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 отапливаемом объеме зданий:

Наименование объекта	Место расположения объекта	Площадь объекта, м^2	Объем объекта, м^3	Отапливаемый объем объекта, м^3
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
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 – 1 974;
- количество точек поставки – 15 175;
- количество точек приема, оснащенных автоматизированной измерительной системой – 385;
- количество точек поставки, оснащенных автоматизированной измерительной системой – 1 471;
- количество точек поставки не оснащенных либо оснащенных с нарушением требований нормативной технической документации – 139;
- 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	План 2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г	2024 г
1.	Электрическая энергия, используемая на хозяйственные нужды	тыс. кВт·ч	241,10	223,051	221,936	220,826	219,722
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	125,503	124,831	124,158
	дизельное топливо	тыс.л	179,806	171,821	171,550	171279	171,008
3.	Природный газ (кроме моторного топлива)	тыс. куб.м	46,468	39,267	39,246	39,226	39,206
4.	Холодная вода	куб.м	2100,749	1917,525	1916,566	1915,608	1914,650
5.	Дизельное топливо для производства электроэнергии ДЭС	тут	5 727,8	5 729,2	5 755,1	5 697,5	5 697,5
6.	Биотопливо	тут	19 424,7	21 698,5	21 698,5	21 698,5	21 698,5
7.	Теплоэнергия	ГКал	-	315,619	315,461	315,304	315,146

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 (МВт*ч)	-	-	-	-	-

Отпуск э/э в соответствии с экономическим балансом (МВт*ч)	1 287,5	1 154,9	1 154,9	1 154,9	1 154,9
Потери э/э (МВт*ч)	86,21	77,3	77,15	77,03	76,92

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	28 171	28 171	28 171

2. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности

2.1 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.

Всего за период действия программы с 2017 г. по 2019 г. в результате проведенной работы по выявлению бездоговорного и безучетного потребления потери электроэнергии были снижены на 1 404,175 тыс.кВт*час

В 2019 году эффект экономии электроэнергии достигнут в результате проведенных в 2017-2018 году мероприятий по установке выносных приборов учета на границах балансовой принадлежности с потребителями. Совокупный эффект экономии электроэнергии за 2017-2019 годы по результатам выполнения данных мероприятий составила 1561,43 тыс.кВт*час.

Кроме того, в течение 2019 года на границах балансовой принадлежности с потребителями частного сектора г. Сыктывкара и Сыктывдинского района были произведены работы по установке выносных приборов учета электроэнергии. Снижение потерь, в результате реализации указанного мероприятия составило 266,099 тыс.кВт*час.

Выполнение мероприятий по выявлению бездоговорного и безучетного потребления электроэнергии, а также установка выносных приборов учета обеспечило долю 13,22% 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.

Наиболее крупным техническим мероприятием в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, осуществленным АО «ККТ», в 2019 году является монтаж узлов учета электроэнергии на границах балансовой принадлежности в г. Сыктывкар, Сыктывдинском и Княжпогостском районах.

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

2.2 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 01.03.2016 по 31.12.2016 г. доля потерь электроэнергии при ее передаче по сетям АО «Коми коммунальные технологии» составила 6,45% от общего объема электроэнергии поступившей сеть, что на 0,28% ниже планового значения потерь электроэнергии на данный год, составляющего 6,73%.

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%.

В сравнении с долей потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям ПАО «Россети» (средние показатели по отрасли) за 2018 год (8,95%), доля потерь электроэнергии в сетях АО «ККТ» ниже на 2,59 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:

- ДЭС Кипиево, где удельный расхода дизельного топлива снизился с 283,10 г/кВт*ч до 235,39 г/кВт*ч;

-ДЭС Медвежка, где удельный расхода дизельного топлива снизился с 434,10 г/кВт*ч до 401,99 г/кВт*ч;

-ДЭС Кочмес, где удельный расхода дизельного топлива снизился с 283,10 г/кВт*ч до 235,39 г/кВт*ч.

2.3. Экономические показатели программы:

- планируемая сумма затрат на реализацию программы энергосбережения на период 2020-2024 гг. составляет 192,718 млн. руб. без НДС., доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности равна 18,7%.

- 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 по распределительным сетям	млн.кВтч	86,21	77,26	77,15	77,03	76,92
Потери э/э	%	6,7%	6,69%	6,68%	6,67%	6,66%
Потери э/э	млн.руб.	243,0	211,5	219,6	228,7	238,2
Удельный расход дизельного топлива на отпуск электроэнергии (ДЭС)	г/кВт*ч	308,71	310,48	305,81	302,75	302,75
Удельный расход дизельного топлива на отпуск электроэнергии на ТЭС Сыктывкарская	г.у.т./ кВт*ч	685,71	788,27	788,27	788,27	788,27

Плановая доля потерь от общего приема электроэнергии в сеть АО «ККТ» в 2020 году установлена на уровне 6,7%. 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	356	355	353
2	Расход моторного топлива, млн.руб.	12,372	12,959	13,449	13,930	14,080

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 бумаго-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.
1	Целевые показатели		
1.1	динамика изменения фактического объема потерь электрической энергии при ее передаче по распределительным сетям	млн. кВт.ч	63,82
1.2	доля потерь электрической энергии при ее передаче по распределительным сетям	%	5,5
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

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
1.5	доля объемов электрической энергии, выходящей из сетей регулируемой организации и учитываемой с использованием приборов учета, в общем объеме	%	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
1.7	Удельный расход дизельного топлива на отпуск электроэнергии на ДЭС	г/кВт *ч	285,052
1.8	Удельный расход дизельного топлива на отпуск электроэнергии на ТЭС Сыктывкарская	г.у.т./ кВт* ч	721,10
2	Прочие показатели		
2.1	удельный объем потребления электрической энергии	т.у.т./ $м^2$	0,008
2.2	удельный объем потребления природного газа	т.у.т./ $м^2$	0,020
2.3	удельный объем потребления холодной воды	$м^3/м^2$	0,459
2.4	удельный объем потребления моторного топлива	т.у.т/ км	0,038
2.5	удельный объем потребления тепловой энергии	т.у.т./ $м^2$	0,324
2.6	использования осветительных устройств с использованием светодиодов	%	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	77,2638	77,1479	77,0322	76,9166	77,2638
1.2	доля потерь электрической энергии при ее передаче по распределительным сетям	%	6,36%	6,70%	6,69%	6,69%	6,69%	6,68%

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	305,81	302,75	302,75
1.8	Удельный расход дизельного топлива на отпуск электроэнергии на ТЭС Сыктывкарская	г.у.т./кВт*ч	686,4	685,71	788,27	788,27	788,27	788,27
2	Прочие показатели							
2.1	удельный объем потребления электрической энергии	т.у.т./м^2	0,0093	0,0092	0,0079	0,0079	0,0078	0,0078
2.2	удельный объем потребления природного газа	т.у.т./м^2	0,0195	0,0195	0,0197	0,0196	0,0195	0,0195
2.3	удельный объем потребления холодной воды	м^3/м^2	0,5648	0,5646	0,4593	0,4591	0,4589	0,4587
2.4	удельный объем потребления моторного топлива	т.у.т./100 км пробега	0,0369	0,0378	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
2.5	удельный объем потребления тепловой энергии	т.у.т./м^2			0,3240	0,3238	0,3236	0,3235
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 служба учета электроэнергии 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 _____ Д.А. Платонов

(должность) (Ф.И.О.)

Программу согласовали:

Главный инженер _____ А.А. Воронов

(должность) (Ф.И.О.)

_____ _____

(должность) (Ф.И.О.)