

УТВЕРЖДЕНА
постановлением исполнительного комитета
Арского муниципального района
от 26 октября 2016 года № 1142

**МУНИЦИПАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
АРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
НА 2016-2020 ГОДЫ**



2016 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Паспорт Программы.....	3
1. Характеристика топливно-энергетического комплекса Арского муниципального района Республики Татарстан.....	6
1.1. Теплоснабжение.....	6
1.2. Водоснабжение.....	9
1.3. Электроснабжение.....	10
1.4. Газоснабжение.....	12
2. Цели и задачи Программы.....	13
3. Сроки и этапы реализации Программы.....	14
4. Энергосбережение при потреблении энергоресурсов.....	16
4.1. Энергосбережение в организациях бюджетной сферы.....	16
4.2. Энергосбережение в жилых домах.....	18
4.3. Организация системы коммерческого учета потребления энергоресурсов.....	22
5. Перечень индикаторов оценки результатов реализации Программы.....	27
6. Энергетический баланс Арского муниципального района и потенциал энергосбережения.....	32
6.1. Энергетическое обследование и паспортизация жилых домов.....	32
6.2. Энергетической обследование и паспортизация объектов социальной сферы и муниципальных предприятий.....	34
7. Сокращение потребляемой электрической мощности.....	35
8. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии в качестве пилотных проектов Программы.....	36
9. Разъяснительная работа среди потребителей.....	39
10. Ресурсное обеспечение Программы и планируемый социально-экономический эффект.....	41
11. Разработка нормативно-правовой базы энергосбережения.....	45

Паспорт Программы

Наименование Программы	Муниципальная программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Арского муниципального района Республики Татарстан на 2016-2020 гг. (далее - Программа)
Основание для разработки Программы (правовое и нормативное обеспечение)	Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. №1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышении энергетической эффективности»; Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2009 г. №1830-р об утверждении плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, направленных на реализацию №261-ФЗ; Закон Республики Татарстан от 21 октября 1998 г. №1816 «Об энергосбережении»; Распоряжение Кабинета Министров Республики Татарстан от 9 марта 2010 г. №356-р об утверждении плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Республике Татарстан
Заказчик Программы	Исполнительный комитет Арского муниципального района
Разработчик Программы	Отдел экономики и финансов исполнительного комитета Арского муниципального района РТ
Цели и задачи Программы, основные целевые индикаторы и показатели	<p>Программа разработана в целях обеспечения рационального использования топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий, повышения энергетической эффективности в учреждениях бюджетной сферы, снижения расходов местного бюджета на энергозатраты ускорения на этой основе развития социальной сферы Арского муниципального района Республики Татарстан.</p> <p>Главные задачи разработки и реализации программы энергосбережения и повышения энергоэффективности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение устойчивого процесса повышения эффективности энергопотребления в учреждениях бюджетной сферы; - запуск механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности в учреждениях бюджетной сферы; - внедрение энергоэффективных технологий и материалов, систем управления энергопотреблением, обеспечивающих реализацию потенциала энергосбережения; - обеспечение точности, достоверности и единства измерений и учета топливно-энергетических ресурсов в процессе потребления; - повышение эффективности использования энергетических ресурсов в жилищном фонде; - повышение эффективности использования энергетических ресурсов в системах коммунальной инфраструктуры; - сокращение потерь энергетических ресурсов при их передаче, в том числе в системах коммунальной инфраструктуры; - повышение уровня оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов; - сокращение расходов бюджетов на обеспечение энергетическими ресурсами муниципальных учреждений; - увеличение объема внебюджетных средств, используемых на финансирование мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

Сроки и этапы реализации Программы	2016 – 2020 годы
Перечень основных мероприятий	<p>мероприятия по оснащению приборами учета используемых энергетических ресурсов в жилищном фонде, в том числе с использованием интеллектуальных приборов учета, автоматизированных систем и систем диспетчеризации;</p> <p>мероприятия по прединвестиционной подготовке проектов и мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, включая разработку технико-экономических обоснований, бизнес-планов, разработку схем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, а также проведение энергетических обследований;</p> <p>мероприятия по модернизации оборудования, используемого для выработки тепловой энергии, передачи электрической и тепловой энергии, в том числе замене оборудования на оборудование с более высоким коэффициентом полезного действия, внедрению инновационных решений и технологий в целях повышения энергетической эффективности осуществления регулируемых видов деятельности;</p> <p>мероприятия по расширению использования в качестве источников энергии вторичных энергетических ресурсов и (или) возобновляемых источников энергии;</p> <p>мероприятия, направленные на снижение потребления энергетических ресурсов на собственные нужды при осуществлении регулируемых видов деятельности;</p> <p>мероприятия по сокращению потерь электрической энергии, тепловой энергии при их передаче;</p> <p>мероприятия по сокращению объемов электрической энергии, используемой при передаче (транспортировке) воды;</p> <p>мероприятия по сокращению потерь воды при ее передаче;</p> <p>мероприятия по замещению бензина и дизельного топлива, используемых транспортными средствами в качестве моторного топлива, природным газом, газовыми смесями, сжиженным углеводородным газом, электрической энергией с учетом доступности использования, близости расположения к источникам природного газа, газовых смесей, электрической энергии и экономической целесообразности такого замещения, а также с учетом тарифного регулирования и доступности гражданам платы;</p> <p>мероприятия по обучению в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;</p> <p>мероприятия по информационной поддержке и пропаганде энергосбережения и повышения энергетической эффективности на территории муниципального образования, направленные в том числе на создание демонстрационных центров в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;</p>
Исполнители основных мероприятий	Органы местного самоуправления, организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности организации и предприятия ЖКХ, управляющие компании, бюджетные учреждения, прочие потребители энергоресурсов
Объемы и источники финансирования	<p>Общий объем финансирования Программы за счет всех источников – 23.485 млн. рублей¹,</p> <p>в т.ч. за счет средств консолидированного бюджета Арского района – 3,653 млн. рублей;</p> <p>за счет средств бюджета Республики Татарстан – 3,186 млн. рублей;</p> <p>за счет средств федерального бюджета – 1,063 млн. рублей;</p> <p>за счет внебюджетных источников – 15.58 млн. рублей (в т.ч.: за счет собственных средств потребителей энергоресурсов – 11,543 млн. рублей).</p>

¹ - Объемы финансирования подлежат корректировке по результатам проведенных конкурсов и уточняются ежегодно при формировании консолидированного бюджета Арского муниципального района на очередной финансовый год

Ожидаемые конечные результаты от реализации программы	Высвобождение финансовых средств в результате проведения энергосберегающих мероприятий, которые будут направлены на дальнейшее развитие социальной сферы Арского муниципального района.
Система контроля за реализацией программы	<p>Координация работ по управлению реализацией Программы и мониторингу ее показателей осуществляется отделом экономики и финансов и инфраструктурного развития Исполнительного комитета Арского муниципального района.</p> <p>Заказчик программы один раз в полугодие до 15 числа месяца, следующего за отчетным, представляет отчет о ходе реализации Программы в Совет Арского муниципального района, а также в Кабинет Министров Республики Татарстан.</p>

1. Характеристика топливно-энергетического комплекса Арского муниципального района Республики Татарстан

1.1. Теплоснабжение

Поставщиками тепловой энергии в пределах Арского муниципального района являются следующие организации, деятельность которых в части отпуска тепловой энергии является регулируемой:

- ООО «Тепло-Сервис».

Основным производителем и поставщиком тепла для объектов социальной сферы района является ООО «Тепло-Сервис».

В Таблице 1.1.1 приводится перечень котельного хозяйства района в разрезе теплоснабжающих организаций с основными характеристиками оборудования.

Таблица 1.1.1 Перечень коммунальных котельных по АМР

№	Объект (котельная, №, принадлежность)	Установленная мощность (Гкал/ч)	Котлы			Присоед. нагрузка (Гкал/ч)	Договорная нагрузка (Гкал)			
			тип	кол-во	КПД, %		Отопление	ГВС	Вентиляция	Всего
ООО «Тепло-Сервис» г.Арск										
1	Котельная Галактионова 27б	16,4	БК-21 КВГ-7,5	4	85 91	2,64	1,3			1,3
2	Котельная Банковская д. 29а	0,2	Микро-100	2	92	0,18	0,09			0,09
3	Котельная Галактионова 11а	0,077	КОВ СГ-43 RS-A-40	1 1	85,5 93	0,064	0,032			0,032
4	Котельная 90 лет ТАССР, д.29В	1,0	RS-500	2	93	0,658	0,329			0,329
5	Котельная ул.Большая д.77 Гимназия №5	1,10	КВГ-500	2	87	0,473	0,24			0,24
6	Котельная ул.Баширова, 12	0,4	RS-A-200	2	87	0,2	0,094			0,094
7	Котельная ул.Сов.Площадь, д.25	0,077	КОВ СГ-43	2	85,5	0,074	0,043			0,043
8	Котельная Вагизовых, д.16	0,2	КОВ СГ-43	2	85,5	0,11	0,047			0,047
9	Котельная, ул.Новая, д.16	0,5	RS-A-250	2	93	0,42	0,19			0,19
10	Котельная, Сибирский тракт, 14а	1,0	RS-A-500	2	93	0,48	0,24			0,24
11	Котельная, ул.Галактионова, д.31	1,0	КОВ СГ-43 АОГВ-29-1	1 1	85,5 85	0,062	0,042			0,042
	ВСЕГО по ООО «Тепло-Сервис» г.Арск	21,954		24		5,361	2,647			2,647

Основные показатели по отпуску тепловой энергии по Арскому муниципальному району приведены в Таблица 1.1.2.

Таблица 1.1.2 Потребление тепловой энергии по Арскому муниципальному району в 2015 г.

Наименование	Отопление, Гкал		ГВС, Гкал		Вентиляция		Всего, Гкал	
	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
Жилищный фонд	41,016	41,016					41,016	41,016
Здравоохранение (1 учр.)	1624,695	1624,695					1624,695	1624,695
Школы (7учр.)	5346,262	5346,262					5346,262	5346,262
Вузы								
Детские сады (5 учр.)	2396,682	2396,682					2396,682	2396,682
Техникумы и ПУ (1 учр.)	1561,486	1561,486					1561,486	1561,486
Прочие бюджетные организации (9 учр.)	1731,439	1731,439					1731,439	1731,439
Стройиндустрия	0	0					0	0
Промпредприятия	0	0					0	0
Транспорт	0	0					0	0
Сельское хозяйство	0	0					0	0
Зверсовхозы	0	0					0	0
Лесные хозяйства	0	0					0	0
Прочие	807,5	807,5					807,5	807,5
Всего потребление тепла	13509,07	13509,07					13509,07	13509,07

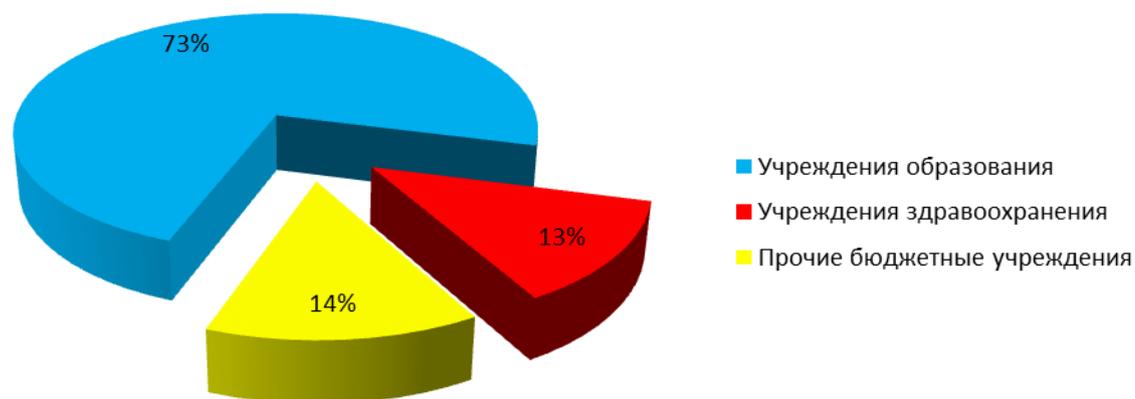
Рисунок 1-1



Среди бюджетных потребителей основная доля тепловой энергии на отопление приходится на районные учреждения образования – школы и детские сады (рис. 1-2).

Рисунок 1-2

Потребление тепла бюджетными учреждениями



Основной проблемой теплоэнергетического хозяйства района является высокий процент морально и физически устаревшего оборудования, ветхих сетей, а также недогрузка котельных в связи с децентрализацией систем отопления поселений и перехода части потребителей на автономные источники теплоснабжения.

В частности присоединенная нагрузка по самой крупной котельной ООО «Тепло-Сервис» в г.Арск по ул.Галактионова, д.27б установленной мощностью 13 Гкал/ч (4 котла ВК-21 и КВГ-7,5) составляет всего 1,3 Гкал/ч. Сети подземные, бесканальные в ППУ.

В 2011 году завершён перевод многоквартирного жилого фонда и объектов бюджетной сферы на индивидуальное теплоснабжение с установкой 2-контурных газовых водогрейных котлов у каждого потребителя.

В Таблица 1.1.3 приводится информация об утвержденных тарифах на тепловую энергию на 2016 г. в разрезе поставщиков.

Таблица 1.1.3 Тарифы на тепловую энергию по теплоснабжающим организациям АМР

№	Наименование теплоснабжающей организации	Тариф на 2016 г., руб./Гкал
1	ООО «Тепло-Сервис» г. Арск	1927,66

1.2. Водоснабжение

Деятельность ООО «Водоканал-Сервис» направлена на бесперебойное обеспечение населения, предприятий, организаций и учреждений города Арск качественной питьевой водой, отводом сточных вод с последующей их очисткой.

Источниками питьевого водоснабжения являются 30 грунтовых водозаборов: из них 3 – каптированные родники, 27 - артезианских скважин.

Суммарная мощность существующих водозаборов составляет 12,1 м³/сут.

Общая протяженность водопроводных сетей, находящихся на обслуживании предприятия составляет на 01.01.2016г. – 211,8 км, из них 33 км – ветхие сети.

Общее водопотребление по всем категориям потребителей Арского муниципального района в 2015 году оценивается в объеме 658тыс. куб.м, из них более 82% приходится на население.

Предприятие ООО «Водоканал-Сервис» осуществляет водоснабжение г.Арск и ежегодно реализует до 660 тыс. куб.м хозпитьевой воды (50% общей реализации воды по Арскому району).

Водоснабжение большинства сельских поселений района осуществляется из скважин, учет расхода воды не ведется и расход обычно не персонифицирован. Затраты электроэнергии на подъем и перекачку воды, эксплуатацию сетей и сооружений в таких случаях компенсируются органами местного самоуправления за счет населения расчетными способами. По приблизительным оценкам объем неподдающейся учету воды, потребляемой жителями сельских поселений АМР, составляет около 600 тыс. куб.м/г.

В настоящее время водоснабжение г.Арска и н.п. Новый Кинерь осуществляется организацией ООО «Водоканал-Сервис».

Годовое потребление воды по г.Арск составляет 658,3 тыс. куб. м, в т.ч:

- население 544,1 тыс.куб.м (82,3%);
- бюджетные организации 61,7 тыс.куб. м (9,4%);
- прочие потребители 52,5 тыс.куб.м (7,9%).

В большинстве сельских населенных пунктов водоснабжение осуществляется из артезианских водозаборов на балансе местных советов поселений.

Водоотведение осуществляется в городские канализационные сети с отводом сточных вод на биологические очистные сооружения канализации, расположенные в Южной части города. Система канализации города общесплавная, хозфекальная. Сети и сооружения канализации были приняты на баланс на обслуживание по договору аренды ООО «Водоканал-Сервис» в ноябре 2015 года.

Канализованием охвачено лишь 52,2 % территории города, а остальные 47,8% пользуются выгребными ямами. Сточные воды из выгребных ям вывозятся спецтехникой ООО «Водоканал-Сервис» на БОС на основании договоров.

Протяженность канализационных коллекторов составляет 16,8 км, из них 2,8

км находятся в аварийном состоянии. На канализационных сетях имеется 437 колодцев. Паспортная мощность БОС составляет 2000 м³/сут. Среднесуточное поступление стоков на очистку составляет 1219 м³/сут.

Основными проблемами водоснабжения и водоотведения являются:

- высокий процент ветхих сетей;
- увеличение уровня канализования города с 45 до 70%;
- реконструкция КНС-1.

Таблица 1.2.1 Основные показатели деятельности
ООО «Водоканал-Сервис»

Показатели	Отчет	Оценка	Прогноз			
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Подъем воды – всего, тыс.кум.м.	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0	687,0
Потери – всего, тыс.куб.м.	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8
Потери – всего, %	4,19	4,19	4,14	4,10	4,05	4,00
Реализация – всего, тыс.куб.м.	658,2	658,2	658,2	658,2	658,2	658,2
в т.ч.						
бюджетными учреждениями, тыс.куб.м.	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7	61,7
населению, тыс.куб.м.	544,1	544,1	544,1	544,1	544,1	544,1
прочим потребителям, тыс.куб.м.	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4

Кроме того, необходимо соблюдение технологического регламента очистки сточных вод, технического перевооружения комплексов очистных сооружений на основе технологий, обеспечивающих нормативную очистку сточных вод и создание механизмов экономического стимулирования сокращения сбросов загрязняющих веществ в сточных водах, в том числе строительство и реконструкция объектов сетевого хозяйства водоснабжения и водоотведения, совершенствование нормативно-правовой базы в области водоснабжения и водоотведения, гигиены воды.

1.3. Электроснабжение

Электроснабжение Арского муниципального района осуществляется ОАО «Татэнергообит» по сетям Арских РЭС Приволжских электрических сетей.

Общее потребление электроэнергии по Арскому муниципальному району в 2015 г. – 88,855 млн. кВт*ч, в т.ч.:

- 36,722 млн.кВт*ч (более 41%) – население;
- 19,907 млн. кВт*ч (более 22%) – агропромышленный сектор;
- 11,573 млн. кВт*ч (около 13%) – предприятия промышленности;
- 1,621 млн. кВт*ч (около 2%) – предприятия стройиндустрии;
- 7,903 млн. кВт*ч (около 9%) – бюджетные учреждения социальной сферы,

местное самоуправление, а также уличное освещение.

Рисунок 1-3

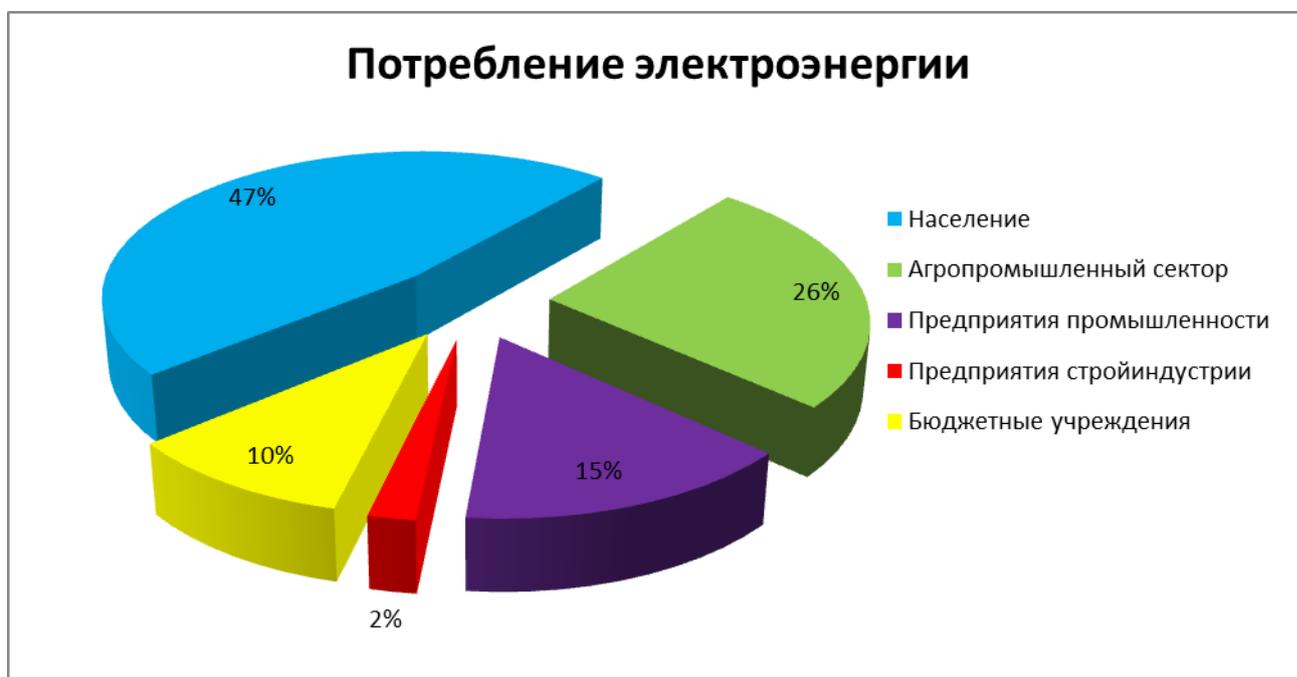


Таблица 1.3.1 Основные показатели деятельности Арского РПУ Приволжского отделения предприятия «Энергосбыт»

Показатели	Отчет	Оценка	Прогноз			
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Отпущено электрической энергии - всего, тыс.кВтч.	88 855	91 692	94 422	96 331	97 237	98 661
в т.ч.						
бюджетными учреждениями, тыс.кВтч	7903	9308	10238	10970	11119	11795
населению, тыс.кВтч	36722	37970	39109	39891	40389	40803
прочим потребителям, тыс.кВтч	44230	44414	45095	45470	45729	46063

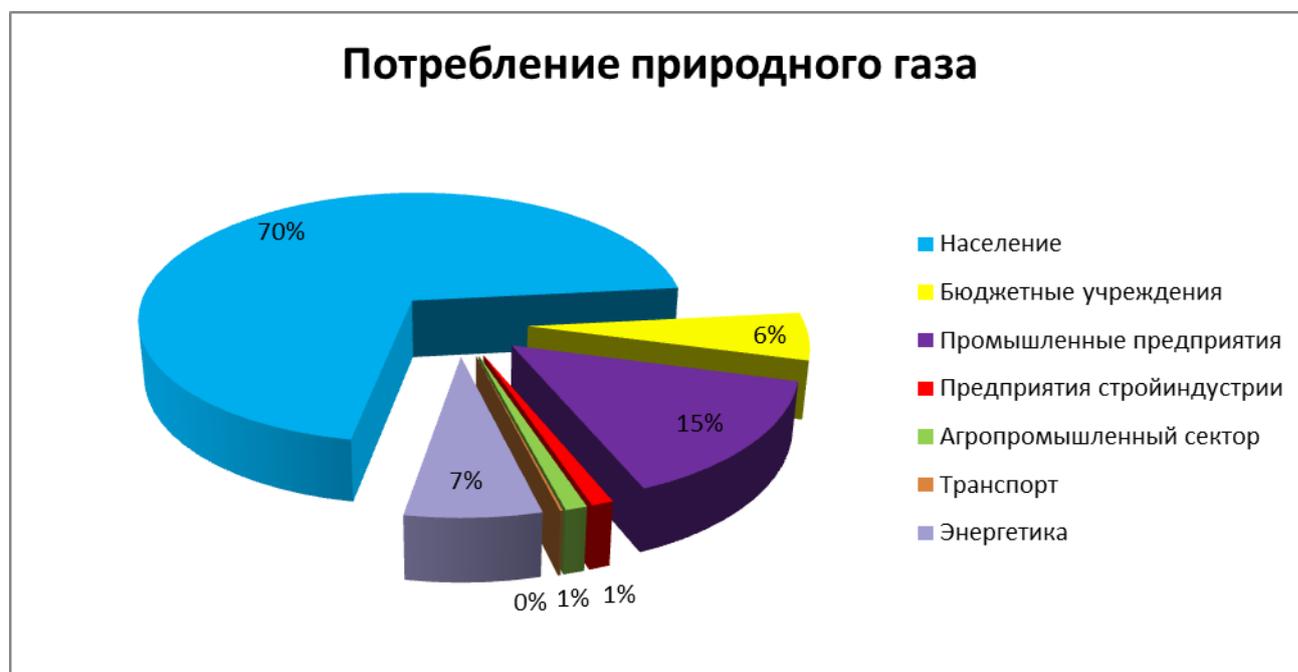
1.4. Газоснабжение

Обеспечение потребителей Арского района природным газом осуществляет ЭПУ «Сабыгаз». В 2015 году основная часть реализованного газа (более 70% от общего объема реализации) приходится на население района, еще 6,7% – на коммунальную энергетику (см. Таблица 1.4.1.).

Таблица 1.4.1. Потребление природного газа по АМР в 2015 г.

№	Категории потребителей	Общее годовое газопотребление, тыс. куб.м
1	Жилищно-коммунальный сектор (население)	54010
2	Бюджетные учреждения	4456
3	Промышленные предприятия	11205
4	Предприятия стройиндустрии	831
5	Агропромышленный сектор, зверосовхозы	827
6	Транспорт	98
7	Энергетика	5131
	ВСЕГО:	76558

Рисунок 1-4



2. Цели, задачи Программы

Основополагающие цели муниципальной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности Арского муниципального района на 2016-2020 гг. можно сформулировать следующим образом:

→ повышение эффективности использования энергоресурсов во всех сегментах социально-экономических взаимоотношений и жизненного уклада района;

→ совершенствование механизмов стимулирования потребителей к энергосбережению;

→ активное вовлечение потребителей в неизбежный процесс энергосбережения, укоренение в сознании широких слоев населения района объективной необходимости экономного расходования любых энергоресурсов.

Базовые задачи настоящей Программы:

→ укрепление потенциала энергосбережения, снижение энергоемкости муниципального продукта на 40% к уровню 2007 года;

→ снижение удельных показателей потребления электрической энергии, тепловой энергии и воды, в т.ч. снижение потребления всех энергоресурсов бюджетными учреждениями к 2020 г. не менее чем на 15% (не менее 3% ежегодно с 2016 года);

→ сокращение потерь энергоресурсов при передаче и непосредственно у потребителей;

→ сокращение бюджетных расходов на приобретение энергоресурсов;

→ сокращение выбросов продуктов сгорания, в т.ч. выбросов вредных веществ, за счёт сокращения объёмов потребления топлива;

→ активная пропаганда энерго- и ресурсосбережения среди населения и других групп потребителей.

Программа реализуется в один этап в течение 2016 – 2020 годов. Все технико-экономические показатели определены на указанный период. До 2020 года сформирован ряд прогнозных показателей при условии сохранения с 2016 года темпов реализации и эффективности программных мероприятий.

3. Сроки и этапы реализации муниципальной программы

Таблица 3.1 Ежегодный план работы муниципального заказчика по управлению реализацией программы

№ п/п	Наименование работ	Сроки исполнения	Участник
1	2	3	4
1.	Уточнение состава работ по внедрению энергосберегающих мероприятий в жилых домах, объектах здравоохранения и образования, запланированных на год, выбор типов оборудования и оценка стоимости работ по внедрению энергосберегающих мероприятий по каждому объекту в отдельности, при необходимости организация разработки проектно-сметной документации	III квартал	Ответственные представители городского и сельских поселений, управления образования, управления культуры, ЦРБ и т.д.
2.	Подготовка конкурсной документации (с разбивкой по лотам) и проведение конкурса на отбор исполнителей реализации программных мероприятий	III квартал	Исполнительный комитет АМР
3.	Уточнение плана работ по энергосбережению на муниципальных предприятиях	III - IV квартал	Муниципальные предприятия
4.	Организация работ по пропаганде энергосбережения	III - IV квартал	Ответственные представители городского и сельских поселений
5.	Организация работ по пилотным проектам	III - IV квартал	Исполнительный комитет АМР
6.	Сводный план работ на планируемый год направляется на согласование в Комиссию по энергосбережению и последующее утверждение заместителю главы Администрации Арского муниципального района	IV квартал каждого года - для последующих годов реализации Программы	
7.	Составление адресного перечня жилых домов, объектов образования и здравоохранения, которые запланированы на 2016 и последующие годы для внедрения энергосберегающих мероприятий, выбор типов оборудования и оценка стоимости работ по внедрению энергосберегающих мероприятий по каждому объекту в отдельности, при необходимости организация разработки проектно-сметной документации.	III - IV квартал предшествующего года реализации Программы	Ответственные представители городского и сельских поселений, управления образования, управления культуры, ЦРБ и т.д.

№ п/п	Наименование работ	Сроки исполнения	Участник
1	2	3	4
8.	Выбор объектов проведения энергетического обследования (энергоаудита)	октябрь 2016 г.- для первого года реализации Программы; IV квартал предшествующего года - для последующих годов реализации Программы	Исполнительный комитет Арского муниципального района
9.	Подготовка конкурсной документации (с разбивкой по лотам) и проведение конкурса на отбор организаций энергетического обследования для проведения энергоаудита объектов АМР	октябрь 2016 г.- для первого года реализации Программы; IV квартал предшествующего года - для последующих годов реализации Программы	Исполнительный комитет Арского муниципального района
10.	Подготовка конкурсной документации (с разбивкой по лотам) и проведение конкурса на выбор исполнителей реализации программных мероприятий 2017 года	октябрь 2010 г.	Исполнительный комитет Арского муниципального района

4. Энергосбережение при потреблении энергоресурсов

4.1. Энергосбережение в организациях бюджетной сферы

По состоянию на 01.01.2016 года в Арском районе в эксплуатации находятся следующие бюджетные учреждения:

школы – 91;

дошкольные учреждения – 55;

прочие учреждения образования – 7;

медицинские учреждения – 59;

объекты и учреждения культуры – 137;

другие учреждения, финансируемых из бюджета – 35.

Общая площадь зданий, занимаемых бюджетными учреждениями – 207,6 тыс. кв.м, число работников бюджетной сферы АМР – 4075 чел.

Суммарное потребление объектами социальной сферы Арского района в 2015 году составило:

электроэнергии – 7,903млн. кВт*ч;

тепловой энергии – 14,90 тыс. Гкал;

воды – 107,3 тыс. куб.м;

природного газа – 4,456 млн. куб.м.

В соответствии с частью 1 ст.24 федерального закона №261-ФЗ от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» бюджетные учреждения обязаны с 2016 года в течение 5 лет снижать годовое потребление каждого из энергоресурсов ежегодно не менее чем на 3%, что в итоге приведет к экономии не менее 15% к 2020 году.

Указанные темпы снижения потребления ТЭР в разрезе бюджетных учреждений положены в основу прогноза энергосбережения по Программе (Таблица 4.1.1).

Таблица 4.1.1 Сводные показатели экономии энергоресурсов в учреждениях социальной сферы, бюджетных учреждениях Арского района

№	Показатели	Всего на 2016-2020 гг.	в том числе по годам				
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Годовое сокращение потребления электроэнергии, тыс. кВт*ч	3 708	405	607	809	876	1 011
2.	Годовое сокращение потребления воды, тыс. куб.м	59,01	6,44	9,66	12,87	13,95	16,09
3.	Годовое сокращение потребления природного газа, тыс. куб.м	1 549,3	267,4	90,1	289,7	489,3	413,0
4.	Суммарная экономия электроэнергии (нарастающим итогом), тыс. кВт*ч	-	607	1 214	2 023	2 899	3 910
6.	Суммарная экономия воды (нарастающим итогом), тыс. куб.м	-	9,66	19,32	32,19	46,14	62,23
5.	Суммарная экономия газа (нарастающим итогом), тыс. куб.м	-	-179,6	-89,6	200,1	689,3	1 102,3
7.	Стоимость сэкономленных топливно-энергетических ресурсов, тыс. рублей	14 545,7	1 172,3	3 111,9	6 180,5	10 378,1	14 545,7

Основными мерами, направленными на энергосбережение на объектах бюджетной сферы, должны стать мероприятия по снижению тепловых потерь зданий и снижению удельного потребления электроэнергии.

В зависимости от объема финансирования, направленного на реализацию настоящей Программы, в течение 2016-2020 гг. могут быть выполнены следующие мероприятия:

- замена ламп накаливания на энергосберегающие светодиодные светильники на всех объектах, в том числе уличного освещения;
- замена остекления спортзалов школ;
- реконструкция внутренних систем теплоснабжения и ГВС с заменой на более современное энергетически эффективное оборудование.

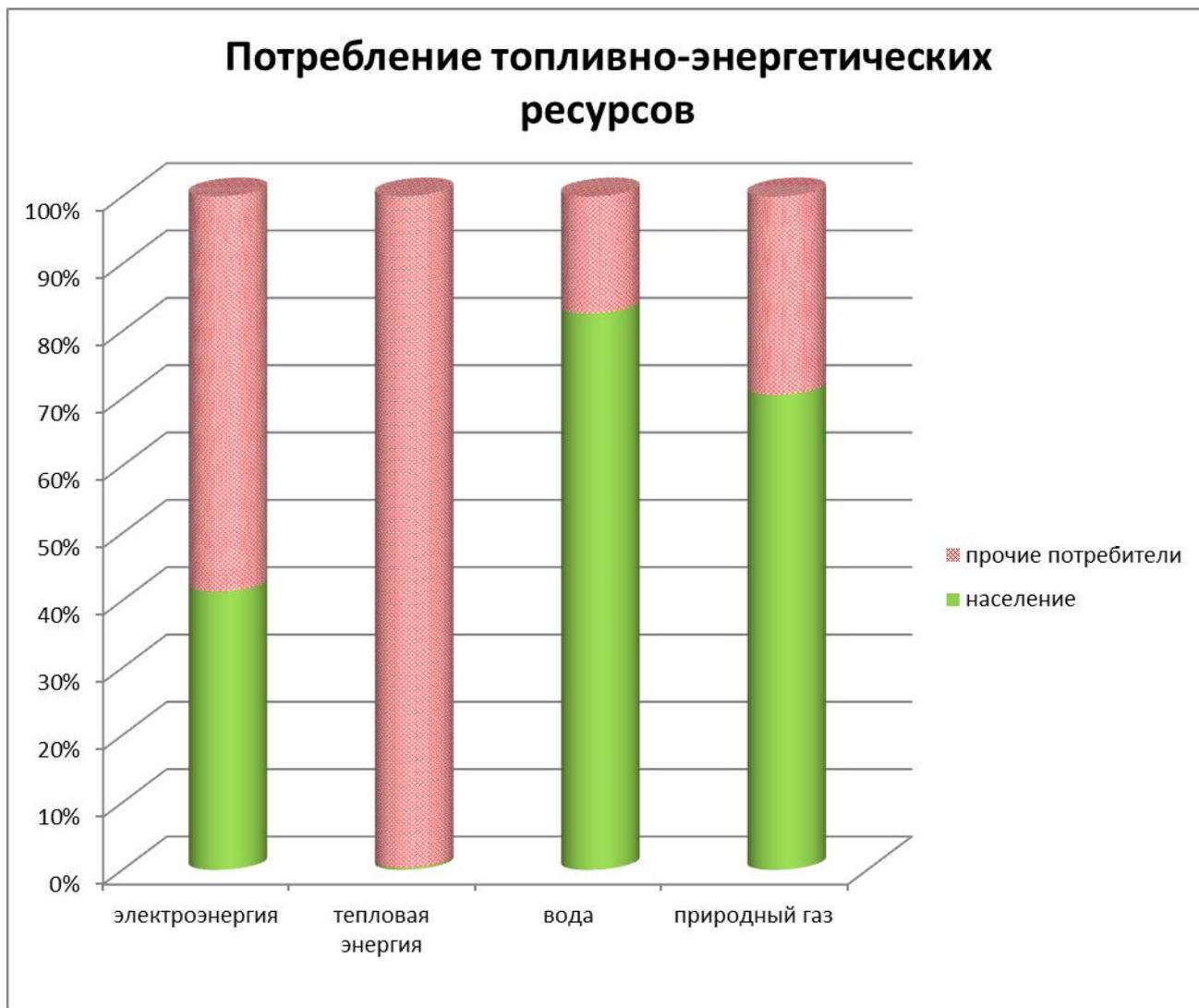
Целесообразность проведения указанных энергосберегающих мероприятий также обосновывается в каждом конкретном случае по результатам энергоаудиторского заключения.

4.2. Энергосбережение в жилых домах

Жилищный фонд Арского района составляет 1,215 млн. кв.м общей площади, в т.ч. многоквартирные жилые дома – 0,144 млн. кв.м. Население района по состоянию на 01.01.2016 года составляет 52,403 тыс. чел. (в т.ч. в г.Арск – 20,04 тыс. чел.) и является крупнейшим потребителем энергоресурсов и воды. Годовое потребление топливно-энергетических ресурсов по населению АМР составляет:

- 36,722 тыс. кВт*ч электроэнергии;
- 41,016 Гкал тепловой энергии,
- 544,1 тыс.куб. м воды;
- 54,01 тыс. куб.м природного газа.

В целом это около 41% общерайонного потребления электроэнергии, более 82% – воды, 70% – газа.



По состоянию на 01.01.2016 года в эксплуатации находятся 15111 жилых домов, в том числе 194 – многоквартирных. Наиболее типичны для г.Арска 2-3-этажные кирпичные жилые дома 70-х – 90-х годов постройки, а также дома, возведенные после 2000 года.

Низкие теплозащитные качества наружных ограждений жилых домов первых массовых серий являются основной причиной высокого уровня потребления тепловой энергии и не отвечают современным требованиям по тепловой защите зданий (потери тепла через ограждающие конструкции достигают 30 - 40%).

Рекомендуемый перечень мероприятий для повышения энергетической эффективности жилых зданий включает в себя следующие виды работ:

→ усиление теплозащиты ограждающих покрытий (в т.ч. замена старых окон на стеклопакеты, остекление лоджий и балконов);

→ снижение потерь тепла с инфильтрацией воздуха путем уплотнения щелей и неплотностей оконных и дверных проемов, установка доводчиков входных дверей в подъездах;

→ теплоизоляция (восстановление теплоизоляции) внутренних трубопроводных систем отопления в неотапливаемых подвалах и на чердаках;

→ снижение гидравлических и тепловых потерь за счет удаления отложений с внутренних поверхностей радиаторов и разводящих трубопроводных систем реагентной промывкой без демонтажа оборудования;

→ модернизация внутриподъездной осветительной системы на основе современных энергосберегающих светильников, светодиодов;

→ оборудование систем освещения подъездов, лестничных клеток системами автоматического регулирования (датчиками движения, присутствия).

Целесообразно проводить данные работы комплексно, одновременно с установкой/заменой домовых и поквартирных узлов учета энергоресурсов для достижения наилучших результатов экономии энергоресурсов. Указанные мероприятия могут быть проведены массово на большинстве многоквартирных жилых домов, поскольку неоднократно прошли проверку на эффективность в реальных условиях эксплуатации в средней полосе России.

Сводные показатели экономии энергетических ресурсов в результате реализации программных мероприятий в жилищном секторе приведены в таблице.

Адресный перечень жилых домов, подлежащих включению в объемы работ по повышению их энергетической эффективности на 2016 год, необходимо формировать по итогам энергетического обследования зданий с привлечением специализированной организации, имеющей соответствующий допуск СРО к данному виду работы.

Таблица 4.2.1 Сводные показатели экономии энергоресурсов в жилищном секторе

№	Показатели	Всего на 2016-2020 гг.	в том числе по годам				
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Годовое сокращение потребления электроэнергии, тыс. кВт*ч	390,4	-	158,0	235,9	313,1	390,4
2.	Годовое сокращение потребления воды, тыс. куб.м	60,3	-	26,0	39,1	49,3	60,3
3.	Годовое сокращение потребления природного газа, тыс. куб.м	1 005,5	-	-484,4	27,4	517,1	1 005,5
4.	Стоимость сэкономленных топливно-энергетических ресурсов, тыс. рублей	5 215,9	-	-387,8	1 566,8	3 382,6	5 215,9

4.3. Организация системы коммерческого учета потребления энергоресурсов

Организация учета энергоресурсов на всех этапах (производство, распределение, потребление) является базовым отправным пунктом для всех энергосберегающих мероприятий. Поэтапная реализация в Арском районе программы установки узлов учета демонстрирует реальную экономию средств на оплату энергоресурсов потребителями, создает условия для механизмов материального стимулирования энергосбережения участников процесса производства и потребления энергии, а так же позволяет выявить участки с повышенными потерями, контролировать результаты внедрения энергосберегающих мероприятий.

В настоящее время среднее удельное водопотребление на одного жителя АМР составляет 26,0 л/сут., уровень обеспеченности коммерческим приборным учетом за потребленную воду в целом по району – 87%, в том числе в многоквартирном жилищном фонде – 98%, расчеты за остальную потребленную воду осуществляются по утвержденным нормативам. Как показывает опыт, установка приборов учета в жилых домах и квартирах позволяет одновременно снижать удельное водопотребление на 10-15 % без снижения уровня комфортности, кроме того становится возможным оценивать объем потерь в сетях, что вынуждает эксплуатирующие организации обращать более пристальное внимание на проблему устранения утечек.

В среднем по АМР оснащенность приборами учета (в основном объектовыми и общедомовыми) тепловой энергии составляет всего 54%. Перерасход потребителями средств на оплату отопления из-за отсутствия системы коммерческого учета и в связи с применением во взаиморасчетах с теплоснабжающей организацией утвержденных на муниципальном уровне нормативов, можно оценить по итогам 2015 г. в объеме 3,5 – 4,0 млн. рублей.

В части потребления электрической энергии доля объемов отпуска по показаниям приборов учета по АМР составляет на сегодняшний день 100%, в т.ч. по МКД – 100%. Однако в связи с тем, что часть электрических счетчиков, применяемых во взаиморасчетах за потребление (особенно, в старых домах), устаревшие механические однотарифные модели, невозможно организовать полноценный дифференцированный учет по тарифам, зависящим от времени суток, выходных либо рабочих дней.

Параллельно с внедрением индивидуальных (поквартирных) приборов учета установка коллективных (общедомовых) узлов учета энергоресурсов не менее целесообразна.

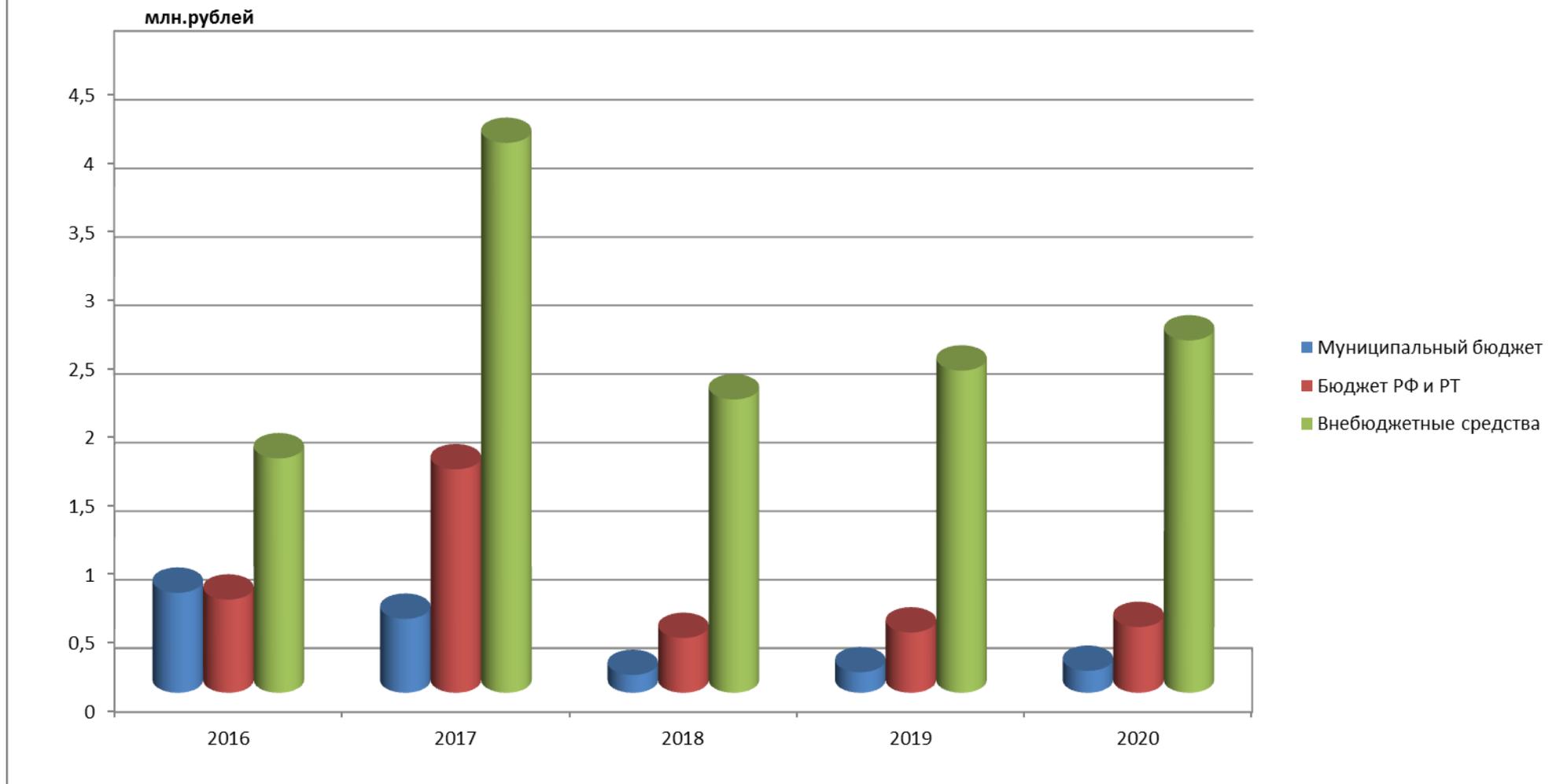
В отличие от индивидуальных, общедомовые узлы учета позволяют контролировать не только объемы потребления, но и параметры качества ресурсов (давление, температуру и др.), несоблюдение которых может привести к неоправданному увеличению объемов потребления. Кроме того, общедомовые приборы учета позволяют точнее определять потери воды либо тепловой энергии по пути от поставщика до дома при расчетах с ресурсоснабжающими организациями, выявить утечки в системах водо- и теплоснабжения многоквартирного дома, и в целом дают реальные возможности для ресурсосбережения. Установка общедомового прибора учета позволяет локализовать места возникновения потерь – в домовых сетях или на участке сетей поставщика.

Сводные показатели программы приведены в Таблица 4.3.1.

Таблица 4.3.1 Программа по внедрению приборов коммерческого учета потребления энергоресурсов по АМР

Показатели	Всего на 2016-2020 годы	в том числе по годам				
		2016	2017	2018	2019	2020
Кол-во устанавливаемых приборов учёта электроэнергии, шт.	5 660	500	765	1330	1465	1600
Кол-во устанавливаемых приборов учёта воды, шт.	6 100	1 800	4 300	0	0	0
Итого затрат на установку приборов учёта электроэнергии, млн. руб.	11,44	1,09	1,53	2,67	2,94	3,21
Итого затрат на установку приборов учёта воды, млн. руб.	6,69	2,03	4,66	0,00	0,00	0,00

Финансирование программы по внедрению приборов коммерческого учета потребления энергоресурсов



Здесь под внебюджетными источниками финансирования Программы подразумеваются в основном средства энергосервисных компаний, привлекаемые под гарантии возврата из сэкономленных при фиксированном долгосрочном (на срок не менее срока окупаемости энергосберегающего мероприятия) тарифе. Поскольку законом четко прописана ответственность собственников зданий, сооружений и жилых помещений по своевременному переходу на приборный учет потребления энергоресурсов, средства потребителей также заложены в Программе на приобретение, установку/замену узлов учета. Также возможно привлечение средств лизинговых компаний на указанные цели.

Учитывая в целом невысокие общероссийские показатели оснащенности приборами учета (в первую очередь – тепловой энергии), а также весьма сжатые сроки перехода на коммерческий учет энергоресурсов, можно спрогнозировать в ближайшее время рост необеспеченного спроса как непосредственно на оборудование, узлы учета, так и на предложения соответствующих услуг со стороны энергосервисных компаний, готовых на приемлемых условиях вкладывать собственные либо заемные средства в данную работу.

В данных условиях в более выгодном положении оказываются регионы, готовые к софинансированию части затрат на реализацию данного направления региональных программ энергосбережения и повышения энергоэффективности и без промедлений приступающие к организации указанных мероприятий.

Актуальность программы по переходу на коммерческий учет энергоресурсов обусловлена рядом социальных и экономических факторов. Социальные факторы связаны с качеством предоставляемых коммунальных услуг, экономические – с высокими платежами населения за коммунальные услуги.

Один из вопросов при эксплуатации индивидуальных приборов учета – это их ремонт и поверка, поскольку в настоящее время в тарифах на содержание и ремонт внутридомовых инженерных сетей и оборудования многоквартирных жилых домов не предусмотрены средства на ремонт и поверку индивидуальных приборов учета. Данные тарифы должны быть утверждены собственниками жилых помещений. Кроме того для осуществления поверки, ремонта и замены приборов учета необходимо наличие в районе соответствующих сервисных служб для обслуживания населения.

5. Перечень индикаторов оценки результатов реализации Программы

Перечень индикаторов оценки результатов реализации настоящей Программы соответствуют методическим рекомендациям Министерства регионального развития РФ (Таблица 5.1). Целевые показатели, отражающие динамику (изменение) показателей, рассчитываются по отношению к значениям соответствующих показателей 2015 года, а целевые показатели оснащенности приборами учета энергетических ресурсов рассчитываются в отношении объектов, подключенных к инфраструктуре энергоснабжения.

При расчете значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в сопоставимых условиях учитывались, в том числе, прогнозы объективного изменения структуры и объемов потребления энергетических ресурсов, не связанных с проведением программных мероприятий.

Таблица 5.1 Целевые показатели Программы

№	Наименование показателей, групп показателей	Ед. изм.
1	2	3
Общие целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности		
1.	Динамика энергоемкости муниципального продукта	кг у.т./ тыс.руб.
2.	Доля объемов электроэнергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
3.	Доля объемов тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
4.	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
5.	Доля объемов природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета	%
6.	Объем внебюджетных средств, используемых для финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в общем объеме финансирования муниципальной программы	%
7.	Изменение объема производства энергетических ресурсов с использованием возобновляемых источников энергии или вторичных энергетических ресурсов	т у.т.
8.	Доля энергетических ресурсов, производимых с использованием возобновляемых источников энергии или вторичных энергетических ресурсов	%
Целевые показатели, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов		
1.	Экономия электроэнергии в натуральном выражении	тыс.кВтч
2.	Экономия электроэнергии в стоимостном выражении	тыс.руб.
3.	Экономия тепловой энергии в натуральном выражении	тыс.Гкал
4.	Экономия тепловой энергии в стоимостном выражении	тыс.руб.
5.	Экономия воды в натуральном выражении	тыс.м.куб
6.	Экономия воды в стоимостном выражении	тыс.руб.
7.	Экономия природного газа в натуральном выражении	тыс.куб.м.
8.	Экономия природного газа в стоимостном выражении	руб.
Целевые показатели в бюджетном секторе		
1.	Удельные расходы тепловой, электрической энергии, воды, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета	Гкал/кв.м, кВтч/чел, куб.м./чел.

№	Наименование показателей, групп показателей	Ед. изм.
1	2	3
Общие целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности		
1.	Динамика энергоемкости муниципального продукта	кг у.т./тыс.руб.
2.	Доля объемов электроэнергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
3.	Доля объемов тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
4.	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
5.	Доля объемов природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета	%
6.	Объем внебюджетных средств, используемых для финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в общем объеме финансирования муниципальной программы	%
7.	Изменение объема производства энергетических ресурсов с использованием возобновляемых источников энергии или вторичных энергетических ресурсов	т у.т.
8.	Доля энергетических ресурсов, производимых с использованием возобновляемых источников энергии или вторичных энергетических ресурсов	%
Целевые показатели, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов		
1.	Экономия электроэнергии в натуральном выражении	тыс.кВтч
2.	Экономия электроэнергии в стоимостном выражении	тыс.руб.
3.	Экономия тепловой энергии в натуральном выражении	тыс.Гкал
4.	Экономия тепловой энергии в стоимостном выражении	тыс.руб.
5.	Экономия воды в натуральном выражении	тыс.м.куб
6.	Экономия воды в стоимостном выражении	тыс.руб.
7.	Экономия природного газа в натуральном выражении	тыс.куб.м.
8.	Экономия природного газа в стоимостном выражении	руб.
Целевые показатели в бюджетном секторе		
1.	Удельные расходы тепловой, электрической энергии, воды, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета	Гкал/кв.м, кВтч/чел, куб.м./чел.
2.	Удельный расход тепловой, электрической энергии, воды, расчеты за которые осуществляются с применением расчетных способов	Гкал/кв.м, кВтч/чел, куб.м./чел.
3.	Изменение удельного расхода тепловой, электрической энергии, воды, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета	Гкал/кв.м, кВтч/чел, куб.м./чел.
4.	Изменение удельного расхода тепловой, электрической энергии, воды, расчеты за которые осуществляются с применением расчетных способов	Гкал/кв.м, кВтч/чел, куб.м./чел.
5.	Изменение отношения удельного расчетного расхода тепловой, электрической энергии, воды, к удельному расходу, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета	-
6.	Доля объемов электроэнергии, тепловой энергии, воды, природного газа, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета	%
7.	Доля расходов муниципального бюджета на обеспечение энергетическими ресурсами бюджетных учреждений	%
8.	Динамика расходов муниципального бюджета на обеспечение энергетическими ресурсами бюджетных учреждений	тыс.руб.
9.	Доля расходов муниципального бюджета на предоставление субсидий организациям коммунального комплекса на приобретение топлива	%
10.	Динамика расходов муниципального бюджета на предоставление субсидий организациям коммунального комплекса на приобретение топлива	тыс.руб.

№	Наименование показателей, групп показателей	Ед. изм.
1	2	3
Общие целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности		
1.	Динамика энергоемкости муниципального продукта	кг у.т./ тыс.руб.
2.	Доля объемов электроэнергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
3.	Доля объемов тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
4.	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
5.	Доля объемов природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета	%
6.	Объем внебюджетных средств, используемых для финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в общем объеме финансирования муниципальной программы	%
7.	Изменение объема производства энергетических ресурсов с использованием возобновляемых источников энергии или вторичных энергетических ресурсов	т у.т.
8.	Доля энергетических ресурсов, производимых с использованием возобновляемых источников энергии или вторичных энергетических ресурсов	%
Целевые показатели, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов		
1.	Экономия электроэнергии в натуральном выражении	тыс.кВтч
2.	Экономия электроэнергии в стоимостном выражении	тыс.руб.
3.	Экономия тепловой энергии в натуральном выражении	тыс.Гкал
4.	Экономия тепловой энергии в стоимостном выражении	тыс.руб.
5.	Экономия воды в натуральном выражении	тыс.м.куб
6.	Экономия воды в стоимостном выражении	тыс.руб.
7.	Экономия природного газа в натуральном выражении	тыс.куб.м.
8.	Экономия природного газа в стоимостном выражении	руб.
Целевые показатели в бюджетном секторе		
1.	Удельные расходы тепловой, электрической энергии, воды, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета	Гкал/кв.м, кВтч/чел, куб.м./чел.
11.	Доля бюджетных учреждений, финансируемых за счет муниципального бюджета, в отношении которых проведено обязательное энергетическое обследование	%
12.	Число энергосервисных договоров, заключенных муниципальными заказчиками	шт.
13.	Доля государственных, муниципальных заказчиков, которыми заключены энергосервисные договоры	%
14.	Доля товаров, работ, услуг, закупаемых для муниципальных нужд в соответствии с требованиями энергетической эффективности	%
15.	Удельные расходы муниципального бюджета на предоставление социальной поддержки гражданам по оплате жилого помещения и коммунальных	тыс.руб./ чел.
Целевые показатели в жилищном фонде		
1.	Доля объемов электроэнергии, тепловой энергии, воды, природного газа, потребляемых в жилых домах (индивидуальных и многоквартирных), расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета (коллективных, индивидуальных)	%
2.	Число жилых домов, в отношении которых проведено энергетическое обследование	шт.
3.	Удельный расход электроэнергии, тепловой энергии, воды, природного газа в жилых домах(индивидуальных и многоквартирных), расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета	Гкал/кв.м, кВтч/чел., куб.м./чел., тыс.куб.м./к в.м.

№	Наименование показателей, групп показателей	Ед. изм.
1	2	3
Общие целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности		
1.	Динамика энергоемкости муниципального продукта	кг у.т./ тыс.руб.
2.	Доля объемов электроэнергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
3.	Доля объемов тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
4.	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
5.	Доля объемов природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета	%
6.	Объем внебюджетных средств, используемых для финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в общем объеме финансирования муниципальной программы	%
7.	Изменение объема производства энергетических ресурсов с использованием возобновляемых источников энергии или вторичных энергетических ресурсов	т у.т.
8.	Доля энергетических ресурсов, производимых с использованием возобновляемых источников энергии или вторичных энергетических ресурсов	%
Целевые показатели, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов		
1.	Экономия электроэнергии в натуральном выражении	тыс.кВтч
2.	Экономия электроэнергии в стоимостном выражении	тыс.руб.
3.	Экономия тепловой энергии в натуральном выражении	тыс.Гкал
4.	Экономия тепловой энергии в стоимостном выражении	тыс.руб.
5.	Экономия воды в натуральном выражении	тыс.м.куб
6.	Экономия воды в стоимостном выражении	тыс.руб.
7.	Экономия природного газа в натуральном выражении	тыс.куб.м.
8.	Экономия природного газа в стоимостном выражении	руб.
Целевые показатели в бюджетном секторе		
1.	Удельные расходы тепловой, электрической энергии, воды, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета	Гкал/кв.м, кВтч/чел, куб.м./чел.
4.	Удельный расход электроэнергии, тепловой энергии, воды, природного газа в жилых домах(индивидуальных и многоквартирных), расчеты за которые осуществляются с применением расчетных способов	Гкал/кв.м, кВтч/чел., куб.м./чел., тыс.куб.м./к в.м.
5.	Изменение удельных расходов электроэнергии, тепловой энергии, воды, природного газа в жилых домах(индивидуальных и многоквартирных), расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета	Гкал/кв.м, кВтч/чел., куб.м./чел., тыс.куб.м./к в.м.
6.	Изменение удельных расходов электроэнергии, тепловой энергии, воды, природного газа в жилых домах(индивидуальных и многоквартирных), расчеты за которые осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления)	Гкал/кв.м, кВтч/чел., куб.м./чел., тыс.куб.м./к в.м.
7.	Изменение отношения удельных расходов электроэнергии, тепловой энергии, воды, природного газа, расчеты за которые осуществляются с применением расчетных способов (нормативов потребления), к удельным расходам, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета	
Целевые показатели в системах коммунальной инфраструктуры		
1.	Изменение удельного расхода топлива на выработку тепловой энергии	кгу.т./Гкал
2.	Объем потерь тепловой энергии при ее передаче	Гкал
3.	Объема потерь воды при ее передаче	куб.м.

№	Наименование показателей, групп показателей	Ед. изм.
1	2	3
Общие целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности		
1.	Динамика энергоемкости муниципального продукта	кг у.т./тыс.руб.
2.	Доля объемов электроэнергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
3.	Доля объемов тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
4.	Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%
5.	Доля объемов природного газа, расчеты за который осуществляются с использованием приборов учета	%
6.	Объем внебюджетных средств, используемых для финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в общем объеме финансирования муниципальной программы	%
7.	Изменение объема производства энергетических ресурсов с использованием возобновляемых источников энергии или вторичных энергетических ресурсов	т у.т.
8.	Доля энергетических ресурсов, производимых с использованием возобновляемых источников энергии или вторичных энергетических ресурсов	%
Целевые показатели, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов		
1.	Экономия электроэнергии в натуральном выражении	тыс.кВтч
2.	Экономия электроэнергии в стоимостном выражении	тыс.руб.
3.	Экономия тепловой энергии в натуральном выражении	тыс.Гкал
4.	Экономия тепловой энергии в стоимостном выражении	тыс.руб.
5.	Экономия воды в натуральном выражении	тыс.м.куб
6.	Экономия воды в стоимостном выражении	тыс.руб.
7.	Экономия природного газа в натуральном выражении	тыс.куб.м.
8.	Экономия природного газа в стоимостном выражении	руб.
Целевые показатели в бюджетном секторе		
1.	Удельные расходы тепловой, электрической энергии, воды, расчеты за которые осуществляются с использованием приборов учета	Гкал/кв.м, кВтч/чел, куб.м./чел.
4.	Динамика изменения объемов электроэнергии, используемой при передаче (транспортировке) воды	кВтч
Целевые показатели в транспортном комплексе		
1.	Динамика количества высокоэкономичных по использованию моторного топлива транспортных средств, относящихся к общественному транспорту	%

Значения целевых показателей Программы приведены в Приложениях 1 – 9 к настоящей Программе.

6. Энергетический баланс Арского муниципального района и потенциал энергосбережения

Основные отчетные и плановые показатели энергетического баланса Арского района приведены в Таблица 6.1.

Таблица 6.1 Основные показатели энергетического баланса АМР

№	Наименование показателей	2015 г.	2016 г.
Теплоснабжение			
1	Произведено тепловой энергии, тыс. Гкал	14,76	14,76
2	Отпущено тепловой энергии, тыс. Гкал	13,51	13,51
3	в т.ч. населению, тыс. Гкал	0,041	0,041
4	Потери тепловой энергии, тыс. Гкал	0,881	0,881
5	Удельный вес потерь, %	6,5	6,5
Водоснабжение			
1	Подано в сеть воды, тыс. куб.м	687	687
2	Отпущено воды потребителям, тыс. куб.м	658,2	658,2
3	в т.ч. населению, тыс. куб.м		
4	Потери воды, тыс. куб.м	28,8	28,8
5	Удельный вес потерь, %	4,2	4,2
Электроснабжение			
1	Потребление электроэнергии, тыс. кВт*ч	88855	91692
2	в т.ч. населением, тыс. кВт*ч	36722	37970
Газоснабжение			
1	Потребление природного газа, тыс. куб.м	76 558	78 120
2	в т.ч. населением, тыс. куб.м	54 010	54 533

Нормативный потенциал энергоресурсосбережения по Арскому району предварительно оценивается в следующих относительных показателях:

- по электроэнергии – 17 – 20 %;
- по воде – 15 – 18 %;
- по газу – 1,5 – 2,0%.

6.1. Энергетическое обследование и паспортизация жилых домов

Основная задача энергетических обследований жилых домов заключается в выявлении причин повышенного потребления энергетических ресурсов и определении способов снижения этих показателей. Порядок выполнения энергетических обследований носит регулярный характер.

Энергетическое обследование осуществляется в соответствии с утвержденным положением об энергетическом обследовании жилых домов. Работы по энергетическим обследованиям предусматривают три этапа:

- мониторинг энергопотребления жилых домов;
- формирование списка жилых домов с наиболее высокими показателями потребления энергоресурсов;
- непосредственно энергетические обследования жилых домов.

К энергетическому обследованию допускаются специализированные организации, имеющие необходимый допуск СРО.

Энергетическая паспортизация, как плановое мероприятие, должно охватывать все многоквартирные жилые дома. Работа должна быть выполнена до 2018 года. Периодичность повторной паспортизации определяется утвержденным положением об энергетической паспортизации жилых домов.

В 2016 году Исполнительным комитетом Арского муниципального района должны быть разработаны и утверждены:

- положение об энергетической паспортизации жилых домов;
- график энергетических обследований жилых домов;
- порядок мониторинга энергопотребления жилых домов.

Энергетический паспорт, составленный по результатам энергетического обследования, должен содержать информацию:

- 1) об оснащении приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- 2) об объемах используемых энергетических ресурсов и об их изменении;
- 3) о показателях энергетической эффективности;
- 4) о потенциале энергосбережения, в том числе об оценке возможной экономии энергетических ресурсов в натуральном выражении;
- 5) о перечне типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Результаты паспортизации должны служить основой для формирования программных мероприятий на следующий программный период. Досрочная паспортизация в виде корректировок в действующем паспорте осуществляется по тем домам, в которых выполнены мероприятия по энергосбережению или были проведены работы по капитальному ремонту или реконструкции.

Этап 1. Мониторинг энергопотребления жилых домов

Организация анализа потребления электрической энергии, тепловой энергии, воды, газа в жилых домах с оценкой следующих удельных показателей потребления энергоресурсов:

- отопления в Гкал на 1 кв. м общей площади в месяц (отопительный период);
- ГВС в Гкал на 1 человека в месяц;

- электроэнергии в кВт*ч на 1 человека в месяц;
- природного газа в куб.м на 1 человека в месяц.

Этап 2. Формирование списка жилых домов с наиболее высокими показателями потребления энергоресурсов

По итогам годового потребления определяется список жилых домов с наиболее высокими показателями удельного потребления энергоресурсов, в этот список включаются жилые дома, у которых выявлены очевидные проблемы с энергоресурсоснабжением. Общий список домов утверждается в виде годового плана энергетических обследований.

Этап 3. Энергетические обследования

Выполнение годового плана энергетических обследований жилых домов с разработкой конкретных технических решений по снижению потребления энергоресурсов. Все мероприятия включаются в план реализации муниципальной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

6.2. Энергетическое обследование и паспортизация объектов социальной сферы и муниципальных предприятий

Энергетическая паспортизация, как плановое мероприятие, должно также охватывать все объекты социальной сферы, муниципальные предприятия и учреждения, в первую очередь учреждения образования и здравоохранения. В соответствии с п.2 статьи 16 федерального закона №261-ФЗ от 23.11.2009 г. работа по энергетическому обследованию и паспортизации объектов бюджетной сферы должна быть выполнена в полном объеме до 31.12.2012 года; периодичность повторной паспортизации определяется требованиями закона не реже чем 1 раз в 5 лет.

В 2016 году Исполнительным комитетом Арского муниципального района должны быть разработаны и утверждены:

- форма энергетического паспорта для объектов бюджетной сферы;
- положение об энергетической паспортизации объектов бюджетной сферы;
- порядок мониторинга энергопотребления объектов бюджетной сферы.

Организация работы и ее этапы формируются по тому же принципу, что и для жилых домов.

Затраты на энергетическое обследование бюджетных учреждений, государственных и муниципальных предприятий, а также социальных объектов в размере 5,0 млн. руб. необходимо предусматривать за счет средств консолидированного бюджета Арского муниципального района, республиканского и федерального бюджетов – в зависимости от уровня бюджетной подчиненности.

7. Сокращение потребляемой электрической мощности

Цель раздела – снижение потребляемой электрической мощности, как один из методов ликвидации дефицита мощности в качестве альтернативы строительству новых источников.

В рамках Программы планируется организовать работы, прямо или косвенно связанные с компенсацией реактивной мощности у непромышленных потребителей электрической энергии.

1. Работа с потребителями по пропаганде энергосбережения, направленная на сознательное ограничение потребления электроэнергии населением в пиковые часы. Данное мероприятие позволяет снизить максимум потребления на величину до 10% в часы пик.

2. Замена приборов учета электроэнергии у всех групп потребителей на многотарифные с одновременным тарифным стимулированием потребления энергии в ночное время.

3. Контроль за качеством отопления в холодные периоды и оперативное устранение причин, вызывающих жалобы потребителей на возникающий дискомфорт, в целях исключения использования электрообогревателей для догрева помещений.

8. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии в качестве пилотных проектов Программы

Сложившаяся в России система энергообеспечения, базирующаяся, в основном, на крупных энергоисточниках, использующих на 85 % невозобновляемые виды топлива, по всей вероятности, и далее будет ориентироваться на сохранение своей основной роли в инфраструктуре энергетического комплекса страны с ее позитивным развитием в комбинации с установками малой энергетики. Такая интеграция для надежного и бездефицитного функционирования энергетической отрасли позволит обеспечить на ближайшую перспективу поступательное развитие экономики промышленных регионов страны.

Вместе с тем, по разным оценкам от 50 до 70% территории нашей страны обеспечивается электроэнергией от автономных источников, требующих обновления и коренной модернизации. Возрастающая же, по известным причинам, стоимость ископаемых видов топлива, экологические и энергетические требования безопасности диктуют необходимость и создают благоприятные условия для развития возобновляемых источников энергии и в России как в зонах централизованного, так и децентрализованного энергоснабжения.

Объекты электрической и тепловой генерации на основе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии отличаются как правило высокой науко- и капиталоемкостью. Однако, за счет отсутствия в них топливной составляющей, они становятся конкурентоспособными по сравнению с традиционными энергоисточниками. В соответствии с этими особенностями в настоящее время в России формируется обширный инвестиционно привлекательный рынок строительства энергоустановок на базе возобновляемых источников.

Опыт внедрения инновационных технических решений показывает, что на первых этапах освоения перспективных нетрадиционных, либо возобновляемых источников энергии необходимы целенаправленные усилия и средства, поскольку изначальная ориентация на экономическую эффективность новых установок делает процесс их освоения затруднительным. Помимо государственной, муниципальной поддержки, активное участие в реализации проектов внедрения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии должны принимать специализированные компании – разработчики (производители) технологий либо инжиниринговые компании, специализирующиеся на внедрении данных технических решений.

Наиболее перспективный механизм широкого внедрения различных высокоэффективных энергосберегающих проектов с использованием

нетрадиционных и(или) возобновляемых источников энергии – на основе долгосрочных энергосервисных договоров (контрактов).

Роль государства в стимулировании развития малой энергетики на основе нетрадиционных или возобновляемых источников, заключается в предоставлении энергоэффективным предприятиям и организациям преференций по налогам и сборам, благоприятном тарифном регулировании и т.д.

С вступлением в силу положений федерального закона №261-ФЗ от 23.11.2009 г. в Бюджетном кодексе РФ закреплено право государственных и муниципальных заказчиков заключать энергосервисные договоры, в которых цена договора определяется как процент от стоимости сэкономленных энергоресурсов. При этом допускается превышение срока действия такого договора над сроками действия утвержденных лимитов бюджетных обязательств по нему.

Также поправками в Налоговый кодекс РФ закрепляется право применения ускоренной амортизации (не выше $K=2$) для объектов высокого класса энергетической эффективности.

В Налоговом кодексе РФ закреплено право организации на инвестиционный налоговый кредит по налогу на прибыль, региональных и местных налогов, если она повышает энергетическую эффективность своего производства (работ, услуг), инвестирует в создание объектов наивысшего класса энергетической эффективности, в создание возобновляемых источников энергии.

Распоряжением от 8.01.2009 г. № 1-р Правительством РФ установлены следующие значения целевых индикаторов производства и потребления электрической энергии с использованием возобновляемых источников энергии в России:

- в 2016 году – 1,5 %;
- в 2018 году – 2,5 %;
- в 2020 году – 4,5 %.

Для достижения поставленной задачи данным разделом предусмотрена реализация следующих пилотных проектов:

- внедрение установок, использующих солнечную энергию, на опорах наружного освещения;
- внедрение тепло- и электрогенерирующих установок на биогазе, отходах деревообработки, биотопливе, в т.ч. пиролизных, когенерационных и т.д.;
- внедрение тепловых насосов для тепло- и холодоснабжения.

Обоснование и начало проектирования указанных пилотных проектов возможно после проведения энергетического обследования предполагаемых объектов.

Таблица 6.2 Предлагаемые пилотные проекты с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии

№	Мероприятие	Эффект	Затраты
1	Гибридные системы уличного освещения с энергосберегающими светильниками на солнечной энергии	Снижение расхода электроэнергии не менее чем на 50%; защищенность от перебоев с электроснабжением	Стоимость внедрения, в т.ч. поставка оборудования – 500-750 тыс. руб. на 1 км дороги
2	Тепло- и электрогенерирующие установки на биогазе, отходах деревообработки, биотопливе	Уход от сжигания природного газа; экономия электроэнергии; переработка отходов производства и потребления	Стоимость оборудования из расчета 7-10 тыс. руб. за 1 кВт мощности
3	Тепловые насосы для отопления и кондиционирования жилых домов, административных зданий	Уход от сжигания природного газа; независимость от наружных подводящих тепловых сетей; расход электроэнергии 1 кВт*ч на получение 5 кВт тепловой энергии	Стоимость оборудования и работ по монтажу тепловых насосов – из расчета 50 тыс. руб. на 1 кВт тепловой мощности

Отработка технических, организационных и финансовых вопросов в ходе проработки указанных пилотных проектов позволит в дальнейшем использовать полученный опыт для отбора и реализации наиболее перспективных и жизнеспособных технических решений в области нетрадиционных и возобновляемых источников.

9. Разъяснительная работа среди потребителей

Реальные темпы повышения эффективности энергетической системы Арского муниципального района в первую очередь зависят от отношения потребителя к энергосбережению, уровня знаний всех слоев населения по данному вопросу.

Цель пропагандистской и разъяснительной работы в области энергосбережения – вовлечение в процесс энергосбережения и повышения энергетической эффективности жителей района путем формирования устойчивого внимания к этой проблеме, создание общественного мнения о важности и необходимости энергосбережения.

Максимальная эффективность пропаганды может быть достигнута в условиях тесного контакта населения и муниципальных органов власти.

Программой предусматривается ряд мероприятий в данном направлении:

→ вовлечение в процесс энергосбережения всех социальных слоев населения района, предприятий и организаций, управляющих компаний и товариществ собственников жилья;

→ предоставление в доступной форме информации о способах энергосбережения в быту, преимуществах энергосберегающих технологий и оборудования, особенностях их выбора и эксплуатации;

→ активное формирование общественного порицания расточительного отношения к энергоресурсам и престижности экономного отношения к их расходованию;

→ проведение занятий по основам энергосбережения среди учащихся образовательных учреждений района, позволяющих формировать соответствующее мировоззрение с детского и юношеского возраста.

Эффективность данного блока Программы можно оценить исходя из средних показателей эффективности рекламно-пропагандистской кампании, соответствующих 3-5 %, что вполне достигается приведенными в подпрограмме мероприятиями.

Потребителями Арского района ежегодно расходуется более 98 тыс. т у.т. энергетических ресурсов. Совокупное сокращение потребления энергии на 3 - 5% позволит добиться экономии порядка 3 - 5 тыс. т у.т. или 6,2 – 10,3 млн. руб. ежегодно.

Затраты на мероприятия по пропаганде энергосбережения и повышения энергетической эффективности приводятся в Таблица 9.1.

Таблица 9.1 Мероприятия по пропаганде энергосбережения в Арском районе

№	Наименование мероприятий	Объем затрат, тыс. руб.
1.	Подготовка и проведение районного конкурса на звание: <ul style="list-style-type: none"> – энергоэффективного предприятия; – энергоэффективного товара; – энергоэффективной услуги; – лучшего проекта энергосбережения 	120,0
2.	Подготовка материалов и проведение семинаров, круглых столов, обучающих курсов по основам энергосбережения для работников: <ul style="list-style-type: none"> – коммунальной сферы; – социальной сферы; – муниципальных предприятий; – управляющих компаний и ТСЖ 	90,0
3.	Разработка и распространение учебно-методических пособий по темам: <ul style="list-style-type: none"> – «Энергосбережение в жилищном хозяйстве»; – «Энергосбережение для учреждений здравоохранения и образования»; – «Энергосбережение в бюджетной сфере» 	80,0
4.	Проведение «уроков энергосбережения» в школах, творческих конкурсов ученических работ по теме энергосбережения	60,0
5.	Размещение информации по энергосбережению на оборотной стороне уведомлений об оплате за коммунальные услуги	50,0
ИТОГО:		400,0

10. Ресурсное обеспечение Программы и планируемый социально-экономический эффект

Основными источниками финансирования Программы являются:

1. Средства консолидированного бюджета Арского муниципального района.
2. Субсидии из федерального бюджета, федеральных внебюджетных фондов в рамках реализации целевых программ в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности, прочих федеральных целевых программ.
3. Средства бюджета Республики Татарстан в рамках реализации целевых программ в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности, прочих республиканских целевых программ
4. Внебюджетные средства, в том числе:
 - собственные средства предприятий и организаций, участвующих в Программе;
 - внебюджетные источники в рамках ведомственных и отраслевых программ;
 - средства энергосервисных компаний.
5. Средства потребителей энергоресурсов – собственников жилых домов.

Общий объем финансирования программных мероприятий за период 2016 - 2020 годы составляет – **23.485 млн. рублей** (см. Таблица 10.1), из них:

- консолидированный бюджет АМР – 3,653 млн. рублей;
- средства республиканского бюджета – 3,186 млн. рублей;
- средства федерального бюджета – 1,063 млн. рублей;
- внебюджетные средства – 15.583 млн. рублей;
- средства населения – 11,543 млн. рублей.

Таблица 10.1 Финансирование мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности АМР

№	Мероприятия	Финансирование, тыс. рублей					ВСЕГО	в т.ч. по источникам				
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.		консоли- дированный бюджет АМР	бюджет РФ	бюджет РТ	внебюджетные средства	
											ВСЕГО	в т.ч. средства потреби- телей
	Органы местного самоуправления, бюджетные учреждения, социальные объекты											
1	Оснащение/замена приборов учета расхода электроэнергии						225	225				
2	Оснащение/замена узлов учета расхода воды						75	75				
3	Замена внутренних систем освещения		500	500	800	800	2 600	520			2 080	
4	Замена систем уличного освещения		300	1 000	1 000	1 200	3 500	700			2 800	
	Многоквартирный жилищный фонд											
5	Оснащение/замена приборов учета расхода электроэнергии		800	1 170	1 740	2 200	6 600	330	660	330	3 760	4 600
6	Оснащение/замена узлов учета расхода воды		800		1 200	1 500	4 030	403	403	806	2 418	2 418
7	Энергетические обследования объектов		2 500	2 500			5 000	1 000		1 200	2 800	2 800
8	Пилотные проекты внедрения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии		75	500	800	1 200	2 575			850	1 725	1 725
9	Мониторинг и управление программой		100	100	100	100	400	400				
	ИТОГО		5 075	5 770	5 640	7 000	23 485	3 653	1 063	3 186	15 583	11 543

За счет консолидированного бюджета АМР в виде целевого бюджетного финансирования средства направляются на реализацию мероприятий:

- по мониторингу и управлению Программой;
- на энергетические обследования и паспортизацию муниципальных бюджетных учреждений – потребителей энергоресурсов;
- на оснащение муниципальных бюджетных и социальных учреждений приборами учета энергоресурсов;
- на оказание социальной поддержки гражданам по оснащению жилищного фонда приборами учета;
- на развитие нормативно-правовой базы энергосбережения.

Субсидии из федерального бюджета направляются на софинансирование мероприятий, финансируемых из республиканского и местного бюджетов, по оснащению жилых домов приборами учета энергоресурсов.

За счет внебюджетных средств осуществляется финансирование мероприятий по внедрению энергосберегающих технологий, оборудования и узлов коммерческого учета в рамках энергосервисных контрактов.

Средства потребителей энергетических ресурсов – собственников жилых домов направляются на финансирование мероприятий по оснащению жилищного фонда индивидуальными и общедомовыми узлами учета.

Сводные технико-экономические показатели Программы приведены в Таблица 10.2.

Таблица 10.2 Сводные технико-экономические показатели Программы²

№	Показатели	Всего на 2016-2020 годы	в том числе по годам				
			2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Годовое сокращение потребления электроэнергии, тыс. кВт*ч	3 708	405	607	809	876	1011
2.	Годовое сокращение потребления природного газа, тыс. куб.м	1 549,3	267,4	90,1	289,7	489,3	413,0
3.	Годовое сокращение потребления воды, тыс.куб.м	59,01	6,44	9,66	12,87	13,95	16,09
4.	Суммарная экономия электроэнергии (нарастающим итогом), тыс.кВт*ч		607	1 214	2 023	2 899	3 910
5.	Суммарное сокращение потребления природного газа (нарастающим итогом), тыс. куб.м		-179,6	-89,6	200,1	689,3	1 102,3
6.	Суммарная экономия воды (нарастающим итогом), тыс.куб.м		9,66	19,32	32,19	46,14	62,23
7.	Затраты на выполнение мероприятий, тыс. рублей	25 005	1 520	5 075	5 770	5 640	7 000
8.	Стоимость сэкономленных топливно-энергетических ресурсов, тыс. рублей	45 553,8	1 172,3	2 724,1	7 747,3	13 760,7	19 761,6
9.	Эффективность мероприятий, тыс. рублей	20 548,8	-347,7	-2 350,9	1 977,3	8 120,7	12 761,6

² - Сокращение объемов потребления тепловой энергии не учитывается, поскольку расходы по переводу объектов АМР на индивидуальное отопление не рассматриваются в настоящей Программе

11. Разработка нормативно-правовой базы энергосбережения

Основной задачей раздела является создание стимулирующих факторов энергосбережения. Состояние законодательства в сфере энергосбережения и перспектив его развития является одним из факторов достижения целей и задач муниципальной Программы. В настоящее время законодательство об энергосбережении как в Российской Федерации, так и в Республике Татарстан, недостаточно развито.

Вновь принятый Федеральный закон №261-ФЗ от 23 ноября 2009 года «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» взаимосвязан с целым рядом других нормативно-правовых документов, разработка и принятие которых остаются за федеральными и республиканскими органами власти.

В частности не проработаны экономические механизмы стимулирования субъектов, повышающих свою энергетическую эффективность, механизмы тарифного и технического регулирования в отношении участников программ энергосбережения.

Одним из важных нормативных актов должна стать республиканская целевая программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

В рамках настоящей Программы планируется разработать в 2016 году:

1. Положение об энергетической паспортизации жилых зданий, объектов социальной сферы, муниципальных предприятий;
2. Порядок мониторинга энергопотребления жилых зданий, объектов социальной сферы, муниципальных предприятий;
3. Форму энергетического паспорта жилого здания;
4. Форму энергетического паспорта объектов непроизводственного назначения.