

Утверждаю

Директор ООО «Ямал-Ф»



Иванченко Л.А.

«12» января 2015 г.

**Программа
«Энергосбережение и повышение энергетической
эффективности
ООО «Ямал-Ф» г. Железнодорожный
на период 2015-2018 гг.»**

г. Железнодорожный
2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2.	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ООО «Ямал-Ф»	5
3.	СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ МИКРОРАЙОНА «ЛЕСНОЙ»	6
3.1.	ВОДОЗАБОРНЫЕ СКВАЖИНЫ И НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 1-ГО ПОДЪЕМА.....	8
3.2.	СТАНЦИЯ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ВОДЫ.....	9
3.3	НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ 2-ГО ПОДЪЕМА	13
4.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭКОНОМИИ И СНИЖЕНИЮ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ.....	17
5.	ФИНАНСИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ И ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОТ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	19

1. Паспорт программы

Паспорт Программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «Ямал-Ф» г. Железнодорожный на 2015-2018 годы

Наименование программы	Программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности ООО «Ямал-Ф» г. Железнодорожный на 2015-2018 г.г.
Основание для разработки Программы	<ul style="list-style-type: none">- Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее — Закон №261-ФЗ);- Распоряжение Комитета по ценам и тарифам Московской области от 20.04.2012 г. N 35-Р«Требования к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности на территории Московской области»;- Постановление Правительства РФ от 15 мая 2010 г. № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»
Исполнитель Программы	ООО «Ямал-Ф»
Разработчик Программы	ООО «Ямал-Ф»
Основные цели и задачи Программы	<p>Цели Программы:</p> <ul style="list-style-type: none">- повышение качества и надежности предоставления услуг по водоснабжению потребителям микрорайона «Лесной» г.о. Железнодорожный- повышение энергетической эффективности систем освещения и отопления зданий и сооружений ООО «Ямал-Ф»;- повышение точности учета потребления используемых энергетических ресурсов (тепло, вода, электричество);- снижение потерь энергетического ресурса (воды) при его передаче;- использование оптимальных, апробированных и рекомендованных к использованию энергосберегающих

	<p>технологий, отвечающих актуальным и перспективным потребностям.</p> <p>Задачи Программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внедрение энергосберегающих технологий для снижения потребления энергетических ресурсов; - повышение надежности предоставления услуг по поставке коммунальных услуг потребителям; - обеспечение санитарного благополучия, промышленной и экологической безопасности; - оснащение зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов; <p>организация проведения энергоаудита, энергетических обследований, ведение энергетических паспортов.</p>
Основные индикаторы и показатели, позволяющие оценить ход реализации Программы	<ul style="list-style-type: none"> • динамика потерь воды питьевого качества при ее передаче и отпуске потребителям, в процентах к ее отпуску в сеть • динамика удельных расходов электроэнергии на приготовление и полезный отпуск потребителям 1 тонны воды питьевого качества • динамика доли объема отпущенной потребителям воды, расчеты за которую осуществляются с помощью приборов учета воды у конечных потребителей • Проведение энергетического обследования предприятия и получение паспорта энергоснабжения
Сроки и этапы реализации Программы	<p>Сроки реализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2015-2018 годы;
Объемы и источники финансирования Программы	<p>Общий объем финансирования Программы составляет 1850,0 тыс. руб. в том числе по годам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2015 год – 1400,00 тыс. руб. - 2016 год – 60,0 тыс. руб. - 2017 год – 90,0 тыс. руб. - 2018 год – 300,0 тыс. руб. <p>Финансирование происходит за счет собственных источников (амортизационных отчислений)</p>
Управление и контроль за исполнением Программы	<p>Общий контроль за выполнением программы и ее руководство осуществляет Генеральный директор ООО «Ямал-Ф»</p>
Ответственное лицо	<p>Заместитель директора Воронов В.Н.</p>

2. Основные сведения о ООО «Ямал-Ф»

ООО «Ямал-Ф» является организацией коммунального комплекса, осуществляющей эксплуатацию системы коммунальной инфраструктуры, используемой для производства товаров (оказания услуг) в целях обеспечения водоснабжения на территории г.о. Железнодорожный Московской области.

Учредителем является Генеральный директор в лице Иванченко Лины Андреевны.

Основным видом деятельности предприятия является обеспечение питьевой водой потребителей микрорайона «Лесной» города Железнодорожный. Источники питьевой воды –собственные артезианские скважины. Потребители услуг по водопотреблению:

- население микрорайона, проживающие в муниципальном жилом фонде,
- бюджетные организации города;
- промышленные предприятия;
- коммерческие и прочие организации.

Основными видами деятельности Общества является:

- Добыча и распределение воды,
- сбор и очистка воды,
- производство санитарно-технических работ,
- монтаж прочего инженерного оборудования,
- производство общестроительных работ по возведению зданий,
- производство общестроительных работ по прокладке магистральных трубопроводов, линий связи и линий электропередачи,
- производство общестроительных работ по прокладке местных трубопроводов, линий связи и линий электропередачи, включая взаимосвязанные вспомогательные работы,
- производство земляных работ,
- деятельность автомобильного грузового специализированного транспорта,
- деятельность автомобильного грузового неспециализированного транспорта,
- техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей,
- техническое обслуживание и ремонт прочих автотранспортных средств.

3. Система водоснабжения ООО «Ямал-Ф»

Территория жилой застройки микрорайона «Лесной» обеспеченная водоснабжением площадью 11 га находится, на поверхности полого-холмистой водораздельной равнине р. Пехорка и ее правого притока - р. Черной и приурочена, к неявно выраженной пологой ложине, о чем свидетельствуют небольшие заболоченные участки на севере территории. Рельеф участка существенно спланирован. Перепад высот составляет 3.4м. Максимальная отметка 150.04 м.абс, минимальная - 146.65 м.абс. Наиболее встречаемая отметка поверхности земли 148 м.абс.

Климат умеренно-континентальный. Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0°С составляет 150 суток. Среднегодовая температура воздуха +3.8°С. Количество осадков за год 704 мм. Сейсмичность территории - менее 6 баллов.

Непосредственно сам участок жилой застройки микрорайона «Лесной» вытянут вдоль железной дороги (ул. Кооперативная - Лесопарковая) примерно на 900 метров. Ширина участка 250м. По степени техногенного воздействия участок состоит из 4-х площадок: площадка № 1 (западная), площадка № 2 (центральная), площадка № 3 (восточная), площадка коттеджной застройки.

Для обеспечения городского водоснабжения в хозяйственном ведении ООО «Ямал-Ф» находятся следующие сооружения и объекты:

1. Водопроводные сети;
2. Скважинный водозабор;
3. Водопроводная станция 2-го подъема;
4. Станция обезжелезивания.

Городские водопроводные сети

Общая протяженность 4,98км, износ сетей водопровода составляет 23,8 %.
Необходимая потребность в замене:

- водоводы — 0 м
- магистральные кольца и уличные сети — 0 м
- внутриквартальные и внутривдворовые сети — 0 м

Производственные мощности организации ООО «Ямал-Ф» на 2015 г.:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Численное значение
1	Проектная мощность оборудования	тыс.куб.м/сут.	1,2
2	Производительность оборудования	тыс.куб.м/час	1,5
3	Количество водозаборных узлов	шт.	1
4	Артезианские скважины	шт.	3
5	Технологические затраты электроэнергии	тыс.кВт.ч/год	320,0
6	Удельный расход электрической энергии	кВт/куб.м	1,6

3.1. Водозаборные скважины и насосная станция 1-го подъема

Источником водоснабжения являются подземные воды.

В соответствии с заключением ГУП «Геоцентр-Москва» и проектом, для обеспечения водой микрорайона «Лесной», используются Касимовский и Подольско-мячиковский водоносные горизонты.

По показателем качества воды наиболее предпочтительным является отношение 2-х - 3-х объемов Касимовского горизонта к 1 объему Подольско-мячиковского. Принимается соотношение 2-х объемов Касимовского горизонта к 1-му объему Подольско-мячиковского горизонтов.

Расчетное количество подаваемой воды из Касимовского и Подольско-мячиковского горизонтов при различных величинах суточного водопотребления приведено в таблице 2.

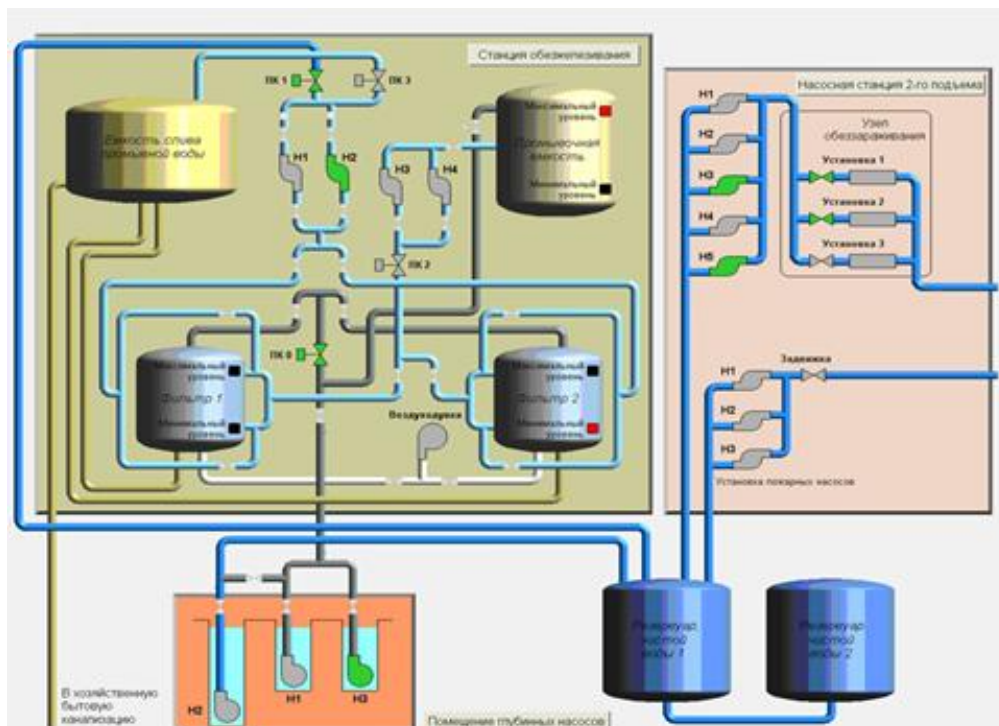
Таблица № 2

Наименование	Средне суточное водопотребление	В сутки макс. водопотребление	В сутки макс. Водопотребление +пополнение пожарного запаса	В сутки мин. водопотребление
Касимовский	752	918	1188	587
Подольско-мячиковский	376	459	594	293
Итого	1128	1377	1782	880

Для водоснабжения микрорайона предусмотрено 3-и водозаборных скважины, из них 1 рабочая скважина из Подольско-мячиковского горизонта с установкой в ней насоса марки ЭЦВ-40-1.2, обеспечивающего подачу воды в объеме 30 м³ час и избыточный напор над устьем в 10 м.в.ст., и 2 скважины из Касимовского горизонта (1 рабочая, 1 резервная) с установкой в них насосов марки ЭЦВ-8-65-90, обеспечивающих подачу в объеме 60 м³ в час и избыточный напор над устьем скважины в 40 м.в.ст. Вода из Подольско-мячиковского горизонта подается насосами непосредственно в резервуары чистой воды, а из Касимовского горизонта в станцию обезжелезивания воды. Глубина скважины Касимовского горизонта составляет 70 м, и скважины из Подольско-мячиковского горизонта 110 м.

Помещение насосной станции 1-го подъема – отдельно стоящее, помещение насосной станции 2-го подъема, в котором располагается запорная арматура и контрольно-измерительные приборы сблокировано в едином помещении со станцией обезжелезивания.

Принципиальная технологическая схема работы всех сооружений на водозаборном узле, включая насосную станцию 1-го подъема приведена ниже (схема 4).



3.2. Станция обезжелезивания воды

Станция предназначена для приготовления воды питьевого качества без применения реагентов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» из воды подземного источника с повышенным содержанием железа.

Станция обеспечивает:

снижение содержания железа в исходной воде;

снижение мутности воды;

удаление растворенных газов;

Основными режимами работы станции являются:

режимы обезжелезивания

режим регенерации фильтрующей загрузки.

На станции предусматривается установка следующего технологического оборудования:

две фильтрующие железобетонные колонны;

насосы перекачки обезжелезенной воды в резервуары очищенной воды (один рабочий, один резервный);

насосы подачи промывной воды в фильтрующие колонны (один рабочий и один резервный);

компрессор с ресивером для подачи воздуха в режиме регенерации загрузки фильтрующих колонн; В помещении станции также предусматривается система сбора и удаления загрязненной промывной

воды в систему хозяйственно-бытовой канализации микрорайона.

Трубная обвязка всех элементов оборудования станции выполнена из труб ПНД, выполнена полная автоматизация режимов работы фильтровальных колонн станции. Постоянного присутствия обслуживающего персонала на станции обезжелезивания воды не требуется. Предусмотрен контроль режимов работы станции, основных технологических параметров (расход воды, объем воды, давление воды, уровень воды), состояния оборудования, а также передача основной информации об основных параметрах работы станции на диспетчерский пункт, расположенный в отдельном помещении.



Обезжелезивание воды происходит в фильтрующей колонне, представляющей собой открытый фильтр, работающий по принципу скорого фильтрования. Размеры колонны (LxВxН) составляют 3,0x3,0x2,4 м.

В верхней части фильтрующей колонны размещается эжектор с регулируемым воздухозабором, который предназначен для мелкодисперсного измельчения подаваемой на фильтр исходной воды и ее насыщения кислородом воздуха.

Фильтрующая загрузка колонны выполнена двухслойной из отсортированного окатанного кварцевого песка с гранулометрическим составом 0,8 - 12 мм (высота слоя загрузки 0,5 м) и 1,8 - 2,2 мм (высота слоя загрузки - 0,5м). Материал и гранулометрический состав загрузки выбраны с учетом их физико-химических показателей, содержания железа в исходной воде, принятых скоростей фильтрования и промывки. Общий вес фильтрующего материала составляет величину порядка 23 тонн.

. Поддерживающий слой, на котором размещается фильтрующая загрузка, предотвращает вынос мелких фракций кварцевого песка и его вымывание вместе с фильтруемой водой через дренажную распределительную систему, Поддерживающий слой, в свою очередь, состоит из двух слоев - верхнего, выполненного из дробленого кварцевого

материала крупностью зерен 5-7 мм и высотой 0,15 м и нижнего, состоящего из гравия крупностью 10 - 15 мм и высотой 0,12 м. Суммарный объем поддерживающего слоя - 2,4 м³.

Дренажная распределительная система размещается в нижней части колонны под поддерживающим слоем. Она включает в себя систему конических щелевых пластмассовых колпачков, равномерно расположенных по всей площади фильтра и вмонтированных в плиту толщиной 50 мм, изготовленную из полипропилена, которая поддерживает фильтровальную загрузку. Ниже полипропиленовой плиты непосредственно под фильтрующей колонной размещается герметичная прямоугольная камера высотой 0,25 м и площадью в плане 3,0х3,0 м, которая предназначена для сбора и отведения отфильтрованной воды, равномерного распределения промывной воды по площади фильтра во всем объеме фильтровальной загрузки, а также для подачи и распределения воды и воздуха в процессе водовоздушной промывки фильтра. Дренажные колпачки гидравлически соединены с размещенными в камере перфорированными (щелеванными) полипропиленовыми трубами для осуществления импульсной водовоздушной промывки. Принятая в проекте колонна фильтрующая прошла сертификацию (приложение № 8).

Процесс обезжелезивания осуществляется по следующей схеме.

Исходная вода из скважин на фильтрующую колонну через эжектор, величина давления на которых должна быть равна 2,5-3,0 ати. Интенсивная аэрация воды, обеспечивается эжектором и позволяет одновременно освободить ее от избыточного содержания углекислоты, сероводорода и насытить ее кислородом атмосферного воздуха с образованием высокодисперсного водовоздушного потока. При этом отработанный воздух и продукты реакции окисления отводятся в атмосферу.

Затем очищаемая вода проходит процесс фильтрования, равномерно распределяясь в объеме зернистой загрузки со скоростью порядка 5м/ч. Очистка воды от железа происходит в результате окисления двухвалентного железа в трехвалентное как в водовоздушном потоке эжектора и в надзагрузочном объеме воды, так и (в основном) в т.т. где фильтровальной зернистой загрузки. Процесс обезжелезивания происходит по всей глубине загрузки, при этом максимально используется вся грязеемкость фильтра, что позволяет значительно увеличить продолжительность фильтроцикла. Сбор и отведение чистой воды производится через дренажную распределительную систему, откуда она поступает по трубопроводу диаметром 150 мм в резервуары чистой воды.

В соответствии с принятой технологической схемой продолжительность

режима обезжелезивания воды в каждой фильтрующей колонне (до начала плановой регенерации фильтрующей загрузки) - 48 часов. В процессе эксплуатации продолжительность режима обезжелезивания может быть изменена в зависимости от фактического нарастания потерь напора в фильтрующей загрузке и снижения скорости фильтрования.

При пуске и наладке фильтрующих колонн проектный режим обезжелезивания воды обеспечивается в процессе «зарядки» фильтрующего материала, который заключается в образовании на зернах загрузки каталитической пленки в течение первых 50-80 часов эксплуатации станции.

Через 48 часов работы в режиме обезжелезивания фильтрующая колонна переключается в режим регенерации фильтрующей загрузки.

Производительность одной фильтрующей колонны $Q = 5 \text{ м}^3/\text{час} \times 9 \text{ м}^2 = 45 \text{ м}^3/\text{час}$ или 1080 м³/сутки. С учетом потери времени и воды на промывку колонны расчетная производительность одной колонны принимается равной 1000 м³/сутки или 41,7 м³/час.

Регенерация зернистой фильтрующей загрузки производится с целью удаления из нее загрязнений, задержанных во время фильтроцикла.

При переходе из режима фильтрования в режим регенерации загрузки прекращается поступление исходной воды в фильтрующую колонну и после сброса остатков очищенной воды в резервуар чистой воды (в течение двух минут) начинается режим обратной промывки фильтра. Процесс регенерации состоит из нескольких циклов поочередной подачи воды, смеси воды с воздухом, временной приостановки подачи водовоздушной смеси и сброса промывной воды. Каждый цикл включает в себя следующие фазы:

- - подача промывной воды через дренажное устройство обратным током снизу вверх для взрыхления загрузки и частичного разрушения скопившихся в ней загрязнений - 1 мин;

подача обратным током смеси воды и воздуха с целью более полного разрушения скоплений взвеси и выноса основной массы загрязнений из загрузки - 1 мин;

прекращение подачи водовоздушной смеси, обеспечивающее осаждение зерен отмытой загрузки с целью уменьшения ее потерь при сбросе загрязненной промывной золы из фильтрующей колонны - 1 мин;

отведение загрязненной промывной воды через систему перфорированных золоотводящих труб в сбросную емкость. В случае переполнения надзагрузочного пространства загрязненной промывной водой выше допустимого уровня ее сброс осуществляется через специальные пескоулавливающие желоба также в сбросную емкость.

Регенерация фильтрующей загрузки производится за пять

последовательно реализуемых циклов, каждый из которых, в свою очередь, состоит из четырех фаз. В «последнем», пятом цикле, воздух на промывку не подается.

При переключении фильтрующей колонны из режима регенерации в режим обезжелезивания воды первая порция фильтрата в течение пяти минут сбрасывается через сбросную емкость в канализацию, а затем очищенная вода в течение следующих 48 часов направляется в резервуар чистой воды.

Расход воды на промывку

Интенсивность промывки при принятой технологии обезжелезивания и регенерации загрузки принята равной 4,5 л/сек на 1 м² площади фильтра. Расчетный расход промывной воды $4,5 \times 9 = 40,5$ л/сек = 145,8 м³/час.

Объем воды, расходуемый на промывку одной фильтрующей колонны за один цикл $40,5 \times 2 \times 60 = 4860$ л = 4,86 м³

где 2 - время подачи воды на промывку за 1 цикл в минуту.

Всего циклов 5. Объем воды на 1 промывку составляет 24,3 м³.

Интервал между промывкой колонн составляет 48 часов.

Общий объем воды, сбрасываемый в канализацию при промывке фильтрующей колонны - $24,3 - 3,75 = 20,55$ м³.

Время регенерации загрузки фильтра и сброса первого фильтрата составляет $15 + 5 = 20$ мин.

Промывные воды и первый фильтрат отводятся в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Программой работы станции предусмотрено проведение регенерации загрузки (промывки фильтрующих колонн) в ночное время суток при минимальных расходах водопотребления и водоотведения.

Промывка осуществляется насосом, установленным в здании станции обезжелезивания. В помещении установлено 2 насоса (один рабочий, один резервный). Забор воды на промывку осуществляется из емкости установленной в здании станции обезжелезивания. Объем емкости - 18 м³

Накопительные резервуары обеспечивают резервный объем воды, необходимый для одноразовой промывки фильтрующей колонны.

В состав колонны входит также водораспределительный комплекс, обеспечивающий насыщение подаваемой под давлением исходной воды кислородом воздуха и равномерное распределение ее по площади фильтрующей загрузки.

3.3. Насосная станция II-го подъема

Для подачи воды на хозяйственно-бытовые и пожарные нужды на станции 2-го подъема установлены автоматизированные насосные установки типа АНУ с использованием каскадно-частотного способа регулирования подачи вода для хозяйственно-питьевого водоснабжения и каскадного для пожарных нужд.

Установки типа АНУ комплектуются насосами вертикального исполнения с блоками автоматики. Насосы установлены на общей фундаментной раме и соединены между собой всасывающим и напорным коллектором.

На всасывающем, напорном коллекторе и патрубках установлена запорная арматура, которая дает возможность отключить любой насос и снять его для ремонта. Установка насосов с каскадно-частотным регулированием позволяет поддерживать заданное давление на входе с высокой точностью во всем диапазоне суммарной подачи насосов от 0 до 120% номинального значения расхода по характеристике насоса.

Станция управления кроме изменения частоты вращения каждого насоса обеспечивает подключение дополнительных насосов при увеличении потребления воды и отключает их при уменьшении потребления воды, а также в случае необходимости включает резервный насос.

Установка пожарных насосов включается в работу дежурным персоналом при поступлении сигнала о возгорании.

При включении в работу пожарных насосов отключается частотный регулятор насосов на хозбытовые нужды и идет только каскадное регулирование, т.е. при превышении расчетной величины напора в сети последовательно отключаются насосы, а при падении напора они последовательно включаются.

Расчетная отметка пьезометра в напорном коллекторе насосной станции при хозбытовых расходах - 211 м, при пожаре - 215 м.

Принципиальная технологическая схема работы насосной станции, размещение оборудования приведена также на схеме 4. Высотная схема комплекса сооружений водоподачи приведены на схеме 3.

В здании насосной станции, кроме насосного оборудования установлены бактерицидные установки обеззараживания воды, характеристика которых приведена в таблице ниже.

		Характеристики одной установки				
Тип установки	Кол-во Установок, шт	Производительность, м3час	Кол-во Ламп	Мощность всех ламп, кВт	Рабочее давление Мпа	Потери напора.м
УДВ-50/7-А1	2+1	50	7	0,6	1,0	0,2

В 2010 году после выполнения энергетического обследования выполнены работы по установке на насосной станции второго подъема и станции обезжелезивания устройств частотного регулирования на насосные агрегаты.

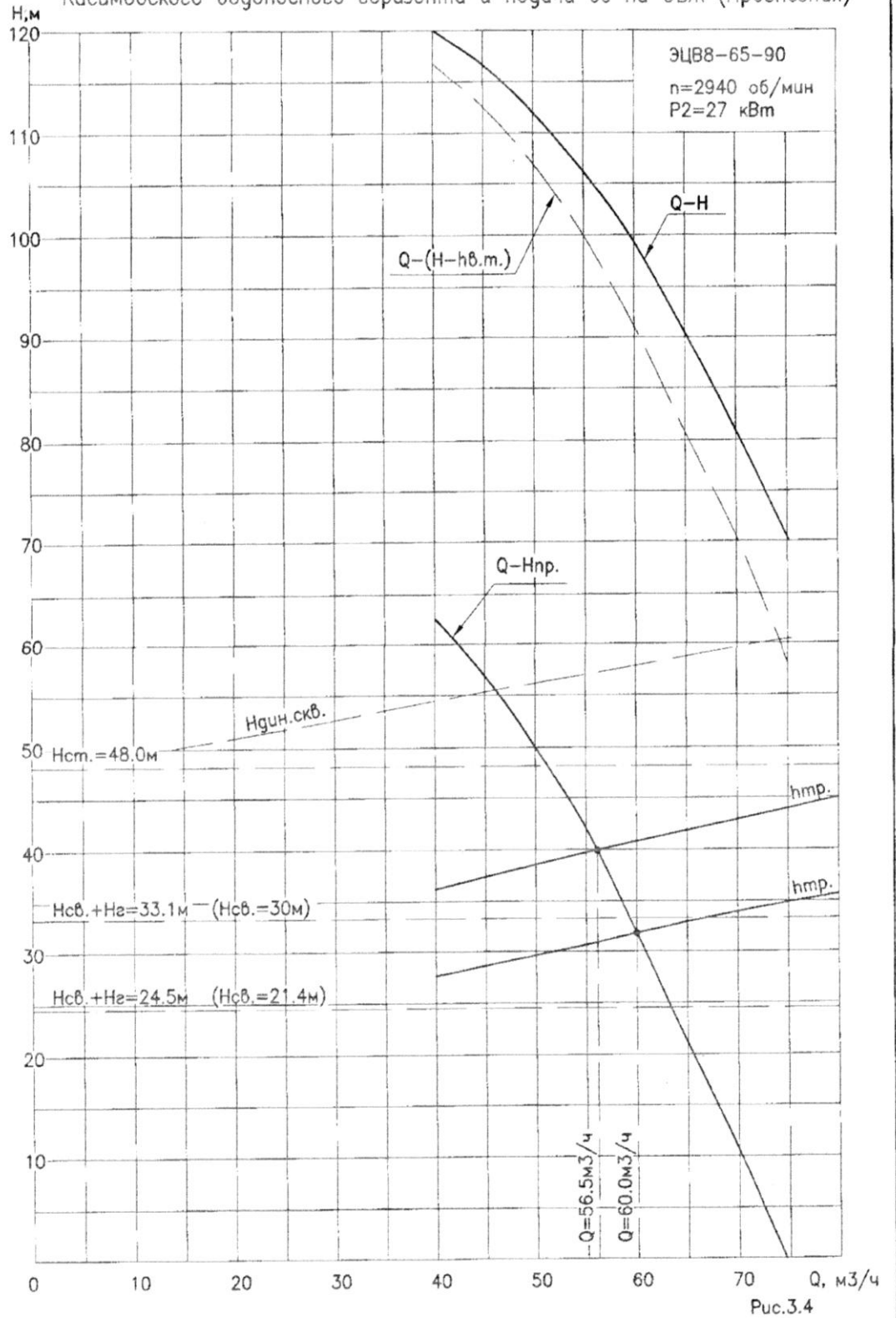
Таким образом, в настоящее время на станции ВЗУ все насосные группы оборудованы системами плавного пуска и устройствами частотного регулирования. Это позволяет более рационально выдерживать графики наработки агрегатов,



стабилизировать нагрузку на агрегаты, электроустановку и водопроводные сети, а также достигать экономии электроэнергии при одновременной работе нескольких насосов в периодах максимального водоотбора.

Также выполнены работы по замене шести светильников освещения машинного зала с лампами ДРЛ-250 на светодиодные (режим работы освещения круглосуточный).

Характеристика работы скважинного насоса при заборе воды из Касимовского водоносного горизонта и подачи ее на ОБЖ (Прогнозная)



Иаб. N докум.	Подп.	и дата	Евм. шиф N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

01018491-57/2004-ПЗ

Лист

Инд. N участка	Площ. и граница	Изм. шиф. N

Характеристика работы скважинного насоса при заборе воды из Подольско-Мячковского водоносного горизонта и подачи ее в РЧВ (Прогнозная)

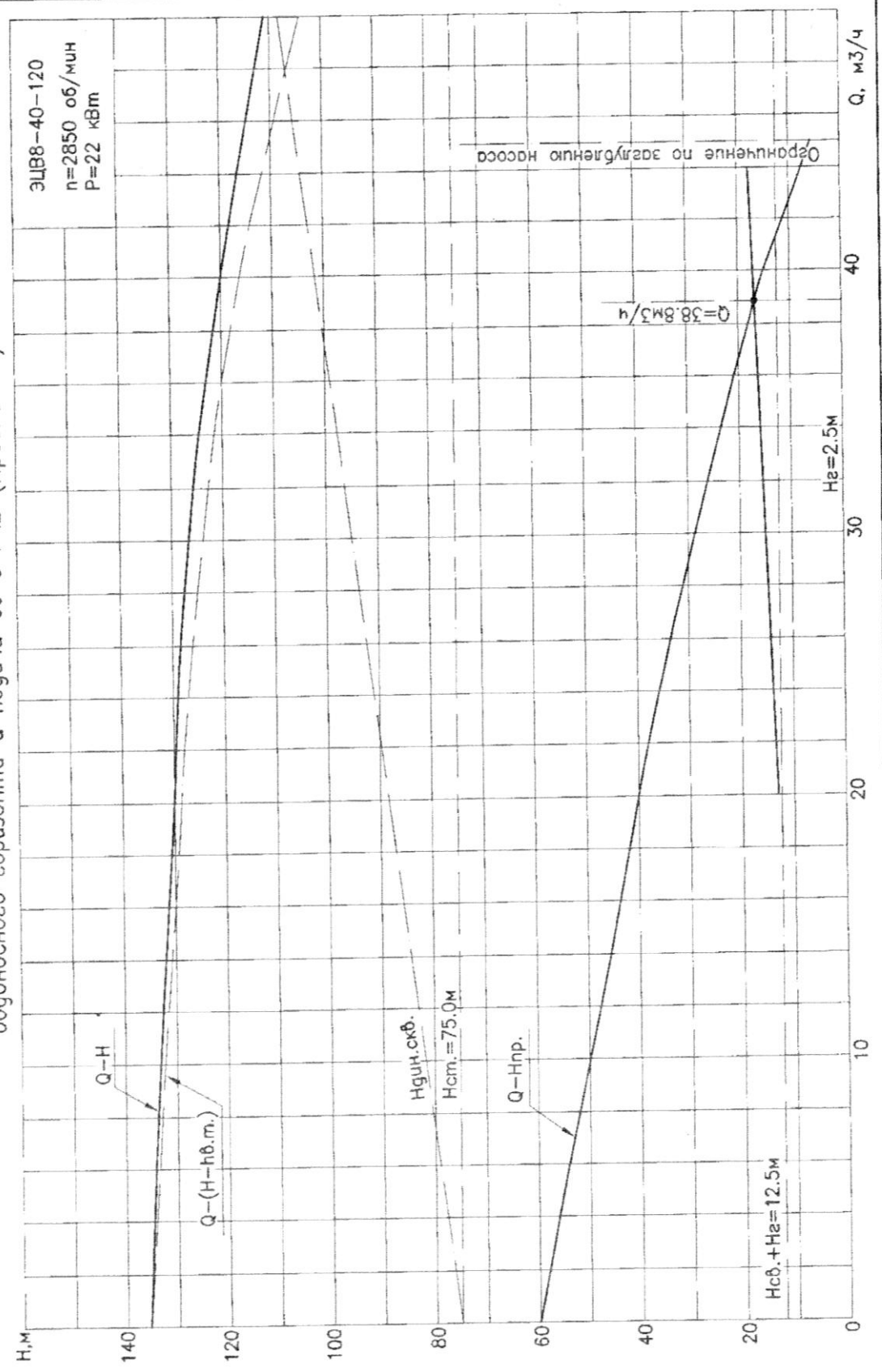


Рис. 3.5

01018491-57/2004-ПЗ

Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

4. Мероприятия по экономии и снижению потребления энергоресурсов

№ п/п	Наименование мероприятия	Кол-во (Объем)	Сумма затрат тыс.руб.	Время реализации				Источники финансирования
				2015	2016	2017	2018	
1	Внедрение систем водоочистки (умягчения)	1	1400,0	1360,0				Собственные ср-ва (Амортизация)
2	Внедрение автоматизированных систем учета воды	1	40,0		40,0			Собственные ср-ва (Амортизация)
3	Оптимизация автоматизированных систем управления оборудованием	3	постоянно					
4	Замена запорной арматуры на дисковые поворотные затворы (плавно закрывает, нет гидроудара, долговечность)	12	90,0			90,0		Собственные ср-ва (Амортизация)
5	Снижение утечек в сетях (замена,своевременный ремонт)		постоянно					
6	Реконструкция системы освещения ВЗУ с применением энергосберегающих ламп	1	5,0	5,0				Собственные ср-ва (Амортизация)
7	Установка приборов учета воды в жилых домах (абоненты)	6	35,0	35,0				Собственные ср-ва (Амортизация)
8	Замена старых светильников РКУ с ртутными лампами (400Вт и 250 Вт) на светильники ЖКУ-150 с натриевыми лампами (150 Вт)	4	20,0		20,0			Собственные ср-ва (Амортизация)
9	Организационно-разъяснительные мероприятия с жителями		Постоянно					
10	Проведение энергоаудита в соответствии с действующим законодательством на период 2015-2018 г.г.	1	300,0				300,0	Собственные ср-ва (Амортизация)

Реализация Программы предполагает:

- обеспечить снижение потерь электроэнергии в наружных сетях, сооружений и коммуникаций, автоматического регулирования насосных агрегатов, рациональной ценовой политики;
- произвести модернизацию систем водоснабжения, учитывая эффективность производства, путем оптимизации режимов работы оборудования;
- повысить надежность и устойчивость работы оборудования и коммуникации на основе выполнения необходимого объема работ по замене сетей, применения современных материалов;
- заменить устаревшее оборудование на более современное.
- планомерного перехода на энергосберегающие источники питания и организации учета расхода тепло-электро- энергии путем установки устройств учета приборов учета.
- проведения разъяснительной работы с населением.

Расчетные технологические и экономические показатели деятельности

Направление показателей	Наименование показателя	Ед. изм.	2015	2016	2017	На конец 2018
<i>Технологические показатели</i>						
Потери	Уровень потерь	%	0	0	0	0
	Коэффициент потерь	куб.м/км	-	-	-	-
	Удельное водопотребление	куб.м/чел	-	-	-	-
Аварийность	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	ед./км	-	-	-	-
	Количество аварий на системах коммунальной инфраструктуры	ед.	-	-	-	-
Производственные мощности	Уровень загрузки производственных мощностей	%	31,9	32,5	35,0	35,0
	оборудование водозаборов	%	31,9	32,5	35,0	35,0
	оборудование системы очистки воды	%	31,9	32,5	35,0	35,0
<i>Экономические показатели</i>						
Экономические показатели	Расходы на энергию в структуре себестоимости товара (услуги)	%	36,5	37,1	32,1	26,0
	Расходы на зарплату в структуре себестоимости товара (услуги)	%	18,3	18,1	14,2	15,68
	Доля амортизации в структуре себестоимости продукта	%	26,8	25,2	38,2	32,0
	Расходы на ремонт в структуре себестоимости товара (услуги)	%	-	1,1	0,8	1,77

5. Финансирование мероприятий и ожидаемый результат от выполнения программы

При формировании энергосберегающих мероприятий учтено отсутствие в настоящий период механизма инвестиций и механизма, стимулирующего проведение энергосберегающих мероприятий при производстве и транспортировке воды потребителю. Из-за отсутствия механизмов экономического стимулирования энергосбережения в настоящее время могут быть использованы принципы административного управления и организационные методы реализации мероприятий.

Для достижения наибольшего эффекта от внедрения Программы необходим системный подход к решению вопросов энергосбережения на предприятии и участия населения.

Реализация мероприятий по учету и расходу энергоресурсов должна производиться за счет средств, полученных от управления потреблением энергоресурсов.

Методика расчета экономии предполагает разницу затрат до внедрения мероприятия и после внедрения мероприятия с учетом полученной экономии в натуральных единицах и стоимости материалов, работ и услуг по ценам, действующим на текущий момент.

ООО «Ямал-Ф», производящее добычу, очистку и распределение воды для нужд водоснабжения потребностей города, заинтересовано в повышении эффективности использования и сбережении воды, так как это ведет к повышению экономии предприятия.

Общая сумма затрат на реализацию Программы составит 1,850 млн. руб.

Основными источникам финансирования энергосберегающих мероприятий являются собственные средства предприятия

Для достижения наибольшего эффекта по результатам ежегодного анализа возможна корректировка Программы с учетом выявления новых резервов, результатов ТЭО и уточнения сроков реализации Программы.

Ожидаемыми результатами проведения программы являются:

- повышение качества и надежности предоставления услуг по водоснабжению потребителям микрорайона «Лесной» г.о. Железнодорожный
- повышение энергетической эффективности систем освещения и отопления зданий и сооружений ООО «Ямал-Ф»;

- повышение точности учета потребления используемых энергетических ресурсов (тепло, вода, электричество);
- снижение потерь энергетического ресурса (воды) при его передаче;
- использование оптимальных, апробированных и рекомендованных к использованию энергосберегающих технологий, отвечающих актуальным и перспективным потребностям;
- увеличение объемов производства с одновременным уменьшением затрат на энергоресурсы (электроэнергия) - удельного расхода электроэнергии на 1 м³.

Расчет планируемых расходов на электроэнергию на период 2015-2018 г.

ПЕРИОД	Удельный расход электроэнергии (кВт.ч./куб. м)	Объем реализации воды (тыс. м3)	Объем потребления электроэнергии (тыс.кВт.ч)
2015	1,77	181	320,00
2016	1,60	197	310,00
2017	1,50	207	310,00
2018	1,50	207	310,00

Год <*>	Целевой показатель <*>	Вид исчисления	Единица измерения	План (в расчете на год)	Примечания <***>
2015 (прогноз)	Экономия электрической энергии	натуральное	тыс. кВт.ч.	10	
		стоимостное	тыс. руб.	70	
	Удельный расход электроэнергии на подъем, водоподготовку и транспортировку воды	натуральное	кВт.ч/м3	1,77	

Год <*>	Целевой показатель <*>	Вид исчисления	Единица измерения	План (в расчете на год)	Примечания <***>
2016 (прогноз)	Экономия электрической энергии	натуральное	тыс. кВт.ч.	10	
		стоимостное	тыс. руб.	70	
	Удельный расход электроэнергии на подъем, водоподготовку и транспортировку воды	натуральное	кВт.ч/м3	1,60	

Год <*>	Целевой показатель <*>	Вид исчисления	Единица измерения	План (в расчете на год)	Примечания <***>
2017-2018 (прогноз)	Экономия электрической энергии	натуральное	тыс. кВт.ч.	10	
		стоимостное	тыс. руб.	70	
	Удельный расход электроэнергии на подъем, водоподготовку и транспортировку воды	натуральное	кВт.ч/м ³	1,50	

Обеспечения прогнозируемого объема реализации

Показатели	Единицы измерения	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год
1. Объем выработки воды	тыс. куб. м	183	200	210	210
2. Объем воды, полученной со стороны	тыс. куб. м	0	0	0	0
3. Объем воды, используемой на собственные нужды	тыс. куб. м	2	3	3	3
4. Объем отпуска в сеть	тыс. куб. м	181	197	207	207
5. Объем потерь воды	тыс. куб. м	-	-	-	-
	%	-	-	-	-
6. Объем реализации воды всего, в том числе:	тыс. куб. м	181	197	207	207
- населению	тыс. куб. м	177	192	202	202
- бюджетным организациям	тыс. куб. м	-	-	-	-
- прочим потребителям	тыс. куб. м	4	5	5	5
- собственное производство	тыс. куб. м	-	-	-	-

Планируемый объем и качество оказываемых услуг ООО «Ямал-Ф» рассчитаны в соответствии с технологическими регламентами, экологическими нормативами и имеющимися производственными возможностями предприятия.