



**СОБРАНИЕ ДЕПУТАТОВ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА «АГУЛЬСКИЙ РАЙОН»
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
368380 с. Тпиг**

№ 73

от «05» марта 2013г

РЕШЕНИЕ

**О МУНИЦИПАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
"ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «АГУЛЬСКИЙ РАЙОН» НА 2013 - 2020
ГОДЫ"**

Руководствуясь статьей 25 Устава муниципального образования «Агульский район», Собрание депутатов муниципального района **р е ш а е т**:

1. Утвердить муниципальную целевую программу «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности зданий и сооружений бюджетных учреждений в муниципальном образовании «Агульский район» на 2013 – 2020 гг.

2. Настоящее Решение вступает в силу с момента подписания.

Глава муниципального района



Ю.Г. Исмаилов

Утверждена
решением Собрания депутатов
МР «Агульский район» РД.
от 05 марта 2013 г. № 73

**МУНИЦИПАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА
"ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «АГУЛЬСКИЙ РАЙОН» НА 2013 - 2020 ГОДЫ"**

Разработчик программы: Общество с ограниченной ответственностью «Центр Энергетических
Обследований и Аудита»

Генеральный директор

ООО «Центрэнергоаудит»

Зираров М. Д

подпись руководителя юридического лица,
индивидуального предпринимателя, физического
лица, и печать юридического лица,
индивидуального предпринимателя

Январь 2013

(месяц, год составления Программы)

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ.....	3
1. Содержание проблемы.....	5
2. Цели и задачи Программы	9
2.1 Цели Программы.....	9
2.2 Задачи Программы.....	9
3. Сроки и этапы реализации Программы.....	11
4. Система программных мероприятий.....	12
4.1 Межотраслевые мероприятия Программы.....	13
4.2 Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в системах наружного освещения».....	16
4.3 Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях образования».....	22
4.4 Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в административных учреждениях ».....	32
4.5 Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях культуры».....	45
5. Сводные данные программы.....	55
6. Ресурсное обеспечение Программы.....	61
7. Система управления реализацией Программы.....	62
8. Система целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.....	62
9. Механизм реализации и порядок контроля за ходом реализации Программы.....	65
10. Оценка эффективности реализации Программы.....	68

**МУНИЦИПАЛЬНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА
"ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «АГУЛЬСКИЙ РАЙОН» НА 2013 - 2020 ГОДЫ"**

**ПАСПОРТ
МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ
"ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ
В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ «АГУЛЬСКИЙ РАЙОН» НА 2013 - 2020 ГОДЫ"**

Наименование Программы	Муниципальная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности зданий и сооружений бюджетных учреждений МО «Агульский район» (далее - Программа)
Основание для разработки Программы	- Федеральный закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; - постановление Правительства РФ от 31.12.2009г. № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»; - распоряжение Правительства РФ от 01.12.2009г. №1830-р «Об утверждении плана мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Российской Федерации, направленных на реализацию Федерального закона "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"»; - приказ Министра экономического развития РФ от 7.06.2010г. № 273 «Об утверждении методики расчета целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях»; - приказ Министра экономического развития РФ от 17.02.2010г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки и региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;

Муниципальный заказчик Программы	Администрация муниципального образования «Агульский район» Республики Дагестан
Разработчик Программы	Общество с ограниченной ответственностью «Центр Энергетических Обследований и Аудита»
Исполнители Программы	Отдел муниципального хозяйства администрации муниципального образования «Агульский район»; бюджетные учреждения муниципального образования «Агульский район»; организации и учреждения, привлекаемые в установленном порядке согласно действующему законодательству
Цель Программы	Разработка Программы осуществляется в соответствии с требованиями действующего законодательства об обязательном наличии у государственного учреждения программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Целью Программы является определение путей решения задач, направленных на эффективное использование топливно-энергетических ресурсов, сокращение расходов организации на их оплату (ежегодно на 3% и на 15% к 2020 году по отношению к уровню 2012 года), повышение энергоэффективности использования основных фондов, внедрения энергосберегающих технологий и их использования.
Задачи Программы	снижение энергоемкости муниципального продукта (далее - МП) Агульского района не менее чем на 3 процента ежегодно, на 40 процентов к 2022 г. по отношению к 2009 г.; снижение затратной части местного бюджета муниципального образования «Агульский район» (далее - районный бюджет) на оплату за потребленные энергетические ресурсы с одновременным повышением уровня комфорта помещений объектов бюджетной и социальной сферы Агульского района; снижение в бюджетных учреждениях объема потребленных энергоресурсов в сопоставимых условиях в течение пяти лет не менее чем на 15 процентов от объема фактически потребленного им энергоресурсов в 2020 году с ежегодным снижением такого объема не менее чем на 3 процента; расширение практики применения энергосберегающих технологий и оборудования
Механизм реализации Программы	Программа реализуется в соответствии с прилагаемыми мероприятиями (Таблица 26. Энергосберегающие мероприятия Программы)
Срок реализации Программы	2013 - 2020 годы
Прогнозируемые объемы и	общий объем финансирования мероприятий Программы

источники финансирования Программы	составит 3593,15тыс. рублей, рублей, в том числе по годам: в 2013 году – 851,5тыс. рублей; в 2014 году – 1170,85тыс. рублей; в 2015 году – 1431,0тыс. рублей; в 2016 году – 100,0тыс. рублей; в 2020 году – 40,0 тыс.рублей;
Ожидаемые результаты реализации Программы и показатели ее социально-экономической эффективности	снижение энергоемкости муниципального продукта (далее - МП) Агульского района не менее чем на 3 процента ежегодно, на 40 процентов к 2022 г. По отношению к 2009 г.; снижение в бюджетных учреждениях объема потребленных энергоресурсов в сопоставимых условиях в течение пяти лет не менее чем на 15 процентов от объема фактически потребленного им энергоресурсов в 2013 году с ежегодным снижением такого объема не менее чем на 3 процента; снижении уровня потребления топливно-энергетических ресурсов на территории Агульского района за счет внедрения новых энергосберегающих технологий; годовая экономия потребления электроэнергии к 2020 году достигнет 93,492тыс. кВт/ч, твердого топлива – 63,41 т.у.т., бензина – 5,9 тыс.л., экономический эффект нарастающим итогом к 2020г. от выполнения всех мероприятий Программы составит 3576,8тыс. руб.

1. Содержание проблемы

Муниципальное образование (МО) «Агульский район» район имеет на своей территории развитую сеть учреждений образования, учреждений культуры и административных учреждений. В районе функционируют 64 бюджетных учреждений и организаций, в том числе:

- учреждения образования - 26;
- административных учреждений - 18;
- учреждений культуры - 20.

Кроме того, в районе осуществляют свою деятельность ряд других организаций и учреждений.

Все это характеризуется высокой энергоемкостью. Производство электрической энергии и других видов эффективного топлива за счет местных ресурсов на территории района отсутствует. Также имеет место значительный износ основных фондов, оборудования и инженерных сетей.

В МО «Агульский район» имеет место устойчивая тенденция на повышение стоимости энергетических ресурсов.

Как видно из таблицы 1, тариф на твердое топливо в 2012 году по отношению к 2009 году вырос на 20%.

Тариф на электроснабжение в 2012 году по отношению к 2009 году вырос на 44,2%.

Таблица 1 . Тарифы на коммунальные ресурсы в МО «Агульский район»

Наименование	2009г	2010г	2011г	2012г	Отклонение тарифов 2012г от 2009г.
Электроэнергия руб/кВт·ч	1,64	1,8	2,15	2,94	44,2
Твердое топливо руб/тонна	4000	4500	4800	5000	20,0

На диаграммах 1 - 2 представлена динамика изменения стоимости коммунальных ресурсов с 2009 года по 2012 год.

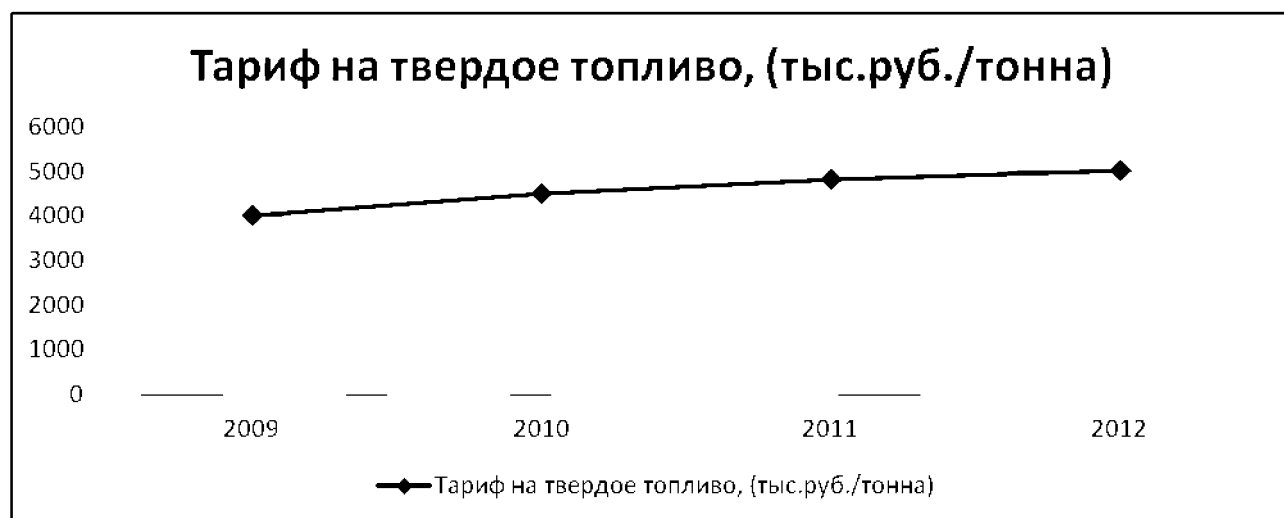


Диаграмма 1. Динамика изменения тарифа на природный газ с 2009 года по 2012год.

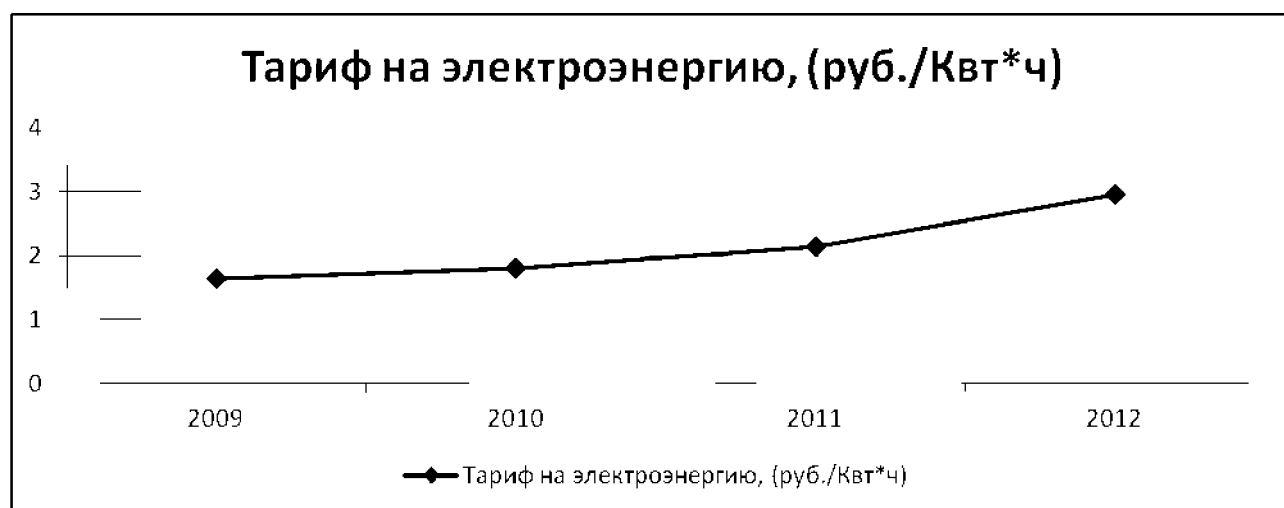


Диаграмма 2. Динамика изменения тарифа на электроэнергию с 2009 года по 2012год.

В МО «Агульский район» в последние годы имеет место устойчивая тенденция на повышение стоимости энергетических ресурсов. В ситуации, когда энергоресурсы становятся рыночным фактором и формируют значительную часть затрат бюджета МО «Агульский район», возникает необходимость в энергосбережении и повышении энергетической эффективности зданий, находящихся в муниципальной собственности, пользователями которых являются муниципальные учреждения (далее - муниципальные здания), и в выработке политики по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Динамика роста внутренних цен на энергоносители предопределяет экономические условия для интенсификации работы по энергосбережению. В соответствии с Проектом сценарных условий функционирования экономики Российской Федерации и основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2011 год и плановый период 2012 и 2013 годов (http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20100604_04), параметры роста внутренних цен на твердое топливо в прогнозный период определяются исходя из необходимости сокращения разрыва между доходностью поставок твердого топлива на внутренний и внешний рынок, а также покрытия экономически обоснованных издержек на добычу и транспортировку твердого топлива и необходимого объема инвестиций. Исходя из вышеуказанных факторов, рост регулируемых оптовых цен на твердое топливо на 2013-2020 гг. предполагается в размере 15% в год для всех категорий потребителей. Для промышленных потребителей повышение регулируемых цен будет осуществляться один раз в год. В 2013-2020 гг. рост регулируемых цен на твердое топливо (в среднем за год к предыдущему году) составит 15 процентов.

Одновременно происходит поэтапное увеличение доли электроэнергии, реализуемой по нерегулируемым государством ценам, до уровня 100 процентов. Средняя цена на электрическую энергию для потребителей района по сравнению с 2007 годом вырастет к 2013 году в 2,1 раза.

Динамика изменения цен на жидкое и твердое топливо (мазут, дизельное топливо, уголь) следует за изменением мировых цен на нефть и не регулируется со стороны государства. В рассматриваемый период данная проблема остается и, с учетом роста цен на газ, будет обостряться.

В условиях обозначенных темпов роста цен на твердое топливо, электроэнергию и другие виды топлива стоимость тепловой энергии, производимой энергоснабжающими организациями, в период до 2020 года будет расти с темпами не менее 15 процентов в год.

В результате до 2020 года стоимость основных для МО «Агульский район» топливно-энергетических и коммунальных ресурсов будет стремительно расти темпами, в 1,5-2 раза превышающими инфляцию, что предопределяет рост затрат учреждений муниципальной бюджетной сферы на оплату основных топливно-энергетических и коммунальных ресурсов.

С учетом указанных обстоятельств, проблема заключается в том, что при существующем уровне энергоемкости экономики и социальной сферы муниципального образования предстоящие изменения стоимости топливно-энергетических и коммунальных ресурсов приведут к следующим негативным последствиям:

- росту затрат предприятий, расположенных на территории муниципального образования, на оплату топливно-энергетических и коммунальных ресурсов, приводящему к снижению конкурентоспособности и рентабельности их деятельности;
- росту стоимости жилищно-коммунальных услуг при ограниченных возможностях населения самостоятельно регулировать объем их потребления и снижению качества жизни населения;
- снижению эффективности бюджетных расходов, вызванному ростом доли затрат на

- оплату коммунальных услуг в общих затратах на муниципальное управление;
- опережающему росту затрат на оплату коммунальных ресурсов в расходах на содержание муниципальных бюджетных организаций здравоохранения, образования, культуры и т.п., и вызванному этим снижению эффективности оказания услуг.

Высокая энергоемкость муниципальных учреждений в этих условиях может стать причиной снижения темпов роста экономики муниципального образования и налоговых поступлений в бюджеты всех уровней.

Для решения проблемы необходимо осуществление комплекса мер по интенсификации энергосбережения, которые заключаются в разработке, принятии и реализации срочных согласованных действий по повышению энергетической эффективности при производстве, передаче и потреблении энергии и ресурсов других видов на территории муниципального образования и прежде всего в органах местного самоуправления, муниципальных учреждениях, муниципальных унитарных предприятиях.

В условиях роста стоимости энергоресурсов, дефицита областного и местного бюджетов, экономического кризиса, крайне важным становится обеспечение эффективного использования энергоресурсов в муниципальных зданиях.

Вывод:

В настоящее время создание условий для повышения эффективности использования энергии и других видов ресурсов становится одной из приоритетных задач социально-экономического развития МО «Агульский район». Принятая на федеральном уровне Энергетическая стратегия является основным документом, определяющим задачи долгосрочного социально-экономического развития в энергетической сфере, и прямо указывает, что мероприятия по энергосбережению и эффективному использованию энергии должны стать обязательной частью муниципальных программ социально-экономического развития.

Основные риски, связанные с реализацией Программы, определяются следующими факторами:

- ограниченностью источников финансирования программных мероприятий и неразвитостью механизмов привлечения средств на финансирование энергосберегающих мероприятий;
- неопределенностью конъюнктуры и неразвитостью институтов рынка энергосбережения;
- незавершенностью реформирования энергетики и предстоящими изменениями в управлении отраслью на федеральном уровне;
- дерегулированием рынков энергоносителей;
- прогнозируемой в условиях либерализации высокой волатильностью регионального рынка энергоносителей и его зависимостью от состояния и конъюнктуры российского и мирового энергетического рынка.

2. Цели и задачи Программы

2.1 Цели Программы

Основными целями Программы являются повышение энергетической эффективности при передаче и потреблении энергетических ресурсов в муниципальных бюджетных учреждениях в МО «Агульский район», создание условий для перевода экономики и бюджетной сферы муниципального образования на энергосберегающий путь развития.

2.2 Задачи Программы

Для достижения поставленных целей в ходе реализации Программы органам местного самоуправления необходимо решить следующие задачи:

2.2.1 Создание оптимальных нормативно-правовых, организационных и экономических условий для реализации стратегии энергоресурсосбережения.

Для этого в предстоящий период необходимо создание муниципальной нормативной базы и методического обеспечения энергосбережения, в том числе:

- разработка и принятие системы муниципальных нормативных правовых актов, стимулирующих энергосбережение;
- разработка и внедрение типовых форм договоров на поставку топливно-энергетических и коммунальных ресурсов, направленных на стимулирование энергосбережения;
- создание системы нормативно-методического обеспечения эффективного использования энергии и ресурсов, включая разработку норм освещения, стимулирующих применение энергосберегающих осветительных установок и решений;
- разработка и внедрение форм наблюдения за показателями, характеризующими эффективность использования основных видов энергетических ресурсов и энергоемкости экономики МО «Агульский район».

2.2.2 Расширение практики применения энергосберегающих технологий при модернизации, реконструкции и капитальном ремонте зданий.

Для решения данной задачи необходимо:

- при согласовании проектов строительства, реконструкции, капитального ремонта, а также при приемке объектов капитального строительства ввести в практику применение требований по ресурсоэнергосбережению, соответствующих или превышающих требования федеральных нормативных актов, и обеспечить их соблюдение;

2.2.3 Проведение энергетических обследований.

Для выполнения данной задачи необходимо организовать работу по проведению энергетических обследований, составлению энергетических паспортов во всех органах местного самоуправления, муниципальных учреждениях, муниципальных унитарных предприятиях;

2.2.4 Обеспечение учета всего объема потребляемых энергетических ресурсов.

Для этого необходимо:

- 2.2.5 Уменьшение потребления энергии и связанных с этим затрат по муниципальным учреждениям:
Для выполнения данной задачи необходимо:
- проведение капитального ремонта и модернизации муниципальных зданий и их инженерных систем, внедрение энергоэффективных устройств (оборудования и технологий) с учётом результатов энергоаудита;
 - учитывать показатели энергоэффективности серийно производимого оборудования при закупках для муниципальных нужд;
- 2.2.6 Снижение, по сравнению с 2009 г., расходов электрической энергии на наружное освещение МО «Агульский район» на 40%.
Для выполнения данной задачи необходимо:
- Установка приборов учета потребляемой электрической энергии в системах наружного освещения;
 - Замена светильников наружного освещения на современные энергосберегающие (натриевые лампы ДНАТ, в перспективе - светодиодные светильники)
- 2.2.7 Повышение уровня компетентности работников администрации МО «Агульский район» и ответственных за энергосбережение сотрудников муниципальных учреждений в вопросах эффективного использования энергетических ресурсов
Для выполнения данной задачи необходимо:
- включение в программы по повышению квалификации муниципальных служащих учебных курсов по основам эффективного использования энергетических ресурсов;
 - проведение систематических мероприятий по информационному обеспечению и пропаганде энергосбережения в средних общеобразовательных учебных заведениях;
 - внедрение элементов системы энергетического менеджмента на муниципальных предприятиях и в муниципальных учреждениях;
 - участие специалистов администрации МО «Агульский район» и бюджетных учреждений в научно-практических конференциях и семинарах по энергосбережению;

Поставленная цель и решаемые в рамках Программы задачи направлены на повышение эффективности использования энергетических ресурсов при их потреблении. Проведенный анализ муниципальных целевых программ позволяет сделать вывод, что указанные цели и задачи решаются впервые и Программа не дублирует цели и задачи других утвержденных и действующих муниципальных программ.

Достижение поставленной цели не решает в полной мере проблему высокой энергоемкости бюджетной сферы и экономики муниципального образования, но позволяет выполнить первый этап решения данной проблемы: создать к 2020 году условия для перевода экономики и бюджетной сферы муниципального образования на энергосберегающий путь развития и значительно снизить негативные последствия роста тарифов на основные виды топливно-энергетических ресурсов.

3. Сроки и этапы реализации Программы

Программа рассчитана на 2013-2020 годы.

Программа реализуется в два этапа:

- первый этап – 2013-2014 год,
- второй этап - 2015-2020 годы

Первый этап (2013-2014 год) включает в себя:

- разработка и принятие системы муниципальных нормативных правовых актов, стимулирующих энергосбережение;
- разработка и внедрение типовых форм договоров на поставку топливно-энергетических и коммунальных ресурсов, направленных на стимулирование энергосбережения;
- создание системы нормативно-методического обеспечения эффективного использования энергии и ресурсов, включая разработку норм освещения, стимулирующих применение энергосберегающих осветительных установок и решений;
- разработка и внедрение форм наблюдения за показателями, характеризующими эффективность использования основных видов энергетических ресурсов и энергоемкости экономики МО «Агульский район».
- введение практики применения требований по ресурсо- энергосбережению при согласовании проектов строительства, реконструкции, капитального ремонта, а также при приемке объектов капитального строительства;
- проведение энергетических обследований, составление энергетических паспортов во всех органах местного самоуправления, муниципальных учреждениях, муниципальных унитарных предприятиях;
- оснащение приборами учета коммунальных ресурсов и устройствами регулирования потребления тепловой энергии и воды всех органов местного самоуправления, муниципальных учреждений, муниципальных унитарных предприятий и переход на расчеты между организациями муниципальной бюджетной сферы и поставщиками коммунальных ресурсов только по показаниям приборов учета;
 - проведение конкурсов на право заключения договоров, направленных на рациональное использование энергоресурсов (энергосервисные контракты);
 - учет показателей энергоэффективности серийно производимого оборудования при закупках для муниципальных нужд;
 - установка приборов учета потребляемой электрической энергии в системах наружного освещения;
 - частичная замена светильников наружного освещения на современные энергосберегающие (в т.ч. светодиодные)
 - включение в программы по повышению квалификации муниципальных служащих учебных курсов по основам эффективного использования энергетических ресурсов;
 - проведение систематических мероприятий по информационному обеспечению и пропаганде энергосбережения в средних общеобразовательных учебных заведениях;
 - внедрение элементов системы энергетического менеджмента на муниципальных предприятиях и в муниципальных учреждениях;

- участие специалистов администрации МО «Агульский район» и бюджетных учреждений в научно-практических конференциях и семинарах по энергосбережению;

На первом этапе предполагается до 2015 года обеспечить снижение среднего удельного потребления энергии в зданиях муниципальных учреждений на 6 процентов к уровню 2013 года.

Второй этап (2015-2020 годы) включает в себя:

- проведение капитального ремонта и модернизации муниципальных зданий и их инженерных систем, внедрение энергоэффективных устройств (оборудования и технологий) с учётом результатов энергоаудита;
- организация постоянного энергомониторинга муниципальных зданий;
- полная замена светильников наружного освещения на современные энергосберегающие (в т.ч. светодиодные - при наличии финансирования);
- переход внутридомового освещения на энергосберегающие лампы освещения и сенсорные приборы включения.

По итогам второго этапа реализации Программы к 2020 году среднее удельное потребление в зданиях муниципальных учреждений должно снизиться в среднем на 15 процентов к уровню 2013 года.

4. Система программных мероприятий

Система мероприятий по достижению целей и показателей Программы состоит из двух блоков, обеспечивающих комплексный подход к повышению энергоэффективности отраслей экономики и социальной сферы.

Первый блок представляют мероприятия по энергосбережению, имеющие межотраслевой характер, в том числе:

- организационно-правовые мероприятия;
- формирование системы муниципальных нормативных правовых актов, стимулирующих энергосбережение;
- информационное обеспечение энергосбережения;
- подготовку кадров в сфере энергосбережения.

На мероприятия по энергосбережению, имеющие межотраслевой характер, планируется потратить 200,0 тыс. руб. (см. Таблицу 2 «Межотраслевые мероприятия по энергосбережению»).

Второй блок состоит из четырех подпрограмм:

1. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в системах наружного освещения;
2. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях образования.
3. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в административных учреждениях.

4. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях культуры.

4.1 Межотраслевые мероприятия Программы

Перечень межотраслевых мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности МО «Агульский район» представлен в таблице 2. Межотраслевые мероприятия планируется осуществлять в следующих направлениях:

- Организационно-правовые мероприятия;
- Информационное обеспечение энергосбережения;
- Подготовка кадров в сфере энергосбережения.

Общая сумма необходимая на осуществление межотраслевых мероприятий в 2013-2020 году составит - 200 тыс. руб.

Таблица 2. Межотраслевые мероприятия по энергосбережению

№ п/п	Наименование мероприятия		Срок выпол нения	Объем финансирования, тыс. руб.						Источник финансирования (в порядке)
				всего	в том числе по годам					
					2013	2014	2015	2016	2020	
1	2		3	4	6	7	8	9	10	11
1. Организационно-правовые мероприятия										
1.1.	Принятие муниципальных нормативных правовых актов в сфере энергосбережения		2013 г.	-	-	-	-	-	-	не требует дополнительных финансовых затрат
1.2.	Контроль за соответствием размещаемых заказов на поставки электрических ламп накаливания для муниципальных нужд		20113 2014 гг.	-	-	-	-	-	-	не требует дополнительных финансовых затрат
Итого				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
2. Информационное обеспечение энергосбережения										
2.1.	Участие в конференциях, выставках и семинарах по энергосбережению		2011 2016 гг	80,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	бюджет МО
2.3.	Размещение на официальном сайте МО информации о требованиях законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, другой информации по энергосбережению		2013 2016 гг.	-	-	-	-	-		не требует дополнительных финансовых затрат

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
Итого			80,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	
3. Подготовка кадров в сфере энергосбережения									
3.1.	Включение в программы повышения квалификации и обучение муниципальных служащих и работников учреждений бюджетной сферы разделов по эффективному использованию энергетических и коммунальных ресурсов	2013 2016 гг	120,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	бюджет МО
3.2.	Организация учебных занятий в средних общеобразовательных учебных заведениях по курсу «Основы энергосбережения»	20113 2016 гг.	-	-	-	-	-		не требует дополнительных финансовых затрат
Итого		-	120,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	
Всего			200,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	бюджет МО = 200,0

4.2 Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в системах наружного освещения»

Система наружного освещения МО «Агульский район» насчитывает 157 светильника с лампами ДРЛ-250. В 2014 году планируется замена 100% светильников с лампами ДРЛ на более эффективные светильники с лампами ДНАТ.

Далее приведены сведения об основных типах ламп, используемых в настоящее время в системах наружного освещения.

Дуговые ртутные лампы (ДРЛ)

Наиболее распространенный в настоящее время тип ламп используемых в уличном и промышленном освещении. Разработанные ранее других ламп и наименее трудоемкие в изготовлении лампы ДРЛ широко применяются для освещения внутри и вне помещений. Лампы ДРЛ обладают меньшей светоотдачей по сравнению с лампами ДНАТ, но в отличие от них не требуют для зажигания дополнительных высоковольтных запускающих устройств. Эргономические показатели освещения ламп ДРЛ (коэффициент пульсаций светового потока, соответствие спектра излучения солнечному спектру) немного хуже, чем, например, у ламп ДРИ, но гораздо лучше, чем у ламп ДНАТ.

Дуговые натриевые трубчатые лампы (ДНАТ)

В настоящее время широко применяются для освещения улиц, транспортных магистралей, общественных сооружений и т.д. Лампы ДНАТ обладают самой высокой светоотдачей среди газоразрядных ламп и меньшим значением снижения светового потока при длительных сроках службы. В связи с очень высоким коэффициентом пульсаций и большим отклонением спектра излучения лампы в область красного цвета, что нарушает цветопередачу объектов, не рекомендуется применять лампы ДНАТ для освещения внутри производственных и жилых помещений. Большая зависимость светоотдачи и напряжения зажигания у ламп ДНАТ от состава и давления внутреннего газа, от проходящего через лампу тока и от температуры горелки предъявляют очень высокие требования к качеству изготовления и условиям эксплуатации ламп ДНАТ. Поэтому для эффективной работы ламп ДНАТ необходимо обеспечивать "комфортные" условия эксплуатации - высокую стабильность напряжения питания, температуру окружающей среды от -20оС до +30оС. Отклонение от "комфортных" условий эксплуатации приводит к резкому сокращению срока службы ламп и уменьшению светоотдачи. На срок службы ламп ДНАТ также влияет качество используемых импульсных запускающих устройств. В настоящее время существует широко распространенное заблуждение, что замена ламп ДРЛ на более эффективные лампы ДНАТ приводит к улучшению качества освещения и экономии электроэнергии. При этом не учитывается, что лампа ДНАТ аналогичной мощности при большем световом потоке имеет и больший потребляемый ток. Помимо этого, преобладание красного спектра от ламп ДНАТ ухудшает общую картину видимости освещаемых объектов, что особенно опасно для освещения скоростных автомобильных магистралей.



Рис. 1 Лампа ДНАТ-150

Светодиодные лампы (СД или LED)

Сами по себе светодиоды используются достаточно давно, в основном для индикации. Излучение света светодиодом путём рекомбинации фотонов в области р-п перехода полупроводника при прохождении тока. Прорыв в области светодиодов, произошедший несколько лет назад, был связан в первую очередь с получением новых полупроводниковых материалов, повышающих яркость светодиодов более чем в 20 раз. В отличие от других технологий у светодиодов очень высокое КПД - не менее 90%(95-98%). В большинстве существующих технологий присутствует разогрев какого-либо тела или области, на что требуется приличные затраты энергии. Благодаря высокому КПД светодиодная технология обеспечивает низкое энергопотребление и малое тепловыделение. Помимо этого, в силу самой природы получения излучения, светодиоды обладают совокупностью характеристик, недостижимой для других технологий. Механическая и температурная устойчивость, устойчивость к перепадам напряжения, продолжительный срок службы, отличная контрастность и цветопередача. Плюс экологичность, отсутствие мерцания и ровный свет. Это и есть качество современной технологии.

Таблица 3. Параметры рассматриваемых типов ламп

	Тип	Номинальная мощность, Вт	Потребляемая активная мощность, Вт	Средняя продолжительность горения, часов	Световой поток, Лм
ДРЛ	ДРЛ-125	125	140	12000	6000
	ДРЛ-250	250	280	12000	13000
	ДРЛ-400	400	450	15000	24000
ДНАТ	ДНАТ-100	100	115	6000	9400
	ДНАТ-150	150	170	10000	14000
	ДНАТ-250	250	290	15000	24000
	ДНАТ-400	400	460	15000	47500
СД	аналог ДРЛ-250	80	80	до 100000	5000

Таблица 4. Сравнительная характеристика ламп

Тип лампы	ДРЛ-250	ДНАТ-150	СД светильник
Световой поток, Лм	13000	14000	5000
Потребление, Вт	280	170	80
Срок службы, часов	12тыс.	10тыс.	до 100тыс.
Контрастность и цветопередача	слабая	очень слабая	отличная
Механическая прочность	средняя	средняя	отличная
Температурная устойчивость	слабая	очень слабая	отличная
Устойчивость к перепадам	слабая	слабая	отличная
Время выхода в рабочий режим	10-15 минут	10-15 минут	мгновенно
Нагревается	сильно	сильно	слабо
Экологическая безопасность	лампа содержит до 100мг паров ртути	лампа содержит натриево-ртутную амальгаму и ксенон	абсолютно безвредна

Примечание: Под температурной устойчивостью подразумевается то, насколько зависит как работа лампы, так и срок её службы от критических значений температуры. Например известно, что лампа ДНАТ крайне чувствительна к отклонению от "комфортных" значений температуры. Такие отклонения отрицательно влияют на светоотдачу и приводит к резкому снижению срока службы.

Эффективность использования данных типов светильников.

- **ДРЛ.** Наиболее простая и доступная по цене технология. Низкие начальные затраты при условии отсутствия жёстких требований к освещению оправдывают её использование.
- **ДНАТ.** Лучшая светоотдача среди газоразрядных ламп - единственное серьёзное преимущество перед ДРЛ. Но очень слабый показатель цветопередачи и большая чувствительность к температуре ставит под сомнение целесообразность замены. ДНАТ не рекомендуется использовать для внутреннего освещения, а в некоторых странах даже существует запрет. Освещение дорог, особенно скоростных, также не рекомендуется. При освещении любых других зон использование ламп ДНАТ можно считать оправданным по сравнению с ДРЛ.
- **Светодиоды.** У светодиодных ламп практически нет технических недостатков. Они лучше во всём. В дополнение к сказанному выше можно добавить, что светодиодным лампам не требуются пусковые токи, а соответственно требуется меньшее сечение кабеля. Единственный минус это то, что в цене они достаточно дороги. С учётом всех факторов, касающихся издержек эксплуатации ламп ДРЛ или ДНАТ, срок окупаемости светодиодных аналогов начинается с 3-х лет. То есть - 3 года (или более) светодиодная лампа окупает себя, а во все последующие года приносит прибыль. При этом всё время выдавая самый качественный свет по сравнению с другими технологиями.

С учетом возможностей местного бюджета, администрацией МО «Агульский район» выбрана стратегия перехода от светильников с лампами ДРЛ к светильникам с лампами ДНАТ. С учетом мощности ламп ДРЛ, замена будет производиться на лампы ДНАТ эквивалентные по световому потоку. Лампе ДРЛ-250 соответствует лампа ДНАТ-150. Затраты на замену 157 светильников с лампами ДРЛ-250 на светильники с лампами ДНАТ-150 составят 157 шт. *3000 руб./шт. = 471,0 тыс. руб.

Использование в системе уличного освещения натриевых ламп вместо ртутных ламп обеспечивает экономию электроэнергии до 40% при заданном уровне освещенности.

Далее произведем нормативный расчет приблизительной экономии электрической энергии за год, при замене 157 светильников с лампами ДРЛ- 250, на эквивалентные и более экономичные светильники с лампами ДНАТ- 150:

- Одна лампа ДРЛ-250 в среднем потребляет 280 Вт*ч активной мощности, 157 ламп потребляют - $157 \times 280 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 43960 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 43,96 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$. Приблизительная величина работы уличного освещения в год равна 2920 ч., таким образом можно подсчитать годовое потребление электроэнергии: $43,96 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \times 2920 \text{ ч} = 128363 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

- Аналогичный расчет произведем для ламп ДНАТ. Лампа ДНАТ-150 потребляет 170 Вт.ч активной мощности, $157 \times 170 = 26690 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 26,69 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$, потребление за год составит: $26,69 \times 2920 = 77935 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

- Экономия потребления электрической энергии при замене 157 светильников с лампами ДРЛ-250 на светильники с лампами ДНАТ-150 за год составит: $128363 - 77935 = 50428 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

- Далее рассчитаем экономический эффект от замены ламп светильников с лампами ДРЛ на более энергоэффективные светильники с лампами ДНАТ. До 2015 года планируется заменить 157 светильника с лампами ДРЛ-250 на светильники с лампами ДНАТ -150, необходимые средства на замену составят 471,0 тыс. руб.

- Тариф на электроэнергию в 2012 году составил 2,94 руб./кВт.ч. с учётом НДС 18%, (в расчетах учтен коэффициент индексации тарифа на каждый последующий год - 1,1).

- В таблице 5 представлен расчет экономического эффекта от замены светильников с лампами ДРЛ на более энергоэффективные светильники с лампами ДНАТ.

Таблица 5. Расчет экономического эффекта от замены светильников с лампами ДРЛ на более энергоэффективные светильники с лампами ДНАТ

Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2020г.
Затраты						
Электроэнергия (уличное освещение)	тыс. руб.	0,00	471,0	471,0	471,0	471,0
Без замены						
Электроэнергия (уличное освещение)	тыс. кВт.ч.	128,363	128,363	128,363	128,363	128,363
Электроэнергия (уличное освещение)	тыс. руб.	415,9	454,4	508,3	559,7	604,6

При замене						
Электроэнергия (уличное освещение)	тыс. кВт.ч.	128,363	77,935	77,935	77,935	77,935
Электроэнергия (уличное освещение)	тыс. руб.	415,9	275,9	308,6	339,8	367,1
Экономия						
Электроэнергия (уличное освещение)	тыс. кВт.ч.	0,00	50,428	50,428	50,428	50,428
Электроэнергия (уличное освещение)	тыс. руб.	0,00	178,5	378,2	598,1	835,6
Электроэнергия (уличное освещение)	т.у.т	17,372				

На диаграмме 3 представлена динамика затрат и экономического эффекта для данного мероприятия

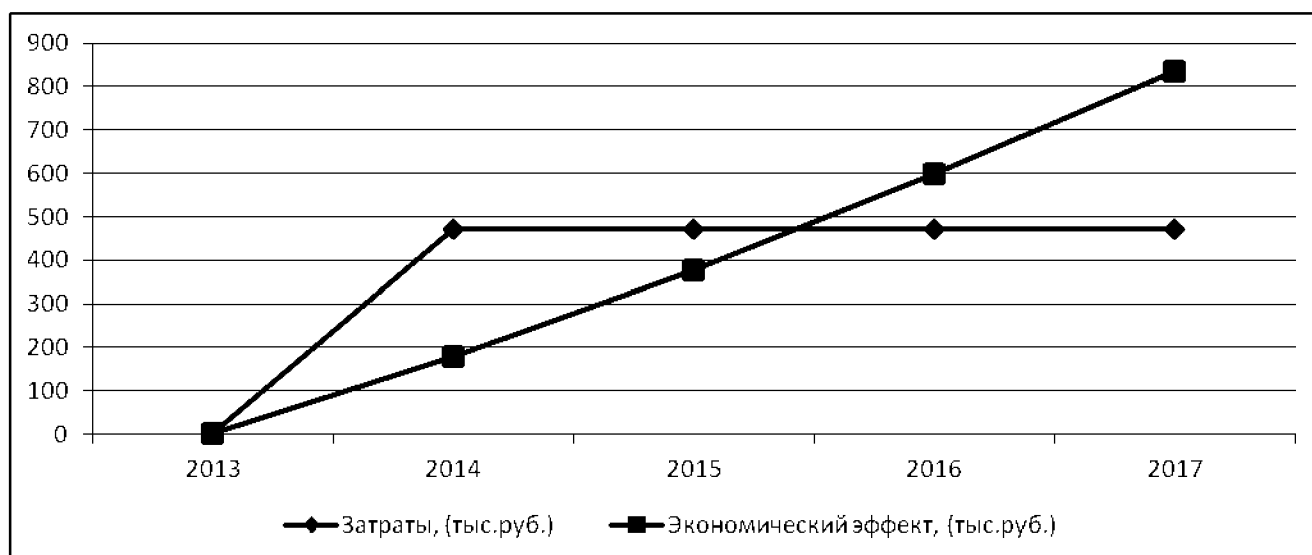


Диаграмма 3. Экономический эффект от замены светильников с лампами ДРЛ на более энергоэффективные светильники с лампами ДНАТ.

По результатам расчетов в таблице 5 затраты нарастающим итогом за период реализации программы составляют 471,0 тыс. руб., экономия, к 2020г., нарастающим итогом – 835,6 тыс. руб., в натуральном выражении – 50,428 тыс. кВт.ч., окупаемость данного мероприятия происходит в 2016 году.

Так же в 2015 году планируется установить 20 прибора учета электроэнергии на сети уличного освещения, общая сумма необходимая на установку приборов учета составит 800,0 тыс. руб., источник финансирования - муниципальный бюджет (см. таблицу 6).

Таблица 6. Основные мероприятия подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в системах наружного освещения»

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. руб.						Источнк финансирования (в установленном ном	Исполнители (в установленном порядке)
			всего							
				в том числе по годам						
				2013	2014	2015	2016	2020		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в системах наружного освещения									
1.1.	Установка приборов учета электроэнергии на сетях уличного освещения	2015 г.	800,0	0,0	0,0	0,0	800,0	0,0	бюджет МО	Исполнители в порядке, предусмотренном законом 94-ФЗ
1.2.	Комплексная замена светильников с дуговыми ртутными лампами высокого давления на дуговые натриевые трубчатые лампы	2014 г.	471,0	0,0	471,0	0,0	0,0	0,0	бюджет МО	Исполнители в порядке, предусмотренном законом 94-ФЗ
Всего		-	1271,0	0,0	471,5	0,0	800,0	0,0	бюджет МО = 3170	-

4.3 Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях образования»

В МО «Агульский район» действует 26 учреждений образования – из них:

общеобразовательные школы – 17

дошкольные образовательные учреждения – 5

детская школа искусств – 1

детско-юношеские спортивные школы – 2

дом пионеров и школьников - 1

Целью данной подпрограммы является повышение эффективности использования энергоресурсов в учреждениях образования МО «Агульский район», обеспечение на этой основе снижения потребления топливно-энергетических ресурсов не менее чем на 15% по сравнению с 2013 годом при соблюдении установленных санитарных правил, норм и повышении надежности обеспечения коммунальными услугами.

Возможные к реализации технические и технологические мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в бюджетных учреждениях:

- повышение тепловой защиты (утепление) зданий, строений, сооружений при капитальном ремонте зданий, строений, сооружений;
- перекладка электрических сетей для снижения потерь электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях;
- тепловая изоляция трубопроводов и оборудования, разводящих трубопроводов отопления и горячего водоснабжения в зданиях, строениях, сооружениях;
- проведение гидравлической регулировки, автоматической/ручной балансировки распределительных систем отопления и стояков в зданиях, строениях, сооружениях;
- повышение теплозащиты/реконструкция тепловых сетей;
- автоматическое включение и выключение электрического освещения за счёт использования датчиков присутствия людей в помещениях (особенно во вспомогательных, складских и т.п. помещениях)

Полный перечень необходимых работ, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях образования, будет сформирован после проведения энергетических обследований бюджетных учреждений.

В таблице 9 приведены характеристики строений учреждений образования и показатели потребления энергоресурсов учреждениями образования МО «Агульский район» за базовый 2012г.

Достоверность представленных учреждениями сведений в ходе разработки настоящей программы не проверялась

Как видно из таблицы 7 в учреждениях образования используются большое количество ламп накаливания, также в зданиях учреждений образования установлены деревянные окна.

Исходя из вышесказанного рекомендуется внедрение следующих мероприятий по экономии энергоресурсов:

- замена ламп накаливания на люминесцентные энергосберегающие КЛЛ;
- замена деревянных окон на энергосберегающие пластиковые окна;
- проведение энергоаудита учреждений образования с составлением энергетических паспортов;

Далее произведем нормативный расчет приблизительной экономии электрической энергии за год, при замене 330 ламп накаливания, на эквивалентные и более экономичные люминесцентные лампы КЛЛ:

- Одна лампочка накаливания в среднем потребляет 100 Вт*ч активной мощности, 330 лампочки потребляют - $330 \cdot 100 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 33000 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 33,0 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$. Приблизительная величина работы внутреннего освещения в год равна 1224 ч. таким образом можно подсчитать годовое потребление электроэнергии: $33,0 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \cdot 1224 \text{ ч} = 40392 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

- Аналогичный расчет произведем для ламп КЛЛ. Лампа КЛЛ-20 потребляет 20 Вт.ч активной мощности, $330 \cdot 20 = 6600 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 6,6 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$., потребление за год составит: $6,6 \cdot 1224 = 8078 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

Экономия потребления электрической энергии при замене 330 ламп накаливания на светильники с лампами КЛЛ за год составит: $40392 - 8078 = 32314 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

Далее рассчитаем экономический эффект от замены ламп накаливания на более энергоэффективные лампы КЛЛ. В 2013-2014гг планируется заменить 330 ламп накаливания на лампы КЛЛ, необходимые средства на замену составят 49,5. руб.

Тариф на электроэнергию в 2012 году составил 2,94 руб./кВт.ч. с учётом НДС 18%, (в расчетах учтен коэффициент индексации тарифа на каждый последующий год - 1,1).

В таблице 8 представлен расчет экономического эффекта от замены ламп накаливания на более энергоэффективные лампы КЛЛ.

Учреждения образования								
	Наименование объекта	Общая площадь учебных корпусов, М ²	Площадь деревянных окон, М ²	Кол-во ламп накаливания, шт.	Потребление твердого топлива, т.у.т	Потребл ение электроэнер гии тыс.кВт.ч	Потреблени е бензина, л	Потреблени е холодной воды, тыс. М ³
1	МКОУ «Тпигская СОШ»	1350,6	54	40x100вт	34,56	11,7		-
2	МКОУ «Ричинская СОШ»	441,3	-	20x100вт	18,95	7,2	-	-
3	МКОУ «Ричинская НОШ»							
4	МКОУ «Бедюкская СОШ»	431,5	-	15x100вт	13,3	5,5	-	-
5	МКОУ «Буркиханская СОШ»	441,2	19	15x100вт	18,95	5,3	-	-
6	МКОУ «Амухская СОШ»	323,2	46	10x100вт	10,8	3,1	-	-
7	МКОУ «Миссинская СОШ»	216	-	15x100вт	9,98	5,9	-	-
8	МКОУ «Хутхулская СОШ»	632	-	15x100вт	13,82	7,1	-	-
9	МКОУ «Дулдугкая СОШ»	315,0	-	15x100вт	11,29	6,5	-	-
10	МКОУ «Гоинская СОШ»	286,4	9	13x100вт	11,29	5,9	-	-
11	МКОУ «Фитинская СОШ»	238,0	25,5	13x100вт	13,3	6,5	-	-
12	МКОУ «Яркутская СОШ»	367,0	27	15x100вт	12,3	6,9	-	-
13	МКОУ «Курагская СОШ»	449,0	36	15x100вт	16,5	6,1	-	-
14	МКОУ «Худикская СОШ»	426,0	37,5	15x100вт	12,3	6,3	-	-

15	МКОУ «Арсугская СОШ»	161,0	27	13х100вт	9,31	6,5	-	-
16	МКОУ «Буршагская СОШ»	445,0	30	16х100вт	17,29	6,5	-	-
17	МКОУ «Чирагская СОШ»	484,47	-	16х100вт	17,66	5,2	-	-
18	МКОУ ДОД «ДШИ»	109,6	-	4х100вт	3,84	1,3	-	-
19	МКДОУ «ДЮСШ №1»	60,5	27	10х100вт	3,84	5,1	-	-
20	МКДОУ «ДЮСШ №2»	338,8	-	10х100вт	11,52	5,2	-	-
21	МКДОУ «Дом пионеров и школьников»	98,2	-	4х100вт	3,07	1,1	-	-
22	МКДОУ «Колосок» с.	259,04	21,6	8х100вт	7,68	4,6	-	-
23	МКДОУ «Сказка» с.Рича	282,0	35,0	8х100вт	5,38	4,4		
24	МКДОУ «Солнышко» с.Тпиг	133,76	65	9х100вт	6,91	4,8	-	-
25	МБДОУ «Радуга» с.Хутхул	160,13	-	8х100вт	5,38	4,4	-	-
26	МКДОУ «Белоснежка» с.Рича	90	-	8х100вт	5,38	4,0	-	-
Итого ед.изм.		8539,7	459,6	330х100вт	294,6	137,1	-	-
Итого тонн условного топлива (т.у.т)			-	-	294,6	47,23		-
Всего т.у.т			341,83					

Таблица.7 характеристики строений учреждений образования и показатели потребления энергоресурсов учреждениями образования МО «Агульский район» за базовый 2012г.

Таблица 8. Расчет экономического эффекта от замены светильников с лампами накаливания на более энергоэффективные светильники с лампами КЛЛ

Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2020г.
Затраты						
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. руб.	0,00	49,5	49,5	49,5	49,5
Без замены						
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. кВт.ч.	40,392	40,392	40,392	40,392	40,392
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. руб.	130,9	143,0	160,0	176,1	190,2
При зам						
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. кВт.ч.	40,392	8,078	8,078	8,078	8,078
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. руб.	130,9	28,6	32,0	35,2	38,0
Экономия						
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. кВт.ч.	0,00	32,314	32,314	32,314	32,314
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. руб.	0,00	114,4	242,4	383,3	535,5
Электроэнергия (внутреннее освещение)	т.у.т	11,132				

На диаграмме 4. представлена динамика затрат и экономического эффекта для данного мероприятия

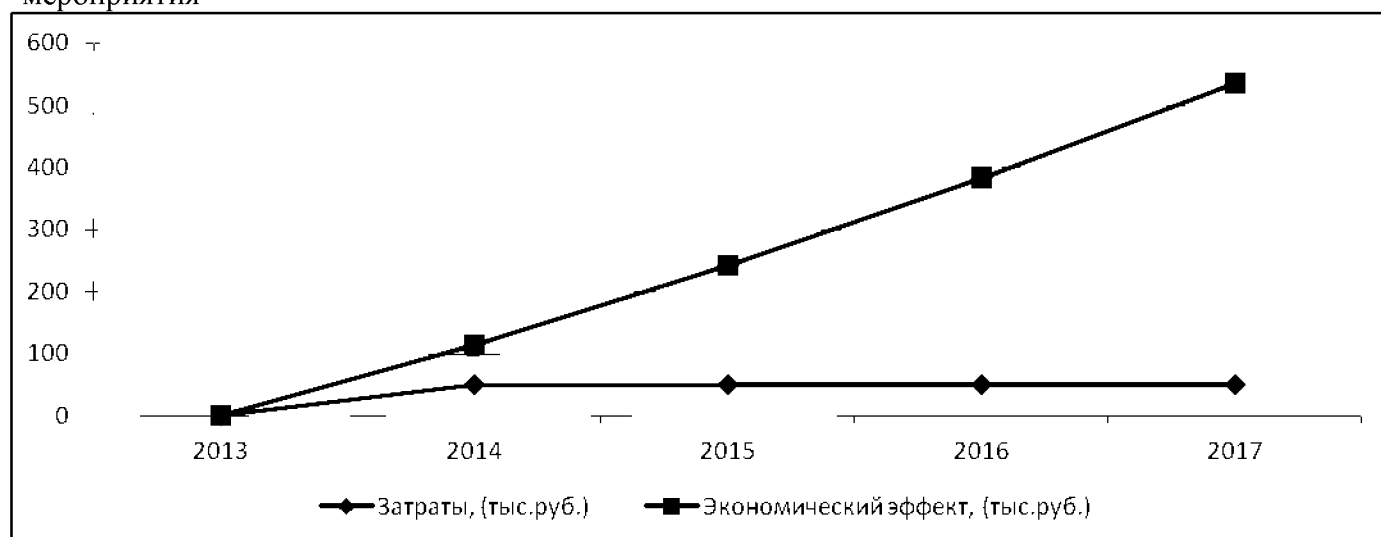


Диаграмма 4. Экономический эффект от замены ламп накаливания на более энергоэффективные лампы КЛЛ.

По результатам расчетов в таблице 8 затраты нарастающим итогом за период реализации программы составляют 49,5 тыс. руб., экономия нарастающим итогом – 35,5 тыс. руб., в натуральном выражении – 32,314тыс. кВт.ч., окупаемость данного мероприятия происходит в 2014 году.

Далее произведем нормативный расчет приблизительной экономии твердого топлива за год, при замене 459,6м² деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна.

Согласно статистическим данным экономия тепловой энергии, следовательно твердого топлива, используемого на цели отопления, при замене деревянных окон на энергосберегающие пластиковые составляет в среднем 10-30%.

Доля твердого топлива используемого на цели отопления в помещениях с деревянными окнами составляет 180,41 т.у.т.

Учитывая состояние окон в учреждениях образования, экономия потребления твердого топлива при замене 459,6м² деревянных окон на энергосберегающие пластиковые за год составит: 180,41 тонн*30%=54,1 т.у.т./год.

Далее рассчитаем экономический эффект от замены деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна. В 2014-2015гг планируется заменить 459,6м² деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна, необходимые средства на замену составят 919,2тыс. руб.

Тариф на твердое топливо (т.у.т.) в 2012 году составил 4500 руб./т.у.т. с учётом НДС 18%, (в расчетах учтен коэффициент индексации тарифа на каждый последующий год - 1,05).

В таблице 9 представлен расчет экономического эффекта от замены деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна.

Таблица 9. Расчет экономического эффекта от замены деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна.

Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2020г.
Затраты						
Твердое топливо	тыс. руб.	0,00	459,6	919,2	919,2	919,2
Без замены						
Твердое топливо	т.у.т.	294,6	294,6	294,6	294,6	294,6
Твердое топливо	тыс. руб.	1458,29	1604,1	1764,4	1940,8	2132,3
При зам						
Твердое топливо	т.у.т.	294,6	267,55	240,5	240,5	240,5
Твердое топливо	тыс. руб.	1458,29	1456,8	1440,4	1584,4	1740,7
Экономия						
Твердое топливо	т.у.т.	0,00	27,05	54,1	54,1	54,1
Твердое топливо	тыс. руб.	0,00	147,3	471,3	827,7	1219,3
Твердое топливо	т.у.т	54,1				

На диаграмме 5 представлена динамика затрат и экономического эффекта для данного мероприятия

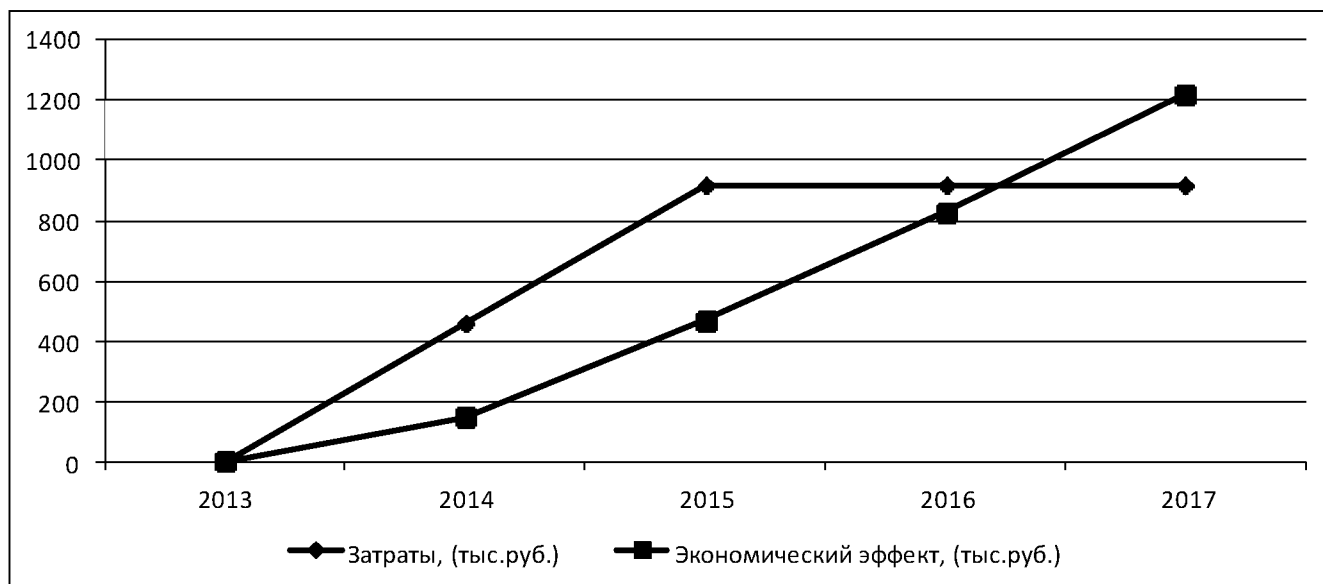


Диаграмма 5. Экономический эффект от замены деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна.

По результатам расчетов в таблице 9 затраты нарастающим итогом за период реализации программы составляют 919,2 тыс. руб., экономия нарастающим итогом – на 2020г. 1219,3тыс. руб., в натуральном выражении – 54,1т.у.т., окупаемость данного мероприятия происходит в 2020 году.

Далее в таблице 13 представлен перечень мероприятий по снижению расходов коммунальных ресурсов и обеспечению энергетической эффективности объектов учреждений образования МО «Агульский район», с указанием количества, стоимости необходимых материалов и оборудования. В завершении подсчитана общая сумма, необходимая для осуществления данных мероприятий.

В таблица 10. Планируемые технические мероприятия по программе энергосбережения (по данным учреждений образования)

В таблице 11. приведены сводные данные мероприятий подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях образования.

В таблице 12 приведены данные по экономии энергоресурсов в т.у.т.

Суммарные затраты на выполнение рекомендованных мероприятий составляют 1566,5 тысяч рублей. Потребление всех энергоресурсов учреждениями образования МО «Агульский район» составляет 341,83 т.у.т. количество сэкономленных т.у.т. составляет 65,232.у.т. Внедрение мероприятий приведет к снижению потребления всех энергоресурсов учреждениями образования на 19,1% .

Таблица 10. Планируемые технические мероприятия по программе энергосбережения (по данным учреждений образования)

Планируемые мероприятия	количество	сумма, тыс.руб.	В.т.ч по годам				
			2013	2014	2015	2016	2020
Замена ламп накаливания на люминесцентные энергосберегающие КЛЛ	330шт.	49,5	0,00	49,5	0,00	0,00	0,00
Замена деревянных окон на энергосберегающие пластиковые окна	459,6м ²	919,2	0,00	459,6	459,6	0,00	0,00
Проведение энергоаудита учреждений образования с составлением энергетических паспортов	26	597,8	597,8	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	-	1566,5	597,8	509,1	459,6	0,00	0,00

Таблица 11. Сводная таблица мероприятий подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях образования».

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполн ения	Объем финансирования, тыс. руб.						Источник финансирования (в установленном порядке)	Исполнители в порядке, предусмотренном законом 94-ФЗ (в установленном порядке)
			всего	в том числе по годам						
				2013	2014	2015	2016	2020		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Организационно-правовые мероприятия										
1.1	Введение форм мониторинга потребления ресурсов в учреждениях образования	2013г.	-	-	-	-	-	-	не требует дополнительных финансовых затрат	Администрация МО
1.2	Подготовка ежегодного доклада о потреблении энергетических ресурсов в учреждениях образования	2013-2020гг.	-	-	-	-	-	-	не требует дополнительных финансовых затрат	Администрация МО
1.3	Заключение энергосервисных контрактов	2014г.	-	-	-	-	-	-	не требует дополнительных финансовых затрат	Администрация МО
2. Технические мероприятия по повышению энергетической эффективности учреждений образования										
2.1	Замена ламп накаливания на люминесцентные энергосберегающие КЛЛ	2014г	49,5	0,00	49,5	0,00	0,00	0,00	бюджет МО	Администрация МО

2.2	Замена деревянных окон на энергосберегающие пластиковые окна	2014-2015гг	919,2	0,00	459,6	459,6	0,00	0,00	бюджет МО	Администрация МО
2.3	Проведение энергоаудита учреждений образования с составлением энергетических паспортов	2013г.	597,8	597,8	0,00	0,00	0,00	0,00	бюджет МО	Администрация МО
итого			1566,5	597,8	509,1	459,6	0,00	0,00		

Таблица 12. Перевод в тонны условного топлива

Вид топлива	Количество сэкономленных ТЭР	Количество сэкономленных т.у. т	Всего т.у. т	Экономия т.у. т %
Электроэнергия	32,314(Тыс. кВт. ч.)	11,132	47,23	23,6
Твердое топливо	54,1(т.у.т.)	54,1	294,6	18,4
Итого:		65,232	341,83	19,1

4.4 Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в административных учреждениях»

В МО «Агульский район» действует 18 административных учреждений.

Целью данной подпрограммы является повышение эффективности использования энергоресурсов в административных учреждениях МО «Агульский район», обеспечение на этой основе снижения потребления топливно-энергетических ресурсов не менее чем на 15% по сравнению с 20013 годом при соблюдении установленных санитарных правил, норм и повышении надежности обеспечения коммунальными услугами.

Возможные к реализации технические и технологические мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в бюджетных учреждениях:

- повышение тепловой защиты (утепление) зданий, строений, сооружений при капитальном ремонте зданий, строений, сооружений;
- перекладка электрических сетей для снижения потерь электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях;
- тепловая изоляция трубопроводов и оборудования, разводящих трубопроводов отопления и горячего водоснабжения в зданиях, строениях, сооружениях;
- проведение гидравлической регулировки, автоматической/ручной балансировки распределительных систем отопления и стояков в зданиях, строениях, сооружениях;
- повышение теплозащиты/реконструкция тепловых сетей;
- автоматическое включение и выключение электрического освещения за счёт использования датчиков присутствия людей в помещениях (особенно во вспомогательных, складских и т.п. помещениях)

Полный перечень необходимых работ, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях образования, будет сформирован после проведения энергетических обследований административных учреждений.

В таблице 16 приведены характеристики строений административных учреждений и показатели потребления энергоресурсов административными учреждениями МО «Агульский район» за базовый 2012г.

Достоверность представленных учреждениями сведений в ходе разработки настоящей программы не проверялась

Как видно из таблицы 16 в административных учреждениях используются большое количество ламп накаливания, так же в некоторых зданиях администраций установлены деревянные окна. Исходя из вышесказанного, рекомендуется внедрение следующих мероприятий по экономии энергоресурсов:

- замена ламп накаливания на люминесцентные энергосберегающие КЛЛ;
- замена деревянных окон на энергосберегающие пластиковые окна;
- установка газобаллонного оборудования на служебные автомобили
- проведение энергоаудита административных учреждений с составлением энергетических паспортов;

Далее произведем нормативный расчет приблизительной экономии электрической энергии за год, при замене 44 ламп накаливания средней мощностью 100Вт, на эквивалентные и более экономичные люминесцентные лампы КЛЛ:

- Одна лампа накаливания в среднем потребляет 100 Вт*ч активной мощности, 44 лампы потребляют - $44 \cdot 100 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 4400 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 4,4 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$. Приблизительная величина работы внутреннего освещения в год равна 1230 ч. таким образом можно подсчитать годовое потребление электроэнергии: $4,4 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \cdot 1230 \text{ ч} = 5412 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

- Аналогичный расчет произведем для ламп КЛЛ. Лампа КЛЛ-25 потребляет 25 Вт.ч активной мощности, $44 \cdot 25 = 1100 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 1,1 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$, потребление за год составит: $1,1 \cdot 1230 = 1353 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

Экономия потребления электрической энергии при замене 84 ламп накаливания на светильники с лампами КЛЛ за год составит: $5412 - 1353 = 4059 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

Далее рассчитаем экономический эффект от замены ламп накаливания на более энергоэффективные лампы КЛЛ. В 2014г планируется заменить 44 лампы накаливания на лампы КЛЛ, необходимые средства на замену составят 6,6тыс. руб.

Тариф на электроэнергию в 2012 году составил 2,94 руб./кВт.ч. с учётом НДС 18%, (в расчетах учтен коэффициент индексации тарифа на каждый последующий год - 1,1).

В таблице 13 представлен расчет экономического эффекта от замены ламп накаливания на более энергоэффективные лампы КЛЛ.

Таблица 13. Расчет экономического эффекта от замены светильников с лампами накаливания на более энергоэффективные светильники с лампами КЛЛ

Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2020г.
Затраты						
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. руб.	0,00	6,6	6,6	6,6	6,6
Без замены						
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. кВт.ч.	5,412	5,412	5,412	5,412	5,412
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. руб.	17,5	19,1	21,4	23,6	25,5
При замене						
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. кВт.ч.	5,412	1,353	1,353	1,353	1,353
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. руб.	17,5	4,8	5,3	5,9	6,4
Экономия						
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. кВт.ч.	0,00	4,059	4,059	4,059	4,059
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. руб.	0,00	14,3	30,4	48,1	67,2
Электроэнергия (внутреннее освещение)	т.у.т	1,4				

На диаграмме 6 представлена динамика затрат и экономического эффекта для данного мероприятия

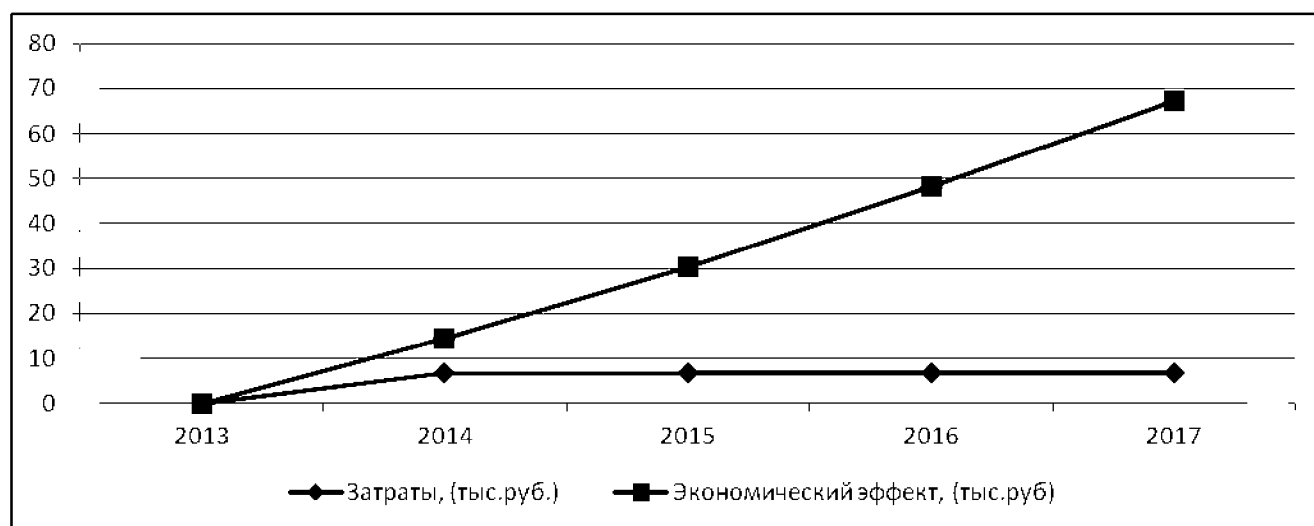


Диаграмма 6. Экономический эффект от замены ламп накаливания на более энергоэффективные лампы КЛЛ.

По результатам расчетов в таблице 13 затраты нарастающим итогом за период реализации программы составляют 6,6 тыс. руб., экономия нарастающим итогом – на 2020г. 67,2 тыс. руб., в натуральном выражении – 4,059 тыс.м³., окупаемость данного мероприятия происходит в 2013 году.

Далее произведем нормативный расчет приблизительной экономии твердого топлива за год, при замене 25м² деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна.

Согласно статистическим данным экономия тепловой энергии, следовательно твердого топлива, используемого на цели отопления, при замене деревянных окон на энергосберегающие пластиковые составляет в среднем 10-30%.

Доля твердого топлива используемого на цели отопления в помещениях с деревянными окнами составляет 32,5 тонн.

Экономия потребления твердого топлива при замене 25м² деревянных окон на энергосберегающие пластиковые за год составит: 32,5 тонн*20%=6,5 тонн/год.

Далее рассчитаем экономический эффект от замены деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна. В 2014-2015гг планируется заменить 25м² деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна, необходимые средства на замену составят 50,0тыс. руб.

Тариф на твердое топливо (каменный уголь) в 2012 году составил 5000 руб./тонна с учётом НДС 18%, (в расчетах учтен коэффициент индексации тарифа на каждый последующий год - 1,05).

В таблице 14 представлен расчет экономического эффекта от замены деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна.

Таблица 14. Расчет экономического эффекта от замены деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна.

Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2020г.
Затраты						
Твердое топливо	тыс. руб.	0,00	25,0	50,0	50,0	50,0
Без замены						
Твердое топливо	тонн	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5
Твердое топливо	тыс. руб.	178,75	195,0	211,3	227,5	243,8
При зам						
Твердое топливо	тонн	32,5	29,25	26,0	26,0	26,0
Твердое топливо	тыс. руб.	178,75	175,5	169,0	182,0	195,0
Экономия						
Твердое топливо	тонн	0,00	3,25	6,5	6,5	6,5
Твердое топливо	тыс. руб.	0,00	19,5	61,8	107,3	263,4
Твердое топливо	т.у.т	5,0				

На диаграмме 7 представлена динамика затрат и экономического эффекта для данного мероприятия

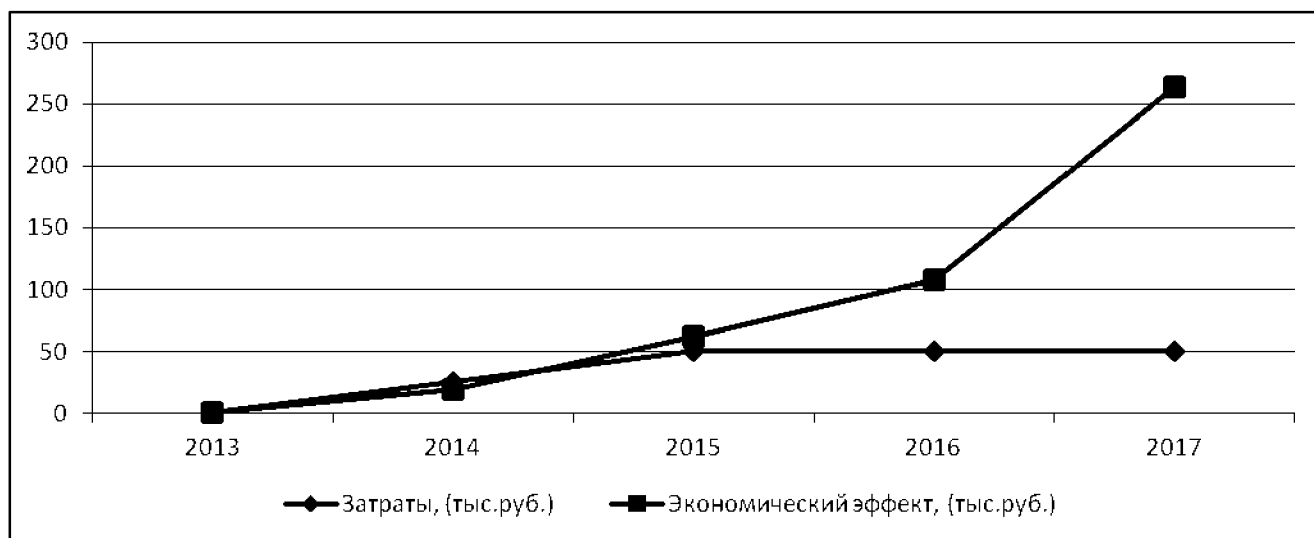


Диаграмма 7. Экономический эффект от замены деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна.

По результатам расчетов в таблице 14 затраты нарастающим итогом за период реализации программы составляют 50,0 тыс. руб., экономия нарастающим итогом – на 2020г.

263,4 тыс. руб., в натуральном выражении – 6,5 тонн., окупаемость данного мероприятия происходит в 2015 году.

Далее произведем нормативный расчет приблизительной экономии бензина за год, при Установке на служебные автомобили газобаллонного оборудования.

Эффективность мероприятия по установке газобаллонного оборудования обусловлена значительной разницей в цене на сжиженный газ, по отношению к цене на бензин, как правило, это отношение находится в пределах $\frac{1}{2}$, при незначительном перерасходе газа на единицу пробега.

Установку газобаллонного оборудования рекомендуется осуществить на автомобили Российского производства, их общее число составляет 3 шт.

Общий расход топлива за отчетный 2012 г. сопоставил $V_6 = 13963$ л. на сумму 390964 руб.

При переходе автомобиля на сжиженный газ удельный расход на 100 км возрастает на 10%. Согласно [15]

Следовательно, общий расход топлива после перехода автомобилей на сжиженный газ составит: $V_7 = V_6 \cdot 10\% + V_6 = 13963 \cdot 0,1 + 13963 = 15359$ [л]

где: V_7 – расход газа в год при аналогичном пробеге транспортного средства, л.

Расход топлива в денежном выражении составит: $C_7 = V_7 \cdot C_7 = 15359 \cdot 14 = 215,026$ (тыс. руб.)

где: C_7 – цена за литр сжиженного газа, $C_7 = 14$ (руб/л).

К этому объему следует прибавить объем бензина необходимого на прогрев автомобиля. Этот объем определяем из расчета 100 литр в год на один автомобиль

Следовательно, расход бензина на прогрев в денежном выражении составляет:

$C_{ДБ} = N \cdot 100 \cdot C_6 = 3 \cdot 2800 = 8400$ (тыс. руб)

где: C_6 – цена за литр бензина, $C_6 = 28,0$ (руб/л). ; N – общее количество машин.

Следовательно, общий расход топлива в денежном выражении составит:

$C_{общ} = C_7 + C_{ДБ} = 215,026 + 8,4 = 223,426$ (т.руб)

Экономический эффект от внедрения данного мероприятия в денежном выражении сост.:

$\mathcal{E} = C - C_{общ} = 390,964 - 223,426 = 167,538$ (тыс. руб.)

Экономический эффект в натуральном выражении составляет:

$\Delta V_{м.т} = \mathcal{E} / C_6 = 167,538 / 28 = 5,9$ [тыс. л]

Установка газобаллонного оборудования распределенного впрыска газа ЕВРО-4

Итальянской фирмы Digitronic (4 поколение) обходится в $З = 20$ тыс. руб.

Следовательно затраты на реализацию данного мероприятия составят $З_{об} = 60$ тыс. руб.

В таблице 15 представлен расчет экономического эффекта от установки газобаллонного оборудования на служебные автомобили

Таблица 15. Расчет экономического эффекта от установки газобаллонного оборудования на служебные автомобили

Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2020г.
Затраты						
Бензин	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	60,0	60,0
Без установки						
Бензин	тыс.л	19,063	19,063	19,063	19,063	19,063
Бензин	тыс. руб.	571,9	610,0	667,2	705,3	743,5
При установке						
Бензин	тыс.л	19,063	19,063	19,063	13,163	13,163
Бензин	тыс. руб.	571,9	610,0	667,063	487,0	513,4
Экономия						
Бензин	тыс.л	0,00	0,00	0,00	5,9	5,9
Бензин	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	218,3	448,4
Бензин	т.у.т	6,5				

На диаграмме 8 представлена динамика затрат и экономического эффекта для данного мероприятия.

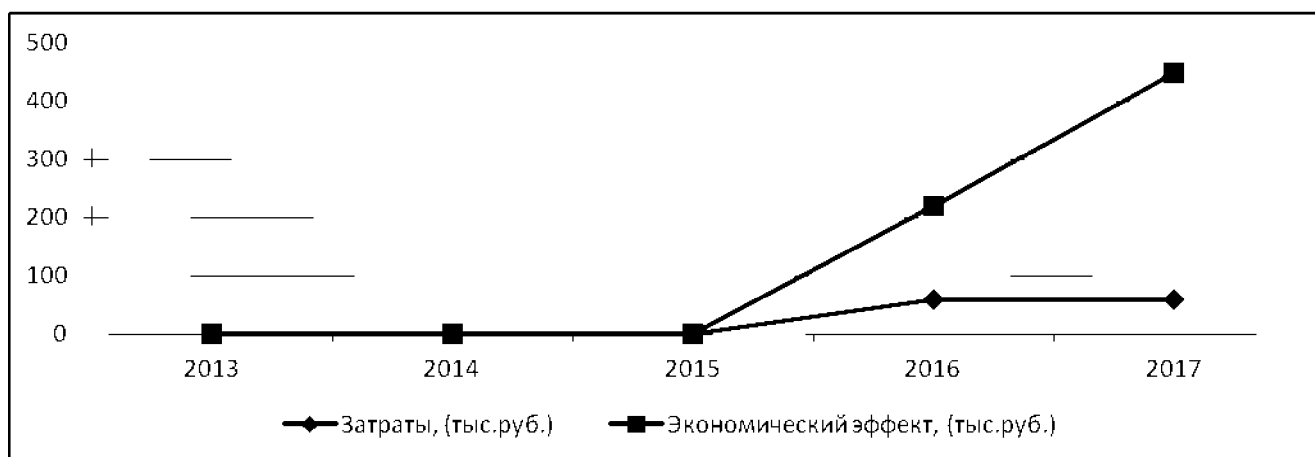


Диаграмма 8. Экономический эффект от установки газобаллонного оборудования на служебные автомобили

По результатам расчетов в таблице 15 затраты нарастающим итогом за период реализации программы составляют 60,0 тыс. руб., экономия нарастающим итогом – на 2020г. 448,4тыс. руб., в натуральном выражении – 5,9тыс.л., окупаемость данного

мероприятия происходит в 2016 году

В таблице 17. приведены планируемые технические мероприятия по программе энергосбережения (по данным административных учреждений)

В таблице 18. приведены сводные данные мероприятий подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в административных учреждениях».

В таблице 19 приведены данные по экономии энергоресурсов в т.у.т.

Так как, работа систем уличного освещения финансируется органами местных администраций, экономический эффект от исполнения подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в системах наружного освещения», внесем в таблицу 21.

Суммарные затраты на выполнение рекомендованных мероприятий составляют 214,6тысяч рублей. Потребление всех энергоресурсов административными учреждениями МО «Ахвахский район» составляет 141,05 т.у.т. количество сэкономленных т.у.т. составляет 30,3т.у.т. Внедрение мероприятий приведет к снижению потребления всех энергоресурсов административными учреждениями на 21,5% .

	с/п МО «Ахвахский район»	Общая площадь зданий, М²	Площадь деревянных окон, М²	Кол-во ламп накаливания внутреннего освещения, шт.	Потребление твердого топлива, тонн.	Потребление электроэнергии, тыс.кВт.ч	Потребление бензина, л
1	Администрация МО «Агульский район»	1000	-	15	30	108,1	17,5
2	Администрация МО «сельсовет Курагский»	32	3	3	3,5	8,5	
3	Администрация МО «село Тпиг»	40	3	3	4	8,5	
4	Администрация МО «село Буркихан»	30	2,25	3	3	8,5	
5	Администрация МО «сельсовет Хутхульский»	28,1	2,25	3	3	8,5	
6	Администрация МО «село Фите»	27,5	2,25	2	3	8,5	
7	Администрация МО «село Чираг»	28,3	2,25	2	3	8,5	
8	Администрация МО «сельсовет Дулдугский»	45,2	3	3	4	8,5	
9	Администрация МО «сельсовет Ричинский»	25	2,25	2	3	8,5	

10	Администрация МО «сельсовет Буршагский»	25,9	2,25	2	3	8,5	
11	Администрация МО «сельсовет Амухский»	27,7	2,25	2	3	8,5	
12	Финансовое управление МО «Агульский район»	90	-	4	-	16,0	1,563
итого		1399,7	24,75	44	62,5	209,1	19,063
Итого т.у.т		-	-	-	48,0	72,03	21,02
Всего т.у.т			141,05				

Таблица.16. Сведения по потреблению энергоресурсов административными учреждениями МО «Агульский район» за базовый 2012г.

Таблица 17. Планируемые технические мероприятия по программе энергосбережения (по данным административных учреждений)

Планируемые мероприятия	количество	сумма, тыс.руб.	В.т.ч по годам				
			2013	2014	2015	2016	2020
Замена ламп накаливания на люминесцентные энергосберегающие КЛЛ	44шт.	6,6	0,00	6,6	0,00	0,00	0,00
Замена деревянных окон на энергосберегающие пластиковые окна	25м ²	50,0	0,00	25,0	25,0	0,00	0,00
Установка газобаллонного оборудования на служебные автомобили	3	60,0	0,00	0,00	0,00	60,0	0,00
Проведение энергоаудита учреждений образования с составлением энергетических паспортов	18	98,0	98,0	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	-	214,6	98,0	31,6	25	60	0,00

Таблица 18. Сводная таблица мероприятий подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в административных учреждениях.

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполн ения	Объем финансирования, тыс. руб.						Источник финансирования (в установленном порядке)	Исполнители в порядке, предусмотренном законом 94-ФЗ (в установленном порядке)
			всего	в том числе по годам						
				2013	2014	2015	2016	2020		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Организационно-правовые мероприятия										
1.1	Введение форм мониторинга потребления ресурсов в административных учреждениях	3013г.	-	-	-	-	-	-	не требует дополнительных финансовых затрат	Администрация МО
1.2	Подготовка ежегодного доклада о потреблении энергетических ресурсов в организациях социальной сферы муниципального образования	2013-2015гг.	-	-	-	-	-	-	не требует дополнительных финансовых затрат	Администрация МО
1.3	Заключение энергосервисных контрактов	2013г.	-	-	-	-	-	-	не требует дополнительных финансовых затрат	Администрация МО
2. Технические мероприятия по повышению энергетической эффективности учреждений образования										
2.1	Замена ламп накаливания на люминесцентные	2014г.	6,6	0,00	6,6	0,00	0,00	0,00	бюджет МО	Администрация МО

	энергосберегающие КЛЛ									
2.2	Замена деревянных окон на энергосберегающие пластиковые окна	2014- 2015г.	50,0	0,00	25,0	25,0	0,00	0,00	бюджет МО	Администрация МО
2.3	Установка газобаллонного оборудования на служебные автомобили	2016г.	60,0	0,00	0,00	0,00	60,0	0,00	бюджет МО	Администрация МО
2.4	Проведение энергоаудита административных учреждений с составлением энергетических паспортов	2013г.	98,0	98,0	0,00	0,00	0,00	0,00	бюджет МО	Администрация МО
итого			214,6	98	31,6	25	60	0,00		

Таблица 19. Перевод в тонны условного топлива

Вид энергоресурса	Количество сэкономленных ТЭР	Количество сэкономленных т.у. т	Всего т.у. т	Экономия т.у. т %
Электроэнергия.	54,487 (Тыс. кВт. ч.)	18,8	72,03	26,1
Твердое топливо	6,5(тонн)	5,0	48,0	10,4
Бензин	5,9(тыс.л.)	6,5	21,02	30,9
Итого:		30,3	141,05	21,5

4.5 Подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях культуры»

В МО «Агульский район» действует 20 учреждений культуры (дома культуры ДК, библиотеки).

Целью данной подпрограммы является повышение эффективности использования энергоресурсов в учреждениях культуры МО «Агульский район», обеспечение на этой основе снижения потребления топливно-энергетических ресурсов не менее чем на 15% по сравнению с 20011 годом при соблюдении установленных санитарных правил, норм и повышении надежности обеспечения коммунальными услугами.

Возможные к реализации технические и технологические мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в бюджетных учреждениях:

- повышение тепловой защиты (утепление) зданий, строений, сооружений при капитальном ремонте зданий, строений, сооружений;
- перекладка электрических сетей для снижения потерь электрической энергии в зданиях, строениях, сооружениях;
- тепловая изоляция трубопроводов и оборудования, разводящих трубопроводов отопления и горячего водоснабжения в зданиях, строениях, сооружениях;
- проведение гидравлической регулировки, автоматической/ручной балансировки распределительных систем отопления и стояков в зданиях, строениях, сооружениях;
- повышение теплозащиты/реконструкция тепловых сетей;
- автоматическое включение и выключение электрического освещения за счёт использования датчиков присутствия людей в помещениях (особенно во вспомогательных, складских и т.п. помещениях)

Полный перечень необходимых работ, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях образования, будет сформирован после проведения энергетических обследований административных учреждений.

В таблице 22 приведены характеристики строений учреждений культуры и показатели потребления энергоресурсов учреждениями культуры МО «Агульский район» за базовый 2012г.

Достоверность представленных учреждениями сведений в ходе разработки настоящей программы не проверялась

Как видно из таблицы 22 в административных учреждениях используются большое количество ламп накаливания. Исходя из вышесказанного, рекомендуется внедрение следующих мероприятий по экономии энергоресурсов:

- замена ламп накаливания на люминесцентные энергосберегающие КЛЛ;
- замена деревянных окон на энергосберегающие пластиковые окна;
- проведение энергоаудита учреждений культуры с составлением энергетических паспортов;

Далее произведем нормативный расчет приблизительной экономии электрической энергии за год, при замене 85 ламп накаливания, на эквивалентные и более экономичные люминесцентные лампы КЛЛ:

- Одна лампочка накаливания в среднем потребляет 100 Вт*ч активной мощности 85 ламп потребляют - $85 \cdot 100 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 8500 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 8,5 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$. Приблизительная величина работы внутреннего освещения, в СДК, в год равна 984 ч. таким образом можно подсчитать годовое потребление электроэнергии: $8,5 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \cdot 984 \text{ ч} = 8364 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

- Аналогичный расчет произведем для ламп КЛЛ. Лампа КЛЛ-20 потребляет 20 Вт.ч активной мощности, $8,5 \cdot 20 = 1700 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 1,7 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$., потребление за год составит: $1,7 \cdot 984 = 1673 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

Экономия потребления электрической энергии при замене 85 ламп накаливания на светильники с лампами КЛЛ за год составит: $8364 - 1673 = 6691 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{год}$.

Далее рассчитаем экономический эффект от замены ламп накаливания на более энергоэффективные лампы КЛЛ. В 2014г планируется заменить 85 ламп накаливания на лампы КЛЛ, необходимые средства на замену составят 12,75 тыс. руб.

Тариф на электроэнергию в 2012 году составил 2,94 руб./кВт.ч. с учётом НДС 18%, (в расчетах учтен коэффициент индексации тарифа на каждый последующий год - 1,1).

В таблице 20. представлен расчет экономического эффекта от замены ламп накаливания на более энергоэффективные лампы КЛЛ.

Таблица 20. Расчет экономического эффекта от замены светильников с лампами накаливания на более энергоэффективные светильники с лампами КЛЛ

Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2020г.
Затраты						
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. руб.	0,00	12,75	12,75	12,75	12,75
Без замены						
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. кВт.ч.	8,364	8,364	8,364	8,364	8,364
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. руб.	27,1	29,6	33,1	36,4	39,3
При зам						
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. кВт.ч.	8,364	1,673	1,673	1,673	1,673
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. руб.	27,1	5,9	6,6	7,3	7,8
Экономия						
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. кВт.ч.	0,00	6,691	6,691	6,691	6,691
Электроэнергия (внутреннее освещение)	тыс. руб.	0,00	23,7	50,2	79,3	110,8
Электроэнергия (внутреннее освещение)	т.у.т	2,3				

На диаграмме 9 представлена динамика затрат и экономического эффекта для данного мероприятия

По результатам расчетов в таблице 20 затраты нарастающим итогом за период реализации мероприятия составляют 12,75 тыс. руб., экономия нарастающим итогом – на 2015г. 110,8тыс. руб., в натуральном выражении – 6,691 тыс. кВт.ч., окупаемость данного мероприятия происходит в 2014 году. В таблице 18. приведены сводные данные мероприятий подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в СДК».

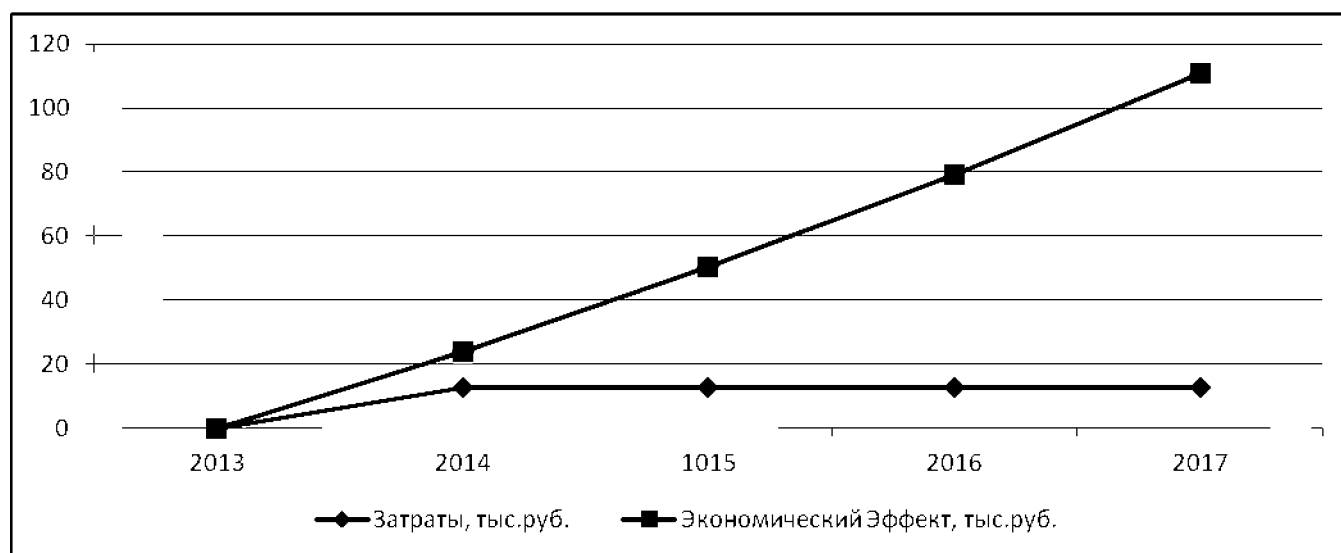


Диаграмма 9. Экономический эффект от замены ламп накаливания на более энергоэффективные лампы КЛЛ.

Далее произведем нормативный расчет приблизительной экономии твердого топлива за год, при замене 106,4м² деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна.

Согласно статистическим данным экономия тепловой энергии, следовательно твердого топлива, используемого на цели отопления, при замене деревянных окон на энергосберегающие пластиковые составляет в среднем 10-30%.

Доля твердого топлива используемого на цели отопления в помещениях с деревянными окнами составляет 21,55 т.у.т.

Экономия потребления твердого топлива при замене 106,4м² деревянных окон на энергосберегающие пластиковые за год составит: 21,55 т.у.т.*30%=6,46 тонн/год.

Далее рассчитаем экономический эффект от замены деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна. В 2014-2015гг планируется заменить 106,4м² деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна, необходимые средства на замену составят 212,8тыс. руб.

Тариф на твердое топливо (т.у.т.) в 2012 году составил 4500 руб./тонна с учётом НДС 18%, (в расчетах учтен коэффициент индексации тарифа на каждый последующий год - 1,05).

В таблице 21 представлен расчет экономического эффекта от замены деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна.

Таблица 21. Расчет экономического эффекта от замены деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна.

Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2020г.
Затраты						
Твердое топливо	тыс. руб.	0,00	106,4	212,8	212,8	212,8
Без замены						
Твердое топливо	т.ут.	21,55	21,55	21,55	21,55	21,55
Твердое топливо	тыс. руб.	106,7	117,3	129,1	141,6	155,6
При зам						
Твердое топливо	т.ут.	21,55	19,395	17,24	17,24	17,24
Твердое топливо	тыс. руб.	106,7	105,6	103,2	113,5	124,7
Экономия						
Твердое топливо	т.ут.	0,00	2,155	4,31	4,31	4,31
Твердое топливо	тыс. руб.	0,00	11,7	37,6	65,7	96,6
Твердое топливо	т.у.т		4,31			

На диаграмме 10 представлена динамика затрат и экономического эффекта для данного мероприятия

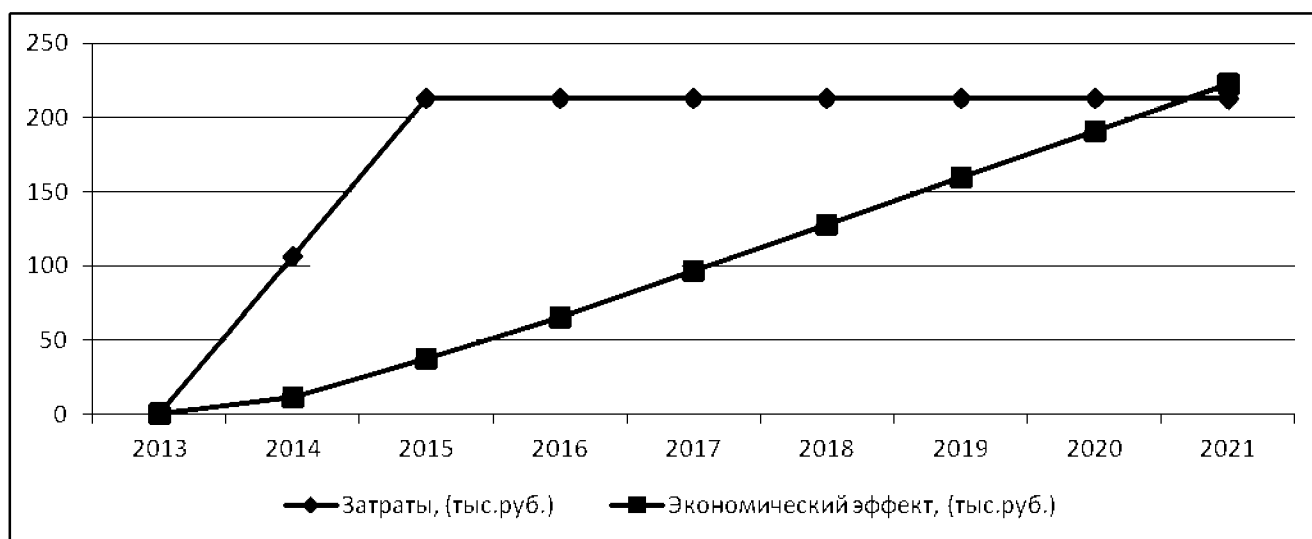


Диаграмма 10. Экономический эффект от замены деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна.

По результатам расчетов в таблице 21 затраты нарастающим итогом за период реализации программы составляют 212,8 тыс. руб., экономия нарастающим итогом – на 2020г. 96,6тыс. руб., в натуральном выражении – 4,31т.у.т., окупаемость данного мероприятия происходит в 2021 году.

В таблице 23. приведены планируемые технические мероприятия по программе энергосбережения (по данным учреждений культуры)

В таблице 24. приведены сводные данные мероприятий подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях культуры» .

В таблице 25. приведены данные по экономии энергоресурсов в т.у.т.

Суммарные затраты на выполнение рекомендованных мероприятий составляют 341,05тысяч рублей. Потребление всех энергоресурсов учреждениями культуры МО «Агульский район» составляет 27,23 т.у.т. количество сэкономленных т.у.т. составляя 6,61т.у.т. Внедрение мероприятий приведет к снижению потребления всех энергоресурсов учреждениями образования на 24,3% .

	Учреждения культуры МО «Ахвахский район»	Общая площадь зданий, М²	Площадь деревянных окон, М²	Кол-во ламп накаливания, шт.	Потребление твердого топлива, т.у.т	Потребление электроэнергии, тыс.кВт.ч	Потребление бензина, л
1	МКУК «Агульский межпоселенческий Дом культуры	-	-	-	-	-	-
2	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Чираг	102	9,25	5	1,13	1,0	-
3	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Рича	100	9,5	5	1,13	1,0	-
4	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Бедюк	69	5,7	3	1,13	1,0	-
5	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Хутхул	127	9,5	4	1,13	1,0	-
6	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Мисси	130	-	7	1,13	1,0	-
7	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Дулдуг	142	9,5	6	1,13	1,0	-
8	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Яркуг	84,6	7,0	5	1,13	1,0	-
9	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Гоа	108	-	5	1,13	1,0	-
10	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Фите	102	7,0	6	1,13	1,0	-

11	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Кураг	93	7,5	6	1,13	1,0	-
12	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Худиг	90	7,3	6	1,13	1,0	-
13	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Арсуг	77	5,7	6	1,13	1,0	-
14	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Буршаг	98	9,2	7	1,13	1,0	-
15	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Амух	82	9,5	4	1,13	1,0	-
16	МКУК «Культурно-досуговый центр» с.Буркихан	120	9,25	6	1,13	1,0	-
17	МКУК «Историко-краеведческий музей»	125	-	4	4,6	1,5	-
18	МКУК «Народный театр»	-	-	-	-	-	-
20	МКУК «Агульская межпоселенческая библиотека»	-	-	-	-	-	-
Итого, ед.изм.		1649,6	106,4	88	21,55	16,5	-
Итого т.у.т		-	-	-	21,55	5,68	
Всего т.у.т			27,23				

Таблица 22. Сведения по потреблению энергоресурсов учреждениями культуры МО «Агульский район» за базовый 2012г.

Таблица 23. Планируемые технические мероприятия по программе энергосбережения (по данным учреждений культуры)

Планируемые мероприятия	количество	сумма, тыс.руб.	В.т.ч по годам				
			2013	2014	2015	2016	2020
Замена ламп накаливания на люминесцентные энергосберегающие КЛЛ	85шт.	12,75	0,00	12,75	0,00	0,00	0,00
Замена деревянных окон на энергосберегающие пластиковые окна	106,4	212,8	0,00	106,4	106,4	0,00	0,00
Проведение энергоаудита СДК с составлением энергетических паспортов	17	115,5	115,5	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	-	341,05	115,5	119,15	106,4	0,00	0,00

Таблица 24. Сводная таблица мероприятий подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в учреждениях культуры».

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполн ения	Объем финансирования, тыс. руб.						Источник финансирования (в установленном порядке)	Исполнители в порядке, предусмотренном законом 94-ФЗ (в установленном порядке)
			всего	в том числе по годам						
				2013	2014	2015	2016	2020		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Организационно-правовые мероприятия										
1.1	Введение форм мониторинга потребления ресурсов в учреждениях социальной сферы	3013г.	-	-	-	-	-	-	не требует дополнительных финансовых затрат	Администрация МО
1.2	Подготовка ежегодного доклада о потреблении энергетических ресурсов в организациях социальной сферы муниципального образования	2013-2020гг.	-	-	-	-	-	-	не требует дополнительных финансовых затрат	Администрация МО
1.3	Заключение энергосервисных контрактов	2013г.	-	-	-	-	-	-	не требует дополнительных финансовых затрат	Администрация МО
2. Технические мероприятия по повышению энергетической эффективности в СДК										
2.1	Замена ламп накаливания на люминесцентные энергосберегающие	2014г.	12,75	0,00	12,75	0,0	0,00	0,00	бюджет МО	Администрация МО

	КЛЛ									
2.2	Замена деревянных окон на энергосберегающие пластиковые окна	2014-2015г.	212,8	0,00	106,4	106,4	0,00	0,00	бюджет МО	Администрация МО
2.3	Проведение энергоаудита учреждений культуры с составлением энергетических паспортов	2013г.	115,5	115,5	0,00	0,00	0,00	0,00	бюджет МО	Администрация МО
итого			341,05	115,5	119,15	106,4	0,00	0,00		

Таблица 25. Перевод в тонны условного топлива

Вид топлива	Количество сэкономленного ТЭР	Количество сэкономленного т.у. т	Всего т.у. т	Экономия т.у. т %
Электроэнергия	6,691(Тыс. кВт. ч.)	2,3	5,68	40,5
Твердое топливо	4,31(т.у.т)	4,31	21,55	20
Итого:		6,61	27,23	24,3

5. Сводные данные программы.

Суммарные затраты на выполнение программы энергосбережения составляют 3593,15 тысяч рублей. Внедрение мероприятий приведет к снижению потребления всех энергоресурсов на 20,0% что удовлетворяет требованиям Федерального закона « Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ.

Составлен перечень типовых мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности в МО «Агульский район»:

1. Принятие муниципальных нормативных правовых актов в сфере энергосбережения
2. Контроль за соответствием размещаемых заказов на поставки электрических ламп накаливания для муниципальных нужд.
3. Участие в конференциях, выставках и семинарах по энергосбережению.
4. Размещение на официальном сайте МО информации о требованиях законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, другой информации по энергосбережению.
5. Включение в программы повышения квалификации и обучение муниципальных служащих и работников учреждений бюджетной сферы разделов по эффективному использованию энергетических и коммунальных ресурсов.
6. Организация учебных занятий в средних общеобразовательных учебных заведениях по курсу «Основы энергосбережения».
7. Введение форм мониторинга потребления ресурсов в бюджетных учреждениях.
8. Подготовка ежегодного доклада о потреблении энергетических ресурсов в бюджетных учреждениях.
9. Заключение энергосервисных контрактов.
10. Проведение энергоаудита бюджетных учреждений с составлением энергетических паспортов.
11. Комплексная замена светильников с дуговыми ртутными лампами высокого давления на дуговые натриевые трубчатые лампы в системах уличного освещения.
12. Установка приборов учета электроэнергии в системах уличного освещения.
13. Замена ламп накаливания на люминесцентные энергосберегающие КЛЛ в бюджетных учреждениях
14. Замена деревянных окон на энергосберегающие пластиковые окна в бюджетных учреждениях.
15. Установка газобаллонного оборудования на служебные автомобили.

Таблица 26. Энергосберегающие мероприятия Программы

Наименование мероприятия.	Количество сэкономленных ТЭР в натуральном выражении.	Количество сэкономленных ТЭР в стоимостном выражении, нарастающим итогом до 2020г, тыс.руб.	Затраты, тыс.руб
Принятие муниципальных нормативных правовых актов в сфере энергосбережения	-	-	-
Контроль за соответствием размещаемых заказов на поставки электрических ламп накаливания для муниципальных нужд	-	-	-
Участие в конференциях, выставках и семинарах по энергосбережению	-	-	80,0
Размещение на официальном сайте МО информации о требованиях законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, другой информации по энергосбережению	-	-	-
Включение в программы повышения квалификации и обучение муниципальных служащих и работников учреждений бюджетной сферы разделов по эффективному использованию энергетических и коммунальных ресурсов	-	-	120

Организация учебных занятий в средних общеобразовательных учебных заведениях по курсу «Основы энергосбережения».	-	-	-
Введение форм мониторинга потребления ресурсов в учреждениях социальной сферы	-	-	-
Подготовка ежегодного доклада о потреблении энергетических ресурсов в организациях социальной сферы муниципального образования.	-	-	-
Заключение энергосервисных контрактов	-	-	-
Замена светильников с лампами ДРЛ на более энергоэффективные светильники с лампами ДНАТ в системах уличного освещения. Электроэнергия.	50,428 (Тыс. кВт. ч.)	835,6	471,0
Установка приборов учета электроэнергии на сетях уличного освещения	-	-	800,0
Замена светильников с лампами накаливания на более энергоэффективные светильники с лампами КЛЛ в учреждениях образования. Электроэнергия.	32,314(Тыс. кВт. ч.)	535,5	49,5
Замена деревянных окон, на энергосберегающие пластиковые окна в учреждениях образования. Твердое топливо.	54,1(т.у.т.)	1219,3	919,2

Проведение энергоаудита учреждений образования с составлением энергетических паспортов	-	-	597,8
Замена светильников с лампами накаливания на более энергоэффективные светильники с лампами КЛЛ в административных учреждениях. Электроэнергия.	4,059(Тыс. кВт. ч.)	67,2	6,6
Замена деревянных окон на энергосберегающие пластиковые окна. Твердое топливо	6,5(тонн)	263,4	50,0
Установка газобаллонного оборудования на служебные автомобили	5,9(тыс.л)	448,4	60
Проведение энергоаудита административных учреждений с составлением энергетических паспортов.	-	-	98
Замена ламп накаливания на люминесцентные энергосберегающие КЛЛ в учреждениях культуры.	6,691 (Тыс. кВт. ч.)	110,8	12,75

Электроэнергия.			
Замена деревянных окон на энергосберегающие пластиковые окна в учреждениях культуры. Твердое топливо	4,31 (т.у.т.)	96,6	212,8
Проведение энергоаудита СДК с составлением энергетических паспортов.	-	-	115,5
Итого;	102,11(т.у.т)	3576,8	3593,15

Таблица 27. Итоговые результаты перевода в тонны условного топлива

Вид топлива	Количество сэкономленн ТЭР	Количество сэкономленн т.у. т	Всего т.у. т	Экономия т.у. т %
Электроэнергия	93,492(Тыс. кВт. ч.)	32,2	124,94	25,7
Твердое топливо	63,41(т.у.т.)	63,41	364,15	17,4
Бензин	5,9(тыс.л.)	6,5	21,02	30,9
Итого:		102,11	510,11	20,0

6. Ресурсное обеспечение Программы

Финансовое обеспечение мероприятий Программы осуществляется за счёт средств бюджета МО «Агульский район», а также за счет средств организации коммунального комплекса, инвестиционных надбавок к тарифам (в случае принятия в установленном порядке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса).

К реализации мероприятий могут привлекаться средства областного и федерального бюджетов в рамках финансирования областных и федеральных программ по энергосбережению и энергоэффективности и внебюджетные источники.

Общий объем финансирования Программы составляет 3593,15тыс. руб., (см. Таблицу 29), в том числе:

2013 год – 851,3тыс. руб.,
 2014 год – 1170,85тыс. руб.,
 2015 год – 1431,0тыс. руб.,
 2016 год – 100,0тыс. руб.,
 2020 год – 40,0тыс. руб.,

Таблица 28. Общий объем финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности бюджетных учреждений МО «Агульский район»

Наименование мероприятий	Объем финансирования, тыс.руб.					
	По годам					
	Всего	2013	2014	2015	2016	2020
1	2	3	4	5		
Межотраслевые мероприятия по энергосбережению и повышению энергоэффективности	200	40	40	40	40	40
Подпрограмма "Энергосбережение и повышение энергоэффективности в системах наружного освещения"	1271,0	0,00	471,0	800,0	0,00	0,00
Подпрограмма "Энергосбережение и повышение энергоэффективности в учреждениях образования"	1566,5	597,8	509,1	459,6	0,00	0,00
Подпрограмма	214,6	98,0	31,6	25,0	60,0	0,00

"Энергосбережение и повышение энергоэффективности в административных учреждениях"						
Подпрограмма "Энергосбережение и повышение энергоэффективности в учреждениях культуры"	341,05	115,5	119,15	106,4	0,00	0,00
Итого	3593,15	851,3	1170,85	1431,0	100,0	40,0

Объемы финансирования Программы за счет средств бюджета МО «Агульский район» носят прогнозный характер и подлежат уточнению в установленном порядке, по результатам энергетических обследований, при формировании и утверждении проекта бюджета на очередной финансовый год.

7. Система управления реализацией Программы

Текущее управление реализацией Программы осуществляет администрация МО «Агульский район» (заказчик).

Заказчик контролирует выполнение программных мероприятий, целевое и эффективное использование средств, направляемых на реализацию Программы, осуществляет управление ее исполнителями, готовит ежегодные отчеты о реализации Программы, ежегодно осуществляет оценку достигнутых целей и эффективности реализации Программы.

Главным ответственным лицом за ежеквартальный контроль энергопотребления и реализацию энергосберегающих мероприятий является руководитель муниципального учреждения, эксплуатирующего помещения.

8. Система целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

При реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности должны быть достигнуты следующие результаты:

сокращение бюджетных расходов на тепло-, электро- и водоснабжение муниципальных учреждений;

обеспечение нормальных климатических условий во всех муниципальных зданиях; повышение заинтересованности в энергосбережении.

Реализация программных мероприятий даст дополнительные эффекты в виде:

формирования действующего механизма управления потреблением топливно-энергетических ресурсов муниципальными бюджетными учреждениями и сокращение бюджетных затрат на оплату коммунальных ресурсов;

снижения затрат на энергопотребление организаций бюджетной сферы, в результате реализации энергосберегающих мероприятий;

подготовки специалистов по внедрению и эксплуатации энергосберегающих систем и энергоэффективного оборудования;

создания условий для принятия долгосрочных программ энергосбережения, разработки и ведения топливно-энергетического баланса муниципального образования;

создание условий для развития рынка товаров и услуг в сфере энергосбережения;

внедрения в строительство современных энергоэффективных решений на стадии проектирования; применения энергоэффективных строительных материалов, технологий и конструкций, системы экспертизы энергосбережения;

Повышение эффективности использования энергоресурсов, развитие всех отраслей экономики по энергосберегающему пути будет происходить в том случае, если в каждой организации и каждом домохозяйстве будут проводиться мероприятия по энергосбережению.

Таблица 29. Целевые показатели подпрограммы «Энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах наружного освещения»

№ п/п	Наименование показателя	Начальное значение показателя	Значение показателя по годам (нарастающим итогом)				
			2013	2014	2015	2016	2020
	Количество установленных узлов учета электроэнергии в системах уличного освещения, шт.	0	0	0	0	20	20
	Доля расчетов за электроэнергию по показаниям приборов учета в системах уличного освещения (в процентах от общей суммы расчетов)	0%	0%	0%	0%	100%	100%
1	Количество установленных светильников ДНАТ и светильников с лампами КЛЛ в системе наружного освещения, штук	0	0	157	157	157	157
2	Доля светильников ДНАТ и светильников с лампами КЛЛ в системе наружного освещения в общем	0%	0%	100%	100%	100%	100%

	количестве светильников, %						
3	Объем потребления электроэнергии системой наружного освещения, тыс. кВт*ч в год	128,363	128,363	77,935	77,935	77,935	77,935

Таблица 30. Целевые показатели подпрограммы «Энергосбережения и повышения энергетической эффективности в учреждениях образования»

№ п/п	Наименование показателя	Начальное значение показателя	Значение показателя по годам (нарастающим итогом)				
			2013	2014	2015	2016	2020
1	Доля учреждений образования прошедших энергетические обследования	0%	100%	100%	100%	100%	100%
2	Объем потребления твердого топлива учреждениями образования, т.у.т.	294,6	294,6	267,55	240,5	240,5	240,5
3	Объем потребления электроэнергии учреждениями образования, тыс. кВт*ч в год	137,1	137,1	104,768	104,768	104,768	104,768

Таблица 31. Целевые показатели подпрограммы «Энергосбережения и повышения энергетической эффективности в административных учреждениях»

№ п/п	Наименование показателя	Начальное значение показателя	Значение показателя по годам (нарастающим итогом)				
			2013	2014	2015	2016	2020
1	Доля административных учреждений прошедших энергетические обследования	0%	100%	100%	100%	100%	100%
	Объем потребления твердого топлива административными учреждениями , т.у.т.	48,0	48,0	45,5	43,0	43,0	43,0

3	Объем потребления электроэнергии административными учреждениями, тыс. кВт*ч в год	209,1	209,1	154,613	154,613	154,613	154,613
	Потребление бензина административными учреждениями, тыс.л.	21,02	21,02	21,02	21,02	15,12	15,12

Таблица 32. Целевые показатели подпрограммы «Энергосбережения и повышения энергетической эффективности в учреждениях культуры»

№ п/п	Наименование показателя	Начальное значение показателя	Значение показателя по годам (нарастающим итогом)				
			2013	2014	2015	2016	2020
1	Доля учреждений культуры прошедших энергетические обследования	0%	100%	100%	100%	100%	100%
2	Объем потребления твердого топлива административными учреждениями, т.у.т.	21,55	21,55	19,395	17,24	17,24	17,24
3	Объем потребления электроэнергии учреждениями культуры, тыс. кВт*ч в год	16,5	16,5	9,809	9,809	9,809	9,809

9. Механизм реализации и порядок контроля за

ходом реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается за счет проведения программных мероприятий на следующих уровнях:

- бюджетные учреждения;
- органы местного самоуправления.

При реализации программных мероприятий на предприятии (в организации, учреждении) руководитель, с учетом содержащихся в настоящем разделе рекомендаций и специфики

деятельности предприятия (организации, учреждения), организует работу по управлению энергосбережением, определяет основные направления, плановые показатели деятельности в этой сфере и несет ответственность за эффективность использования энергии и ресурсов на предприятии (в организации, учреждении).

Муниципальный заказчик Программы организует размещение информации о ходе реализации и результатах программных мероприятий на официальном сайте в сети Интернет.

Обязанности по выполнению энергосберегающих мероприятий, учету, контролю за их реализацией и результатами в органах местного самоуправления, муниципальных учреждениях, муниципальных унитарных предприятиях должны быть установлены в должностных регламентах (инструкциях, трудовых контрактах) в течение трех месяцев с момента начала реализации Программы. Ответственность за невыполнение указанных функций устанавливается приказом руководителя или решением вышестоящего органа управления.

Муниципальный заказчик определяет основные направления и плановые показатели деятельности по управлению энергосбережением, обеспечивает мотивацию и контроль достижения установленных отраслевых показателей энергоэффективности, а также несёт ответственность за достижение утвержденных показателей и индикаторов, позволяющих оценить ход реализации Программы.

В отношении муниципальных бюджетных учреждений, муниципальных предприятий, а также органов местного самоуправления, - управление Программой осуществляется в основном административными (организационно-распорядительными) методами в сочетании с использованием экономических стимулов и мер морального поощрения персонала.

Финансирование программных мероприятий осуществляется непосредственно муниципальными заказчиками из средств, предусмотренных на реализацию программных мероприятий по энергосбережению.

Порядок финансирования программных мероприятий устанавливает глава администрации МО «Агульский район». Отбор исполнителей для выполнения работ по реализации программных мероприятий производится муниципальными заказчиками Программы в установленном для размещения муниципальных заказов порядке.

Управление со стороны органов местного самоуправления за реализацией программных мероприятий в коммерческом секторе экономики, а также в некоммерческих организациях и домохозяйствах, осуществляется через применение экономических стимулов, в том числе координацию и укрупнение спроса, а также снижение издержек на получение информации и доступа к эффективным энергосберегающим технологиям.

При подготовке и согласовании муниципальных программ социально-экономического развития отрасли вопросы управления энергосбережением должны быть выделены в отдельный раздел.

Размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для муниципальных нужд производится с обязательным учетом требований действующего законодательства и принятых органами государственной власти и местного самоуправления рекомендаций по обеспечению энергосберегающих характеристик закупаемой продукции.

Муниципальный заказчик Программы 1 раз в полгода, до 30 числа месяца, следующего за полугодием, рассматривает ход реализации программных мероприятий.

Периодичность рассмотрения вопросов о выполнении программных мероприятий в муниципальных учреждениях - один раз в полгода. По итогам работы в срок до 30 числа месяца, следующего за полугодием, составляется отчет установленной формы.

Сроки и форму учета мероприятий и контроля за выполнением утвержденных показателей и индикаторов, позволяющих оценить ход реализации Программы в коммерческом секторе экономики, муниципальных и некоммерческих организациях отрасли, устанавливает координатор Программы.

Функции по управлению энергосберегающими мероприятиями в отрасли должны быть установлены локальным правовым актом органа местного самоуправления в течение трех месяцев с момента начала реализации Программы.

Муниципальный заказчик Программы в сроки, установленные главой администрации МО «Агульский район», подготавливает:

- информацию о реализации программных мероприятий;
- ежегодные доклады о ходе реализации программных мероприятий и эффективности использования финансовых средств.

Ежегодные доклады должны содержать:

- сведения о результатах реализации программных мероприятий в отрасли за отчетный год;
- данные о целевом использовании и объемах средств, привлеченных из бюджетов всех уровней и внебюджетных источников;
- сведения о соответствии фактических показателей реализации Программы (подпрограммы) утвержденным показателям;
- информацию о ходе и полноте выполнения программных мероприятий;
- сведения о наличии, объемах и состоянии незавершенных мероприятий;
- оценку эффективности результатов реализации Программы;
- оценку влияния фактических результатов реализации программных мероприятий на социальную сферу и экономику муниципального образования.

Основные положения докладов размещаются в сети Интернет.

Администрация МО «Агульский район» ежеквартально на своих заседаниях рассматривает вопрос о состоянии энергосбережения в муниципальном образовании.

С учетом положений Программы Администрация МО «Агульский район»: обеспечивает реализацию программных мероприятий и координирует работы по Программе;

производит в установленном порядке отбор исполнителей программных мероприятий и финансирует в установленном порядке их проведение;

осуществляет мониторинг хода реализации Программы, в том числе сбор и анализ статистической и иной информации об эффективности использования энергетических ресурсов, организации независимой оценки показателей результативности и эффективности программных мероприятий, их соответствии целевым индикаторам и показателям;

составляет сводную заявку на финансирование программных мероприятий из местного бюджета;

контролирует выполнение в установленные сроки программных мероприятий, эффективность и целевое использование выделенных на реализацию Программы бюджетных средств;

готовит предложения по корректировке Программы и в установленном порядке представляет их на утверждение главе Администрации МО «Агульский район»;

готовит и (или) согласовывает проекты нормативных правовых актов по вопросам энергосбережения;

публикует в средствах массовой информации не реже двух раз в год с одновременным размещением в сети Интернет основных сведений о результатах реализации Программы, состоянии целевых показателей и индикаторов, объеме финансовых ресурсов, затраченных на выполнение Программы, а также о результатах мониторинга реализации программных мероприятий;

выполняет иные функции по управлению программными мероприятиями в соответствии с действующим законодательством и Программой.

Глава Администрации МО ежегодно, до 01 июня года, следующего за отчетным, на основании представленного заместителем главы Администрации доклада рассматривает итоги выполнения Программы за прошедший год.

В целях стимулирования выполнения программных мероприятий предусматривается осуществление комплекса мер, включающих систему ценообразования, льгот, дотаций, а также использования высвобождаемых энергетических ресурсов, проведение эффективной тарифной, налоговой, бюджетной и кредитной политики.

Предусмотренные Программой финансово-экономические механизмы и механизмы стимулирования распространяются на лиц, являющихся исполнителями программных мероприятий. Финансирование энергосберегающих мероприятий за счет средств местного бюджета осуществляется в соответствии с решением Совета депутатов о бюджете на соответствующий финансовый год. Объем и структура бюджетного финансирования Программы подлежат ежегодному уточнению в соответствии с возможностями бюджета и с учетом фактического выполнения программных мероприятий.

10. Оценка эффективности реализации Программы

Оценка эффективности реализации Программы производится ежегодно на основе использования целевого индикатора, который обеспечит мониторинг динамики результатов реализации Программы за оцениваемый период с целью уточнения степени решения задач и выполнения мероприятий Программы.

Оценка эффективности реализации Программы производится путем сравнения фактически достигнутого показателя за соответствующий год с его прогнозным значением, утвержденным Программой.

Эффективность реализации Программы оценивается как степень фактического достижения целевого индикатора по формуле:

$$E = \frac{If}{In} \times 100\%,$$

где :

E - эффективность реализации Программы (в процентах);

If - фактический индикатор, достигнутый в ходе реализации Программы;

In - нормативный индикатор, утвержденный Программой.

Критерии оценки эффективности реализации Программы:

- Программа реализуется эффективно (за отчетный год, за весь период реализации), если ее эффективность составляет 80 процентов и более;
- Программа нуждается в корректировке и доработке, если эффективность реализации Программы составляет 60 - 80 процентов;
- Программа считается неэффективной, если мероприятия Программы выполнены с эффективностью менее 60 процентов.