УДК 620.9:332.8

Колодезников Алексей Засимович – министр жилищно-коммунального хозяйства и энергетики Республики Саха (Якутия) (г. Якутск). E-mail: drawn@mail.ru

Aleksey Zasimovich Kolodeznikov –minister of the housing and communal services and power of the Republic of Sakha (Yakutia) (Yakutsk).
E-mail: drawn@mail.ru

A.Z. Kolodeznikov

The savings of energy and resources – the main vector of progress of branch of housing and communal services

In this article the author shows efficiency potential in the activity of housing and communal services of the region. He considers that considerable reserves are covered in the power conservation. The Government program of the Republic of Sakha (Yakutia) aims at this way «Providing with high-quality housing-and-municipal services and power industry development on 2012-2016», approved by the President Decree PC (Y) 10/12/2011 №270.

Keywords: municipal services, power efficiency, power conservation, infrastructure, municipal services.

Энергоресурсосбережение – главный вектор развития отрасли ЖКХ

В данной статье автор раскрывает потенциал эффективности в деятельности ЖКХ региона. Он считает, что немалые резервы кроются в энергосбережении. На этот путь нацеливает и Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Обеспечение качественными жилищно-коммунальными услугами и развитие электроэнергетики на 2012 – 2016 гг.», утвержденная Указом Президента РС (Я) 12.10.2011 г. №270.

Ключевые слова: коммунальное хозяйство, энергоэффективность, энергосбережение, экономия, инфраструктура, коммунальные услуги.

По сравнению с другими странами, удельный расход тепловой энергии на 1 м^2 площади в России – 400-600 кВт*ч/м^2, по Республике Саха (Якутия) – 0,50 Гкал/м^2 или 582 кВт*ч/м^2, тогда как в Швеции, Финляндии – 140 кВт*ч/м^2; Германии – 250 кВт*ч/м^2 [1].

---

[1] *Обеспечение качественными жилищно-коммунальными услугами и развитие электроэнергетики на 2012 – 2016 гг. : Указ Президента РС (Я) от 12.10.2011 г. № 970 // Государственная Программа РС (Я). – Стр. 9*

Если за объективные причины высокой энергоемкости возьмем суровый климат, неразвитую инфраструктуру, ветхость жилого фонда республики (республика входит в число регионов РФ с наибольшим удельным весом ветхого и аварийного жилья – 14,5% (по РФ – 3,2%))[2], то показатели табл. 1 и приведенная сравнительная характеристика показывают наличие громадного резерва эффективности отрасли ЖКХ республики.

Таблица 1

Показатели энергоэффективности жилого фонда РС(Я)* [2, с. 47]

Наименование индикатора	Ед. из.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Удельный расход тепловой энергии многоквартирного дома (далее – МКД) на 1 м^2	Гкал/м^2	0,55	0,54	0,50
Доля объемов тепловой энергии (далее – ТЭ) потребляемой в МКД, оплата которой осуществляется с использованием коллективных (общедомовых) приборов учета, в общем объеме ТЭ, потребляемой МКД	%	9,0	8,5	8,1
Доля объемов воды, потребляемой в МКД, оплата которой осуществляется с использованием индивидуальных приборов учета, в общем объеме воды, потребляемой МКД	%	10,0	15,0	15,0
Доля объемов газа, потребляемого в МКД, оплата которого осуществляется с использованием индивидуальных приборов учета, в общем объеме газа, потребляемого МКД	%	5,0	8,0	6,8

Федеральный закон об энергосбережении, повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации, целью которого является создание правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения

[2] *Энергоэффективная экономика на 2012 – 2016 гг. и на период до 2020 г. : Указ Президента Республики Саха (Якутия) от 12 октября 2011 г. №971 // Государственная Программа РС (Я) (Подпрограмма «Жилье»). – Стр. 8*

и повышения энергетической эффективности, реализуется в республике по следующим основным направлениям:

1. Организационные мероприятия и совершенствование нормативно-правового регулирования процессами энергосбережения и повышения энергетической эффективности:

Создано уполномоченное предприятие по энергосбережению – «Республиканское агентство инноваций и ресурсосбережения» (далее – РАИР). За 2011 г. им подготовлены и приняты 17 нормативных актов правительства республики в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Образована Межведомственная координационная комиссия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

2. Разработка региональной и муниципальных программ энерго-ресурсосбережения:

В рамках перехода к целевому программному финансированию РАИР подготовило Государственную программу «Энергоэффективная экономика на 2012 – 2016 гг. и на период до 2020 г.», которая была утверждена Указом Президента Республики Саха (Якутия) 12.10.2012 г.. На реализацию программы планируется израсходовать до 2020 г. 13,5 млрд. руб. – по базовому варианту., в т. ч. 8,7 млрд. руб. – за счет внебюджетных источников и 16,9 млрд. руб. – по интенсивному варианту. В перечень мероприятий программы включены также энергоэффективный капитальный ремонт и реконструкция МКД. По всем 35 муниципальным районам республики были утверждены контрольные цифры программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Межведомственной координационной комиссией по энергосбережению и повышению энергетической эффективности завершается процесс рассмотрения и экспертизы муниципальных программ энергосбережения на предмет соответствия требованиям федеральных и республиканских нормативных актов.

Жилищный фонд республики по состоянию на 01.01.2011 г. равняется 19137 тыс. $м^2$, в т. ч. МКД – 11623,7 тыс. $м^2$, в среднем, на одного жителя – 20,2 $м^2$ [3]. При этом, республика находится на последнем месте по ДФО и РФ по обеспеченности жилого фонда централизованным отоплением, водопроводом и канализацией (см. табл. 2). Соответственно, в республике, наряду с задачами энергоресурсосбережения, стоят задачи повышения благоустройства жилого фонда хотя бы до среднего уровня по стране.

---

[3] *Энергоэффективная экономика на 2012 – 2016 гг. и на период до 2020 г. : Указ Президента Республики Саха (Якутия) от 12 октября 2011 г. № 971 // Государственная Программа РС (Я) (Подпрограмма «Жилье»). – Стр. 4*

Таблица 2

Уровень благоустройства жилищного фонда по состоянию на 01.01.2011 г. (в %) [2, с. 41]

	ДФО	РС (Я)	в том числе:	
			городская местность	сельская местность
Общая площадь, всего в т. ч. оборудованы:	100,0	100,0	100,0	100,0
- водопроводом	74,3	53,3	80,3	5,0
- канализацией	73,1	52,3	78,4	5,7
- отоплением	82,1	73,0	89,7	43,1
- горячим водоснабжением	61,7	50,7	75,9	5,5
- ваннами (душем)	68,7	50,7	76,3	5,1
- газом	29,0	28,3	32,9	20,0
- напольными электроплитами	37,0	27,0	41,0	2,0

Таблица 3

Характеристика коммунальных сетей РС (Я) [2, с. 41]

Наименование	Характеристика	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
ОАО «Теплоэнергосервис»							
Тепловые сети	Протяженность, км	241,8	240,41	240,71	231,93	231,93	228,22
	Износ, %	48,7	46,2	44,3	43,8	42,6	40,0
	Число аварий	0	1	0	0	0	0
	Потери, Гкал	163712	213697	229928	236063	197709	185577
ХВС	Протяженность, км	130,65	142,2	140,84	115,6	115,6	115,6
	Износ, %	48,4	47,2	44,8	43,6	41,2	38,6
	Число аварий	0	0	0	0	0	0
ГВС	Протяженность, км	33,39	33,39	33,39	26,41	26,41	26,4
	Износ, %	48,2	44,6	42,0	40,5	39,5	37,2
	Число аварий	0	0	0	0	0	0
ГУП «ЖКХ РС (Я)»							
Тепловые сети	Протяженность, км	1481	1516	1373	1375	1375	1377
	Износ, %	48	51	56	58	62	65
	Аварийность, ед/км	0,035	0,38	0,024	0,027	0,028	-
	Потери при транспортировке, %	27	32	23	23	25	27
ОАО» Водоканал»							
Сети водоснабжения	Протяженность, км	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4
	Износ, %	63	64	64	65	63	60
	Число аварий	41	48	48	86	69	58
Сети водоотведения	Протяженность, км	166,6	166,6	166,6	166,6	166,6	166,6
	Износ, %	62	60	60	60	55	54
	Число аварий	35	47	47	22	19	16

**Энергоэффективная экономика на 2012 – 2016 гг. и на период до 2020 г. : Указ Президента Республики Саха (Якутия) от 12 октября 2011 г. №971 // Государственная Программа РС (Я)*

Таблица 4

Удельный вес многоквартирных домов по уровню износа* [2, с. 44]

Степень износа	Количество МКД (шт.)	Удельный вес от общей площади, %
До 30%	4 538	22,6 %
От 31% до 65%	8 895	44,3 %
От 66% до 70%	2 570	12,8 %
Свыше 70%	4 076	20,3 %
Итого:	20 079	100 %

Таблица 5

Доля аварийно-ветхих домов в общей площади жилфонда республики [2, с. 44]

Категория жилья	Количество домов, шт.	Общая площадь, тыс. кв. м	Удельный вес от общей площади жилфонда, %
Аварийный жилищный фонд	1 676	570,9	4,9
Ветхий жилищный фонд	4 622	1 114,6	9,6
Итого:	6 298	1 685,5	14,5

Третью проблему – ветхость и аварийность жилого фонда и систем коммунальной инфраструктуры – раскрывают данные, приведенные в таблицах 3 – 5. Однако проблема капитального ремонта МКД остается нерешенной. Более 37% МКД площадью 4345,5 тыс. $м^2$ требуют капитального ремонта. Республика принимает участие в реализации Федерального закона "О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства" с 2008 г. (см. табл. 6).

Таблица 6

Показатели участия региона в Фонде содействия реформированию ЖКХ [2, с. 44]

Показатели *	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Всего
Количество ремонтированных МКД (ед.)	119	312	162	593
Общая площадь МКД (тыс. $м^2$)	384,9	606,4	382,1	1373,4
Объем финансовой поддержки всего (т. руб.) в том числе:	397749,5	964326,9	565773,0	1927849,4
- средства Фонда	283862,0	662347,9	251084,7	1197294,7
- средства бюджета республики	94000,0	253762,6	281214,9	628977,5
- средства собственников жилых помещений	19887,5	48216,4	33473,4	101577,2
Улучшили условия проживания (чел.)	17376	27197	15095	59668

В целях наиболее полной реализации программы энергоресурсосбережения необходимо проводить капитальный ремонт с применением новых технологий энергосбережения совместно с осуществлением работ по утеплению ограждающих конструкций (вентилируемые фасады, с применением современных кровельных материалов, установкой стеклопакетов, утепленных дверей), что позволит обеспечить существенную экономию как потребителям, так и ресурсоснабжающим организациям.

Одним из главных направлений энергоресурсосбережения является полное оснащение приборами учета отпускаемых ресурсов. В республике добились наибольшей оснащенности приборами учета ресурсов в республиканских бюджетных учреждениях: установлены 633 электросчетчика, 234 узла учета тепловой энергии, 309 расходомеров воды. Тем не менее, расходы консолидированного бюджета республики в 2008 г. по статье 223 "Коммунальные услуги" составили 3892 млн. руб., в 2009 г. – 5281,9 млн. руб., в 2010 г. – 6255,7 млн. руб., в 2011 г. – 7836,0 млн. руб. Рост расходов связан с ростом тарифов на услуги, а также с вводом новых объектов.

Анализ исполнения государственного контракта по учреждениям показывает, что при установке приборов учета в зданиях снижаются фактические показатели потребления в сравнении с плановыми показателями на 16%. При рациональном использовании энергоресурсов и правильном подходе к проблеме энергоресурсосбережения (с точки зрения оптимального соотношения затрат и ожидаемого эффекта) потенциал

энергоресурсосбережения в бюджетной сфере составляет по тепловой энергии 21%, по водопотреблению – 15%, по электрической энергии – 18%.

Таблица 7

Показатели энергетической эффективности в бюджетном секторе * [2, с. 19]

Наименование целевого индикатора	Единица измерения	Отчетный период		
		2008 г.	2009 г.	2010 г.
Удельный расход тепловой энергии на 1 м^3 объектов бюджетных учреждений	Гкал/м^3	0,38	0,38	0,39
Число индивидуальных тепловых пунктов в зданиях государственных (муниципальных) учреждений	ед.	56	56	56
Число энергоэффективных источников света	%	75	83	90
Доля оборудования высоких классов энергетической эффективности, закупаемого для государственных и муниципальных нужд	%	0	0	0
Энергетическая паспортизация учреждений	ед.	0	0	0

Одним из основных мероприятий по энергоресурсосбережению является проведение энергетического обследования. На основе обследования должны заключаться энергосервисные контракты. Заключены 47 контрактов с энергосервисными организациями с ГБУ «РАИР». В целях развития энергосервисной деятельности на территории республики заключено соглашение о сотрудничестве в области энергосбережения с ФГУП «Федеральная энергосервисная компания» (далее – ФЭСКО).

Основными сдерживающими факторами на пути распространения энергосервисных контрактов являются: малое количество энергосервисных организаций; нехватка специалистов, квалифицированного персонала; сомнения потребителей и энергосервисных компаний в получении и сохранении экономии от проводимых энергоэффективных работ. Кроме того, крупные проекты в области энергосервиса требуют вложения больших объемов финансовых средств.

ГБУ «РАИР» ведутся работы по заполнению форм Государственной информационной системы мониторинга за энергосбережением Минэнерго РФ, проведены работы по диспетчеризации приборов учета тепловой энергии по 48 объектам республиканских бюджетных учреждений. Запущен информационный портал по энергосбережению на web-сайте ГБУ «РАИР» www.gaurair.ru.

В декабре 2011 г. за счет средств федерального бюджета, по инициативе ГБУ «РЭИР» на базе Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (СВФУ) проведены семинары по 48-часовой программе для ответственных лиц бюджетных учреждений по

энергосбережению, состоялись 2 учебных семинара для ответственных лиц по энергосбережению ГО «Город Якутск» и МР «Хангаласский улус».
Подготовлена и издана тиражом в 15000 экземпляров брошюра для массового распространения «Энергосбережение в быту: практические советы», изготовлены плакаты и баннеры для размещения в общественных местах, организованы «круглые столы» в рамках проведения Межрегиональной специализированной выставки «Дом-Экспо». Современная усадьба-2011», Межрегиональной специализированной выставки «Нефть. Газ. Экология. Энерго-2011». Ведется активная работа с проектными организациями республики.

Наиболее эффективно программным способом внедряются мероприятия энергосбережения в бюджетной сфере и в жилом фонде арктического Усть-Янского района. В районе за 2006 – 2010 гг. был осуществлен 100% переход на поквартирный и общедомовой учет тепла, горячего и холодного водоснабжения с выводом данных на единый сервер. Во всех домах и квартирах установлены пластиковые трубы системы водоснабжения. На реализацию данных мероприятий были направлены средства от экономии ресурсов, привлечены банковские кредиты. Всего было привлечено кредитов в объеме 39 млн. руб., выполнено работ на 74 млн. руб., сэкономлены 152 млн. руб. бюджетных средств (это 25% от расходов на коммунальные услуги в бюджетной сфере и в жилом фонде). Потребление тепла снизилось на 30%, теплопотери сократились на 87%.

За счет средств Европейского банка реконструкции и развития была проведена модернизация систем теплоснабжения в районном центре с. Жиганск.

В п. Тикси Булунского района ГУП "Жилищно-коммунальное хозяйство Республики Саха (Якутия)" осуществляет план мероприятий по энергоресурсосбережению, в который вошли: реконструкция котельной ТЭЦ п. Тикси; реконструкция сетей тепло-, водоснабжения; внедрение единой системы технологического и коммерческого учета (ЕСТКУ); промывка внутренних систем теплоснабжения; регулирование режимов тепло-водоснабжения; оптимизация жилищного фонда.

В рамках реализации республиканской адресной программы переселения граждан из аварийного жилищного фонда был построен первый полноценный энергоэффективный 33-квартирный "умный дом" в пос. Жатай. Малоэтажное жилищное строительство с применением энергосберегающих технологий продолжается, для этого производится реконструкция существующих инженерных сетей и коммуникаций, принято направление в новом строительстве на комплексную застройку территорий муниципальных образований.

За 2011 г. энергоснабжающими организациями республики проведены мероприятия по энергосбережению и снижению сверхнормативных затрат на суммы: ГУП «ЖКХ РС (Я)» – 292,7 млн. руб.; ОАО «Якутскэнерго» – 358,6 млн. руб.; ОАО «Сахаэнерго» –71,0 млн. руб.; АК «АЛРОСА» – 104,0 млн. руб. При этом, предварительные размеры экономии энергоресурсов

составили по: ОАО «Якутскэнерго» – 393,9 млн. руб.; ОАО «Сахаэнерго» – 17,8 млн. руб.; АК «АЛРОСА» – 194,4 млн. руб.

В целом, по всем 4-м направлениям энергосбережения – бюджетные организации, производственная сфера, строительный комплекс и жилой фонд – общая стоимость на внедрение энергосберегающих мероприятий и снижение сверхнормативных затрат по республике составила 826,3 млн. руб., что привело к экономии энергоресурсов на 606,1 млн. руб. только за прошедший 2011 г. Итак, итоги года показывают громадную эффективность проводимых мероприятий, которые практически за год обеспечивают окупаемость вложенных средств на мероприятия по энергоресурсосбережению.

В целом, в республике по всем 4-м направлениям суммарный потенциал энергосбережения в соответствии с действующей программой составляет 217 – 256 млн. кВт*ч электроэнергии и 2,5 – 2,9 млн. Гкал тепловой энергии, что в переводе на рубли по действующим тарифам составит примерно 4,5 млрд. руб. в год к концу действия программы [5]. Мы видим свои резервы в энергосбережении, но нужны средства для претворения замыслов в жизнь. Бюджетная составляющая программы равна 20% – 30% от требуемой для ее реализации суммы, остальное – внебюджетные средства. Благодаря сохранению в республике крупных организаций коммунального комплекса (далее – ОКК): «Якутскэнерго», АЛРОСА, ГУП «ЖКХ РС (Я)», МУП «Теплоэнергия», – и их кредитоспособности мы сможем решить задачи программы.

По сути, энергосбережение является главным направлением деятельности ОКК по извлечению прибыли при существующем государственном регулировании тарифов ЖКХ. Последнее на Севере предполагает государственное дотирование определенных видов жилищно-коммунальных услуг, в основном, тепла для населения. Каковы должны быть соотношения инфляции, роста уровня дотирования и уровня рентабельности ОКК? Эти вопросы с научной точки зрения еще открытые. Не секрет, что регуляторы действуют, в основном, исходя из здравого смысла, который может и подвести, если под его основание не заложить научную основу. Например, сейчас в регионах РФ идет утверждение региональных стандартов стоимости жилищно-коммунальных услуг, используемых при расчете субсидий населению на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, методику которых предстоит еще разработать.

Литература и источники:

1. Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» : Федеральный закон № 261-ФЗ от 23.11.2009 г. [Электронный ресурс] –. – Режим доступа: КонсультантПлюс.

2. Энергоэффективная экономика на 2012 – 2016 гг. и на период до 2020 г.» : Указ Президента Республики Саха (Якутия) от 12 октября 2011

года № 971 [Электронный ресурс] // Государственная программа РС (Я) –. – Режим доступа: КонсультантПлюс.

3. Обеспечение качественными жилищно-коммунальными услугами и развитие электроэнергетики на 2012 – 2016 гг. : Указ Президента РС (Я) от 12.10.2011 г. № 970 [Электронный ресурс] // Государственная программа РС (Я) –. – Режим доступа: http: //economy.ru/

4. «О ходе реализации ФЗ-261 в муниципальных образованиях Республики Саха (Якутия) по итогам 2011 г.» ГБУ РС (Я) «РАИР».

5. Соломонов, М. П. Теплотехнический расчет и обоснование экономической целесообразности изоляции трубопроводов из полиуретана в алюминиевой оболочке в условиях Республики Саха (Якутия) : материалы Всероссийской научно-практ. конф., посвящ. 35-летию г. Нерюнгри / М. П. Соломонов // История, проблемы и перспективы развития Южной Якутии». – 4 – 6 ноября 2010 г.