

**Пояснительная записка**  
**к программе в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности**  
**АО «Коми коммунальные технологии» (АО «ККТ») на 2020-2024 г.г.**

**1. Информация об организации:**

1.1 Основной вид деятельности организации: передача и производство электрической энергии.

1.2 В связи с переводом производственной деятельности на хозяйственный способ ведения работ в Обществе увеличился парк автотранспортных средств и появились здания административно-производственного назначения.

Сведения об общей площади зданий, общем объеме зданий и отопливаемом объеме зданий:

Наименование объекта	Место расположения объекта	Площадь объекта, м <sup>2</sup>	Объем объекта, м <sup>3</sup>	Отапливаемый объем объекта, м <sup>3</sup>
Административно-бытовой корпус	Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Колхозная, 44	543,7	2936,52	2936,52
Административно-бытовой корпус	Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Колхозная, 44	570,2	3079,08	3079,08
База подрядной строительной организации	Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Колхозная, 44/3	1170,7	7024,2	7024,2
Склад (Нежилое здание)	Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Маркова, 24	265,5	518,5	518,5
Административно-производственное здание	Республика Коми, р-н. Удорский, пгт. Усогорск, ул. Советская, д. 34	302	845,5	845,5
Административное здание (Нежилое здание)	Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Интернациональная, д. 90	314,7	881,16	881,16
Нежилое помещение	Республика Коми, Усть-Вымский р-н, с. Айкино, мкр Надежда, д. 14	68,1	204,3	204,3
Нежилое вспомогательное хозяйственное строение	Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Колхозная, к.н. 11:05:0105025:0006	207,4	580,7	580,7
(Нежилое здание) Участок сушки	Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Савина, стр. 131/2	453,3	2 266,5	2 266,5
Главный корпус (Нежилое здание)	Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Савина, стр. 131/2	1147,8	11 478	11 478
Нежилое помещение	Республика Коми, Усть-Вымский р-н, с. Айкино, ул. Центральная, д. 133/1, сооружение место 1	34,8	104,4	104,4
Нежилое помещение	Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, д. 92	253,2	759,6	759,6
Здание машинного зала 1	Республика Коми, Усть-Цилемский р-н, пгт Новый Бор ул. Майская, д. 2Б	117,30	586,5	586,5
Здание машинного зала 2	Республика Коми, Усть-Цилемский р-н, пгт Новый Бор ул. Майская, д. 90	173,88	869,4	869,4

1.3 Сведения о наличии автотранспорта и спецтехники: АО «ККТ» владеет автотранспортом и спецтехникой в количестве 110 ед.

1.4 Сведения о количестве точек приема (поставки) электрической энергии, в том числе данные об их оснащении приборами учета, информация о количестве точек приема (поставки), оснащенных автоматизированной информационной измерительной системой, не оснащенных либо оснащенных с нарушением требований нормативной технической документации:

- количество точек приема – 1 826;
- количество точек поставки – 15 870;
- количество точек приема, оснащенных автоматизированной измерительной системой – 388;
- количество точек поставки, оснащенных автоматизированной измерительной системой – 1 477;
- количество точек поставки не оснащенных либо оснащенных с нарушением требований нормативной технической документации – 164;
- количество точек приема не оснащенных либо оснащенных с нарушением требований нормативной технической документации – 0.

1.5 Сведения о количестве точек поставки энергетических ресурсов на хозяйственные нужды, в том числе с разделением по видам энергетических ресурсов:

- количество точек поставки по электроснабжению – 7 шт.;
- количество точек поставки по газоснабжению – 1 шт.;
- количество точек поставки по холодному водоснабжению – 7 шт.;
- количество точек поставки по теплоснабжению – 6 шт.;

1.6 Сведения о потреблении используемых энергетических ресурсов по видам этих энергетических ресурсов:

Структура энергопотребления общества представлена в таблице ниже:

№ п/п	Наименование энергетического ресурса	Единица измерения	2020 г. (план)	2021 г. (план)	2022 г. (план)	2023 г. (план)	2024 г. (план)
1.	Электрическая энергия, используемая на хозяйственные нужды	тыс. кВт*ч	241,10	223,051	239,185	239,065	238,946
2.	Моторное топливо, в том числе:	тыс.л	314,080	297,997	297,053	296,110	295,116
	бензин	тыс.л	134,275	126,176	116,811	116,156	115,5
	дизельное топливо	тыс.л	179,806	171,821	188,018	187,76	187,502
3.	Природный газ (кроме моторного топлива)	тыс. м <sup>3</sup>	46,468	39,267	45,299	45,277	45,254
4.	Холодная вода	м <sup>3</sup>	2100,749	1917,525	2255,31	2254,18	2253,06
5.	Дизельное топливо для производства электроэнергии ДЭС	т.у.т.	5 727,8	5 729,2	5 546,1	5 490,6	5 490,6
6.	Биотопливо	т.у.т.	19 424,7	21 698,5	20 287,3	20 287,3	20 287,3
7.	Теплоэнергия	Гкал	-	315,619	388,26	388,06	387,68

1.7 Показатели баланса электрической энергии:

Показатели баланса по передаче электрической энергии:

Показатели	всего 2020 год	всего 2021 год	всего 2022 год	всего 2023 год	всего 2024 год
Потребление э/э (млн.кВт*ч)	-	-	-	-	-

Отпуск э/э в соответствии с экономическим балансом (млн.кВт*ч)	1 287,5	1178,7	1171,48	1171,48	1171,48
Потери э/э (млн.кВт*ч)	86,21	77,26	76,47	76,35	76,24

Показатели баланса по производству электрической энергии:

Показатели	план 2020	план 2021	план 2022	план 2023	план 2024
Отпуск в сеть (тыс. кВт*ч.) ДЭС	13 226	12 723	12 979	12 979	12 979
Отпуск в сеть (тыс. кВт*ч.) ТЭС	28 571	27 523	28 169	28 169	28 169

## **2. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности**

Текущее состояние в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации в сфере передачи электроэнергии:

В целях энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО "Коми коммунальные технологии" ведется активная работа по выявлению бездоговорного и безучетного потребления электроэнергии. В 2019 году в ходе выполнения мероприятий по выявлению бездоговорного и безучетного потребления, потери электроэнергии были снижены на 584,657 тыс.кВт\*час. В 2020 году потери электроэнергии были снижены на 1370,142 тыс.кВт\*час. В 2021 году потери электроэнергии были снижены на 9,517 тыс.кВт\*час. Помимо этого, проводятся мероприятия по установке выносных приборов учета на границах балансовой принадлежности с потребителями.

За предыдущий период с 2017 г. по 2019 г. в результате проведенной работы по выявлению бездоговорного и безучетного потребления потери электроэнергии были снижены на 1 404,185 тыс.кВт\*час; в результате проведения мероприятий по установке выносных приборов учета на границах балансовой принадлежности с потребителями экономия электроэнергии составила 1 827,529 тыс.кВт\*час. Выполнение данных мероприятий обеспечило долю 13,22% от общего объема фактического снижения потерь электроэнергии относительно плановой величины.

Всего за период действия программы с 2020 г. по 2021 г. в результате проведенной работы по выявлению бездоговорного и безучетного потребления потери электроэнергии были снижены на 1 379,659 тыс.кВт\*час; в результате проведения мероприятий по установке выносных приборов учета на границах балансовой принадлежности с потребителями экономия электроэнергии составила 1015,000 тыс.кВт\*час. Выполнение данных мероприятий обеспечило долю в 6,52 % от общего объема фактического снижения потерь электроэнергии относительно плановой величины.

Кроме того, проводятся мероприятия по замене устаревшего, изношенного оборудования на ДЭС, регулирование режимов горения и водно-химического режима котла на ТЭС Сыктывкарская, модернизация дизельных электростанций.

Реализация мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности осуществляется с момента начала деятельности Общества (с 2016 года).

2.1 Информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации за последние 5 лет.

Информация в сфере передачи электрической энергии:

За период с 01.01.2017 по 31.12.2017 г. доля потерь электроэнергии при ее передаче по сетям АО «Коми коммунальные технологии» составила 6,19% от общего объема электроэнергии поступившей сеть, что на 0,62% ниже планового значения потерь электроэнергии на данный год, составляющего 6,81%.

За период с 01.01.2018 по 31.12.2018 г. доля потерь электроэнергии при ее передаче по сетям АО «Коми коммунальные технологии» составила 6,47% от общего объема электроэнергии, поступившей сеть, что на 0,34% ниже планового значения потерь электроэнергии на данный год, составляющего 6,81%. Рост показателя по сравнению с 2017 годом обусловлен снижением объема потребляемой электроэнергии крупным потребителем Общества, имеющего низкое значение потерь электроэнергии при ее передаче до потребителя.

За период с 01.01.2019 по 31.12.2019 г. доля потерь электроэнергии при ее передаче по сетям АО «Коми коммунальные технологии» составила 6,36% от общего объема электроэнергии, поступившей сеть, что на 0,45% ниже планового значения потерь электроэнергии на данный год, составляющего 6,81%.

За период с 01.01.2020 по 31.12.2020 г. доля потерь электроэнергии при ее передаче по сетям АО «Коми коммунальные технологии» составила 5,48% от общего объема электроэнергии, поступившей сеть, что на 1,23% ниже планового значения потерь электроэнергии на данный год, составляющего 6,7%.

За период с 01.01.2021 по 31.12.2021 г. доля потерь электроэнергии при ее передаче по сетям АО «Коми коммунальные технологии» составила 5,77 % от общего объема электроэнергии, поступившей сеть, что на 0,92% ниже планового значения потерь электроэнергии на данный год, составляющего 6,69%.

В сравнении с долей потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям ПАО «Россети» (средние показатели по отрасли) за 2020 год (6,22%), доля потерь электроэнергии в сетях АО «ККТ» ниже на 0,75 процентных пункта.

#### Информация в сфере производства электрической энергии:

К наиболее значимым мероприятиям в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности за период реализации программы можно отнести модернизацию дизельных электростанций, а именно замену устаревших, выработавших свой ресурс дизель-генераторных установок на современное оборудование. Так, замена в 2020 г ДГУ на ДЭС Дзель привело к снижению удельного расхода дизельного топлива по сравнению с плановыми значениями на 19%, на ДЭС Курья на 7%.

#### 2.3. Экономические показатели программы:

- планируемая сумма затрат на реализацию программы энергосбережения на период 2020-2024 гг. составляет 198,257 млн. руб. без НДС., доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности равна 18,8%.

- источником финансирования мероприятий на период 2020-2024 гг. является тариф, статьи затрат – себестоимость, амортизация.

2.4. Изменение уровня потерь энергетических ресурсов при их передаче или изменение потребления энергетических ресурсов для целей осуществления регулируемого вида деятельности в натуральном и денежном выражении по годам периода действия программы:

Наименование	Ед. измер.	Период				
		2020 год (план)	2021 год (план)	2022 год (план)	2023 год (план)	2024 год (план)
Динамика изменения фактического объема потерь электрической энергии при ее передаче	млн. кВт*ч	86,21	77,26	76,47	76,35	76,24

по распределительным сетям						
Потери э/э	%	6,70	6,69	6,68	6,67	6,66
Потери э/э	млн. руб.	243,0	211,5	324,0	338,1	350,7
Удельный расход дизельного топлива на отпуск электроэнергии (ДЭС)	г/кВт*ч	308,71	310,48	294,71	291,76	291,76
Удельный расход дизельного топлива на отпуск электроэнергии на ТЭС Сыктывкарская	г.у.т./кВт*ч	685,71	788,27	720,20	712,50	712,50

Плановая доля потерь от общего приема электроэнергии в сеть АО «ККТ» в 2021 году установлена на уровне 6,68%. Данный плановый объем потерь обусловлен тем, что в конце 2019 года в состав электросетевого хозяйства АО «ККТ» вошли электрические сети, ранее принадлежавшие АО «Комиавиатранс». Указанные сети находятся в изношенном состоянии и не отвечают современным требованиям, предъявляемым к электрооборудованию в настоящее время в части надежности и потерь электроэнергии.

Кроме того, в результате перехода потребителей ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» на электроснабжение от собственной генерации, из состава арендуемых сетей АО «ККТ» планомерно исключаются сети с минимальной долей технологических потерь и большим объемом перетоков, ранее обеспечивавших электроэнергией вышеуказанных потребителей.

2.5. Изменение расхода моторного топлива автотранспортом и спецтехникой в натуральном и денежном выражении с разбивкой по годам:

№ п/п	Наименование	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Расход моторного топлива, т.у.т.	376	357	367	366	365
2	Расход моторного топлива, млн.руб.	12,372	12,959	12,482	12,483	12,62

2.6. Перечень мероприятий, технологий, денежных средств, необходимых для реализации мероприятий организации в целях достижения целевых показателей программы:

Мероприятия при осуществлении регулируемого вида деятельности - передача электрической энергии.

Одним из основных направлений программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО «ККТ» являются мероприятия по реконструкции и модернизации объектов электросетевого хозяйства организации с применением современного электротехнического оборудования.

При реконструкции и модернизации воздушных линий электропередачи используется провод марки СИП с оптимизированным сечением проводника для снижения технических потерь. Кроме того, применение проводов данной марки обеспечивает высокую надежность электроснабжения потребителей в сравнении с неизолированными проводами, а также, требует меньшую площадь вырубки просеки под воздушную линию, что снижает затраты при проведении данного вида работ. В виду большей стойкости проводов СИП к факторам воздействия внешней среды по сравнению с неизолированными проводами, снижаются затраты на эксплуатацию ВЛ.

При реконструкции и модернизации кабельных линий производится замена старых кабелей в том числе с бумажно-масляной изоляцией на современные кабели с изоляцией из сшитого

полиэтилена, что позволяет снизить потери на токи утечки через изоляцию и повысить надежность работы кабельной линии.

При реконструкциях и модернизациях трансформаторных подстанций запланировано применение герметичных масляных трансформаторов типа ТМГ (ТМГСУ) с уменьшенными удельными техническими потерями электроэнергии и массогабаритными параметрами не требующих замены и доливки масла на протяжении всего срока службы (25 лет).

Мероприятия при осуществлении регулируемого вида деятельности - производство электрической энергии.

Основным направлением в достижении целевых показателей программы являются мероприятия по модернизации ДЭС, оснащению станций современным оборудованием, которое позволит добиться результатов по снижению расхода дизельного топлива.

Мероприятия при осуществлении прочей деятельности.

Обучение работников основам энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Совершенствование организационной структуры управления энергосбережением и повышением энергетической эффективности.

Обучение водителей экономной езде.

Мероприятия по энергосбережению по прочей деятельности Общества не требуют дополнительных финансовых вложений и будут проводиться в процессе текущей деятельности.

**3. Фактические значения целевых показателей программы по годам периода действия программы:**

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Факт	
			2020 г.	2021 г.
1	Целевые показатели			
1.1	динамика изменения фактического объема потерь электрической энергии при ее передаче по распределительным сетям	млн. кВт.ч	63,82	66,34
1.2	доля потерь электрической энергии при ее передаче по распределительным сетям	%	5,5	5,8
1.3	доля объемов электрической энергии, поступающей в сети регулируемой организации и учитываемой с использованием приборов учета, в общем объеме электрической энергии, поступающей в сети	%	100	100
1.4	доля объемов электрической энергии, поступающей в сети регулируемой организации и учитываемой с использованием интервальных приборов учета электроэнергии с фиксацией профиля нагрузки или данных автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии, в общем объеме электрической энергии, поступающей в сети	%	91	91
1.5	доля объемов электрической энергии, выходящей из сетей регулируемой организации и учитываемой с использованием приборов учета, в общем объеме	%	100	100
1.6	доля объемов электрической энергии, выходящей из сетей регулируемой организации и учитываемой с использованием интервальных приборов учета электроэнергии с фиксацией профиля нагрузки или данных автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии, в общем объеме электрической энергии, выходящей из сетей	%	82	82

1.7	Удельный расход дизельного топлива на отпуск электроэнергии на ДЭС	г/кВт*ч	285,052	266,998
1.8	Удельный расход дизельного топлива на отпуск электроэнергии на ТЭС Сыктывкарская	г.у.т./кВт*ч	721,10	710,965
2	Прочие показатели			
2.1	удельный объем потребления электрической энергии	т.у.т./м <sup>2</sup>	0,008	0,0085
2.2	удельный объем потребления природного газа	т.у.т./м <sup>2</sup>	0,020	0,023
2.3	удельный объем потребления холодной воды	м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	0,459	0,503
2.4	удельный объем потребления моторного топлива	т.у.т./км	0,038	0,040
2.5	удельный объем потребления тепловой энергии	т.у.т./м <sup>2</sup>	0,324	0,407
2.6	использования осветительных устройств с использованием светодиодов	%	82	82

**4. Распределение целевых показателей программы по направлениям деятельности организации в разрезе каждого года, их целевые и фактические значения:**

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	факт	Плановые значения целевых показателей по годам				
			2019г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	Целевые показатели							
1.1	динамика изменения фактического объема потерь электрической энергии при ее передаче по распределительным сетям	млн. кВт.ч	83,14	77,26	77,15	78,25	78,14	78,02
1.2	доля потерь электрической энергии при ее передаче по распределительным сетям	%	6,36%	6,70%	6,69%	6,68%	6,67%	6,66%
1.3	доля объемов электрической энергии, поступающей в сети регулируемой организации и учитываемой с использованием приборов учета, в общем объеме электрической энергии, поступающей в сети	%	100	100	100	100	100	100
1.4	доля объемов электрической энергии, поступающей в сети регулируемой организации и учитываемой с использованием интервальных приборов учета электроэнергии с фиксацией профиля нагрузки или данных автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии, в общем объеме электрической энергии, поступающей в сети	%	91	91	91	91	91	91
1.5	доля объемов электрической энергии, выходящей из сетей регулируемой организации и учитываемой с использованием приборов учета, в общем объеме	%	100	100	100	100	100	100

1.6	доля объемов электрической энергии, выходящей из сетей регулируемой организации и учитываемой с использованием интервальных приборов учета электроэнергии с фиксацией профиля нагрузки или данных автоматизированной системы контроля и учета электроэнергии, в общем объеме электрической энергии, выходящей из сетей	%	80,1	82	83	84	85	86
1.7	Удельный расход дизельного топлива на отпуск электроэнергии на ДЭС	г/кВт*ч	294,7	308,71	310,48	294,71	291,76	290,77
1.8	Удельный расход дизельного топлива на отпуск электроэнергии на ТЭС Сыктывкарская	г.у.т./кВт*ч	686,4	685,71	788,27	720,20	712,50	712,50
2	Прочие показатели							
2.1	удельный объем потребления электрической энергии	т.у.т./м²	0,0093	0,0092	0,0079	0,0084	0,0084	0,0083
2.2	удельный объем потребления природного газа	т.у.т./м²	0,0195	0,0195	0,0197	0,0228	0,0227	0,0226
2.3	удельный объем потребления холодной воды	м³/м²	0,5648	0,5646	0,4593	0,5028	0,5025	0,5023
2.4	удельный объем потребления моторного топлива	т.у.т./100 км пробега	0,0369	0,0378	0,0004	0,0402	0,0401	0,0399
2.5	удельный объем потребления тепловой энергии	т.у.т./м²	-	-	0,3240	0,4063	0,4061	0,4059
2.6	использования осветительных устройств с использованием светодиодов	%	80	82	82	82	82	82

**5. Сведения об увязке результатов реализации программы с вознаграждением сотрудников Общества, в том числе через механизм ключевых показателей эффективности:**

Результаты реализации программы энергосбережения увязаны с премированием сотрудников Общества по результатам работы за год.

Показатель «доля потерь передаче по распределительным сетям» является годовым ключевым показателем эффективности (далее – КПЭ) работы Общества.

Наименование показателя	Целевые значения КПЭ				
	2020 г	2021 г	2022 г	2023 г	2024 г
Доля потерь электрической энергии при ее передаче по распределительным сетям, %	не более 7,44%	не более 7,44%	не более 7,44%	не более 7,44%	не более 7,44%

Отчет о выполнении ключевых показателей эффективности ежегодно выносится на утверждение Совету директоров Общества.

**6. Механизм мониторинга и контроля за исполнением целевых показателей программы:**

В настоящее время определен перечень объектов, на которых будут производиться работы в рамках программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, определена стоимость указанных мероприятий, назначены лица, ответственные за реализацию

программы. Контроль за реализацией программы будет осуществлять производственный отдел АО «ККТ». Общее руководство программой будет возложено на главного инженера АО "ККТ". Механизм реализации программы предусматривает подготовку ежеквартальных и ежегодных отчетов о ходе проведения программных мероприятий.

**Программу утвердил:**

Генеральный директор

(должность)



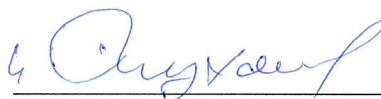
Н.А. Сосновский

(Ф.И.О.)

**Программу согласовал:**

Главный инженер

(должность)



М.М. Глухой

(Ф.И.О.)