

Утверждено:  
Директор филиала  
ООО «ЕвразЭнергоТранс»



Матяш К.С.

«25» апреля 2023г.

Программа энергосбережения и повышения  
энергетической эффективности  
ООО «ЕвразЭнергоТранс»  
Свердловская область  
2021-2024 гг.

## **1. Описание целей и задач программы**

### **Цели программы:**

- внедрение энергоэффективных технологий за счет освоения существующего потенциала энергосбережения и создание системы управления энергосбережением;
- разработка и выполнение комплекса мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности при передаче электрической энергии по электрическим сетям ООО «ЕвразЭнергоТранс».

Целевой показатель эффективности программы - технологические потери электроэнергии при ее передаче, % к отпуску в сеть.

### **Задачи программы:**

- обновление основных производственных фондов предприятия на основе новых ресурсосберегающих технологий и оборудования;
- повышение энергетической эффективности процесса передачи электрической энергии, снижение потерь;
- сокращение объемов потребления электрической энергии на собственные нужды организации.

## **2. Анализ состояния и перспективы развития, краткое описание технологического процесса**

Основным видом деятельности ООО «ЕвразЭнергоТранс» являются услуги по передаче и распределению электрической энергии, технологическое присоединение (подключение) к электросетям, обеспечение работоспособности сетей (монтаж, ремонт и техническое обслуживание распределительных линий электропередачи и электротехнического оборудования). Данный вид деятельности является регулируемым государством, поэтому основные параметры функционирования предприятия, в том числе и экономическая составляющая, определяются органом Государственного регулирования.

В зоне ответственности организации находятся электросетевые комплексы, включающие в себя ПС 110 кВ в количестве 14 шт., ПС 35 кВ в количестве 4 шт., мачтовая (столбовая) ТП в количестве 1 шт., однотрансформаторная ТП в количестве 40 шт., двухтрансформаторная ТП в количестве 65 шт. Протяженность линий электропередач составляет 303,777 км, в том числе кабельных линий 0,4 кВ – 55,507 км, воздушных линий 0,4 кВ – 72,289 км, кабельных линий 6 кВ – 56,148 км, воздушных линий 6 кВ – 86,293, кабельных линий 35 кВ - 2,476 км, воздушных линий 110 кВ – 31,064 км.

В перспективе планируется: реконструкция ПС 110/35/6 кВ «Коксовая», ЗРУ-6кВ ПС «Евстюниха», ПС 35/6 кВ «Горная» с организацией второго ввода 35 кВ, ЗРУ-110 кВ ПС 110/35/6 кВ «Коксовая», щита собственных нужд 0,4 кВ ПС «НТМК», ЗРУ-6/10кВ ПС «Аглофабрика», ПС 110/6 кВ «Обжиговая», ОРУ-110кВ ПС «Доменная», ОРУ 35 кВ ПС «Шахта», ОРУ 35кВ ПС «Аглофабрика» с заменой силового трансформатора, реконструкция ВЧТО на ПС НТМК и ПС Доменная, реконструкция ПС 110 кВ №3, реконструкция ВЛ-6 кВ ПС-16, системы АИИСКУЭ; замена осветительных устройств на светодиодные; проведение мероприятий, направленных на снижение потерь электрической энергии.

### 3. Анализ потребления энергетических ресурсов за предшествующий период регулирования

№ п/п	Наименование энергоресурса	Ед. изм.	2020г.
1	2	3	4
1.	Поступление электрической энергии в сеть	Тыс. кВт·ч	1309,7
2.	Полезный отпуск электрической энергии	Тыс. кВт·ч	1293,0
3.	Потери электрической энергии в сетях	Тыс. кВт·ч	16,7
4.	Величина потерь электрической энергии при ее передаче	% к отпуску в сеть	1,292880
5.	Нормативные потери электрической энергии	%	1,276378
6.	Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных устройств	%	75

### 4. Основные направления программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности, их обоснование

Реконструкция и модернизация оборудования, используемого для передачи электрической энергии:

*в связи с длительной эксплуатацией и износом оборудования и на основании результатов технического освидетельствования электрооборудования.*

### 5. Значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых обеспечивается в результате реализации программы

№ п/п	Целевой показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Экономия электрической энергии	тыс. кВт·ч	17,103	17,636	3,260	54,894	92,893

№ п/п	Показатель энергетической эффективности	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7
1.	Динамика величины потерь электрической энергии при ее передаче	% к поступлению эл. энергии в сеть	1,275081	1,275050	1,275036	1,274935

## 6. Перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием ожидаемого эффекта в натуральном и стоимостном выражении на 2021-2024 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия программы	Потребность в финансовых ресурсах, тыс. руб.				Ожидаемый эффект							
						Натуральное выражение, тыс. кВт*ч				Стоимостное выражение, тыс. руб.			
		2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Реконструкция ПС 110/35/6 кВ "Коксовая"	32507				17,103				45,323			
2.	Реконструкция ЗРУ-6/10 кВ ПС "Аглофабрика"		9404				17,636				46,734		
2.	Реконструкция ПС 110/6 кВ «Обжиговая»			86707				3,260				8,639	
4.	Реконструкция ОРУ-110 кВ ПС Доменная				28744				17,098				45,31
5.	Реконструкция ОРУ-35 кВ ПС Шахта				21288				17,461				46,271
6	Реконструкция ПС 110 кВ №3				9202				20,335				53,888
Итого:		32 507	9 404	86707	59234	17,103	17,636	3,260	54,894	45,323	46,734	8,639	145,469

\* для оценки стоимостного эффекта от выполнения мероприятий принят тариф покупки потерь, утвержденный на 2020 год Т=2650 руб./тыс.кВтч.

\*\* Пункт 14.2 Требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности на территории Свердловской области" №100-ПК от 25.08.2010г.

\*\*\* Пункт 11.1 Требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности на территории Свердловской области" №100-ПК от 25.08.2010г.

### Обоснование мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

№ п/п	Мероприятие	Обоснование
1	Реконструкция ПС 110/35/6 кВ "Коксовая"	<p>Потребителями ПС Коксовая являются приемники электрического тока кислородно-конвертерного цеха, цеха водоснабжения, ТЭЦ, КХП, социально-бытовых, городских объектов (Пожарная часть ВПЧ№37, береговая насосная станция, автозаправочные и газокompрессионные станции, производственные площадки ООО «Коксохиммонтаж-Тагил» и т.д.).</p> <p>Потребители ПС Коксовая относятся к приемникам электрической энергии 1-ой, 2-ой категории. В 1994 году при вводе в эксплуатацию ПС Коксовая 110/35/6 кВ потребляемая мощность сети 35 кВ удовлетворяла аварийным режимам работы трансформатора ТДНМ-63 МВА.</p> <p>На данный момент на ПС Коксовая установлены два трансформатора ТДНМ-63 МВА, суммарная, существующая потребляемая нагрузка сети 35 кВ превышает мощность одного работающего трансформатора, что при возникновении проблем с одним из трансформаторов повлечет длительный простой основного производства НТМК.</p>
2	Реконструкция ЗРУ-6/10кВ ПС "Аглофабрика"	<p>Электрооборудование ЗРУ-6 кВ ПС 35/6 Аглофабрика физически и морально устарело, не обеспечивает достаточную надежность при эксплуатации. Ввод в эксплуатацию электрооборудования ЗРУ-6 кВ 1957 год, за время эксплуатации электрооборудования ЗРУ-6 кВ капитальные ремонты не проводились.</p> <p>Основными потребителями ПС являются Лебяжинский аглоцех ОАО ВГОК имеющий 1,2 категории надежности электроснабжения и перерыв, в электроснабжения может повлечь за собой опасность для жизни людей, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, а также значимые социальные</p>

		<p>объекты (котельные, жилой сектор), особоохраняемые объекты ГУФСИН РФ и железнодорожная тяга.</p> <p>Реконструкция ЗРУ-6 подстанции «Аглофабрика» позволит обеспечить надежное и бесперебойное электроснабжение основных производств ОАО «ВГОК», повысит надежность электроснабжения социальных и особоохраняемых объектов.</p>
3	Реконструкция ПС 110/6 кВ «Обжиговая»	<p>На текущий момент на ПС Обжиговая установлен один трансформатор 110/ 6кВ, такая схема не позволяет обеспечивать надлежащий уровень надежности электроснабжения, проводить плановые ремонтные работы без полного прекращения электроснабжения потребителей ПС Обжиговая.</p> <p>С целью обеспечения требуемой категоричности существующих потребителей и снижения рисков простоя производства при аварийно-восстановительных, плановых ремонтных работах необходимо выполнить реконструкцию ПС 110/6 кВ Обжиговая. Реконструкция подстанции Обжиговая позволит обеспечить необходимое надежное и бесперебойное электроснабжение потребителей при возникновении ненормальных схем в сети 110/6 кВ, создать возможность проведения качественного ремонта оборудования подстанции.</p>
4	Реконструкция ОРУ- 110кВ ПС Доменная	<p>Выключатели, трансформаторы тока, разъединители, панели защит на ПС 110/6кВ «Доменная» установлены в 1976 году. Всё оборудование выработало свой ресурс, морально и физически устарело. Панели защит присоединений 110кВ ПС 110/6 «Доменная» выполнены на базе электроконтактных реле, которые не отвечают требованиям эксплуатации оборудования в современных условиях.</p> <p>Требуется установить аппаратуру защиты на базе микропроцессорных терминалов релейной защиты. Основные потребители ПС «Доменная» – приемники 1, 2-ой категории Кислородно-компрессорное производство, ТЭЦ АО «ЕВРАЗ НТМК». При выходе из строя электрооборудования присоединений 110кВ на ПС «Доменная» возможно отключение всех выключателей 110кВ вследствие провала напряжения в электрической сети 110кВ, что приведет к экономическому ущербу от недоотпуска продукции, простоев производства, брака продукции, нарушению тепло и водоснабжения потребителей производства и города</p> <p>.Реконструкция ОРУ-110кВ подстанции «Доменная» с заменой оборудования вводных и секционных ячеек позволит обеспечить надежное и бесперебойное электроснабжение, теплоснабжение основных производств АО «ЕВРАЗ НТМК», повысит надежность тепло и электроснабжение потребителей города.</p>
5	Реконструкция ОРУ 35 кВ ПС Шахта	<p>Электрооборудование ПС Шахта было введено в эксплуатацию в 1956 году, за время его эксплуатации капитальные ремонты не проводились.</p> <p>Все оборудование морально и физически устарело, отсутствует резерв запасных частей для его ремонта. Основными потребителями являются социально значимые объекты (котельные, насосные), которые имеют 1 категорию надежности электроснабжения и перерыв в электроснабжении может повлечь за собой опасность для жизни людей и значительный материальный ущерб.</p> <p>Реконструкция ОРУ-35 кВ ПС «Шахта» позволит обеспечить надежное и бесперебойное электроснабжение социально значимых объектов города.</p>
6	Реконструкция ПС 110 кВ №3	<p>ПС 110 кВ №3 является главной понизительно-распределительной подстанцией и предназначена для питания потребителей электроэнергии Качканарского городского округа. Приемники электроэнергии, получающие питание от ПС 110 кВ №3 относятся к социально-важным потребителям. Социальная обстановка в городе во многом зависит от стабильности и качества поставляемой электроэнергии.</p> <p>В рамках технического освидетельствования электрооборудования было проведено комплексное обследование трансформаторов тока ТТ-110 (ТФНД-110), установленных на ПС 110 кВ №3.</p> <p>По результатам обследования состояние трансформаторов тока оценивается как опасное из-за значительного снижения диэлектрических свойств как бумажной, так и масляной изоляции. В дальнейшей эксплуатации высок риск аварийного выхода из работы из-за пробоя изоляции.</p> <p>В целях приведения в работоспособное состояние электрооборудования ПС-3 и для обеспечения надёжности электроснабжения потребителей г. Качканар требуется выполнить замену трансформаторов тока ТФНД-110 кВ на ПС 110 кВ №3.</p>

## 7. Расчет ожидаемого эффекта в натуральном выражении от реализации мероприятий, расчет ожидаемого экономического эффекта

№ п/п	Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект по годам	Удельная энергоэффективность оборудования*, кВт/шт.	Продолжительность периода, ч	Количество установленного оборудования**, шт.	Экономия электрической энергии, кВтч	Экономический эффект, тыс. руб.
1	Реконструкция ПС 110/35/6 кВ "Коксовая"	2021	0,4881	8 760	4	17,103	45,323
2	Реконструкция ЗРУ-6/10 кВ ПС "Аглофабрика"	2022	0,0719	8 760	28	17,636	46,734
3	Реконструкция ПС 110/6 кВ «Обжиговая»	2023	0,3721	8760	1	3,260	8,639
4	Реконструкция ОРУ- 110 кВ ПС Доменная	2024	0,6506	8 760	3	17,098	45,310
5	Реконструкция ОРУ 35 кВ ПС Шахта	2024	0,3313	8 784	6	17,461	46,271
6	Реконструкция ПС 110 кВ №3	2024	0,3869	8 760	6	20,335	53,888

\* - удельная энергоэффективность на единицу оборудования определена опытным путем, как снижение расхода электрической энергии на собственные нужды, за счет применения при реконструкции (замене) электрооборудования с более высоким классом энергоэффективности.

\*\* - в соответствии с предварительным технико-экономическим обоснованием по мероприятию.

### 7.1 Мероприятие «Реконструкция ПС 110/35/6 кВ «Коксовая».

При выполнении реконструкции на ПС 110/35/6кВ «Коксовая», мы получим экономию электрической энергии в размере 17 103 кВт\*ч.

Ожидаемый эффект в натуральном выражении (экономия электрической энергии) после реконструкции на ПС 110/35/6 кВ «Коксовая» составляет:

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = P_{\text{уд}} * N * T, \text{ где}$$

$P_{\text{уд}}$  –удельная энергоэффективность трансформатора = 0,4881 кВт/шт;

$N$ - количество силовых трансформаторов, установленных на ПС 110/35/6кВ «Коксовая» - 4 шт.;

$T$ - продолжительность периода работы силового трансформатора в году = 8 760 ч.

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = 0,4881_{\text{кВт}} * 4_{\text{шт}} * 8760_{\text{ч}} = 17\,103_{\text{кВт*ч}}$$

Ожидаемый экономический эффект после реконструкции на ПС 110/35/6кВ «Коксовая» составляет:

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = \mathcal{E}_{\text{нат}} * T_{\text{р}}, \text{ где}$$

$T_{\text{р}}$  –тариф покупки потерь утвержденный на 2020 год – 2,65 руб./кВт\*ч.

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = 17\,103_{\text{кВт*ч}} * 2,65_{\text{руб./кВт*ч}} = 45\,323 \text{ руб. (45,3 тыс. руб.)}$$

### 7.2. Мероприятие «Реконструкция ЗРУ-6/10кВ ПС «Аглофабрика».

При выполнении реконструкции ЗРУ-6/10кВ ПС «Аглофабрика», мы получим экономию электрической энергии в размере 17 684 кВт\*ч.

Ожидаемый эффект в натуральном выражении (экономия электрической энергии) после реконструкции ЗРУ-6/10кВ ПС «Аглофабрика» составляет:

$$\mathcal{E}_{\text{нат}} = P_{\text{уд}} * N * T, \text{ где}$$

$P_{уд}$  – удельная энергоэффективность электрооборудования = 0,0719 кВт/шт;  
 $N$  – количество электрооборудования, установленного в ЗРУ-6/10кВ ПС «Аглофабрика» = 28 шт.;

$T$  – продолжительность периода работы электрооборудования в году = 8 760 ч.

$$\mathcal{E}_{нат} = 0,0719_{кВт} * 28_{шт} * 8760_{ч} = 17\,636_{кВт*ч}$$

Ожидаемый экономический эффект после реконструкции ЗРУ-6/10кВ ПС «Аглофабрика» составляет:

$$\mathcal{E}_{эк} = \mathcal{E}_{нат} * T_p, где$$

$T_p$  – тариф покупки потерь утвержденный на 2020 год – 2,65 руб./кВт\*ч.

$$\mathcal{E}_{эк} = 17\,636_{кВт*ч} * 2,65_{руб./кВт*ч} = 46\,734 \text{ руб. (46,7 тыс. руб.)}$$

### 7.3 Мероприятие «Реконструкция ПС 110/6 кВ «Обжиговая».

При выполнении реконструкции ПС 110/6 кВ «Обжиговая», мы получим экономию электрической энергии в размере 3 259 кВт\*ч.

Ожидаемый эффект в натуральном выражении (экономию электрической энергии) после реконструкции ПС 110/6 кВ «Обжиговая» составляет:

$$\mathcal{E}_{нат} = P_{уд} * N * T, где$$

$P_{уд}$  – удельная энергоэффективность трансформатора = 0,3721 кВт/шт;

$N$  – количество силовых трансформаторов, установленных на ПС 110/6кВ «Обжиговая» - 1 шт.;

$T$  – продолжительность периода работы силового трансформатора в году = 8 760 ч.

$$\mathcal{E}_{нат} = 0,3721_{кВт} * 1_{шт} * 8760_{ч} = 3\,260_{кВт*ч}$$

Ожидаемый экономический эффект после реконструкции на ПС 110/6кВ «Обжиговая» составляет:

$$\mathcal{E}_{эк} = \mathcal{E}_{нат} * T_p, где$$

$T_p$  – тариф покупки потерь утвержденный на 2020 год – 2,65 руб./кВт\*ч.

$$\mathcal{E}_{эк} = 3\,260_{кВт*ч} * 2,65_{руб./кВт*ч} = 8\,639 \text{ руб. (8,6 тыс. руб.)}$$

### 7.4 Мероприятие «Реконструкция ОРУ- 110кВ ПС «Доменная».

При выполнении реконструкции ОРУ-110кВ ПС «Доменная», мы получим экономию электрической энергии в размере 17 098 кВт\*ч.

Ожидаемый эффект в натуральном выражении (экономию электрической энергии) после реконструкции ОРУ- 110кВ ПС «Доменная» составляет:

$$\mathcal{E}_{нат} = P_{уд} * N * T, где$$

$P_{уд}$  – удельная энергоэффективность электрооборудования = 0,6506 кВт/шт;

$N$  – количество электрооборудования, установленного на ОРУ- 110кВ ПС «Доменная» = 3 шт.;

$T$  – продолжительность периода работы электрооборудования в году = 8 760 ч.

$$\mathcal{E}_{нат} = 0,6506_{кВт} * 3_{шт} * 8760_{ч} = 17\,098_{кВт*ч}$$

Ожидаемый экономический эффект после реконструкции ОРУ- 110кВ ПС «Доменная» составляет:

$$\Delta_{\text{эк}} = \Delta_{\text{нат}} * T_p, \text{ где}$$

$T_p$  –тариф покупки потерь утвержденный на 2020 год – 2,65 руб./кВт\*ч.

$$\Delta_{\text{эк}} = 17\,098_{\text{кВт*ч}} * 2,65_{\text{руб./кВт*ч}} = 45\,310 \text{ руб. (45,3 тыс. руб.)}$$

### 7.5 Мероприятие «Реконструкция ОРУ 35 кВ ПС «Шахта»».

При выполнении реконструкции ОРУ 35 кВ ПС «Шахта», мы получим экономию электрической энергии в размере 17 413 кВт\*ч.

Ожидаемый эффект в натуральном выражении (экономия электрической энергии) после реконструкции ОРУ 35 кВ ПС «Шахта» составляет:

$$\Delta_{\text{нат}} = P_{\text{уд}} * N * T, \text{ где}$$

$P_{\text{уд}}$  –удельная энергоэффективность электрооборудования = 0,3313 кВт/шт;

$N$  - количество электрооборудования, установленного на ОРУ 35 кВ ПС «Шахта»= 6 шт.;

$T$  - продолжительность периода работы электрооборудования в году = 8 784 ч.

$$\Delta_{\text{нат}} = 0,3313_{\text{кВт}} * 6_{\text{шт}} * 8784_{\text{ч}} = 17\,461_{\text{кВт*ч}}$$

Ожидаемый экономический эффект после реконструкции ОРУ 35 кВ ПС «Шахта» составляет:

$$\Delta_{\text{эк}} = \Delta_{\text{нат}} * T_p, \text{ где}$$

$T_p$  –тариф покупки потерь утвержденный на 2020 год – 2,65 руб./кВт\*ч.

$$\Delta_{\text{эк}} = 17\,461_{\text{кВт*ч}} * 2,65_{\text{руб./кВт*ч}} = 46\,271 \text{ руб. (46,3 тыс. руб.)}$$

### 7.6 Мероприятие «Реконструкция ПС 110 кВ №3».

При выполнении реконструкции ПС 110 кВ №3, мы получим экономию электрической энергии в размере 20 335 кВт\*ч.

Ожидаемый эффект в натуральном выражении (экономия электрической энергии) после реконструкции ПС 110 кВ. №3 составляет:

$$\Delta_{\text{нат}} = P_{\text{уд}} * N * T, \text{ где}$$

$P_{\text{уд}}$  –удельная энергоэффективность электрооборудования = 0,3869 кВт/шт;

$N$  - количество электрооборудования, установленного на ПС 110 кВ. №3= 6 шт.;

$T$  - продолжительность периода работы электрооборудования в году = 8 760 ч.

$$\Delta_{\text{нат}} = 0,3869_{\text{кВт}} * 6_{\text{шт}} * 8760_{\text{ч}} = 20\,335_{\text{кВт*ч}}$$

Ожидаемый экономический эффект после реконструкции ПС 110 кВ. №3 составляет:

$$\Delta_{\text{эк}} = \Delta_{\text{нат}} * T_p, \text{ где}$$

$T_p$  –тариф покупки потерь утвержденный на 2020 год – 2,65 руб./кВт\*ч.

$$\Delta_{\text{эк}} = 20\,335_{\text{кВт*ч}} * 2,65_{\text{руб./кВт*ч}} = 53\,888 \text{ руб. (53,9 тыс. руб.)}$$



## **8. Расчет потребности в финансовых ресурсах на реализацию мероприятий программы**

Документы, обосновывающие необходимость проведения работ и расчет их стоимости на основании коммерческих предложений были направлены в адрес Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства в электронном виде на электронном носителе для размещения на официальном сайте Министерства энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Свердловской области (письмо №320 от 27.02.2020г. «О направлении проектов ИП на 2021-2025гг. и 2017-2020гг.)). В связи с необходимостью устранения замечаний была повторно направлена инвестиционная программа (письмо №933 от 03.07.2020 г. на Минэконом ЖКХ СО «Устранение замечаний по проекту корректировки инвестиционной программы»), в которой изменился период регулирования с 2021-2024гг. и были внесены изменения по Реконструкции ПС 110/35/6 кВ "Коксовая". Окончательные сумма по реконструкциям определяются проектом и сметной документацией на этапе проектирования и производства работ. Далее представлен расчет стоимости мероприятий:

### **1) Мероприятие Реконструкция ПС 110/35/6 кВ "Коксовая"**

Потребность в финансовых ресурсах по данному мероприятию составляет 104 040 тыс. руб.:

2020 год – 71 533 тыс. руб. в т.ч.: предпроектное обследование, проектные работы, экспертиза и согласование проекта – 7 400 тыс. руб., приобретение оборудования и материалов – 50 173 тыс. руб., выполнение комплекса СМР, прочее – 13 960 тыс. руб.

2021 год – 32 507 тыс. руб. в т.ч.: проектные работы, экспертиза и согласование проекта – 1580 тыс. руб. приобретение оборудования и материалов – 20 256 тыс. руб., выполнение комплекса СМР – 10 671 тыс. руб.

### **2) Мероприятие Реконструкция ЗРУ-6/10кВ ПС «Аглофабрика»**

Потребность в финансовых ресурсах по данному мероприятию составляет в 2022 году 9 404 тыс. руб.: в т.ч.: предпроектное обследование, техническое задание, проектные работы, экспертиза и согласование проекта – 766 тыс. руб.; приобретение оборудования и материалов – 6 239 тыс. руб.; выполнение комплекса СМР, прочее – 2 400 тыс. руб.

В связи с тем, что работы по объекту реконструкции ЗРУ-6/10кВ ПС «Аглофабрика» выполняются в 2022 г., то стоимость работ и оборудования переведена в цены 2022г. путем применения ИПЦ 2020/2021г. – 1,037, ИПЦ 2021/2022-1,04. Уровень роста цен принят в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации.

### **3) Мероприятие Реконструкция ПС 110/6 кВ «Обжиговая»:**

Потребность в финансовых ресурсах по данному мероприятию составляет 110 543 тыс. руб.:

2023 год - 86 707 тыс. руб., в т. ч.: предпроектное обследование, техническое задание, проектные работы, экспертиза и согласование проекта – 7 106 тыс. руб.; приобретение оборудования и материалов – 64 024 тыс. руб.; выполнение комплекса СМР – 15 576 тыс. руб.

2024 год – 23 836 тыс. руб., в т.ч.: приобретение оборудования и материалов – 14 389 тыс. руб.; выполнение комплекса СМР – 9 447 тыс. руб.

Стоимость Реконструкции ПС 110/6кВ «Обжиговая» рассчитана исходя из технико-коммерческого предложения ООО «Уралэнерготел» от 08.08.2022г. В связи с тем, что работы по объекту реконструкции ОРУ-110кВ ПС «Обжиговая» выполняются в 2023-2024гг., стоимость ПИР, СМР и оборудования переведены в цены 2023г., 2024г. путем применения

ИПЦ 2023/2022г.-1,06, ИПЦ 2024/2023-1,047. Уровень роста цен принят в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации от сентября 2022г.

4) Мероприятие Реконструкция ОРУ-110кВ ПС «Доменная»:

Потребность в финансовых ресурсах по данному мероприятию составляет 99 005 тыс. руб.:

2024 год- 28 744 тыс. руб., в т.ч.: предпроектное обследование, техническое задание, проектные работы, экспертиза и согласование проекта – 6 879 тыс. руб.; приобретение оборудования и материалов – 13 799 тыс. руб.; выполнение комплекса СМР– 8 066 тыс. руб.

2025 год – 70 261 тыс. руб., в т.ч.: приобретение оборудования и материалов – 57 889 тыс. руб. тыс. руб.; выполнение комплекса СМР– 12 372 тыс. руб.

Стоимость Реконструкции ОРУ-110кВ ПС «Доменная» рассчитана исходя из технико-коммерческого предложения ООО «ТЭЛПРО-УРАЛ» от 09.01.2020г. В связи с тем, что работы по объекту реконструкции ОРУ-110кВ ПС «Доменная» выполняются в 2024-2025гг., то стоимость работ и оборудования переведены в цены 2024-2025гг. путем применения ИПЦ 2021/2020г.-1,067, ИПЦ 2022/2021-1,139; ИПЦ 2023/2022г.-1,06, ИПЦ 2024/2023г.- 1,047, ИПЦ 2025/2024г.-1,04. Уровень роста цен принят в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации от сентября 2022г.

5) Мероприятие ОРУ-35кВ ПС «Шахта»

Потребность в финансовых ресурсах по данному мероприятию в 2024г. составляет– 21 288 тыс.руб. в т.ч.: предпроектное обследование, техническое задание, проектные работы, экспертиза и согласование проекта – 2 100 тыс. руб.; приобретение оборудования и материалов – 15 338 тыс. руб.; выполнение комплекса СМР, прочее – 3 850 тыс. руб.

В связи с тем, что работы по объекту реконструкции ОРУ-35кВ ПС «Шахта» выполняются в 2024г., то стоимость работ и оборудования переведены в цены 2024г. путем применения ИПЦ 2020/2021г.-1,037, ИПЦ 2021/2022-1,04; ИПЦ 2022/2023-1,04; ИПЦ 2023/2024-1,04. Уровень роста цен принят в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации от сентября 2020г.

6) Мероприятие Реконструкция ПС 110 кВ №3

Потребность в финансовых ресурсах по данному мероприятию в 2024г. составляет– 9202 тыс.руб. в т.ч.: предпроектное обследование, техническое задание, проектные работы, экспертиза и согласование проекта – 500 тыс. руб.; приобретение оборудования и материалов – 5181 тыс. руб.; выполнение комплекса СМР – 3 521 тыс. руб.

Стоимость проекта по технико-коммерческому предложению ООО «Энергопроммонтаж» от 30.01.2023г составляет  $10\,550 * 1,047 = 11\,046$  тыс. руб., что превышает стоимость инвестиционного проекта в соответствии с укрупненными нормативами. Поэтому стоимость Реконструкции ПС 110кВ №3 в инвестиционной программе принята в размере 9201,68 тыс. руб. (на уровне стоимости по укрупненным нормативам).

## **9. Информация об источниках финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности**

Период реализации программы	Потребность в финансовых ресурсах на реализацию мероприятий программы, тыс. руб.	Источник финансирования
1	2	3
2021	32 507	Тариф на содержание сетей, прибыль, амортизация
2022	9 404	
2023	86 707	
2024	59 234	
<b>Итого:</b>	<b>187 852</b>	

## 10. Прогноз передачи электрической энергии (мощности)

Показатель целевой	Ед. изм.	Период			
		2021*	2022*	2023*	2024*
Поступление электроэнергии в сеть*	млн. кВт.ч	1318,23	1328,13	1333,99	1342,86
Полезный отпуск электрической энергии	Млн. кВт.ч	1301,42	1311,19	1316,96	1325,77
Экономия электрической энергии	тыс. кВт.ч	17,103	17,636	3,260	54,894
Норматив потерь	млн. кВт.ч	16,808	16,934	17,024	17,085
	%	1,275081	1,275050	1,276134	1,274290

\*- объем поступления электроэнергии в сеть на 2021-2024гг. принят на уровне проекта выписки из протокола Правления РЭК Свердловской области №35 от 27.12.2019г.

## 11. Механизм реализации, система мониторинга, управления и контроля за ходом выполнения программы

Организацией выполнения мероприятий Программы осуществляется производственно-технической службой Общества.

Мониторинг достижения значения целевого показателя сокращения технологического расхода электрической энергии при её передаче по электрическим сетям осуществляется службой реализации Общества.

Реализация достижения значений целевых показателей сокращения расхода энергоресурсов при эксплуатации зданий, сооружений, находящихся в собственности Общества и имеющих отношение к услугам по передаче электрической энергии, осуществляется технической дирекцией Общества.

По итогам работы Общества ежеквартально составляется отчет о фактических потерях электрической энергии в электрических сетях, производится анализ исполнения программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Годовой отчет о фактическом исполнении программы направляется в Региональную энергетическую комиссию Свердловской области не позднее 1 февраля года, следующего за отчетным.

Ответственный за контроль над выполнением мероприятий по программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности начальник технической службы НТФ ООО «ЕвразЭнергоТранс» В.Д. Бутюгов