздуха

$t_{нвi},$ $^{\circ}C$	$Q_{oi}$ при $q=0,36$ кВт*ч/м <sup>2</sup> , кВт	$Q_{oi}$ при $q=0,15$ кВт*ч/м <sup>2</sup> , кВт	$Q_{oi}$ при $q=0,12$ кВт*ч/м <sup>2</sup> , кВт
-26	417,1	181,1	133,47
- 22,5	387,9	168,5	124,12
- 17,5	346,2	150,3	110,78
- 12,5	304,5	132,2	97,43
-7,5	262,8	114,1	84,08
-2,5	221,1	96,0	70,74
2,5	179,3	77,9	57,39
6,5	146,0	63,4	46,71

График 1. Зависимость отопительной нагрузки от температуры наружного воздуха



Реконструированное здание станет не только уникальным объектом на территории г. Москвы и Московской области, но и демонстрационной площадкой применяемых технологий, а также ряда других энергетических оборудования.



## Литература

1. Гашо Е.Г., Пузаков В.С., Степанова М.В. Резервы и приоритеты теплоэнергоснабжения российских городов в современных условиях. <http://ac.gov.ru/files/content/5390/100-stranic-pro-rezervy-pdf.pdf>

### **ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ ДЛЯ КАЖДОГО ДОМА ВЗАМЕН ЦЕНТРАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ**

**И.В. Семенова,**  
магистр НИУ МЭИ

**Ключевые слова:** теплоснабжение, индивидуальные тепловые пункты.

В настоящее время задача теплоснабжения жилых микрорайонов заключается в обеспечении каждого жителя отоплением и вентиляцией его квартиры на комфортном уровне, бесперебойной подачи горячей воды надлежащей температуры и качества, при этом должны быть созданы условия по оплате этой услуги в том объеме, в котором он ее потребил. Эти задачи должны осуществляться при минимальной затрате средств и с использованием прогрессивных технических решений. Для этого предлагается использовать индивидуальные тепловые пункты взамен центральным, для домов, потребление

которых более 0,5 Гкал/ч. Установка дорогостоящего оборудования в зданиях с низким энергопотреблением нецелесообразна. Соответственно в таких зданиях необходимо обеспечить регулирование за счет недорогих регуляторов.

Переход на ИТП позволит обеспечить:

- переход от четырехтрубной системы теплоснабжения к двухтрубной с ликвидацией трубопроводов горячего водоснабжения с соответствующим сокращением расходов и теплопотерь;
- «закрытие» открытой схемы теплоснабжения и сокращение затрат на химводоподготовку;
- предотвращение распространения гидроударов из теплосети в подключенные к ЦТП здания;
- возможность регулирования температурных и гидравлических режимов в зависимости от желаний жителей;
- независимость каждого отдельного здания.

А также жители будут экономить средства за счет разницы тарифов. Для домов, подключенных к ЦТП тариф на тепловую энергию (покупка, производство, передача тепловой энергии по тепловым сетям с учетом расходов на содержание тепловых сетей (центральных тепловых пунктов, тепловых вводов, насосных станций) составляет 2101,52 руб/Гкал, для домов с ИТП тариф составит (тариф на производство тепловой энергии и тариф на услуги по передаче тепловой энергии по магистральным сетям) – 1569,36 руб/Гкал для жителей г.Москвы. Данную разницу можно использовать в качестве средств для строительства ИТП, причем окупаемость составит менее 5 лет (для домов с энергопотреблением больше 1 Гкал/ч)

Однако, несмотря на очевидные выгоды, установка ИТП зачастую не поддерживается собственниками помещений, так как, в соответствии с жилищным кодексом, ИТП является общедолевой собственностью собственников квартир, расходы на их эксплуатацию и ремонт должны оплачиваться жителями.

#### Литература

1. Данилов О.Л. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях./ –М.: Издательский дом МЭИ, 2010г
2. СП 41-101-95 . Проектирование тепловых пунктов.
3. Справочная таблица тарифов на коммунальные услуги для населения города Москвы на 2016 г [Электронный ресурс]/ - Департамент экономической политики и развития города Москвы URL : [https://depr.mos.ru/deyatelnost\\_departamenta/pricing-and-tariff-policy/Tarifs2015/#Тарифы - ТЭ2](https://depr.mos.ru/deyatelnost_departamenta/pricing-and-tariff-policy/Tarifs2015/#Тарифы - ТЭ2)

### **ПРИОРИТЕТЫ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ МЕГАПОЛИСА**

**О.В Чехранова.,  
рук. к.т.н., доц. Е.Г. Гашо (НИУ «МЭИ»)**

*Ключевые слова:* энергоснабжение мегаполиса, энергоэффективность, Smart Grid

Любой крупный, развивающийся город-это сложная энергосистем. Существует три главных условия для наиболее эффективной работы систем энергоснабжения: обеспечение энергетической безопасности (достаточность энергетических мощностей, надежность систем энергоснабжения, экономическая доступность предоставления энергетических услуг); инфраструктурное стимулирование комплексного развития территории; увеличения численности и повышение качества энергетических услуг, в первую очередь, населения города и присоединенных территорий. Примером города с большим потреблением является Москва.

С 1 июля 2012 Москва официально приобретает новые границы. Произошло расширение Москвы в юго-западном направлении на 148 тыс. га. Энергодефицит-наиболее актуальная проблема для новых территорий Москвы. С появлением новых офисных, деловых, развлекательных комплексов, культурных домов, общественных организация увеличивается нагрузка энергетических сетей.

Основными особенностями энергетического комплекса столицы являются:

- 1.отсутствие собственных топливно-энергетических ресурсов;
- 2.высокая концентрация нагрузок;
- 3.существенная неравномерность графика нагрузки суточной и годовой по электроэнергии, годовой по тепловой энергии;
- 4.низкий уровень эффективности (в 2–2,5 раза ниже, чем в развитых странах);
- 5.высокий уровень экологической нагрузки;
- 6.наличие и формирование энергодефицитных районов в ближнем Подмосковье;
- 7.высокий ущерб от аварий.

Наиболее важным фактором для создания эцереэфективного города является полная электрификация социальной и производственной сферы города Москвы. С расширением территорий энергоснабжение Москвы получила качественное изменение. Значение фактической электрической нагрузки в 2013 г. снизилось по сравнению с предыдущими годами это произошло в результате сокращения промышленной нагрузки, активного технологического энергосбережения и повшением средней температуры воздуха зимой. Обработывающие производства являются основной промышленностью города. Они характеризуются переменным графиком нагрузки со сниженным до 2600-4000 числом часов использования максимума нагрузки.

Необходимо внедрять качественно новое управление. Достичь необходимый уровень регулирования возможно с помощью повсеместного применения аккумулирующих систем. В первую очередь это ГАЭС или особые режимы работы на ТЭЦ, но и благодаря созданию и общего применение местных и системных накопителей электрической энергии

Наиболее главной задачей, для создания Москвы как города-инновационного и энергоэффективного является повышения электропотребления в жилищно-бытовом комплексе, необходимо опираться в первую очередь на интересы каждого жителя.

При этом необходимо подчеркнуть, что на первом месте стоит не повышение «объемов» электрификации, а улучшение работ энергосервисов предоставляемых каждому гражданину, в первую очередь это достигается вовлечение самого потребителя в энергосистему. Объект или субъект

города , применяющий возобновляющие источники энергии (солнечные коллектора , ветряки и тд) , а также использующий новые умные технологии вносит существенный вклад в прогресс системы в целом.

Для достижение энергоэффективности города необходимо создавать новые технологии Smart Gridе, с неотвратимым вкладом самих потребителей.

*Smart Grid как инфраструктура «умного» города – Smart City*

Благосостояния граждан является паритетным фактором для улучшения энергокомплекса города. Увеличение территории Москвы - это этап к цели создания энергоэффективного города и города с высоким «индексом счастья» населения. Для этого необходимо развивать социальные , экономические сектора, модернизировать и применять новейшие технологии , нацеленные на поднятие благополучия города. Москва как субъект федерального значения , как столица огромного государства , конечно должна идти « в ногу со временем» , это можно достигнуть , только с внедрением умных технологий и только при взаимовыгодном сотрудничестве всех участников жизни города. Smart Grid (интеллектуальная система) – автоматизированная система, которая самостоятельно отслеживает и распределяет потоки электричества для достижения максимальной эффективности использования энергии.

В стратегии развития энергетики России до 2035 года, ключевой задачей является использование четвертого поколения централизованного теплоснабжения.

четвёртое поколение:

- новые энергоэффективные здания с соответствующими инженерными системами;

- “smart” теплосети низкотемпературного уровня;
- ТЭЦ на самых разных “отходах” и возобновляемые источники тепла;
- “smart” сети централизованного хладоснабжения.

Концепция «умного» города (Smart City) – это развитие социально ориентированной инфраструктуры, включая «умное» энергоснабжение (интеллектуальную сетевую систему Smart Grid), «умную» среду, «умный» транспорт, «умный» дом, «умное» управление.

*Принципы «умного» города (Smart City):*

1. Дома, кварталы и районы как градостроительные и энергетические уровни-единицы.
2. самостоятельность структурных единиц.
3. Самодостаточность секторов города.
4. Экологическое строительство.
5. внедрение «последних» технологий.
6. использование энергоэффективных мероприятий.

Инфраструктурное устройство Smart City: связь отдельных секторов посредством информационно-коммуникационных технологий осуществляется по принципу «системы систем». Smart Grid как часть общей модели Smart City не просто объединяет в единый интеллектуальный комплекс материальные инфраструктурные объекты (систему энергоснабжения, транспорт, коммуникации) и верхний уровень – информационные интернет-потoki, а формирует энергоинформационную «систему систем» как единую эргатическую (человеко-машинную) метасистему.

Необходимо подчеркнуть что Smart Grid- это система которая неотделимо объединяет автоматическое управление и энергоснабжение, разорвать данную связь и рассматривать как отдельные части, работающие независимо-нельзя. Самое

важно при этом, что ,при взаимной обговоренности и принятом стратегическом плане развития, все структурные элементы осуществляют самостоятельное регулирование. Можно сказать что данная система это взаимовыгодное сотрудничество всех структурных элементов города, и основана она на извлечении пользы для каждого субъекта и города в целом. Основа системное управление заложено на самостоятельности и сетецентрического объединения всех единиц

Системы Smart Grid нашла широкое применение по всему миру. Система активно разрабатывается в мировой практике для электроснабжения внутренних , отдаленных государственных земель. С развитием новых альтернативных источников энергии вопрос об использовании новой системы стал наиболее остро. Для подключение к единой энергосистеме необходимо иметь высокий уровень работы всех сетей с этой целью и применяются новые умные системы Smart Grid.

В расширенной Москве такая система будет применима и наиболее эффективна , не только из-за присоединения ДЭС к единой структуре и для повышения энергоэффективности города повсеместно. Поднимется на новый уровень влияния жителя на энергосистему , появится необходимость повышать и улучшать информационные технологии для создания «энерго интернета», потребуются внедрения сетецентрического управления. Все мероприятия будут стимулировать рост энергоэффективности города и выводить его на новому качественную ступень жизни. Стоит отметить, что именно применение единой целевой сетецентрической структуру является неповторимой чертой всех западных проектов по развитию умных , эффективных городов.



Кончено, если опираться на опыт западных коллег , то следует опираться на те города , которые схожи по климатическому и экономическому развитию, именно такой город как Стокгольм, сможет нам дать наиболее полное представление о умных сетях.

Стоит отметить , что опора сделана на эко-энергетику, в проекте используются «пассивные дома», программа по эффективному распределению отходов, по эффективному использованию энергосистемы, теплосистемы, использование транспорта нового поколения (зеленых автобусов).

В Стокгольме в бывшей производственной территории возведен современный эко-квартал Хаммарбю Шестад. Этот квартал является энергоэффективным, но при этом очень зеленым, что благоприятно сказывается на экологию. Достигалось это с помощью принятия комплексной стратегии развития, так например в районе налажена сортировка мусора на качественно новом и высоком уровне. Тепло , выделяющееся при переработке используется в дальнейшем на нужды города, а не пропадает бесследно. Также, тепло , которое в дальнейшем используется на ГВС и отопления получается при ступенчатой обработки канализационных вод. Биогаз и солнечные коллектора выступают в качестве альтернативных источников энергии.

В Москве по требованию МОЭСК ведется активное развитие сети для электромобилей, планируется высокий рост внедрения данного проекта , особенно в общественной сфере, планируется запуск электробусов.

Еще одной из наиболее быстро развивающейся сферой является топливные элемент , а именно , их внедрения для независимого и бесперебойного -электро и теплоснабжения. Данная сфера исследования наиболее актуальна в первую

очередь из-за их высокого КПД по сравнению с другими энергоустановками. (ПТУ, дизельгенераторы и тд)

В Москве такие элементы будут применяться в первую очередь , в той сфере , где жизненно необходимо обеспечить бесперебойную работу все составляющих энергосети , это больницы, поликлиники и тд.

Любое нововведение влечет за собой качественно изменение старых структур , изменения и развития города приводит к внедрению новых энерготехнологий, новых энергосистем, именно Smart Grid-систем занимают лидирующее позиции по качественному изменению энергосистемы города.

Затраты на введения умных сетей достигли 21 млрд долл., в т.ч. в странах ЕС – 28-24%, в США– 17%, Китае – 11,5% и других странах АТР – 28%.

Планируется , что развитие технологий Smart Grid, обеспечить локализовать районы с ярко выраженным энергодефицитом .

По инициативе Департамента топливно-энергетического хозяйства города Москвы силами ЗАО «ГУ Институт энергетической стратегии» и с участием высокоспециализированных предприятий, в 2014 году началась масштабная работа по проекту «Умная» Москва, проект включает себя внедрение Smart Grid-систем как инфраструктурной основы Smart City. При этом особое внимание уделено территориальной иерархии модели Smart City с учетом новой схемы инфраструктурного развития мегаполиса с присоединенными территориями.

Особенностью развития «новой»Москвы является применение присоединенных территорий является объединение в единую организационную структуру всех единиц территории.

С внедрением кластерного подхода организации новых территорий, неотвратно получит новое развитие энергосистема в том числе тепло и электроснабжение. Чтобы подключить новую структуру к общей энергосети, мы вынужденно получаем дополнительные расходы, потому что, чтобы подключить комплекс необходимо продлить сети, а это влечет за собой массу денежных и энергетических потерь и увеличивает риски аварий. Но с внедрением новых подходов, сокращается потребность в удлинении сетей, главной особенностью подхода является энергетическая самодостаточность. В то же время сохраняется необходимость межкластерной интеграции этих энергетических центров по ограниченным маршрутам и трассам сетей более высокого напряжения с ориентацией на перспективное развитие нагрузки в новых географических узлах.

Также выгодной особенностью нового подхода развития территорий является учет индивидуальных, необходимых нужд каждой отдельно взятой территории. Наибольшее распространение вызвало внедрение мини-ТЭЦ, но при этом на участке старой Москвы все еще работает и останется централизованное энергоснабжение.

Интеграция энергетических источников и ответственных потребителей требует создания соответствующих центров самоуправления (мультиагентного управления) энергоинформационными системами, а также развития интегрирующих интеллектуальных (многофункциональных) Smart Grid, увязывающих эти центры в общую систему. Для различных типовых звеньев мегаполиса эти системы будут универсальными (с точки зрения требований к надежности и эффективности энергоснабжения) и качественно

индивидуальными в зависимости от структуры самих объектов и роли человека как субъекта управления

Применение Smart Grid в Москве. *Москва-Сити*

В результате высокого роста потребителей , с присоединения новых земель наиболее важным звеном умного города, является интонационные кварталы. Москва-сити является наиболее выдающимся примером такого умного района.

Для того чтобы новые кварталы с умными объектами были имели стабильную и безаварийную энергообеспеченность высокотехнологичных «небоскребов» , предполагается внедрение индивидуальных независимых источников подачи питание , а также развитие уже существующих электросетей. В частности когеретные установки , ветровые установки , солнечные установки установленные в разных частях квартала , должны решить проблему бесперебойного обеспечения квартала энергией. Так же в близлежащем будущем планируется постройка Smart Grid АЗС в качестве части проекта развития электротранспорта города. Все эти структуры составляют целостную сеть энергообеспечения. Чтобы обеспечить стабильную работу в часы-пик предполагается установление аккумуляторов батареи-накопителей. Все эти объекты и мероприятие по повышению энергоэффективности квартала позволяют снизить потери, сократить вероятность аварий , о соответственно повышается надежность и бесперебойное функционирования комплекса, также снизится численность подстанций.

*Ясенево.* Отличительной особенностью энергоэффективного «умного» района Москвы муниципального образования Ясенево является разветвленная сеть коммуникаций – транспортных,

тепловых, электрических и информационных сетей. Все они соединяют энергопотребителей района, включая жилой сектор, транспортные инфраструктурные предприятия, местные бизнес-центры и социальные объекты, с местными и централизованными энергоисточниками (ВИЭ, ТЭЦ).

Подобная инфраструктура присуща городу Троицк, который является частью «Новой» Москвы. *Троицк*. В Троицке функционирует диспетчерский пункт реализующий работу социальных служб, сервисных структур и тд удовлетворяющие потребности и интересы граждан

#### Литература

1. Гашо Е.Г., Пузаков В.С., Степанова М.В. Резервы и приоритеты теплоэнергоснабжения российских городов в современных условиях. Доклад на семинаре «Экономика энергетики» ИНП РАН 26.05.2015 г.

### **ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ, ПРИНЦИП РАБОТЫ, ВИДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ**

**В.А Кондрахов.,  
рук. к.т.н., доц. Е.Г Гашо (НИУ «МЭИ»)**

***Ключевые слова:*** тепловой насос, типы тепловых насосов

Тепловые насосы технология, позволяющая частично вытеснить органическое топливо и обеспечить теплоснабжение с минимальными затратами первичной

энергии, находится в центре внимания зарубежных и отечественных исследователей и промышленных фирм.

Тепловой насос - экологически чистая система, позволяющая получать тепло для отопления и горячего водоснабжения за счет использования низкопотенциальных источников и переноса его к теплоносителю с более высокой температурой. В качестве низкопотенциальных источников могут использоваться грунтовые и артезианские воды, озера, моря, тепло грунта, вторичные энергетические ресурсы - сбросы, сточные воды, вентиляционные выбросы и т.п. Затрачивая 1 кВт электрической мощности в приводе компрессионной теплонасосной установки, можно получить 3-4, а при определенных условиях и до 5-6 кВт тепловой мощности.

Внутренний контур тепловых насосов состоит из следующих компонентов:

- Конденсатор;
- Капилляр;
- Испаритель;
- Компрессор, работающий от электрической сети.

Помимо этого, во внутреннем контуре теплового насоса есть:

- Терморегулятор, который управляет устройством;
- Хладагент, циркулирующий в системе газ с определёнными физическими свойствами и характеристиками.

Хладагент под высоким давлением через капиллярное отверстие попадает в испаритель, где за счёт резкого уменьшения давления происходит процесс испарения. При этом хладагент отбирает тепло у внутренних стенок испарителя, а испаритель в свою очередь отнимает тепло у земляного или водяного контура, за счёт чего он постоянно

охлаждается. Компрессор вбирает хладагент из испарителя, сжимает его, за счёт чего температура хладагента резко повышается и выталкивает в конденсатор. Кроме этого, в конденсаторе, нагретый в результате сжатия хладагент отдает отопительному контуру и переходит в жидкое состояние. Процесс повторяется постоянно. Когда температура в доме достигает необходимого уровня, электрическая цепь разрывается терморегулятором и тепловой насос перестает работать. Когда температура в отопительном контуре падает, терморегулятор вновь запускает тепловой насос. Таким образом хладагент в тепловом насосе совершает обратный цикл Карно.

В зависимости от принципа работы тепловые насосы подразделяются на два типа:

1. Компрессионные — приводятся в действие с помощью механической энергии.
2. Абсорбционные — могут также использовать тепло в качестве источника энергии.

В зависимости от источника отбора тепла тепловые насосы подразделяются на три типа:

1. Геотермальные — используют тепло земли, наземных либо подземных грунтовых вод.
2. Воздушные — источником отбора тепла является воздух.
3. Использующие производное (вторичное) тепло — например, тепло трубопровода центрального отопления). Подобный вариант является наиболее целесообразным для промышленных объектов, где есть источники паразитного тепла, которое требует утилизации.

Достоинства тепловых насосов:

Повсеместность применения. Источник рассеянного тепла можно обнаружить в любом уголке планеты.

Экологичность. Агрегат не сжигает топливо, значит, не образуются вредные оксиды.

Универсальность. Тепловые насосы обладают свойством реверсивности. Он "умеет" отбирать тепло из воздуха дома, охлаждая его.

Безопасность. Эти агрегаты практически взрывобезопасны и пожаробезопасны.

Основные недостатки тепловых насосов:

Недостаткам геотермальных тепловых насосов, используемых для отопления, следует отнести большую стоимость установленного оборудования, необходимость сложного и дорогого монтажа внешних подземных или подводных теплообменных контуров.

Недостатком воздушных тепловых насосов является более низкий коэффициент преобразования тепла, связанный с низкой температурой кипения хладагента во внешнем испарителе.

Также стоит отметить, что общим недостатком тепловых насосов является сравнительно низкая температура низкая температура нагреваемой воды, в большинстве не более  $+50^{\circ}\text{C}$  ÷  $+60^{\circ}\text{C}$ , поэтому более выгодно подключение агрегата к низкотемпературным системам отопления. Прежде всего, имеется в виду обогрев от водяных полов или теплым воздухом, так как в этих случаях теплоноситель по медицинским требованиям не должен быть горячее  $35^{\circ}\text{C}$ .

Выводы:

1. Широкому распространению ТНУ во многих странах способствуют рост цен на энергию, а также законодательство по энергоэффективности,



- экологическое законодательство, требования по снижению выбросов парниковых газов.
2. Рынки ТНУ за рубежом формируются, как правило, при поддержке государства. Компании, предлагающие экологически чистые установки, пользуются налоговыми льготами, а домовладельцы, приобретающие такое оборудование, получают дотации, субсидии, льготные кредиты.
  3. Опыт использования тепловых насосов в нашей стране пока невелик, однако условия для их внедрения есть. Во-первых, потому что с ростом цен на топливо и электроэнергию и повышением экологических требований возрастает целесообразность их использования. Во-вторых, в нашей стране активно развивается малоэтажное строительство, его доля в общем объеме сдаваемого жилья в последние годы находится на уровне 40-47% и имеет тенденцию к росту. В 2009 г. на нужды отопления и горячего водоснабжения (ГВС) малоэтажной застройки было израсходовано топливо в размере 52 млн т у.т.

#### Литература:

1. Каплан А. М. Тепловые насосы, их технико-экономические возможности и области применения. Работы ЦКТИ. Кн. 4, вып. 1.- М.- Л.: Машгнз, 1947.
2. <http://atmosystems.ru/how/>
3. Гельперин Н. И. Тепловой насос. - Л.: ГНТИ, 1931.

**О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ  
ПРИ СЖИГАНИИ НА ФАКЕЛЬНЫХ  
УСТАНОВКАХ И (ИЛИ) РАССЕЙВАНИИ  
ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО ГАЗА**

**Е.В. Марьин**

к.ю.н., доцент кафедры земельного права и государственной  
регистрации недвижимости гуманитарного факультета  
ФГБОУ ВО "Московский государственный университет  
геодезии и картографии" (МИИГАиК), e-mail:  
[evgenii\\_marin@mail.ru](mailto:evgenii_marin@mail.ru)

**Ключевые слова:** плата за негативное воздействие на окружающую среду, попутный нефтяной газ

Согласно Федеральному закону от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»<sup>30</sup> (далее — Закон № 7-ФЗ) с 1 января 2016 г. в России был введен новый порядок начисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду. Начиная с 2016 года плата будет вноситься не ежеквартально, а ежегодно. Форма декларации о плате утверждена приказом Минприроды России от 9 января 2017 г. № 3 «Об утверждении Порядка представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду и ее формы»<sup>31</sup>. Сроки внесения платы

---

<sup>30</sup> Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» ( в ред. от 29.12.2015) // ИПС "Консультант Плюс"

<sup>31</sup> Приказ Минприроды России от 9 января 2017 г. № 3 «Об утверждении Порядка представления декларации о плате за негативное

теперь установлены непосредственно в статье 16.4 Закона № 7-ФЗ.

Новые механизмы платы за негативное воздействие на окружающую среду, случаи корректировки платы за выбросы, в том числе, посредством установления различных коэффициентов при внедрении наилучших доступных технологий были апробированы в рамках Постановления Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2012 г, № 1148 «Об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа» (далее - Постановление Правительства Российской Федерации).

Учитывая вышеуказанное Постановление Правительства Российской Федерации, необходимо сделать акцент на положительных мерах стимулирующего характера и отрицательных или мерах ужесточающего характера при исчислении платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа.

Среди первых следует выделить:

- возможность уменьшения платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании ПНГ, с учетом фактически понесенных пользователем недр затрат на реализацию проектов по полезному использованию ПНГ (через показатель покрытия затрат);
- неприменение предельно допустимого значения показателя сжигания на факельных установках и (или)

---

воздействие на окружающую среду и ее формы»// ИПС "Консультант Плюс"

рассеивания ПНГ для участков недр с низкой степенью выработанности запасов нефти, находящихся на начальной стадии разработки (если степень выработанности запасов нефти по участку недр меньше или равна 0,01, а также в течение 3 лет с момента превышения указанного показателя или до достижения степени выработанности запасов нефти по участку недр, равной 0,05, если это наступит раньше) ;

- неучет при расчете показателя сжигания объемов сжигания (рассеивания) ПНГ при плановой остановке газоперерабатывающих мощностей;

- неприменение при расчете платы за выбросы дополнительного коэффициента К, равного 25, для случаев, когда годовой объем добычи ПНГ пользователем недр не превышает 5 млн куб. метри объемное содержание неуглеводородных компонентов в попутном нефтяном газе, добытом на участке недр, превышает 50 %.

Среди мер ужесточающего характера можно выделить:

- установление предельно допустимого значения показателя сжигания на факельных установках и (или) рассеивания ПНГ в размере не более 5 % объема, добытого ПНГ;

- применение при расчете платы за выбросы дополнительного повышающего коэффициента, равного с 2013 г. 12, с 2014 г. - 25, в случае превышения предельно допустимого значения показателя сжигания на факельных установках и (или) рассеивания ПНГ (5 % от объема, добытого ПНГ);

- применение при расчете платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании ПНГ,

дополнительного повышающего коэффициента, равного 120, в случае отсутствия системы учета объемов ПНГ.

Утилизация ПНГ на участках недр с невысоким годовым объемом добычи ПНГ зачастую осложнена минимальной добычей при значительной целевой сумме инвестиций на создание инфраструктуры по полезному использованию ПНГ.

Вместе с тем механизм точечной реализации газовых программ не подходит для компаний, имеющих на своем балансе значительное количество участков недр с невысоким годовым объемом добычи ПНГ при значительном общем уровне добычи ПНГ. Ряд таких компаний обратились в Минприроды России с просьбой учесть подобные случаи, включив их в льготный механизм. Ими предлагается дополнить вышеуказанное постановление нормой о том, что предельно допустимое значение показателя сжигания на факельных установках и (или) рассеивания ПНГ не применяется при освоении участков недр с годовым объемом добычи ПНГ не более 3 млн куб. м.<sup>32</sup>

По смыслу пункту 7 действующей редакции Постановления Правительства Российской Федерации в случае реализации пользователем недр проектов по полезному использованию ПНГ он обязан разработать и согласовать в установленном порядке с Министерством энергетики Российской Федерации инвестиционные газовые программы.<sup>33</sup> В тоже время действующим

---

<sup>32</sup> Фильченкова О.А. О плате за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных установках и (или) рассеивании ПНГ//Нефть, Газ и Право . 2016.№ 4. С.21

<sup>33</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2012 г, № 1148 «Об особенностях исчисления платы за выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сжигании на факельных

законодательством не раскрыто понятие инвестиционная газовая программа», не указаны исчерпывающие требования к ним, а также не детализированы механизмы согласования и утверждения данных программ.

Утилизация ПНГ очень тесно связана с механизмом внедрения недропользователями наилучших доступных технологий (НДТ). Согласно позиции, Министра природных ресурсов и экологии РФ С.Е. Донского на заседании Государственного совета по вопросу об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений, состоявшегося 27 декабря 2016 года в Кремле, эффективность внедрения НДТ подтверждена в рамках опыта регулирования ответственности за сжигание на факельных установках попутного нефтяного газа, что позволило повысить уровень утилизации попутного нефтяного газа с 77 процентов в 2012 году до 90 в 2016 году.

Министр также указал на то, что основные механизмы по внедрению НДТ заработают только с 2019 года, однако, уже сейчас многие крупные предприятия включились в работу. В частности, Росприроднадзором заключено 55 соглашений с предприятиями, и ожидаемый объём природоохранных инвестиций составит свыше 130 миллиардов рублей<sup>34</sup>.

Подводя итог всему вышесказанному, хотелось бы остановиться на следующем. В России до сих пор не сформулирована концепция необходимости в ПНГ, также не ясна роль ПНГ в энергетической системе страны. За

---

установках и (или) рассеивании попутного нефтяного газа»// ИПС "Консультант Плюс"

<sup>34</sup> <http://www.kremlin.ru/catalog/persons/81/events/53602>

последние десять лет добыча нефти увеличилась на 10—12 %, а добыча ПНГ — на 100 %. По законам физики газовый фактор по мере разработки должен снижаться, а в нашей стране растет. Ежегодно сжигается более 20 млрд куб. м ПНГ. При этом декларируется достижение уровня использования в 2015 г. почти 90 %. Плата за негативное воздействие на окружающую среду от сжигания ПНГ с учетом коэффициентов должна увеличиваться, а она упала практически до нуля. Бюджет страны недополучает более чем 120 млрд руб. в год. Дискредитируется сама идея рационального использования ПНГ. За пять последних лет построено 2 ГПЗ общей мощностью 550 млн куб. м в год, а уровень использования увеличился почти на 30 %. Нет стимулов заниматься работами, связанными с рациональным использованием на начальной стадии разработки месторождений<sup>35</sup>. Будем надеяться, что данные проблемы будут решены в ближайшем будущем.

---

<sup>35</sup> Аксенов А.Н., Скобелина В.П. Анализ указаний по взиманию платы за выбросы загрязняющих веществ при сжигании или рассеивании ПНГ и применение их на практике//Нефть, Газ и Право. 2016.№ 3. с.25

## **АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА ВЬЕТНАМА: ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**Ле Тхи Нгок Ча**

студентка 6 курса кафедры Земельного и экологического  
права юридического института Российского Университета  
Дружбы Народов

**К.Ю. Ерофеева**

ассистент кафедры Земельного и экологического права  
юридического института Российского Университета Дружбы  
Народов

**Ключевые слова:** атомная энергетика, Закон об атомной  
энергии, МАГАТЭ, Вьетнам.

На 57-ой регулярной сессии МАГАТЭ был представлен доклад «Оценка состояния энергетики и атомной промышленности на период до 2050г», согласно которому, к 2050г. производство ядерной энергии утроится, а общее потребление энергии продолжит увеличиваться<sup>36</sup>.

Принято считать, что одним из важнейших преимуществ атомной энергетики является ее «экологическая чистота». Действительно, при благоприятных условиях ядерные электростанции дают значительно меньше вредных выбросов, чем электростанции, работающие на органическом топливе. Однако, существуют и противники использования атомной энергии. Против строительства и использования

---

<sup>36</sup> Energy, Electricity and Nuclear Power estimates for the period up to 2050. – IAEA, Austria, 2013.



атомных электростанций выступают многие общественные организации и активисты. Такое негативное отношение связано с опасениями в отношении возможных инцидентов, в следствие которых могут произойти утечки радиоактивных материалов и отходов производства. И эти опасения не беспочвенны, так самые известные примеры – это аварии в 1986г на Чернобыльской АЭС и в 2011 г. на Фукусиме-1.

В начале 1980-х гг во Вьетнаме были проведены исследования, которые выявили, что к 2015 г, для поддержания и способствованию роста спроса на электроэнергию, будет необходимо прибегнуть к использованию атомной энергетики<sup>37</sup>.

В феврале 2006г. Правительство заявило, что к 2020г. должен быть введен в эксплуатацию АЭС. Данная цель отражена и в Плане по развитию ядерной энергетики.

Перед странами, делающими первые шаги на пути создания ядерной энергетики, встают схожие ключевые проблемы: выработка национальной политики и стратегии реализации этой программы, создание правовой базы и независимого органа ядерного регулирования, укрепление руководящей структуры проекта и подготовка квалифицированных кадров. И Вьетнам не является исключением. Так, в короткий срок необходимо было создать правовую базу по регулированию ядерной энергетики.

Нормативно-правовые акты, касающиеся ядерно-энергетических проектов можно условно разделить на две

---

<sup>37</sup> «Ядерная энергетика Вьетнама», март 2017г.  
<http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-t-z/vietnam.aspx>

группы. Первая группа содержит положения о содействии в реализации таких проектов (например, положения об инвестициях, механизмах финансирования, о переселении местных жителей из зон сооружения проектов АЭС). Ко второй группе будут относиться акты, регулирующие вопросы безопасности, ядерного надзора и др.

Таким образом, нормативно-правовую базу по урегулированию вопросов строительства и эксплуатации АЭС составляют следующие акты:

1. Закон об атомной энергии от 03.06.2008г;
2. Резолюция №41/2009/ QH12 от 25 ноября 2009г. (об инвестициях в ядерный энергетический проект Ниньтхуан);
3. Постановление №8975/VPSP-KTN от 09.12.2010 (план разработки документов для проектов Ниньтхуан), в последствии этот план был заменен планом на период 2013-2020гг от 19.02.2012г.
4. Постановление Правительства №70/2010/ND-CP от 22.06.2015г. (о применении Закона об атомной энергетике в отношении атомных электростанций);
5. Указ Правительства №107/2013/ND-CP от 20 сентября 2013г. (предусматривает ответственность за административные правонарушения в области атомной энергетике);
6. Указ Правительства № 124/2013 / ND-CP от 14.10.2013 (о льготной политике и поддержке в области атомной энергии).
7. Постановление Правительства № 957 / QD-TTg от 24.06.2010 года (о плане развития и применения атомной энергии в мирных целях до 2020 года)
8. Постановление Правительства № 1636 / QD-TTg от 31.08.2010 года, утверждающее Национальный план

мониторинга радиоактивности и сети радиационного мониторинга до 2020 года;

9. Решение № 2376 / QD-ТТг от 28.12.2010 года, (о планировании и хранения радиоактивных отходов до 2030 года с перспективой до 2050 года)
10. Постановление № 450 / QD-ТТг от 25.03.2011 года, утверждающее Схему «Реализации мер по обеспечению безопасности в области атомной энергетики»;
11. - Решение № 265/QD-ТТг от 5.03.2012 года, одобряющее проект «Укрепление потенциала НИОКР (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ) и технической помощи в области разработки приложений и обеспечения безопасности атомной энергии»;

Регулирование в сфере ядерной энергетике во Вьетнаме осуществляется не только на государственном уровне. Вьетнам является участником таких значимых международных договоров как:

1. Конвенции об оперативном оповещении о ядерной аварии 1987 года, в соответствии с которой, в случае аварии, Вьетнам должен незамедлительно оповестить непосредственно или через Международное агентство по атомной энергии, те государства, которые подверглись или могут подвергнуться физическому воздействию, об аварии, ее характере, времени, когда она произошла, и ее точном месте.
2. Конвенции о помощи в случае ядерных аварий или радиационных аварий 1987 года, согласно которой государство-участник в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации может обратиться

за помощью к любому другому государству-участнику, непосредственно или через МАГАТЭ.

3. Конвенции по ядерной безопасности 1994 года, которая предусматривает принятие мер для обеспечения ядерной безопасности, создание соответствующего регулирующего органа, создание и реализация необходимых программ.
4. Общая конвенция об управлении безопасностью отработавшего топлива и обращении с радиоактивными отходами 2013 год.

В том числе, Вьетнам является страной наблюдателем ИНПРО (Международный проект по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам). ИНПРО помогает государствам-членам выполнять оценку ядерно-энергетических систем (ОЯЭС) с использованием методологии ИНПРО для поддержки долгосрочного стратегического планирования и принятия решений по внедрению ядерной энергетики.<sup>38</sup>

Что касается исполнительных органов в сфере ядерной энергетики, то это Агентство по атомной энергии (VAEA) и Агентство по радиационной и ядерной безопасности (VARANS), которые функционирует при Министерстве науки и технологий. Агентство по Атомной энергетике, согласно Решению Министерства науки и технологий от 22.10.2013, занимается разработкой долгосрочных, пятилетних и ежегодных планов и исследований<sup>39</sup>. Так же в

---

<sup>38</sup> ИНПРО: международный проект по инновационным ядерным реакторам и топливным циклам / <http://www.atomic-energy.ru/articles/2012/08/22/35443>

<sup>39</sup> Официальный сайт Министерства Науки и Технологий Вьетнама <https://www.most.gov.vn/en/pages/OrganDetail.aspx?tochucID=2717>

полномочия агентства входят участие в организации и проверке реализации стратегий, планов, механизмов, предложений, проектов после их утверждения. Более того, к компетенции ВАЕА относятся вопросы реализации планов по развитию национальной ядерной инфраструктуры, разработки программ по информированию, обучению и коммуникационному развитию в сфере ядерной энергетики.

**Организационная структура агентства:**

- А) Департамент по политике в области использования атомной энергии;
- В) Департамент планирования и финансирования;
- С) Департамент по информированию в области атомной энергии;
- Д) Департамент международного сотрудничества;
- Ф) Отдел ядерной науки и управления технологиями
- Е) Канцелярия.

**Административные учреждения, подчиняющиеся Агентству**

- А) Центр ядерной информации и консультирования;
- В) Центр служб ядерных технологий.

В свою очередь, Агентство по радиационной и ядерной безопасности действует на основании Решения Министерства от 18 февраля 2014г. В соответствии с Решением, Агентство призвано, как собственно слышно из названия, заниматься вопросами радиационной безопасности, ядерной безопасности, безопасности радиоактивных источников, безопасности ядерных материалов и установок. На агентство возложены и контролируемые функции.

Полномочия Агентства по радиационной и ядерной безопасности:

- регистрация оборудования радиоизлучения, и оборудования для ядерных материалов;
- выдача разрешений на выполнение радиационных работ;
- выдача сертификатов работникам в сфере радиационной безопасности;
- организация выдачи и отзыва сертификатов оперативной регистрации и профессиональных сертификатов на услуги по обеспечению использования атомной энергии в связи с радиационной и ядерной безопасностью, включая обучение персонала, работающего с радиацией;
- обучение и предоставление профессиональных знаний, в соответствии с требованиями организаций и отдельных лиц, которые осуществляют радиационную деятельность;
- измерение доз облучения отдельных лиц, оценка радиационной активности;
- проверка и стандартизация оборудования для измерения радиации, радиационного оборудования, ядерного оборудования;
- установка, обслуживание, ремонт радиационного оборудования и ядерного оборудования;
- удаление излучения.

Организационная структура Агентства:

- A) Канцелярия Агентства;
- B) Департамент планирования и финансирования;
- C) Департамент законодательства и политики;
- D) Департамент выдачи разрешений;

- F) Инспекция;
- E) Департамент ядерной безопасности;
- G) Департамент стандартов безопасности;
- H) Департамент международного сотрудничества.

**Административные подразделения, подчиняющиеся Агентству:**

- A) Центр технической поддержки радиационной безопасности и реагирования на инциденты;
- B) Центр информации и обучения;
- C) Центр технической поддержки радиационной безопасности в Хошимине.

Таким образом, с 2006-2014г, для реализации заявления Правительства о вводе первой АЭС, была проведена масштабная работа по подготовке и развитию правовой базы, созданию программ по реализации проектов, а также уделено особое внимание вопросам безопасности.

**ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ТРАНСГРАНИЧНЫХ  
ВОДОНОСНЫХ ГОРИЗОНТОВ В  
МЕЖДУНАРОДНОМ ПУБЛИЧНОМ ПРАВЕ**

**А. Ф. Латыпова**

студентка 3 курса юридического института  
Российского Университета Дружбы Народов

**Ключевые слова:** трансграничные водоносные горизонты, международное водное право, пресная вода, подземные воды, международные соглашения.

Долгое время теме подземных вод в международном водном праве не уделялось должного внимания. Данный факт объясняется тем, что доступность подземных вод в

значительной степени уступает доступности поверхностных. Также к числу причин можно отнести и то, что подземные воды по своей природе «невидимы», а скорость их потока гораздо медленнее чем у тех, что лежат на поверхности. Однако, в силу своей защищенности, роль подземных вод возрастает, и эта тема все чаще становится предметом дискуссий, так как поверхностные воды более подвержены влиянию как последствиям деятельности человека - загрязнение, так и влиянию природы – изменение климата.

Большая часть международно-правовых документов регулирует вопросы именно трансграничных поверхностных вод, в то время, как очень маленькое количество соглашений содержит отдельные положения, касающиеся подземных вод и всего несколько, которые полностью посвящены данной теме. В качестве примера таких соглашений можно привести Конвенцию о защите, использовании, питании и мониторинге франко-швейцарского женевого водоносного горизонта 2007 года между коммунами региона Анмас, коммунами Женевы и коммуной Вири, с одной стороны, и Республикой и Кантоном Женева, с другой. Также в 2010 году было также заключено Соглашение о гарантиях водоносном горизонте между Аргентиной, Бразилией, Парагваем и Уругваем. Несмотря на то, что сфера применения соглашений в равной степени охватывает как подземные, так и поверхностные воды, основные положения все-таки посвящены в первую очередь поверхностным водам.

В силу своей специфичности, и несмотря на применение таких же общих принципов международного права, как и на поверхностные воды, было принято решение о специальном нормативном регулировании вопроса трансграничных подземных вод. Так, в 2008 году Комиссия Международного



Права ООН приняла проект 19 статей по праву трансграничных водоносных горизонтов. Проект КМП изначально был предназначен для дополнения ее предыдущего проекта статей 1992 по праву несудоходных видов использования международных водотоков, которая стала основой для последующей Конвенции 1997 года<sup>40</sup>.

Терминология, используемая в международных документах, посвящённых данной проблематике далеко не единообразна. Так, в Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер используется термин «подземные водотоки», а в руководстве к этой же конвенции – «водоносный горизонт». В проекте статей КМП под «водоносным горизонтом» понимается «водонасыщенная геологическая порода, а также к содержащейся в ней вода»<sup>41</sup>. Трансграничный характер в этом же проекте определяется как «водоносный горизонт или систем[а] водоносных горизонтов, части которых находятся в разных государствах». Так, любые подземные воды, которые пересекаются государственными границами, следует считать трансграничными. Однако, в отношении водоносных горизонтов, в отличие от поверхностных вод, гораздо труднее установить трансграничность, так как физическое наблюдение не всегда представляется возможным.

В мире большое множество водоносных горизонтов, которые повсеместно используются в самых разных целях –

---

<sup>40</sup> Конвенция о праве несудоходных видов использования международных водотоков, 21 мая 1997 г.

<sup>41</sup> Проект статей по праву трансграничных водоносных горизонтов, КМП 2008, ст. 2

как в качестве питьевого водоснабжения, так и в сельскохозяйственной деятельности. Правовое регулирование данного вопроса также не стоит на месте. Государства, на чьих территориях находятся трансграничные подземные воды стремятся урегулировать свои отношения в этой области, заключая различные как двусторонние, так и многосторонние соглашения, к примеру, Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Азербайджанской Республики о рациональном использовании и охране водных ресурсов трансграничной реки Самур от 03.09.2010 г, также Соглашение по системе водоносных горизонтов Гуарани от 02.08.2010 года. В большинстве таких соглашений за основу берется проект статей КМП 2008 года, с дополнениями, учитывающими специфику того или иного случая.

Нормы, регулирующие использование трансграничных водоносных горизонтов во многом похожи на те, что закреплены в Конвенции ООН по праву несудоходных видов использования международных водотоков, но, конечно, не дублируют их полностью, так как в последней речь идет о поверхностных водах, что в значительной степени отличается от подземных. В самом же проекте статей 2008 года прописаны основные принципы, которыми следует руководствоваться государствам, на чьих территориях находятся трансграничные водоносные горизонты.

Так, Статья 3 проекта провозглашает суверенитет каждого государства водоносного горизонта над той частью ресурса, которая находится на его территории. Данное положение является нововведением, так как в ни в проекте статей 1994 году к Конвенции 1997, ни в самой Конвенции об этом принципе не упоминается.

В проекте также говорится о базовом для трансграничного водного ресурса принципе – принципе справедливого и разумного использования, и критериях, определяющих его таковым. Данное положение находило отражение как в проектах и Конвенции 1997 года, так и в разных международных судебных практиках (решении Арбитражного трибунала по озеру Лану 1957, Дело Международного суда ООН о проекте Габчиково-Надьмарош 1997), так и признается нормой международного обычного права. Помимо этого, закрепляются обязательства государств не наносить значительный ущерб как другим государствам водоносного горизонта, так и самому горизонту, общее обязательство сотрудничать друг с другом в сфере данной проблематики, обязательство сохранения прилежащих экосистем, а также мониторинг горизонта или их систем.

Что касается России, то в настоящее время между Россией Федерацией и соседними странами действуют 10 двусторонних договоров по использованию и охране трансграничных источников пресной воды, заключенных в период с 1964 г. по 2011 г.

Данный вопрос является весьма актуальным для России. В РФ использование и охрана поверхностных вод регулируется Водным кодексом РФ 2006 г. Вопрос же подземных вод, хотя он и частично относится к сфере регулирования Водного кодекса, в большинстве своем положения об их использовании и охране закрепляются в законодательстве о недрах, а именно, в Законе РФ «О недрах» № 2395-1 от 21.02.1992г. Подпадание подземных вод к полезным ископаемым можно также наблюдать в Соглашении между Россией и Монголией о сотрудничестве в области охраны окружающей среды от 15.02.1994 г.

Так, во многих двусторонних соглашениях Российской Федерации одни и те же нормы применяются как в отношении подземных, так и поверхностных трансграничных вод.

В целом можно сказать, что правовое регулирование данной тематики получает все больше и больше внимания, и в связи с возрастающей ролью водоносных горизонтов развитие нормативной базы как на международном, так и на национальном уровне занимает не последнее место.

#### Литература

- 1 Теймуров Э. С. Проблемы регулирования рационального использования и охраны пресной воды в двусторонних договорах российской федерации. — 2016.
- 2 Stephen R.M. Transboundary Aquifers: Managing a vital resource. — Paris, 2009.
- 3 Доклад Комиссии Международного Права Шестидесятая сессия (5 мая - 6 июня и 7 июля - 8 августа 2008 года) Генеральная Ассамблея Официальные отчеты. (A/63/10) — 2008.
- 4 McCaffrey S. The International Law Commission Adopts Draft Articles on Transboundary Aquifers. The American Journal of International Law. — Apr., 2009
- 5 Eckstein G., Eckstein Y. A hydrological approach to transboundary ground water resources and International Law. —Texas, 2003.
- 6 Eckstein G., Eckstein Y. Commentary on the U.N. International Law Commission's Draft Articles on the Law of Transboundary Aquifers. – Texas, 2007.

## ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**А.Е. Парфентьева**

студентка 3 курса юридического института  
Российского университета дружбы народов

**Ключевые слова:** земельное право, охрана земель, строительство, порча земель, экологическое и земельное законодательство.

Охрана земель при строительстве является одним из значительных аспектов как охраны окружающей среды в целом, так и, в частности, охраны земель.

Определение охраны земель выражается через цели и задачи. Так, под данным термином понимается деятельность по предотвращению деградации земель, их загрязнения, захламления, нарушения, других негативных (вредных) воздействий хозяйственной деятельности, а также в обеспечении улучшения и восстановления нарушенных земель<sup>42</sup>.

В ходе расширения процесса урбанизации, увеличения зданий и сооружений особенно остро встает вопрос по охране земель, отведенных под эти сооружения. Этот вопрос актуален, поскольку именно под негативным и разрушительным воздействием происходит деградация почв, на восстановление которых может уйти значительное количество времени.

---

<sup>42</sup> Боголюбов С.А. Земельное право: учебник. 3-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Юрайт-Издат, 2009. – 402 с.

Нормативно правовую базу по данному вопросу составляет Конституция РФ, в частности, ст. 9<sup>43</sup>; Земельный Кодекс РФ (ст. 12 и 13)<sup>44</sup>; ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст. 34)<sup>45</sup>, многочисленные своды правил (СП) и строительные нормы и правила (СНиП), а также иные федеральные законы, например, Градостроительный Кодекс РФ, КоАП и ФЗ «О техническом регулировании».

Строительная деятельность в своем процессе делится на несколько этапов, и на каждом этапе предъявляются определенные требования по соблюдению земельного и экологического законодательства. Условно, можно выделить этапы планирования, проектирования, непосредственно самого строительства, а также ввода объекта в эксплуатацию.

При планировании и проектировании происходит выбор земельного участка, на котором будет осуществляться строительство, а также готовится проектная документация. Правильный выбор земельного участка имеет существенное значение, поскольку, если участок, к примеру, относится к категории земель сельскохозяйственного назначения,

---

<sup>43</sup> Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // опубл. с изм. в «Собрании законодательства РФ», 04.08.2014, N 31.

<sup>44</sup> «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Российская газета. – 2001. – 30 октября.

<sup>45</sup> Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Российская газета. – 2002. – 12 января.

осуществлять капитальное строительство на нем нельзя, на что указывает ЗК РФ (ст. 78)<sup>46</sup>.

Кроме того, на стадии проектирование проводится экологическая экспертиза в соответствии с Федеральным законом об экологической экспертизе данная деятельность заключается в установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду.

Экологическая экспертиза является той самой мерой, которая позволяет избежать нанесения ущерба экологии и обеспечить охрану земель при строительстве. За нарушение законодательства об экологической экспертизе также предусмотрена административная, гражданско-правовая и даже уголовная ответственность. В самом законе уже содержатся конкретные составы, которые позволяют квалифицировать деяние как нарушение (ст. 30-34)<sup>47</sup>.

К сожалению, в законодательстве устанавливаются лишь сами требования к охране земель при строительстве, но не регламентируются условия осуществления этих требований. В связи с чем возникает больше количество нарушений в этой сфере. Наиболее распространенными являются

---

<sup>46</sup> «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Российская газета. – 2001. – 30 октября.

<sup>47</sup> Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 29.12.2015) // Российская газета. – 1995. – 30 ноября.

загрязнение твердыми бытовыми объектами, так называемое «запечатывание земель», происходит резкое снижение кислорода, поступающего к земле, в связи с чем происходит ее разрушение. Кроме того, зачастую по тем или иным причинам происходит затягивание самого процесса строительства, что идет вразрез с предоставленной проектной документацией, в которой указано иной период осуществления строительства.

По большей части выявление таких нарушений происходит при проведении плановых и внеплановых проверок. Возникает вопрос – кто должен нести ответственность? Ведь зачастую, очень сложно установить, кто действительно совершил указанные нарушения и является субъектом. Как показывает анализ судебной практики, в большинстве случаев ответственность несет лицо, отвечающее за осуществление строительства на данном объекте. Хотя в дальнейшем, у данного лица может возникнуть право регрессного требования к лицу, которое действительно совершило нарушение (если это действительно было другое лицо).

При этом, помимо того, что лицо понесет ответственность в соответствии с тем, как это установлено законодательством, оно также будет обязано провести рекультивацию земель. Земельный кодекс дает определение рекультивации и понимает под этим термином мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий



загрязнения почв, восстановления плодородного слоя почвы, создания защитных лесных насаждений<sup>48</sup>.

Порядок проведения рекультивации регулируется Постановлением Правительства РФ «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», а также Приказом Минприроды РФ и Роскомзема «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», в котором указано какие земли подлежат рекультивации, каким образом осуществляется проверка и разработка проектов рекультивации, достаточно подробно урегулировано, что включают в себя расходы на рекультивацию, а также содержатся положения, касающиеся снятия плодородного почвенного слоя земли<sup>49</sup>.

Для того, чтобы избежать ответственности нужно следовать правилам, установленным, в частности, в ст. 13 ЗК РФ. Так, например, при проведении строительства, связанного с использованием недрами, обязательно снятие плодородного почвенного слоя. В этом случае снятый почвенный слой используется для улучшения малопродуктивных земель<sup>50</sup>. Нормы снятия плодородного почвенного слоя устанавливаются еще на стадии

---

<sup>48</sup> «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Российская газета. – 2001. – 30 октября.

<sup>49</sup> Приказ Минприроды РФ N 525, Роскомзема N 67 от 22.12.1995 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.07.1996 N 1136) // Российские вести – 1996. – 8 августа.

<sup>50</sup> «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Российская газета. – 2001. – 30 октября.

проектирования в зависимости от уровня плодородия нарушаемых почв с учетом заявок и соответствующих гарантий со стороны потребителей на использование потенциально плодородных слоев и пород<sup>51</sup>. Это положение позволяет рационально использовать земли, повышая их плодородие на тех участках, где это необходимо.

Последний этап строительства – ввод объекта в эксплуатацию. На этом этапе происходит проверка на предмет того, действительно ли соответствует возведенный объект всем требованиям, изложенным в проектной документации, представленных на начальных этапах строительства. В соответствии с Градостроительным кодексом подтверждением соблюдения указанных требований служит разрешение на ввод объекта в эксплуатацию (ст. 55). Для того, чтобы получить данное разрешение застройщику необходимо обратиться к специально уполномоченному органу исполнительной власти на соответствующем уровне<sup>52</sup>. Так, например, в Москве этим занимается Комитет государственного строительного надзора города Москвы<sup>53</sup>. Этот же орган выдает разрешение на строительство объектов после ознакомления в представленной проектной документацией.

---

<sup>51</sup> Приказ Минприроды РФ N 525, Роскомзема N 67 от 22.12.1995 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.07.1996 N 1136) // Российские вести – 1996. – 8 августа.

<sup>52</sup> «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 07.03.2017) // Российская газета – 2004. – 30 декабря

<sup>53</sup> Официальный сайт Комитета государственного строительного надзора города Москвы. URL: <http://stroinadzor.mos.ru/>

При выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию проверяется также соответствие требованиям по охране земель. Здесь имеет значение, к примеру, проводилась ли уже упоминаемая рекультивация земель, которая обязательна при осуществлении строительства в соответствии с Приказом Минприроды и Роскомзема «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» от 1995 года (п. 5)<sup>54</sup>. Нарушение указанного положения влечет ответственность, а также требование по устранению нарушения.

Таким образом, на основе вышесказанного можно сделать вывод, что охрана земель, соблюдение земельного и экологического законодательства является необходимым элементом при осуществлении строительства, несоблюдение которых может существенно осложнить и затянуть данный процесс.

### Литература

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // опубл. с изм. в «Собрании законодательства РФ», 04.08.2014, N 31.

---

<sup>54</sup> Приказ Минприроды РФ N 525, Роскомзема N 67 от 22.12.1995 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.07.1996 N 1136) // Российские вести – 1996. – 8 августа.

2. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Российская газета. – 2001. – 30 октября.
3. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 07.03.2017) // Российская газета – 2004. – 30 декабря.
4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Российская газета. – 2002. – 12 января.
5. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 29.12.2015) // Российская газета. – 1995. – 30 ноября.
6. Приказ Минприроды РФ N 525, Роскомзема N 67 от 22.12.1995 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.07.1996 N 1136) // Российские вести – 1996. – 8 августа.
7. Боголюбов С.А. Земельное право: учебник. 3-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Юрайт-Издат, 2009. – 402 с.
8. Официальный сайт Комитета государственного строительного надзора города Москвы. URL: <http://stroinadzor.mos.ru/>

## ПРАВОВАЯ ОЦЕНКА РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Т. Э Мехдиев**

студент 3 курса юридического института  
Российского университета дружбы народов

*Ключевые слова:* утилизация, отходы, экология, Российская Федерация.

Последние двести лет человечество осуществляет промышленную деятельность, не задумываясь о тех последствиях, которые могут быть вследствие производства. Следствием индустриальной деятельности сегодня являются такие глобальные проблемы человечества, как онкологические заболевания, глобальное потепление, загрязнение воздуха, почвы, значительной части водных ресурсов. Что же будет дальше? Какие действия необходимо предпринять, чтобы уменьшить загрязнение окружающей среды, которое влияет непосредственно на жизнь каждого из нас? Как эффективно утилизировать отходы, которые являются главным образом следствием производства? Деятельность по устранению данных проблем затрудняется тем, что государства не хотят тратить колоссальные суммы на переход от более дешевых средств промышленности к более дорогим и современным. Помимо экономического фактора, необходимо учесть и правовую сторону данной проблематики.

На сегодняшний день в России правовое регулирование процесса утилизации урегулирован многими нормативно-правовыми актами, которые имеют силу как на федеральном

уровне (например, ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «Об отходах производства и потребления», ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» и другие НПА), так и на региональном (на уровне субъекта) (например, Закон г. Москвы «Об отходах производства и потребления в городе Москве», Закон Московской области «Об отходах производства и потребления в Московской области» и другие НПА). Несмотря на то, что в ФЗ «О промышленной политике» от 2014 г. отмечены такие цели, как переход к инновационному типу развития промышленности, которая предполагает эффективную утилизацию отходов, и как повышение уровня жизни граждан РФ, в действительности на законодательном уровне очень мало актов, которые способствуют тому, чтобы субъекты промышленности сами добровольно утилизировали отходы теми средствами, которые не причиняют вред экологии страны. Проблема кроется и в том, что государству в условиях трудной экономической ситуации очень сложно поддержать внедрение эффективной утилизации отходов.

Также согласно законодательству субъекты производства, которые занимаются деятельностью, которая образует опасные отходы для окружающей природной среды обязаны использовать Приказ Минприроды России от 04.12.2014 N 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду". Отрицательным фактом является то, что обязанность производителей установлена, но нету никаких льгот со стороны государства, которые сделали бы исполнение данного акта экономически более приемлемым для такого рода производителей.

Еще одним негативным фактом является то, что на законодательном уровне не принят порядок подтверждения отнесения отходов к конкретному классу опасности для окружающей среды<sup>55</sup>, что значительно усложняет работу Прокуратуре, суду и другим органам государственной власти при оценке нарушений со стороны какого-либо производителя.

Стоит отметить также и то, создание угрозы причинения существенного вреда здоровью человека или окружающей среде при неуничтожении отходов сложно доказать, так как опять же на законодательном уровне не разработан механизм привлечения ответственности производителя за создание угрозы здоровью и жизни гражданам из-за неуничтожения отходов производства.

Несмотря на то, что в Указе Президента РФ от 31.12.2015 N 683 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации" определена политика по улучшению экологии путем эффективного управления отходами (вплоть до вторичного использования утилизированных отходов), до сих пор нет механизма, благодаря которому субъект производства мог бы добровольно перейти на путь эффективной утилизации.

Отдельное внимание стоит уделить утилизации опасных веществ. Как известно, согласно ст. 42 Конституции<sup>56</sup>, граждане России имеют право на благоприятную

---

<sup>55</sup> Письмо Генпрокуратуры России от 25.09.2015 N 74/3-341-2015 «О требованиях законодательства об отходах производства и потребления».

<sup>56</sup> Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).

окружающую среду. Исходя из этой нормы-принципа, государство, на наш взгляд, все же обязано участвовать более интенсивно в реализации проектов перехода от сегодняшних способов утилизации отходов к более модернизированным. Стоит отметить, что государство все же предпринимает какие-то определенные шаги.

Так, например, положительным фактом является следующее обстоятельство: в ст. 149 Налогового кодекса<sup>57</sup> отмечается, что реализация лома и отходов металлов освобождается от налогов. Думается, что государство введением этой нормы как бы стимулирует субъект производства «расстаться» с такими отходами для дальнейшей утилизации операторами отходов.

Стоит принять во внимание и ФЗ «Об охране окружающей среды», которая прямо запрещает ввоз в страну радиоактивных отходов и ядерных материалов из иностранных государств с целью их хранения, захоронения, затопления. Государство прямо установила императивную норму с тем, чтобы не позволить осуществляться таким операциям, которые прямо повредили бы нашей экологической системе.

Еще одной положительной нормой является инициатива государства в области поощрения процесса утилизации вместо переноса статуса какой-либо вещи в статус бесхозной. Так, с 2010 года действует Приказ Минпромторга РФ от 14.01.2010 N 8 "Об утверждении Порядка проведения эксперимента по стимулированию приобретения новых автотранспортных средств взамен вышедших из эксплуатации и сдаваемых на утилизацию".

---

<sup>57</sup> Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 28.12.2016).



Проанализировав акт, мы приходим к следующему выводу: государство определило взаимоотношения участников эксперимента, а также установила требования к пунктам утилизации. Благодаря прямому вмешательству государства данный механизм (хоть и действующий в рамках эксперимента) успешно действует<sup>58</sup>.

Таким образом, несмотря на пробелы в законе, на многочисленные затруднения в бюджете на реализацию перехода от одной модели утилизации к другой, более модернизированной, в Российской Федерации есть все шансы создать эффективную систему утилизации как с экономической точки зрения, так и с точки зрения права.

#### Литература

1. Письмо Генпрокуратуры России от 25.09.2015 N 74/3-341-2015 «О требованиях законодательства об отходах производства и потребления».

2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).

3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 28.12.2016).

4. Программа утилизации автомобилей 2017. URL: <http://xn----7sbabl1agaca2aiayoqc5bs0e.xn--p1ai/>.

---

<sup>58</sup> Программа утилизации автомобилей 2017. URL: <http://xn----7sbabl1agaca2aiayoqc5bs0e.xn--p1ai/>.

## ПРИЧИНЫ РОСТА ПЛОЩАДЕЙ «МЕРТВЫХ ЗЕМЕЛЬ» В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**М.Р. Джумаева**

студентка 3 курса юридического института Российского  
Университета Дружбы Народов

**Ключевые слова:** отходы производства и потребления, земли специальной деятельности, региональный оператор, объекты размещения отходов, модернизация сферы обращения с отходами, технологическая цепочка.

В Российской Федерации закреплены основные принципы государственной политики в области обращения с отходами, а именно охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей среды и сохранение биологического разнообразия; использование наилучших доступных технологий при обращении с отходами; комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов; использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот и другие.

Если привести хотя бы один пример, то можно убедиться в необходимости соблюдения законодательства, грамотном распределении обязанностей между органами государственной власти и закреплении их нормативно-правовыми актами, а также своевременном финансировании, модернизации и развития технологий в этой области.

Обратимся к истории города Неаполь. В 2007 году в городе разразился мусорный кризис, длящийся по настоящий

день, из-за ряда причин: амбиции местных монополистов на сбор и вывоз отходов (по большей части мафиозных структур); расширения границ мусорных полигонов вместо грамотного распределения обязанностей и стремления разрешения вопросов переработки и обезвреживания отходов, противостояние мэра города и премьер-министра страны и другие причины. Сегодня город представляет собой сочетание культурного наследия ЮНЕСКО и горы мусора. Токсичные отходы просачиваются в водные источники, черные столбы дыма от горящей свалки мусора несут повышенную угрозу в виде рака легких. Врожденные заболевания здесь достигают 80 процентов, что гораздо выше средних европейских показателей<sup>59</sup>.

Этот пример наглядно говорит о том, что на данном этапе развития человечества необходимо проводить грамотную политику и повышать уровень технологий по обращению с отходами, к примеру, массово внедрять технологии по раздельному сбору мусора. У Московской области есть такой опыт: контейнеры для разных видов отходов уже стоят в Мытищах, Химках, Реутов. Планировалось также расширение географии раздельного сбора, однако здесь очень важен человеческий фактор: населению необходимо привить эту привычку либо обязать соблюдать этот порядок в императивной форме. К сожалению, для этого требуется время, но уже сейчас остро стоит вопрос о невозможности бесконечного выделения новых участков земли для

---

<sup>59</sup> Daniel J. Newcomer, Coping With Naples' Toxic Waste Crisis // Earth Island Journal. News of the world environment, URL:[http://www.earthisland.org/journal/index.php/elist/eListRead/coping\\_wit\\_h\\_naples\\_toxic\\_waste\\_crisis/](http://www.earthisland.org/journal/index.php/elist/eListRead/coping_wit_h_naples_toxic_waste_crisis/) (дата обращения 24.03.2017)

строительства шламо- и хвостохранилищ, для открытия всё новых мусорных полигонов.

Интересен опыт Германии, где для населения сбор и утилизация отходов самоочевидны. Тем не менее, это результат длительного развития в области обращения с отходами, технологии отходов и норм законодательства в отношении отходов. Уже в начале 19-го века несколько регионов начали принимать законы по утилизации отходов. В качестве причинно-следственной связи между отсутствием муниципальной гигиены и распространенными заболеваниями, таких как холера, например, люди выявили важность надлежащего удаления отходов, что привело к принятию соответствующих мер в этой связи на муниципальном и региональном уровнях власти<sup>60</sup>.

В России практически все отходы производства и потребления размещаются на полигонах, санкционированных и несанкционированных свалках и промышленных площадках предприятий. Всего три года назад они занимали территорию площадью 4 млн гектаров, и ежегодно под их размещение выделяется порядка 0,4 млн гектаров земли. Их общая площадь сопоставима с территориями таких государств, как Нидерланды (4,15 млн гектаров), Швейцария (4,12 млн гектаров)<sup>61</sup>. По данным Росприроднадзора, на начало 2016 г. в стране насчитывалось

---

<sup>60</sup> Waste management // The Umweltbundesamt. For our environment, URL: <http://www.umweltbundesamt.de/en/topics/waste-resources/waste-management> (дата обращения 24.03.2017)

<sup>61</sup> Финмаркет, URL: <http://www.finmarket.ru/database/news/3627230> (дата обращения 25.03.2017)

более 153 тыс. несанкционированных свалок, занимающих более 77 тыс. гектаров земель<sup>62</sup>.

Земли, предназначенные под размещение, хранение, захоронение, утилизацию, накопление, обработку, обезвреживание отходов производства и потребления, медицинских отходов, биологических отходов, радиоактивных отходов, веществ, разрушающих озоновый слой, а также размещение объектов размещения отходов, захоронения, хранения, обезвреживания таких отходов (скотомогильников, мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, полигонов по захоронению и сортировке бытового мусора и отходов, мест сбора вещей для их вторичной переработки), отнесены к категории земель с видом разрешенного использования земельного участка «Специальная деятельность»<sup>63</sup>. В народе их называют «мертвые земли».

Как уже отмечалось выше, в РФ вопросам обращения с отходами посвящен специальный федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «Об отходах производства и потребления». Этим законом установлены также направления государственной политики в области обращения с отходами. Он прямо закрепляет их в следующей последовательности по приоритетности: максимальное использование исходных сырья и материалов;

---

<sup>62</sup> Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» пока полноценно не работает // Счетная Палата Российской Федерации, URL: [http://www.ach.gov.ru/press\\_center/news/26899?sphrase\\_id=3660414](http://www.ach.gov.ru/press_center/news/26899?sphrase_id=3660414) (дата обращения 25.03.2017)

<sup>63</sup> Приказ Минэкономразвития России от 01.09.2014 N 540 (ред. от 30.09.2015) "Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.09.2014 N 33995), СПС КонсультантПлюс

предотвращение образования отходов; сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования; обработка отходов; утилизация отходов; обезвреживание отходов<sup>64</sup>. Прослеживается тенденция к максимальному использованию и сокращению масштабов отходов и стремление к уменьшению количества выделяемых «мертвых земель».

Указанный закон закрепляет к тому же следующее положение: региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами - оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами - юридическое лицо, которое обязано заключить договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами с собственником твердых коммунальных отходов, которые образуются и места сбора которых находятся в зоне деятельности регионального оператора. Также согласно положениям статьи 24.7 Закона N 89-ФЗ, все собственники ТКО (собственники помещений в многоквартирных домах, собственники частных домовладений, а также юридические лица и индивидуальные предприниматели, в результате деятельности которых образуются ТКО) заключают договор на оказание услуг по обращению с ТКО с региональным оператором, в зоне деятельности которого образуются ТКО и находятся места их сбора, оплачивают услуги регионального оператора по обращению с ТКО (изменения вступили в силу 29 декабря 2016 г.). Установлен срок до 1 января 2019 года для поэтапного запуска новой системы регулирования в

---

<sup>64</sup> ст. 3, Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «Об отходах производства и потребления» СПС КонсультантПлюс

области обращения с твердыми коммунальными отходами<sup>65</sup>. В связи с этим встает вопрос о последующей судьбе отходов, какие меры будут предприняты в дальнейшем региональными операторами, поскольку, как было сказано выше, земли специальной деятельности уже сегодня занимают обширную территорию, большинство полигонов исчерпало свои резервы. И это только один из классов отходов, которых на данный момент в РФ пять.

Говоря о максимальном использовании исходных сырья и материалов, стоит отметить, что в год в среднем на одного жителя нашей страны приходится примерно 400 кг различных отходов. К счастью, не весь этот мусор остается не утилизированным. На территории страны действует около 240 комплексов, которые перерабатывают мусор; 50 комплексов по сортировке отходов и где-то десяток мусоросжигательных<sup>66</sup>. Однако очевидно, что при численности населения в 146, 8 млн. человек (по данным Росстат на 1 января 2017 года)<sup>67</sup> этого количества предприятий мало. Главная проблема кроется в том, что для рационального использования сырьевых ресурсов необходимо создание территориальных межотраслевых производственных объединений, состоящих из предприятий разных отраслей. По данным Общественной палаты, уже

---

<sup>65</sup> <Письмо> Минстроя России от 22.02.2017 N 5554-АТ/04 <По вопросам предоставления коммунальных услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами>, СПС КонсультантПлюс

<sup>66</sup> Самые крупные мусороперерабатывающие заводы России, URL: <http://theecology.ru/interesting/musoropererabatyvajushhie-zavody-rossii> (дата обращения 24.03.2017)

<sup>67</sup> Федеральная служба государственной статистики, URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#) (дата обращения 24.03.2017)

физически исчерпаны возможности выделения новых земель под свалки, к примеру, в Подмосковье, общая площадь полигонов составляет, по разным оценкам, 10,5-13 тысяч гектаров (по данным на 2016 г.). Мощностей действующих полигонов недостаточно, поскольку в регионе образуется ежегодно более 10 миллионов тонн твердых коммунальных отходов (ТКО) (20 процентов всех отходов в стране), что подтверждает правительство Московской области, а на переработку и утилизацию поступает не более 3 процентов. Согласно разрабатываемой территориальной программе переработки отходов, власти Подмосковья рассчитывают наполовину сократить объем захоронений ТКО<sup>68</sup>.

Также регулированию сферы отходов посвящены законы «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и другие. В них также расставлены акценты на то, что отходы производства и потребления подлежат сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению, условия и способы которых должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания и которые должны осуществляться в соответствии с законодательством.

Сегодня наибольшее внимание необходимо уделять вопросам развития промышленных комплексов, которые позволяли бы осуществлять деятельность в сфере отходов на всех этапах технологической цепочки: вывозить, сортировать, депонировать и перерабатывать. Причем переработка отходов представляется и одним из самых эффективных способов поддержания рационального

---

<sup>68</sup> Золотые свалки, Лента.ру, URL: <https://lenta.ru/articles/2016/02/12/trash/> (дата обращения 25.03.2017)



использования природных ресурсов и предотвращения их истощения. Если государство будет способствовать открытию большого числа таких промышленных комплексов, то провозглашенные принципы об охране здоровья человека, поддержании или восстановлении благоприятного состояния окружающей среды и сохранении биологического разнообразия будут соблюдаться, а количество «мертвых земель» в стране сократиться.

#### Литература:

1. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «Об отходах производства и потребления» СПС КонсультантПлюс
2. Daniel J. Newcomer, Coping With Naples' Toxic Waste Crisis // Earth Island Journal. News of the world environment,  
URL:[http://www.earthisland.org/journal/index.php/elist/eListRead/coping\\_with\\_naples\\_toxic\\_waste\\_crisis/](http://www.earthisland.org/journal/index.php/elist/eListRead/coping_with_naples_toxic_waste_crisis/) (дата обращения 24.03.2017)
3. В. Нодельман, Мусорные поля Подмосковья // Известия, URL: <http://izvestia.ru/news/642800> (дата обращения 24.03.2017)
4. Waste management // The Umweltbundesamt. For our environment, URL:  
<http://www.umweltbundesamt.de/en/topics/waste-resources/waste-management> (дата обращения 24.03.2017)
5. Финмаркет, URL:  
<http://www.finmarket.ru/database/news/3627230> (дата обращения 25.03.2017)
6. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» пока полноценно не работает // Счетная

Палата Российской Федерации, URL:  
[http://www.ach.gov.ru/press\\_center/news/26899?sphrase\\_id=3660414](http://www.ach.gov.ru/press_center/news/26899?sphrase_id=3660414) (дата обращения 25.03.2017)

7. Приказ Минэкономразвития России от 01.09.2014 N 540 (ред. от 30.09.2015) "Об утверждении классификатора видов разрешенного использования земельных участков" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.09.2014 N 33995), СПС КонсультантПлюс

8. ст. 3, Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «Об отходах производства и потребления» СПС КонсультантПлюс

9. <Письмо> Минстроя России от 22.02.2017 N 5554-АТ/04 <По вопросам предоставления коммунальных услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами>, СПС КонсультантПлюс

10. Самые крупные мусороперерабатывающие заводы России, URL:  
<http://theecology.ru/interesting/musoropererabatyvajushhie-zavody-rossii> (дата обращения 24.03.2017)

11. Федеральная служба государственной статистики, URL:  
[http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#) (дата обращения 24.03.2017)

12. Золотые свалки, Лента.ру, URL:  
<https://lenta.ru/articles/2016/02/12/trash/> (дата обращения 25.03.2017)

## **ПРОБЛЕМЫ И РАЗВИТИЕ ЗЕМЕЛЬНО-ИМУЩЕСТВЕННЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ**

**А. И. Перова**

студентка 3 курса юридического института Российского университета Дружбы Народов

*Ключевые слова:* земельное право, проблема соотношений земельного и гражданского права, развитие института земельно-имущественных отношений.

В жизни любого общества земля играет особую роль. Она выполняет множество функций – природного ресурса, пространственного базиса, средства и предмета труда, средства производства, объекта недвижимости и многое другое.

Земельно-имущественные отношения, в процессе развития человечества, отражали складывающиеся виды земельной и другой собственности, способы использования земли и недвижимости, производства и присвоения продукта. Из этого следует, что земельно-имущественные отношения не могут существовать сами по себе. Сущность и содержание земельно-имущественных отношений формируются в процессе производства.

Этим обусловлена и сложность земельно-имущественных отношений как системы социально-экономических связей, включающих в себя владение, пользование и распоряжение землей.

Регулирование земельных отношений осуществлялось на всех этапах существования человеческого общества. В конце 90-х годов, в результате земельной реформы, проводимой в

России, произошло преобразование системы земельных отношений в целом, применение нового экономического механизма регулирования земельных отношений, внедрение прогрессивных методов государственного управления земельными ресурсами, такие как мониторинг, земельный кадастр, путем введения Земельного кодекса РФ.

В основе правового регулирования земельных правоотношений лежит отраслевое законодательство, которое находится в постоянном совершенствовании и развитии. Как отмечают правоведы, во многом последние изменения земельного законодательства Российской Федерации направлены на реализацию принципа равноправного доступа к земле, о чем свидетельствует большое количество новых норм, касающихся правового регулирования предоставления земельных участков публично-правовыми образованиями, что должно стать гарантией юридической возможности реализации соответствующими субъектами конституционных прав на землю, что ранее было существенно затруднено в том числе в связи с наличием пробелов в правовом регулировании в этой сфере. Указанные особенности земельных отношений непосредственно влияют на развитие земельного законодательства, поскольку законодателю необходимо обеспечить непрерывное и наиболее эффективное управление земельными ресурсами, так как земля как природный ресурс имеет огромный экономический потенциал.

В качестве еще одной тенденции развития земельного законодательства Российской Федерации на современном этапе можно выделить отказ от прежних процедур, которые, по сути, можно рассматривать в качестве самостоятельных институтов, и появление новых правовых механизмов

предоставления и оформления прав на земельные участки. Например, отмена процедуры предоставления земельных участков для строительства с предварительным согласованием места размещения объектов и появление относительно новых процедур и механизмов оформления прав на земельные участки:

- предварительное согласование предоставления земельного участка;
- использование земель или земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута;
- механизм перераспределения земель.

Названные особенности, а также развитие общественных отношений в рассматриваемой области, влияние на которую, в свою очередь, имеют иные сферы, такие как гражданское, административное право, во многом предопределяют тенденции и перспективы развития земельного законодательства России<sup>69</sup>.

Говоря о взаимодействии гражданского и земельного законодательства главным вопросом встает право собственности на землю, совершение сделок с земельными участками и иных вещных прав. Гражданское законодательство определяет в своей связи вопросы, указанные выше, когда земельное право включает в себя вопросы земли как природного ресурса. При регулировании земельно-имущественных отношений часто возникают проблемы в правильном определении понятия «земельного

---

<sup>69</sup> Жуков М. А. Актуальные проблемы регулирования земельных отношений // Вестник ОГУ. 2004. №3 С.112-116.

участка», так как от правильности его понимания, зависит верное применение норм как гражданского, так и земельного права.

Ведь с одной стороны земельный участок является объектом недвижимости, а с другой - рассматривается как природный ресурс, который необходимо рационально использовать и охранять от неблагоприятного воздействия природы и антропогенного фактора<sup>70</sup>.

Если обратиться к п.1 ст.6 ЗК РФ, то законодатель относит земельный участок к объектам земельных отношений. Земельный участок является основным объектом недвижимого имущества. Само деление на движимые и недвижимые вещи является основополагающим базисом для гражданского права, так как данное деление устанавливает различный правовой режим вещей.

Так отчуждение и приобретение недвижимых вещей осуществляется в режиме гласности, то есть закреплена необходимая государственная регистрация сделок с недвижимыми вещами, в случаях, указанных в законе (ст. 164, 223 ГК РФ). Существует различный порядок приобретения права собственности на недвижимые и движимые безхозяйные вещи (ст. 225 ГК РФ), а также вещи, от которых собственник отказался (ст. 226 ГК РФ).

Ипотека может быть установлена только в отношении недвижимых вещей. К интересующим нас недвижимым вещам относятся земельные участки, участки недр, обособленные водные объекты и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без

---

<sup>70</sup> Давыдова Е. И. Земельный участок. К вопросу о разграничении понятий земля и земельный участок // Молодой ученый. — 2012. — №12. — С. 371-374.)

соразмерного ущерба их назначению невозможно, а также подлежащие государственной регистрации воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания, космические объекты<sup>71</sup>. Так же в этой связи можно рассмотреть вопрос о критериях делимости земельного участка. Во-первых, участок может быть поделен на части, если разрешенное использование вновь образованных в результате раздела, участков может осуществляться без их перевода в составе. Во-вторых, -это возможность трансформации этого участка, а именно принимать во внимание расположенные на земельном участке здания и сооружений, поскольку делимость земельных участков вообще может не представлять возможной. Тем самым легальное определение делимого земельного участка нельзя считать универсальным, то есть применимым ко всем категориям земель. Помимо всего, оно не согласованно с пониманием делимого имущества в гражданском праве. Тем самым порождает определенные трудности на практике<sup>72</sup>.

В мировой практике уже выработаны действующие механизмы экономических и правовых отношений в землепользовании. К элементам подобного механизма в первую очередь можно отнести:

- строгое целевое использование земель;
- установление ограничения максимальных размеров

---

<sup>71</sup> Жуков М. А. Актуальные проблемы регулирования земельных отношений // Вестник ОГУ. 2004. №3 С.112-116.

<sup>72</sup> Сибирякова Вера Ефимовна Проблемы неделимости земельных участков в российском законодательстве // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2013. №2 С.11-13.

- земельных участков, передаваемых в собственность;
- строжайшая ответственность за нарушение земельного законодательства;
- запрет на продажу земли иностранным гражданам.

В мировой практике землепользования показано, что право собственности на землю и установившиеся на этой основе земельные отношения автоматически порождают заботу о совершенствовании, сохранении и увеличении эффективности ее применения.

В формирующихся земельно-имущественных отношениях Российской Федерации на современном этапе их развития переплетаются всевозможные вопросы, касающиеся нравственных, экономических, правовых, экологических, технологических, психологических аспектов. Их решение зависит от решения следующих вопросов: переход к многоукладным платным формам землепользования с различными видами земельной собственности, использование земли с учетом строгих юридических норм и правил, экологических критериев и цивилизованно управляемого государством земельного рынка и решение в тесном единстве ближайших и перспективных задач научно обоснованного использования земельных богатств страны.

Переход к рыночным отношениям требует выполнения комплексных исследований содержания земельно-имущественных отношений как системы, обусловленной совокупностью многообразных форм человеческой деятельности по владению, пользованию и распоряжению землей.

Модернизирование земельно-имущественных отношений в данных условиях состоит в изучении нравственно-психологического отношения людей к земле, как к месту обитания, основному средству труда и главному средству



производства в сельском хозяйстве. В последние годы неслучайно все больше внимания общества и законодателя уделяется целевому использованию земель — ведь, к примеру, нередко земли сельскохозяйственного назначения простаивают или служат местом свалки, утрачивая плодородие и зарастая сорняками.

Так, по данным Минсельхоза России, в нашей стране не используется около 18% от всей имеющейся площади пашни (более 20 млн га). Часто владельцы земельных участков используют их без соблюдения соответствующих правил — к примеру, за первое полугодие 2013 года было выявлено более 12,5 тыс. таких нарушений на площади 2,7 млн га. Наиболее часто встречающееся из них (8,5 тыс. нарушений на площади 2,6 млн га) квалифицируются по ч. 2 ст. 8.7 КоАП РФ как невыполнение установленных требований и обязательных мероприятий по улучшению и защите земель, охране почв от эрозии и предотвращению других процессов и иного негативного воздействия, ухудшающего состояние земель.

На заседании президиума Государственного совета «О повышении эффективности управления земельными ресурсами в интересах граждан и юридических лиц», состоявшегося 9 октября 2012 года, проблеме изъятия неиспользуемых земельных участков также было уделено значительное внимание. Многие из прозвучавших на этом заседании предложений уже получили законодательное закрепление<sup>73</sup>.

---

<sup>73</sup> Маргарита Горовцова «Как может быть ужесточена ответственность за неиспользование или нарушение правил использования земли»//

<http://www.garant.ru/article/493286/#ixzz4cefcYXYa>

Продолжая эту мысль, наверное, многие предложили бы ужесточить наказание за нарушение использования земель, однако, по мнению многих ученых, во избежание дальнейшего ненадлежащего использования земель, предлагается применять меры экономического стимулирования землепользователей наряду с ужесточением ответственности за неиспользование или ненадлежащее использование земель.

#### Литература

1. Варламов А.А., Шамаанева В.С. Государственное регулирование земельных отношений. -М.Колос,2000
  2. Жуков М. А. Актуальные проблемы регулирования земельных отношений // Вестник ОГУ. 2004. №3 С.112-116.
  3. Давыдова Е. И. Земельный участок. К вопросу о разграничении понятий земля и земельный участок // Молодой ученый. — 2012. — №12. — С. 371-374.)
  4. Жуков М. А. Актуальные проблемы регулирования земельных отношений // Вестник ОГУ. 2004. №3 С.112-116.
  5. Сибирякова Вера Ефимовна Проблемы неделимости земельных участков в российском законодательстве // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2013. №2 С.11-13.
  6. "Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ(ред. от 07.02.2017)
  7. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016)
  8. Маргарита Горовцова «Как может быть ужесточена ответственность за неиспользование или нарушение правил использования земли»//  
<http://www.garant.ru/article/493286/#ixzz4cefcYXYa>
-

## **СУТЬ ПРОЕКТА О ДАЧНОЙ АМНИСТИИ В ЧАСТИ ОФОРМЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ НАДЕЛОВ И ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ. ВЛИЯНИЕ ПОСЛЕДНИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЗАКОНЕ НА ПРОЦЕДУРУ ОФОРМЛЕНИЯ**

**Е. Р. Крашенинникова,**  
студентка 3 курса, Юридического Института,  
Российского Университета Дружбы Народов

**Ключевые слова:** «дачная амнистия», объекты недвижимого имущества, оформление, земли садовых и дачных товариществ, площадь земельных участков, технический план, межевание, декларирование, кадастровые инженеры.

«Дачная амнистия», сроки которой изначально не были установлены с момента нововведения, в настоящий момент продлена на три года и касается только регистрации права собственности на земельные участки и на объекты индивидуального жилищного строительства. Вышеупомянутый проект представляет собой условное обозначение изменений по вопросу оформления в упрощенном порядке прав граждан на отдельные объекты недвижимого имущества. Данное понятие появилось с принятием Федерального закона от 30 июня 2006 года № 93-ФЗ, опубликованного 7 июля 2006, вступившего в силу 1 сентября 2006 года. За последние годы данный нормативно – правовой акт претерпел изменения в части оформления объектов недвижимого имущества, а именно упрощенное

оформление строений на землях садовых и дачных товариществ утратило силу<sup>74</sup>.

В данной статье мы проанализируем первоначальные положения законодательства, а также более детально рассмотрим редакцию закона с изменениями от 03.07.2016 №361-ФЗ.

Федеральный закон 2006 года ориентирован на защиту интересов гражданского населения, получение в собственность земель и построек бесплатно, а также разрешение сопутствующих проблем в оформлении недвижимости в упрощенном порядке. С тех пор разрешение на государственную приватизацию было доступно на следующие категории недвижимости:

1. На землю, полученную под индивидуальное жилищное строительство, мелкие постройки: гаражи, сараи, беседки, независимо от места расположения. Для подсобных строений, построенных в соответствии с п.17 ст.51 Градостроительного кодекса Российской Федерации, разрешительный документ не требуется;

2. На дачи, находящиеся в списках дачных и садоводческих обществ и кооперативах;

3. На участки постоянного (бессрочного) пользования.

В оформлении откажут, если участок располагается на территориях:

- Природоохранных зон;
- Национальных парков;
- Заповедников;
- Культурного наследия;

---

<sup>74</sup> Российская газета/[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2016/11/29/procedura-dachnoj-amnistii-uslozhnistia-s-1-ianvaria-2017-goda.html> Дата обращения: 24.03.17

- Земель силовых структур;

Упрощенный порядок заключается в регистрации объекта недвижимого имущества по любому документу, даже по выписке из похозяйственной книги. При постановке земельных участков на государственный кадастровый учет достаточно иметь сведения о декларированной площади земельных участков<sup>75</sup>. Декларация, в свою очередь, является важнейшим документом для регистрации недвижимости. При ее отсутствии владелец утрачивает право на распоряжение собственностью, продажу или обмен.

С 1 марта 2015 года вступил в силу Федеральный закон от 23.06.2014 №171-ФЗ – поправки к закону о «дачной амнистии». С 1 января 2017 года процедура «дачной амнистии» приобретает новый формат: вместо Декларации для оформления строений на землях садовых и дачных товариществ понадобится технический план. Данные изменения усложнят процедуру регистрации объектов недвижимости. Теперь для оформления технического плана необходимо выполнить ряд процедур в установленные законодательством сроки. А именно:

1. Обратиться в органы БТИ к профильным специалистам;
2. Провести межевание участка;
3. Вычислить точные координаты дома путем топографической съемки;
4. Составить технический план.

---

<sup>75</sup> Федеральный закон 30 июня 2006 года №93-ФЗ, Москва «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации по вопросу оформления в упрощенном порядке прав граждан на отдельные объекты недвижимого имущества»// [Электронный ресурс]. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61224/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61224/) – Режим доступа: Дата обращения: 23.03.17

Процедурой оформления занимаются кадастровые инженеры, цена их услуг зависит от площади объекта и варьируется в районе 5-7 тысяч рублей. В среднем на подготовку технического плана уходит неделя.

С декабря 2016 года все кадастровые инженеры обязаны состоять в саморегулирующей организации. Данное требование является основой защиты для граждан. СРО выполняет контрольную функцию над качеством работы инженеров в части составления технических планов. В случае ошибки – это станет предметом разбирательства саморегулирующей организации.

Также подобные изменения тесно связаны с тем, что владельцы часто и намеренно указывали в декларациях заниженную площадь строений, вписывая в форму не фактический метраж постройки (например, 400 кв. м.), а лишь его часть (к примеру, 100 кв. м.). Исходя из этого осуществлялся расчет налогов только на зарегистрированную часть, а оставшиеся квадратные метры выпадали из оборота.

"С одной стороны, новое требование по подготовке технического плана частично усложнит для населения процедуру оформления. Увеличатся сроки подготовки документов. С другой, законодательная норма закрывает лазейку для подтасовки неверных сведений об объектах, что позволяет потом отдельным собственникам хитрить с уплатой налогов," – считает генеральный директор Московского областного БТИ Владислав Мурашов<sup>76</sup>.

---

<sup>76</sup> Российская газета/[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2016/11/29/procedura-dachnoj-amnistii-uslozhnistia-s-1-ianvaria-2017-goda.html> Дата обращения: 23.03.17

Земельные участки, попавшие под “дачную амнистию”, подразумевающие оформление в упрощенном порядке, должны соответствовать двум требованиям:

1. Участок, предоставленный гражданину до введения в действие Земельного кодекса Российской Федерации (до 30.10.2001г.);

2. Целевая направленность участка: для ведения личного подсобного, дачного хозяйства, огородничества, садоводства, индивидуального гаражного или индивидуального жилищного строения.

Обязательным условием также является право, на основании которого предоставлен земельный участок:

1. на праве пожизненного наследуемого владения;
2. на праве постоянного (бессрочного) пользования;
3. на праве собственности;
4. акт/свидетельство/документ, удостоверяющий право гражданина на земельный надел, в котором не указано право, на котором предоставлен участок.

В области увеличения площадей земельных участков, Закон Российской Федерации №171-ФЗ от 23 июня 2014 года позволяет расширять площадь земельных наделов за счет прилегающих территорий, которые находятся в государственной или муниципальной собственности. Данная процедура возможна при уточнении границ, перераспределении участков или при межевании. Главными критериями будут являться:

1. Соседнему наделу присвоена та же категория;
2. Присоединяемая площадь должна быть меньше минимального размера, установленного правилами землепользования и застройки;
3. По результатам присоединения площадь земельного участка не должна превышать максимальный размер,

который установлен правилами землепользования и застройки.

При этом требования к образуемым и измененным земельным участкам содержатся в Земельном кодексе Российской Федерации, а именно:

1. Предельные (максимальные и минимальные) размеры земельных участков, в отношении которых в соответствии с [законодательством](#) о градостроительной деятельности устанавливаются градостроительные регламенты, определяются такими градостроительными регламентами.

2. Предельные (максимальные и минимальные) размеры земельных участков, на которые действие градостроительных регламентов [не распространяется](#) или в отношении которых градостроительные регламенты [не устанавливаются](#), определяются в соответствии с настоящим Кодексом, другими федеральными [законами](#)<sup>77</sup>.

Для того, чтобы увеличить свой земельный участок путем присоединения пустующей территории, необходимо:

1. предоставить схему расположения участков;
2. обратиться в органы власти на местном уровне за утверждением схемы;
3. в случае утверждения органом местного самоуправления схемы, необходимо обратиться к кадастровому инженеру за подготовкой межевого плана на образование земельного участка путем перераспределения земельного участка в частной собственности и земель государственной собственности;

---

<sup>77</sup> «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 №163-ФЗ (ред. 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) Дата обращения: 25.03.17



4. заявление о постановке участка на государственный кадастровый учет вместе с межевым планом предоставить в Кадастровую палату;

5. получить кадастровый паспорт участка;

6. снова обратиться в орган местного самоуправления для заключения соглашения, поскольку увеличение площади осуществляется за плату<sup>78</sup>.

На бесплатную регистрацию могут претендовать владельцы садовых подсобных, огороднических и дачных участков, а также лица, которые осуществляют индивидуальное жилое строительство. Землю, принадлежащую частному лицу, возможно только купить.

Расширение земельного надела процедура сложная, требующая выезда геодезистов, подготовки документов, получения кадастрового паспорта на землю, а также составления межевого плана. Впоследствии Кадастровая палата выносит вердикт в течение 30 суток.

Главной целью «дачной амнистии» является обеспечение гарантий прав граждан на земельные участки и объекты недвижимости, находящиеся в их пользовании. Ключевым преимуществом процедуры до изменений от января 2017 года являлась упрощенная процедура оформления и минимальные усилия по сбору документов. Однако с 01.01.2017 упрощенный порядок остался только в области оформления земельных наделов. Помимо этого, сохранена норма, позволяющая вводить в эксплуатацию по упрощенной схеме. Анализ изменений к проекту о «дачной амнистии» позволяет

---

<sup>78</sup> Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии//[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/press/news/rasshirenie-granitsy-zemelnogo-uchastka-osobennosti-protsedury/> Дата обращения: 25.03.17

прийти к точному выводу о том, что включение в список обязательных документов технического плана станет основной проблемой граждан.

Сроки оформления, по состоянию на январь 2017 года, продлены:

1. Землям ИЖС и сооружениям, не требующим разрешения на строительные работы. Схема действует до 1 марта 2018 года;

2. Землям дачного характера и постройкам, расположенным на них, не требующих разрешения на строительство. Данный порядок действует до конца 2020 года.

«Дачная амнистия» не освободит от постановки земель на кадастровый учет. Свидетельство о праве собственности не спасет от возможного обвинения в «самозахвате» земельного участка в случае отсутствия межевого плана, или от признания дома самовольной постройкой, в случаях нарушения земельных или градостроительных норм. Со всеми проблемами, в случае его наличия, необходимо обращаться в суд.

#### Литература:

1. Российская газета//[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2016/11/29/procedura-dachnoj-amnistii-uslozhnistia-s-1-ianvaria-2017-goda.html> Дата обращения: 24.03.17
2. Федеральный закон 30 июня 2006 года №93-ФЗ, Москва «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации по вопросу оформления в упрощенном порядке прав граждан на отдельные объекты недвижимого имущества»// [Электронный ресурс].

- [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_61224/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61224/) –  
Режим доступа: Дата обращения: 23.03.17
3. Российская газета//[Электронный ресурс]. – Режим  
доступа: <https://rg.ru/2016/11/29/procedura-dachnoj-amnistii-uslozhnistia-s-1-ianvaria-2017-goda.html> Дата обращения:  
23.03.17
4. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001  
№163-ФЗ (ред. 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с  
01.01.2017) Дата обращения: 25.03.17
5. Официальный сайт Федеральной службы государственной  
регистрации, кадастра и картографии//[Электронный ресурс].  
– Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/press/news/rasshirenie-granitsy-zemelnogo-uchastka-osobennosti-protsedury/> Дата  
обращения: 25.03.17

*Научное издание*

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ПРИРОДОРЕСУРСНОГО  
И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПРАВА**

Издание подготовлено в авторской редакции

Технический редактор *Е.Н. Собанина*  
Дизайн обложки *Ю.Н. Ефремова*

Подписано в печать 09.11.2017 г. Формат 60×84/16.  
Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Таймс.  
Усл. печ. л. 8,00. Тираж 100 экз. Заказ 1728

---

Российский университет дружбы народов  
115419, ГСП-1, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

---

Типография РУДН  
115419, ГСП-1, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3, тел. 952-04-41

*Для заметок*

---

*Для заметок*

---

*Для заметок*

---