



ЭНЕРГОНЕФТЬ ТОМСК

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Э Н Е Р Г О Н Е Ф Т Ь Т О М С К

РОССИЯ, 636785, г. Стрежевой, Томская область, ул. Строителей, 95

**СОГЛАСОВАНО:**

Первый заместитель генерального директора –  
главный инженер ООО «Энергонефть Томск»

  
Д.В. Ломакин  
« 1 » 09 2020г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор  
ООО «Энергонефть Томск»

  
В.А. Мажурин  
« 01 » 09 2020г.

**Программа по энергосбережению  
ООО «Энергонефть Томск» 2020-2024 г.  
по регулируемому виду деятельности: водоснабжение по  
объектам Томской области.**

Стрежевой 2020г.

## **Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности по регулируемому виду деятельности: водоснабжение**

В аренде ООО «Энергонефть Томск» на территории Томской области в настоящее время находятся 9 водоочистных сооружений. Территориально водоочистные сооружения расположены в Александровском, Парабельском и Каргасокском регионах Томской области, на объектах: «ЦТП», «Малореченское н.м.р.», «Чкаловское н.м.р.», «НПС Медведево», «п. Игол», «Крапивинское н.м.р.», «п. Пионерный», «Лугинецкое н.м.р.», «Герасимовское н.м.р.»

Водоочистная станция (ВОС) служит для обработки жидкости, которая поступает из природного водоисточника, с целью привести ее качество в соответствие с питьевой. На сегодняшний день учет поступающей воды на ВОС ведется по приборам учета, установленных на артезианских скважинах. Объем очищенной воды (поступление в сеть) определяется счетчиками, установленными после станции очистки.

Ежегодно на водоочистных сооружениях планируются и проводятся работы по техническому обслуживанию и ремонту основного и вспомогательного оборудования.

Целевая программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «Энергонефть Томск» на 2020-2024 г. разработана на основании требований Федерального закона №261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в соответствии с требованиями приказа Департамента тарифного регулирования Томской области от 28.03.2014 №8/43 (ред. от 30.09.2019) «Об установлении требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение на территории Томской области».

Мероприятия направлены на сокращение потребления энергетических ресурсов.

**I Группа. Мероприятия по модернизации, замене оборудования, используемого для производства воды, передаче (транспортировке) воды с целью повышения КПД оборудования.**

Над артезианскими скважинами согласно СНиП 2.04.02-84\* п.5.8. должны находиться павильоны, с целью защиты водоподъемного оборудования и дополнительной герметизации устья скважины. Ежегодно проводится обследование павильонов на их пригодность.

Также для выполнения требования ПТЭТЭ п.3.3.1. в период с 2020г. по 2024г. запланирован капитальный ремонт зданий:

- в 2021г. капитальный ремонт кровли насосной станции и станции обезжелезивания воды ВОС п.Пионерный, сумма затрат составит 4 612, 94 тыс. руб. Эффект от выполненного мероприятия 1,28 Гкал.

- в 2022г. капитальный ремонт бытового помещения ВОС п.Игол, сумма затрат составит 660,696 тыс. руб. Эффект от выполненного мероприятия 4,15 Гкал.

- в 2022г. капитальный ремонт здания ВОС п.Пионерный (фасад, производственные помещения, стены, потолки, окраска фильтров, трубопроводов теплоизоляционной краской, выравнивание и укладка плитки на пол) сумма затрат составит 2 800,00 тыс. руб. Эффект от выполненного мероприятия 7,18 Гкал.

Выполнение данных мероприятий позволит сократить удельный расход тепловой энергии в зданиях: 2021г. – 1,28 Гкал; 2022г. – 11,33 Гкал.

Результаты расчетов технологического эффекта сведены в Таблице №1.

Основные тепловые потери слагаются из тепловых потерь  $Q$  в Гкал/год через отдельные ограждения, определяемые по формуле:

$$Q = F \cdot 1/R \cdot (t_{в} - t_{н}) \cdot n, \text{ где}$$

$F$  - площадь ограждения,  $m^2$ ;

$R$  - сопротивление теплопередаче  $K\text{кал} (m^2 \cdot ч \cdot C)$ ;

$t_{в}$  и  $t_{н}$  - расчетные температуры внутреннего и наружного воздуха,  $C$  принимаемые для каждого региона;

$n$  - коэффициент уменьшения для подсчета тепловых потерь через различные ограждения.

## Показатели изменения потерь тепловой энергии

Таблица №1.

Сокращение потерь тепловой энергии	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
Потери через ограждающие перекрытия до выполнения капитального ремонта зданий, Гкал	-	32,40	50,68	-	-
Потери через ограждающие перекрытия после выполнения капитального ремонта зданий, Гкал	--	31,12	39,35	-	-
Экономия, Гкал	-	1,28	11,33	-	-

Для снижения потерь воды при транспортировке выполняются мероприятия по ремонту хоз. способом. Рассчитать снижения потерь воды при транспортировке не представляется возможным, так как отсутствуют фактические данные потерь, на участках водоводов.

Сокращение удельного расхода горюче-смазочных материалов на 1 км пробега автотранспорта не представляется возможным, в связи с отсутствием в организации собственного транспорта.

**IV Группа. Мероприятия, направленные на снижение потребления энергетических ресурсов на собственные нужды при их производстве.**  
 Замена осветительных устройств на светодиодные. Выполнение мероприятия позволит снизить расход электроэнергии на подъем воды в период с 2020 по 2024гг. на 67,1 тыс.кВт\*час и принесет экономическую выгоду 398,16 тыс.руб. Финансирование мероприятий по замене осветительных устройств на светодиодные в период с 2020 по 2024гг. осуществляется за счет привлеченных средств в рамках трехсторонних договоров.

**Методика расчета**

Общее количество осветительных устройств на объектах, участвующих в подготовке питьевой воды, составляет 384 шт. В расчетах применяется число работы в сутки 10 часов, 365 дней в году.

Объекты	Общие кол-во	Тип ламп	Средняя мощность ламп	2020			2022			2023			2024		
				Кол-во факт, шт	% план	Потребление ЭЭ в год, тыс. кВт*ч	Кол-во план, шт	% план	Потребление ЭЭ в год, тыс. кВт*ч	Кол-во план, шт	% план	Потребление ЭЭ в год, тыс. кВт*ч	Кол-во план, шт	% план	Потребление ЭЭ в год, тыс. кВт*ч
ВОС ТО	384	ЛН	0,1	39	10%	14,2	15	4%	5,5	0	0%	0,0	0	0%	0,0
		ЛПО	0,04	29	8%	4,2	20	5%	2,9	12	3%	1,8	0	0%	0,0
		ЭС	0,015	20	5%	1,1	13	3%	0,7	13	3%	0,7	0	0%	0,0
		СД	0,012	226	59%	9,9	266	69%	11,7	289	75%	12,7	314	82%	13,8
		СД, прож	0,1	23	6%	8,4	38	10%	13,9	38	10%	13,9	70	18%	25,6
ДРЛ	0,4	47	12%	68,6	32	8%	46,7	32	8%	46,7	0	0%	0,0		
Потребление в год, тыс. кВт*ч				106,5				81,3				75,7			
Экономия ЭЭ в год, тыс. кВт*ч				25,1				25,1				5,6			
												39,3			
												36,4			

Для выполнения данной программы предлагается:

**в 2020 году предлагается приобрести:**

- 21 шт светодиодных ламп, аналогов люминесцентных ламп для замены на объектах ЦТВС-1 (ВОС ЦП, лавильон арт. скважины ЦТП);
- 3 шт светодиодных ламп, аналогов люминесцентных ламп для замены на объектах ЦТВС-1 (ВОС «Импульс» Медведево);
- 4 шт светодиодных ламп, аналогов люминесцентных ламп для замены на объектах ЦТВС-1 (арт. скважина 9 км);
- 12 шт светодиодных ламп, аналогов энергосберегающих ламп и 5 шт светодиодных прожекторов, аналогов светильников РКУ с лампами ДРЛ (ДНаГ) для замены на объектах ЦТВС-3 (ВОС п.Игол);
- 14 шт светодиодных ламп, аналогов энергосберегающих ламп и 9 шт светодиодных прожекторов, аналогов светильников РКУ с лампами ДРЛ (ДНаГ) для замены на объектах ЦТВС-3 (ВОС п.Крапивинское).

**в 2022 году предлагается приобрести:**

- 1 шт светодиодных ламп, аналогов ламп накаливания, 5 шт светодиодных ламп, аналогов энергосберегающих ламп и 2 шт светодиодных прожекторов, аналогов светильников РКУ с лампами ДРЛ (ДНаТ) для замены на объектах ЦТВС-1 (ВОС ЦТП, павильон арт. скважины ЦТП);

- 8 шт светодиодных ламп, аналогов ламп накаливания и 4 шт светодиодных прожекторов, аналогов светильников РКУ с лампами ДРЛ (ДНаТ) для замены на объектах ЦТВС-4 (ВОС станция обезжелезивания);

- 7 шт светодиодных ламп, аналогов ламп накаливания и 3 шт светодиодных прожекторов, аналогов светильников РКУ с лампами ДРЛ (ДНаТ) для замены на объектах ЦТВС-4 (ВОС станция 2 подъема);

- 9 шт светодиодных ламп, аналогов люминесцентных ламп и 1 шт светодиодный прожектор, аналогов светильников РКУ с лампами ДРЛ (ДНаТ) для замены на объектах ЦТВС-4 (ВОС КПП);

- 8 шт светодиодных ламп, аналогов ламп накаливания и 2 шт светодиодных ламп, аналогов энергосберегающих ламп для замены на объектах ЦТВС-5 (ВОС Герасимовского).

**в 2023 году предлагается приобрести:**

- 8 шт светодиодных ламп, аналогов ламп накаливания и 3 шт светодиодных ламп, аналогов люминесцентных ламп для замены на объектах ЦТВС-1 (ВОС Чкаловского, павильоны арт. скважин №170 и №178);

- 3 шт светодиодных ламп, аналогов ламп накаливания и 1 шт светодиодных ламп, аналогов люминесцентных ламп для замены на объектах ЦТВС-1 (ВОС «Импульс» Медведево, павильон арт. скважины);

- 4 шт светодиодных ламп, аналогов ламп накаливания и 4 шт светодиодных ламп, аналогов люминесцентных ламп для замены на объектах ЦТВС-1 (ВОС «Аквалис» Малореченское, павильон арт. скважины).

**в 2024 году предлагается приобрести:**

- 11 шт светодиодных ламп, аналогов энергосберегающих ламп для замены на объектах ЦТВС-3 (ВОС п.Игол);

- 4 шт светодиодных прожекторов, аналогов светильников РКУ с лампами ДРЛ (ДНаТ) для замены на объектах ЦТВС-3 (ВОС п.Крапивинское);

- 12 шт светодиодных ламп, аналогов люминесцентных ламп, 2 шт светодиодных ламп, аналогов энергосберегающих ламп и 28 шт светодиодных прожекторов, аналогов светильников РКУ с лампами ДРЛ (ДНаТ) для замены на объектах ЦТВС-5 (ВОС Лугинецкий).

Исполнитель:

Начальник УЭЭА



Багинов А.В.