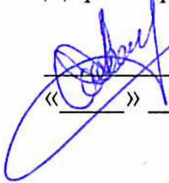


Программа энергосбережения и повышения энергоэффективности
Открытого акционерного общества «ГНЦ НИИАР»
по холодному водоснабжению (техническая вода)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОАО «ГНЦ НИИАР»


_____ С.В. Павлов
«___» _____ 2014 г.

ПРОГРАММА

энергосбережения и повышения энергетической эффективности
открытого акционерного общества «Государственный научный центр – Научно
исследовательский институт атомных реакторов» (ОАО «ГНЦ НИИАР») по
холодному водоснабжению (техническая вода)

Дмитровград
2014

Содержание

Введение	3
1. Паспорт Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ГНЦ НИИАР» по холодному водоснабжению (техническая вода)	3
2. Общие сведения об ОАО «ГНЦ НИИАР»	4
3. Основания проведения работ и разработки Программы	4
4. Анализ текущей ситуации и перспективное потребление холодной (технической воды) технической	4
5. Основные цели и задачи программы энергосбережения и повышения энергоэффективности ОАО «ГНЦ НИИАР»	10
5.1. Цель Программы	10
5.2. Задачи программы	10
6. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности программы и их значения	11
7. Перечень организационных мероприятий	14
8. Перечень технических мероприятий	14
9. Оценка эффективности реализации Программы	14
10. Сроки и этапы реализации Программы	14
11. Ресурсное обеспечение Программы	14

Введение

Настоящая Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ГНЦ НИИАР» по холодному водоснабжению (техническая вода) (далее – Программа) разработана по результатам обязательного энергетического обследования, проведенного в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»
- Приказ Минэкономразвития РФ от 17.02. 2010 № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»
- Постановление Правительства РФ от 15.05.2010 г. №340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».

1. Паспорт Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ГНЦ НИИАР» по холодному водоснабжению (техническая вода)

Полное наименование Программы	Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ГНЦ НИИАР» по холодному водоснабжению (техническая вода)
Координатор Программы	Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»
Ответственный исполнитель Программы	Заместитель главного инженера по энергетике
Цели Программы	Повышение эффективности использования энергоносителей, снижение издержек производства и повышение энергетической эффективности предприятия. Повышение роста эффективности экономики ОАО «ГНЦ НИИАР» за счет реализации потенциала энергосбережения
Задачи Программы	Разработка организационных мероприятий, стимулирующих рациональное управление расходом ТЭР. Повышение квалификации персонала в области энергосбережения. Снижение доли использования энергетических ресурсов на собственное потребление. Внедрение энергосберегающих технологий. Модернизация узлов учета, создание новых узлов технического учета и контроля. Создание автоматизированных информационно-измерительных систем учета энергоресурсов с возможностью информационного обмена с Центром обработки данных ГК «Росатом»

Сроки и этапы реализации Программы	Сроки реализации Программы: 2015-2019гг
Объемы и источники финансирования Программы	Для достижения основных целевых показателей на реализацию мероприятий Программы в 2015-2019гг требуется 4 716 тыс. рублей; источник финансирования – собственные средства

2. Общие сведения об ОАО «ГНЦ НИИАР»

ГК«Росатом», Открытое акционерное общество «Государственный научный центр - Научно-исследовательский институт атомных реакторов»

(Наименование предприятия, муниципального образования, региона (полное))

Адрес: 433510, Ульяновская область, г. Димитровград-10

ФИО Главн. инженера: А.Л. Петелин

Тел./факс: 8 (84235) 3-27-27

E-mail: niiar@niiar.ru

3. Основания проведения работ и разработки Программы

Требование Федерального закона Российской Федерации «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 № 261.

4. Анализ текущей ситуации и перспективное потребление холодной (технической воды) технической.

ОАО «ГНЦ НИИАР» для забора холодной (технической воды) имеет в пользовании участок водопользования на Черемшанском заливе Куйбышевского вдхр. Вода поверхностного водного объекта - Черемшанский залив Куйбышевского вдхр. Используется:

- на собственные производственно-технические нужды
- на горячее водоснабжение предприятий, жилого фонда и объектов соцкультбыта г. Димитровграда
- на производственно-технические нужды промпредприятиям и иным организациям г. Димитровграда.

Фактические объемы забора водных ресурсов в 2013 году – 11 157,9 тыс. м³.

Для отдельных видов производств предприятия принята схема водоснабжения с применением оборотного водоснабжения в виде замкнутых циклов (охлаждение ядерных установок, ТЭЦ). Показателем экономии воды за счет систем оборотного водоснабжения может служить объем пропущенной через все градирни воды, составивший в 2013 году 335 338 тыс.мз, что составляет 97,7 % от общего объема использованной на производственные нужды воды.

Установленные производственные мощности с 2010 по 2013 год, в целом по предприятию и сторонним потребителям не изменились. На 2015-2019 годы предусматривается развитие промышленных площадок со строительством новых объектов. К 2016 г. должна быть подготовлена строительная база под строительство исследовательской

ядерной установки МБИР. При пуске ИЯУ МБИР и вводе в работу других объектов потребление технической воды должно возрасти до 14.4 млн.м.куб. в год. Соответственно сокращение потерь воды при добыче и транспортировке становится наиболее актуальным.

Эксплуатация технического водозабора с 60-х годов свидетельствует о наличии потенциала энергосбережения. Особенности соотношений выработки и потребления на собственное потребление обусловлено характером работы исследовательских реакторов ОАО «ГНЦ НИИАР», которые работают в различных режимах, во время которых потребление холодной воды может колебаться от минимальных до максимальных значений в любые отрезки времени, заданные программой испытаний.

При установлении и реализации рассчитанных целевых показателей необходимо учитывать характер использования установленных мощностей ОАО «ГНЦ НИИАР»:

- неравномерная загрузка оборудования и, следовательно, неравномерное потребление холодной воды.;
- бесперебойное обеспечение объектов холодной водой для соблюдения требований правил ядерной безопасности;
- неравномерный график потребления энергоресурсов сторонних предприятий, подключенных к энергосистемам ОАО «ГНЦ НИИАР».

По итогам энергообследования были определены следующие основные факторы, влияющие на снижение энергоэффективности предприятия:

- наличие большого процента отслужившего свой срок физически и морально устаревшего оборудования, трансформаторных, кабельных и трубопроводных сетей (эксплуатация более 30 лет);
- недостаточно развитая система энергоменеджмента;
- морально и технологически устаревшая система освещения;
- разрегулированность многих тепловых и вентиляционных сетей;
- недостаток данных для управленческого контроля и учета энергоресурсов вследствие отсутствия достаточного количества приборов на энергоносителях и оборудовании;
- недостаточное обучение персонала методам энергосбережения.

Существующая система технического водоснабжения состоит из водозабора технической воды зд. 214 (береговая станция) и магистральных водоводов диаметром 800-900мм до потребителей. Береговая насосная станция (далее по тексту - насосная станция) предназначена для подачи технической (речной) воды на промышленные объекты НИИАР и сторонних потребителей. Максимальная производительность насосной станции - 10000м³/час. Насосная станция включает в себя:

- водозаборные и рыбозащитные устройства;
- водоочистные устройства;
- насосы технической воды;
- дренажные и вакуумные устройства;

- трубопроводы с арматурой и расходомерными шайбами;
- силовую трансформаторную подстанцию 6/0,4кВ;
- электрическое распределительное устройство;
- щиты управления, автоматики и КИП и А;
- прилегающую территорию в пределах выгородки ж/б забора.

Технологическое оборудование и устройства расположены в двух производственных помещениях - в зданиях №214-215. Заглубленная железобетонная часть зд.214 выполнена в форме цилиндра, рассечённого вертикальной глухой ж/б перегородкой на два отделения. В меньшем отделении расположены водоприёмные шахты (аванкамеры) и водоочистные устройства, в большем отделении расположено машинное отделение с основным технологическим оборудованием - четырьмя насосами технической воды, трубопроводами и запорной арматурой. На втором этаже надземной части зд.214 расположены щит управления насосной станцией и электрическое распределительное устройство. Здание 215 представляет собой камеру переключения подвального типа. В ней расположены напорный сборно-распределительный коллектор насосной станции с запорной арматурой и обратные клапаны насосов технической воды и водоводов.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА НАСОСНОЙ СТАНЦИИ.

Вода из реки «Черемшан» забирается через сифонные оголовки двумя трубами $\varnothing 1200$ мм и поступает в две отдельные аванкамеры. Далее, через окна в стенах аванкамер и водоочистные сетки вода самотечно направляется в приёмные камеры насосов. Проходя вращающиеся водоочистные сетки, вода очищается от мелкого топляка и мусора, который сбрасывается в отводящий лоток сеток. Илистые отложения на сетках смываются водой, подведённой к сеткам от напорного трубопровода собственных нужд станции. Собираемый мусор в потоке отмывочной воды сеток отводится по канализационному трубопроводу обратно в реку.

Из приёмных камер вода забирается одним из 4-х насосов по индивидуальным всасывающим трубопроводам $\varnothing 1200$ мм и подаётся по отдельным напорным трубопроводам $\varnothing 800$ мм в сборно-распределительный коллектор $\varnothing 800$ мм, расположенный в зд.215. От сборно-распределительного коллектора зд.215 вода подаётся тремя водоводами $\varnothing 900$ мм к потребителям.

С целью обеспечения вывода в ремонт отдельного оборудования или участков трубопроводов в технологической схеме предусмотрено:

- всас насосов №3 и №4 из обеих аванкамер, задвижки НТВ 3,4-С (всас воды насоса №1 производится только из камеры №1, задвижка НТВ1-В, насоса №2 - только из камеры №2, задвижка НТВ2-В;
- запорные задвижки с электроприводом на всасе и нагнетании каждого насоса;
- секционирующие запорные задвижки с электроприводом на сборно-распределительном коллекторе, позволяющие разделить левый и правый водоводы к потребителям НИИАР, а также отделить водовод ДААЗа;

- запорные задвижки на сифонных трубопроводах $\varnothing 1200$ мм к аванкамерам, позволяющие отключить аванкамеры;
- запорные задвижки на отводящих водоводах;
- кольцевая схема разводки водоводов у потребителей.

Для обеспечения возможности содержания в резерве любого насоса технической воды с открытой напорной задвижкой на напорных трубопроводах каждого насоса установлены обратные клапаны, которые расположены на вводе трубопроводов в зд.215.

Учёт подачи воды производится расходомерами, дроссельные шайбы которых смонтированы на напорных трубопроводах и располагаются в колодцах за зд.215. На левом водоводе установлен дополнительный прибор «Акустрон» у скв. 30 с выносом вторичного прибора в павильон скв. 30 с пределами измерения от 0 до $2000\text{ м}^3/\text{час}$.

Регулирование давления воды в напорном коллекторе при наличии излишней воды производится с помощью «сбросных» задвижек, врезанных в сборно-распределительный коллектор между секционирующими задвижками. Первый постоянно действующий сброс выведен на всас сифонного оголовка №2, оборудованного рыбозащитным оголовком РЗУ.

Сброс №2 выведен в сторону лодочной станции НИИАР и осуществляется непосредственно с визуальным разрывом потока в реку.

Сброс №3, расположенный между ВТС2 и ВТС3 через задвижку Ду-600, осуществляется в аванкамеры №1 и 2 с помощью задвижек Ду-200мм в каждую аванкамеру.

Для предотвращения затопления машинного отделения предусмотрены дренажный приемок с дренажными насосами ЗК-9. Для производства ремонтных работ с перемещением грузов насосная станция оборудована мостовым эл. краном грузоподъемностью 5тн, электрической талью грузоподъемностью 2тн и двумя ручными тальями грузоподъемностью 3тн.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ.

Водозаборные устройства.

Водозаборные устройства предназначены для подачи воды из реки к насосам технической воды. В состав водозаборных устройств входят:

- рыбозащитные устройства;
- сифонные оголовки с водоподводящими трубопроводами $\varnothing 1200$ мм (2шт.);
- водоприёмные шахты-аванкамеры (2шт.);
- вакуум-насос с трубопроводами отсоса воздуха;
- эжектор водоструйный;
- гидроэлеваторы очистные (2шт.)

Конструктивно рыбозащитные устройства (РЗУ) представляют из себя закрытый объём в виде камеры, у которой три боковые стороны выполнены в виде наборных сетчатых щитов, наполненных мелким гравием.

Сифонные оголовки представляют собой металлические водоприёмные зонты размером 3,0×3,0м, смонтированные на опорных конструкциях на отм. 44,3м (на уровне 4м от дна реки). В боковую стенку оголовков врезаны сифонные трубопроводы Ø1200мм, по которым поступает вода в аванкамеры зд.214. Указанные трубопроводы проложены по дну реки с подъёмом к зд.214 и входят в аванкамеры зд.214 на отм.51,5м, после чего опускаются в аванкамерах до отм. 43,0м. Движение воды на опускном участке трубопроводов в пределах аванкамер создаёт разрежение в верхней зоне водоподводящих трубопроводов и вызывает подсос воды из реки в трубопроводы (образуется «сифон»). Однако для организации сифона при пуске водозаборных устройств необходимо удаление воздуха из водоподводящих трубопроводов с помощью вакуум-насоса. Вакуум-насос ротационного типа марки ВВН-12, производительностью 70м³/час с приводом от электродвигателя АО-82-6, мощностью 28кВт, установлен на площадке аванкамеры №1, включается в работу при запуске водозаборных устройств после опорожнения аванкамер. Организованный в водоподводящих трубопроводах при их запуске сифон может длительное время сохраняться при работе водозаборных устройств. Однако скопление в верхних зонах водоподводящих трубопроводов постоянно выделяющихся из воды растворенных газов может привести к срыву сифона. Для предупреждения срыва сифона, выделяющиеся из воды растворенные газы постоянно удаляются водоструйным эжектором, установленным на перекрытии аванкамер. Рабочая вода к водоструйному эжектору подаётся постоянно от напорного трубопровода собственных нужд станции, отработавшая вода сбрасывается обратно в реку по трубопроводу. Из водоподводящих трубопроводов вода сливается в приёмные шахты - аванкамеры, представляющие собой железобетонные колодцы глубиной 12,5м, объёмом около 170м³.

Уровень в аванкамерах колеблется в зависимости от уровня воды в реке и нормально не превышает отметки +53,0м.

Максимально-допустимый уровень в аванкамерах составляет +54,5м, минимальный уровень +47м.

В донной части каждая аванкамера имеет дренажный приямок в котором размещён очистной гидроэлеватор, служащий для опорожнения аванкамер и удалений из них отложений песка. Производительность гидроэлеваторов - 36м³/час, напор - 20м. вод. ст. Рабочая вода к гидроэлеваторам подводится от трубопровода собственных нужд, отработавшая вода сбрасывается в реку.

Водоочистные устройства.

Водоочистные устройства предназначены для тонкой очистки технической воды.

В состав водоочистных устройств входят приёмные камеры насосов с расположенными в них водоочистными сетками. Водоочистная вращающаяся сетка представляет собой пару соосных зубчатых колёс (звёздочек) с направляющей рамой, на которую натянуты две бесконечные цепи. К цепям прикреплены 56 рамок (карт), обтянутых стальной нержавеющей сеткой с ячейками 4×4мм, образующими бесконечную сетчатую ленту шириной 2000мм. Расстояние между параллельными плоскостями сетчатой бесконечной ленты составляет около 1780мм.

Водоочистные сетки расположены вертикально, перекрывают приёмные камеры насосов в их средней части сверху донизу и делят их на три отсека. Отсек внутренней полости сеток является «грязным» и сообщается с приёмной камерой по торцевой части сеток через окно размером 1200×2500мм. Внешние относительно сеток отсеки приёмных камер являются чистыми. Вода из аванкамер через окно в стене поступает во внутреннюю полость сеток и, проходя сетки, перетекает в чистые отсеки приёмных камер, откуда забирается насосами технической воды.

При загрязнении сеток они приводятся во вращательное движение и отмываются потоком воды из трубопровода собственных нужд. Во вращательное движение сетки приводятся электродвигателем через редуктор.

Приёмные камеры насосов представляют собой железобетонные колодцы прямоугольной формы с размерами в плане 2400×8200мм, глубиной 11,2м. Объём каждой камеры около 215м³. Из каждой приёмной камеры через стенку в машинное отделение на отм. +44,3м выпускается по два всасывающих трубопровода Ø1000мм к насосам технической воды.

Насосы технической воды.

Насосы технической воды предназначены для подачи технической (речной) воды к потребителям.

В насосной станции установлено четыре рабочих насоса со следующими характеристиками:

Наименование характеристик	Единица измерения	Насос №1,2,4 18НДС	Насос №3 20НДС
Производительность	м ³ /час	2200	3400
Напор	м.вод.ст.	71	71
Число оборотов	об/мин.	980	950
Мощность эл. двигателя	кВт	500	780
Напряжение питания	В	6000	6000
Номинальный ток	А	65	100

Насосная установка состоит из центробежного насоса и электродвигателя, установленных на общей фундаментной плите (раме) и соединённых между собой упругой муфтой.

Электрическое распределительное устройство.

Электроснабжение насосной станции осуществляется от встроенной электроподстанции на напряжении 6 и 0,4кВ.

Электрооборудование основных агрегатов насосной станции - насосов технической воды - работает на напряжении 6кВ, остальное оборудование станции - на напряжении 0,4кВ.

Электрическое распределительное устройство 6кВ состоит из двух секций. Каждая секция имеет самостоятельное питание: секция №1 питается от эл. подстанции №2; секция 2

питается от ТЭЦ. Предусмотрена перемычка между п/ст №301 и II секцией бкВ, которая в нормальном режиме отключена. Нормально обе секции находятся в работе. Между секциями 1-2 имеется АВР - при обесточении одной из секций автоматически срабатывает секционный выключатель и подключает её к другой секции. К секции 1 присоединены двигатели бкВ насосов технической воды №1,3 и трансформатор 6/0,4кВ собственных нужд №1 (ТСН-1). К секции 2 присоединены двигатели бкВ насосов технической воды №2,4 и трансформатор собственных нужд №2 (ТСН-2). Электрооборудование 0,4кВ насосной станции питается от трансформаторов собственных нужд №1-2 мощностью 100кВт каждый.

Нормально оба трансформатора находятся в работе. Между трансформаторами собственных нужд по напряжению 0,4кВ имеется АВР при отключении (обесточении) одного из трансформаторов. Потребители 0,4кВ, питавшиеся от этого трансформатора, автоматически подключаются к другому трансформатору.

От ТСН-1 через щит ШС-1 питаются задвижки зд.215, дренажные насосы, вентиляторы, задвижки берегового колодца, станки и электрические тали.

От ТСН-2 щит ШС-5 питаются вакуум-насос, водоочистные сетки, всасывающие и напорные задвижки насосов №1÷4, сварочный трансформатор и электропечь в машинном отделении.

5. Основные цели и задачи программы энергосбережения и повышения энергоэффективности ОАО «ГНЦ НИИАР»

5.1. Цель Программы

Основной целью разработки и реализации Программы является повышение эффективности использования холодной (технической) воды, снижение издержек производства и повышение энергетической эффективности предприятия.

Повышение роста эффективности экономики ОАО «ГНЦ НИИАР» за счет реализации потенциала энергосбережения приведет к технико-экономическим эффектам, приведенным в таблице 2.

5.2. Задачи программы

Для достижения поставленных целей в Программе предусматривается решение следующих задач:

- разработка организационных мероприятий, стимулирующих рациональное управление расходом холодной (технической) воды;
- снижение использования холодной (технической) воды на собственное потребление;
- внедрение энергосберегающих технологий для снижения потребления ТЭР и водных ресурсов;
- модернизация узлов учета ТЭР, создание новых узлов технического учета и контроля;
- повышение квалификации персонала в области энергосбережения;
- снижение технических потерь при передаче холодной (технической) воды.

Результаты, ожидаемые от комплексной реализации Программы, представлены (в %-м выражении) в таблице 2.

6. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности программы и их значения

Среднегодовая экономия энергоресурсов и воды от реализации мероприятий, а также затраты на их реализацию представлены в таблице 2.

Расчёт целевых показателей Программы производился на основании экспертных оценок.

Таблица 2. Целевые показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых должно быть обеспечено в ходе реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ОАО «ГНЦ НИИАР» на 2015-2019 годы

№ п/п	Наименование мероприятия	ед. изм.	К-во (всего)	Источник финансирования	Финансирование мероприятия по годам, тыс. руб.					Годовая экономия после реализации мероприятия			Срок окупаемости, лет/года	Целевые показатели энергосбережения (задаются Приказом мин.экономики Ульяновской области)
					2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	В натуральных показателях		В стоимостных показателях (в ценах 2013г.) тыс. руб.		
										знач.	%			
1	Проведение обязательного энергетического обследования и разработка энергетического паспорта	шт.	1	Всего	-	-	500	-	-	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	-	-	500	-	-					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
2	Корректировка программы, в том числе значений показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности			Всего	-	-	-	-	-	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	-	-	-	-	-					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
3	Совершенствование организационной структуры управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности			Всего	-	-	-	-	-	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	-	-	-	-	-					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
4	Разработка механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности для работников организации			Всего	-	-	-	-	-	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	-	-	-	-	-					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
5	Составление, оформление и анализ водного баланса организации			Всего	-	-	-	-	-	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	-	-	-	-	-					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
6	Разработка положения об энергосбережении для организации	шт.	1	Всего	3	-	-	-	-	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	3	-	-	-	-					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
7	Разработка положения о порядке стимулирования работников за экономию энергоресурсов	шт.	1	Всего	3	-	-	-	-	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	3	-	-	-	-					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
8	Введение в организации ответственных за соблюдение режима экономии и порядка их отчетности по достигнутой экономии			Всего	-	-	-	-	-	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	-	-	-	-	-					
				Иные источники	-	-	-	-	-					

Программа энергосбережения и повышения энергоэффективности
Открытого акционерного общества «ГНЦ НИИАР»
по холодному водоснабжению (техническая вода)

9	Информационное обеспечение энергосбережения (регламент совещаний, распространения организационной и технической информации)			Всего	-	-	-	-	-	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	-	-	-	-	-					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
10	Премирование сотрудников с учетом повышения показателей энергосбережения			Всего	20	20	20	20	20	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	20	20	20	20	20					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
11	Внедрение специального программного обеспечения в целях поиска очагов неэффективности, мониторинга выполнения программы энергосбережения, а также эффекта от ее мероприятий	шт.	1	Всего	-	-	-	-	-	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	-	-	-	-	-					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
12	Мероприятия по приборам учета воды на хозяйственных объектах	шт.	10	Всего	4	4	4	4	4	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	4	4	4	4	4					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
13	Мероприятия по приборам учета ЭЭ на инфраструктурных объектах	шт.	2	Всего	0	20	20	0	0	0	0	0	-	общее мероприятие
				Собственные средства	0	20	20	0	0					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
14	Проведение мероприятий по внедрению системы энергоэффективного освещения (замена ламп накаливания на люминесцентные и светодиодные, промывка окон, окраска стен в светлые тона)	шт.	10	Всего	0	50	0	0	0	7 047,1 кВт*ч	76	17,62		Динамика изменения объемов электрической энергии, используемой при передаче (транспортировке) воды
				Собственные средства	0	50	0	0	0					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
16.	Замена насосного оборудования на береговой насосной станции зд.214	шт.	1	Всего	4 000	0	0	0	0	1 314 000 кВт*ч	26	3 285	2	Динамика изменения объемов электрической энергии, используемой при передаче (транспортировке) воды
				Собственные средства	4 000	0	0	0	0					
				Иные источники	-	-	-	-	-					
Итого по программе:				4 716	4 030	94	544	24	24			3 302,62		

7. Перечень организационных мероприятий

Программой предусматриваются беззатратные и малозатратные организационно-структурные мероприятия, стимулирующие рациональное использование электрической и тепловой энергии, водных ресурсов как промышленно-производственным персоналом (включая административно-технический персонал), так и непромышленным персоналом структурных подразделений ОАО «ГНЦ НИИАР».

1. Совершенствование организационной структуры управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности
2. Разработка механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности для работников организации.
3. Составление, оформление и анализ топливно-энергетического баланса организации.
4. Разработка положения об энергосбережении для организации
5. Разработка положения о порядке стимулирования работников за экономию энергоресурсов
6. Введение в организации ответственных за соблюдение режима экономии и порядка их отчетности по достигнутой экономии
7. Информационное обеспечение энергосбережения (регламент совещаний, распространения организационной и технической информации)
8. Премирование сотрудников с учетом повышения показателей энергосбережения
9. Внедрение специального программного обеспечения в целях поиска очагов неэффективности, мониторинга выполнения программы энергосбережения, а также эффекта от ее мероприятий
10. Проведение обязательного энергетического обследования и разработка энергетического паспорта
11. Корректировка программы энергосбережения, в том числе значений показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности

8. Перечень технических мероприятий

1. Мероприятия по приборам учета воды на хозяйственных объектах
2. Мероприятия по приборам учета ЭЭ на инфраструктурных объектах
3. Проведение мероприятий по внедрению системы энергоэффективного освещения (замена ламп накаливания на люминесцентные и светодиодные, промывка окон, окраска стен в светлые тона)
4. Замена насосного оборудования на береговой насосной станции зд.214

9. Оценка эффективности реализации Программы

Реализация Программы позволит развить и модернизировать энергетическую инфраструктуру ОАО «ГНЦ НИИАР», оптимизировать затраты на собственное потребление, повысить энергетическую эффективность используемых энергоресурсов, снизить потери энергоресурсов.

10. Сроки и этапы реализации Программы

Реализация программы – 2015 – 2019 г.г.

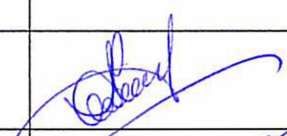
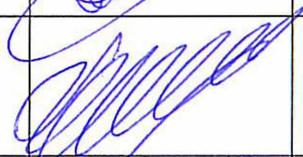

11. Ресурсное обеспечение Программы

Предполагаемые объемы финансирования на весь период реализации Программы составят **4 716** тыс. рублей.

Ожидаемый экономический эффект в результате комплексной реализации Программы – **3 302,62** тыс. рублей.

Программа энергосбережения и повышения энергоэффективности
Открытого акционерного общества «ГНЦ НИИАР»
по холодному водоснабжению (техническая вода)

Лист согласования

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Главный инженер	А.Л. Петелин		
Заместитель главного инженера по энергетике	Трофимов В.В.		
Начальник управления по энергетике	Быстров С.Н.		
Начальник УЭК ВП	Никитина О.П.	