

# Ярославская моносетевая компания

Общество с ограниченной ответственностью  
«Ярославская моносетевая компания» (ООО «ЯрМК»)

## П Р И К А З

«21» декабря 2022 г.

№2022/046/1

Об утверждении программы энергосбережения

В соответствии с пунктами 11 и 12 статьи 6 Федерального закона от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации", с целью рационального использования энергетических ресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

### П Р И К А З Ы В А Ю:

1. Утвердить программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «ЯрМК» на 2023-2028 г.г.
2. Назначить ответственным за исполнением программы главного инженера Базурина А.С.
3. Контроль исполнения настоящего приказа оставляю за собой


Приложение: программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности ООО «ЯрМК» на 2023-2028 г.г. – в 1 экз. на 8 л.

Генеральный директор



В.Б. Еремин

Утверждаю  
Генеральный директор  
АО «ЯрМК»

  
В.Б. Еремин  
«21» декабря 2022 г.

Программа  
энергосбережения и повышения энергоэффективности  
ООО «Ярославская моносетевая компания»  
на 2023-2028 года.

г. Ярославль

## Паспорт программы

Наименование Программы	Программа энергосбережения и повышение эффективности АО «ЯрМК» на 2023-2028г.(далее- Программа)
Нормативная правовая база разработки Программы	<p>Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации от 15 мая 2010 г. № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности».</p>
Основные цели и задачи Программы	<p>Основными целями Программы является:</p> <p>Обеспечение высокой энергетической, экономической и экологической эффективности процессов передачи, распределения и потребления электрической энергии, в том числе за счет инновационного обновления электросетевого комплекса.</p> <p>Задачами Программы являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реконструкция электросетевого комплекса и перевод его на новый технологический уровень.</li> <li>2. Снижение потерь электроэнергии в электрических сетях.</li> <li>3. Повышение надежности функционирования электросетевого комплекса.</li> <li>4. Выполнение обязательных требований, предъявляемых к регулируемым организациям действующим законодательством в сфере энергосбережения.</li> </ol>
Сроки реализации Программы	Программа реализуется на протяжении 2023-2028 годов.
Источник финансирования	Источниками финансирования Программы являются средства, предусмотренные в необходимой валовой выручке в качестве подконтрольных неподконтрольных расходов по статье прочие расходы, бюджетные средства.
Ожидаемые результаты Программы в сетях Общества	<p>Снижение технологических потерь на 386,276 тыс. кВт*ч, что в денежном выражении составляет 215,13 тыс. руб.</p> <p>Перевод электрооборудования на новый технологический уровень при его реконструкции за счет реализации мероприятий программы на сумму 17 404,06 тыс. руб.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- замена 19 масляных выключателей на современные вакуумные выключатели;</li> <li>- замена 144 светильников с люминесцентными и лампами накаливания на светильники со светодиодными лампами;</li> <li>- отключения в режимах малых нагрузок 5 трансформаторов на подстанциях с двумя и более трансформаторами.</li> </ul>



## 1. Общие положения

ООО «Ярославская моносетевая компания» осуществляет передачу и распределение электрической энергии от центров питания до потребителей, а также осуществляет эксплуатацию и обслуживание, текущий и капитальные ремонты электрических сетей и оборудования, от которых получают электроснабжение производственные площадки ПАО «Автодизель» (ЯМЗ).

Деятельность ООО «ЯрМК» является регулируемой в соответствии с федеральным законом от 26.03.2003г №Ф3-35, постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2011г № 1178. Органом регулирования является Департамент энергетики и регулирования тарифов Ярославской области.

### Основные показатели ООО «ЯрМК».

Технические показатели по состоянию на 01.01.2023г.

На правах собственности ООО «Ярославская моносетевая компания» эксплуатирует:

- 26 распределительных пункта 6 кВ;
- 246 трансформаторных подстанций 6 / 0,4 кВ;
- 194,2 км кабельных линий 6 кВ;
- 3,04 км ЛЭП-0,4 кВ.

Экономические показатели по состоянию на 01.01.2023г.

Виды продукции	Ед. изм.	Факт 2022 года	План 2023 год
1	2	3	4
Выручка всего, в т.ч.:	тыс.руб.	62 206	66 844
Услуги по передаче электроэнергии	тыс.руб.	62 206	66 844
Объем выручки от выполнения прочих работ и услуг, тыс. руб.	тыс.руб.	0	0

## 2. Анализ и оценка проблем, решение которых осуществляется путем реализации Программы

По итогам проведенного анализа электросетевого комплекса ООО «ЯрМК» выявлены следующие проблемы, решение которых возможно в рамках реализации Программы:

1. Моральный и физический износ электрооборудования распределительных пунктов, оснащенных масляными выключателями, срок службы которых составляет более 50-ти лет.

2. Высокая энергоемкость приборов освещения на воздушных линиях с совместной подвеской силовой и осветительной сети.

3. Работа трансформаторов в режимах малых нагрузок на подстанциях с двумя и более трансформаторами.

Сложившаяся ситуация характеризуется следующими показателями.

По результатам замеров электрических характеристик и проведения техосвидетельствования оборудования РП выявлено:

- течь масла из полюсов масляных выключателей;
- снижение сопротивления изоляции;
- снижение скоростных характеристик контактов масляных выключателей.

Для исправления сложившегося положения дел предлагается в рамках Программы:

- произвести замену масляных выключателей на вакуумные – 19 шт.

Одним из резервов экономии является низкая эффективность использования энергетических ресурсов и повышенная энергоемкость приборов освещения распределительных пунктов и трансформаторных подстанций.

В ходе проводимого обследования выявлено, что освещение РП и ТП обеспечено светильниками ЛПО с люминесцентными лампами и НКО с лампами накаливания.

Светодиодный светильник по сравнению со светильниками ЛПО с люминесцентными лампами и НКО с лампами накаливания имеет следующие преимущества.

1. Недостатки светильников ЛПО с люминесцентными лампами:

- излучение светового потока меньшего на 25%, в связи с потерями, возникающими на отражателе и защитном прозрачном колпаке;
- потребляемая мощность светильника ЛПО больше, на 15-20%, указанной для люминесцентных ламп за счет потерь в ПРА светильника;

3. Индекс цветопередачи (Ra) светильников ЛПО - значительно ниже Ra светодиодного светильника. Высокий показатель Ra обеспечивает лучшую различимость объектов, освещаемых светодиодным светильником, что способствует повышению безопасности обслуживания электрооборудования;

4. Недостатки ламп накаливания:

- низкая экономичность;
- слепящая яркость, которая отрицательно отражается на зрении человека, поэтому требуются применение соответствующей арматуры, ограничивающей ослепление;
- незначительный срок службы.

Соответственно предложенные мероприятия по энергосбережению и энергетической эффективности подразделяются на следующие:

Технические – замена морально и физически устаревших масляных выключателей на вакуумные, светильников с люминесцентными лампами и лампами накаливания на светодиодные.

Организационные - отключения в режимах малых нагрузок трансформаторов на подстанциях с двумя и более трансформаторами.

### **3. Цель и задачи Программы**

Цель Программы:

Обеспечение высокой энергетической, экономической и экологической эффективности процессов передачи, распределения и потребления электрической энергии, в том числе за счет инновационного обновления электросетевого комплекса, обслуживаемого ООО «ЯрМК».



Сокращение отходов деятельности организации I класса опасности (люминесцентные лампы) и III класса (трансформаторное масло).

#### Задачи Программы:

1. Реконструкция электросетевого комплекса и перевод его на новый технологический уровень.
2. Снижение потерь электроэнергии в электрических сетях за счет снижения собственных нужд, и отключения в режимах малых нагрузок трансформаторов на подстанциях с двумя и более трансформаторами.
3. Выполнение обязательных требований, предъявляемых к регулируемым организациям действующим законодательством в сфере энергосбережения.

### **4. Сроки реализации Программы**

Программа энергосбережения и повышение энергоэффективности реализуется на протяжении 2023-2028 годов.

### **5. Ожидаемые результаты реализации Программы**

Выполнение Программы энергосбережения и повышение энергетической эффективности приведет к снижению потерь электроэнергии, повышению качества электроэнергии и надежному электроснабжению потребителей.

Основные технические показатели и индикаторы, позволяющие оценить ход реализации Программы

Период	Поступление в сеть, млн. кВт*ч	Полезный отпуск, млн. кВт*ч	Потери, млн. кВт*ч	Потери, %
2023 (план)	151,8787	142,5078	9,3709	6,17
2024 (план)	140,7915	132,1047	8,6868	6,17
2025 (план)	139,6793	131,0611	8,6182	6,17
2026 (план)	139,0507	130,4713	8,5794	6,17
2027 (план)	138,0079	129,4928	8,5151	6,17
2028 (план)	137,8009	129,2986	8,5023	6,17

### **6. Перечень и описание программных мероприятий по решению задач и достижению цели Программы**

Перечень и описание программных мероприятий по решению задач и достижению цели Программы приведен в приложении №1 к Программе.

### **7. Расчет затрат на проведение энергосберегающих мероприятий**

7.1 замена светильников ЛПО, НКО люминесцентных ламп и ламп накаливания на светодиодные

Период	2023	2024	2025	2026	2027	2028	За период
Затраты, тыс. руб.	9,60	9,98	10,38	10,80	11,23	11,68	63,68

## 8. Расчет экономии ТЭР от проведения мероприятий

8.1 Отключение в режимах малых нагрузок трансформаторов на подстанциях с двумя и более трансформаторами – 5 шт., мощностью 1000 кА каждый, на период с мая по сентябрь месяц

### Снижение потерь

Период	2023	2024	2025	2026	2027	2028	За период
Снижение потерь (объем), тыс. кВт·ч	60,923	60,923	60,923	60,923	60,923	60,923	365, 54
Снижение потерь (Объем·Тариф, тыс. руб.	15,89	16,84	17,85	18,92	20,06	21,26	110,83

## 8.2 замена светильников ЛПО, НКО люминесцентных ламп и ламп накаливания на светодиодные

Расчет экономической эффективности замены светильников ЛПО, НКО люминесцентных ламп и ламп накаливания на светодиодные

Период	Потребление од-ного светильника с люминесцент-ными лампами, в месяц, тыс. кВт*ч	Потребление од-ного светиль-ника с лампой накаливания 100 Вт в месяц, тыс. кВт*ч	Потребление одного свето-диодного све-тильника 10 Вт в месяц, тыс. кВт*ч	Экономия от установки од-ного светиль-ника в месяц, тыс. кВт*ч	Тариф, руб. за кВт*ч	Число ча-сов работы светильни-ков, ч/год	Общее ко-личество светиль-ников, шт.	Итого сумма эко-номии от за-мены све-тильников и ламп, тыс. кВт*ч	Итого сумма эко-номии от замены све-тильников и ламп, тыс. руб.
2023	1,28	0,8	0,08	1,2/0,72	4,55	60	752	3,456	15,72
2024	1,28	0,8	0,08	1,2/0,72	4,73	60	752	3,456	16,35
2025	1,28	0,8	0,08	1,2/0,72	4,92	60	752	3,456	17,01
2026	1,28	0,8	0,08	1,2/0,72	5,12	60	752	3,456	17,69
2027	1,28	0,8	0,08	1,2/0,72	5,32	60	752	3,456	18,40
2028	1,28	0,8	0,08	1,2/0,72	5,54	60	752	3,456	19,13
<b>Итого</b>	<b>7,68</b>	<b>4,8</b>	<b>0,48</b>	<b>7,2/4,32</b>		<b>360</b>	<b>752</b>	<b>20,736</b>	<b>104,30</b>



Перечень и описание программных мероприятий по решению задач и достижению цели Программы

Повер- черья- при- вии	Ед. изм.	Объем мероприятий, затраты и эффективность																								Источники финансирования (КВ, в т.ч. из бюджета)																		
		2023-2028						2023						2024						2025							2026						2027						2028					
		план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт		план	факт	план	факт														
1	шт.	затраты, тыс. руб.		снижение потерь от внедрения мероприятий		коэф. во		затраты, тыс. руб.		снижение потерь от внедрения мероприятий		коэф. во		затраты, тыс. руб.		снижение потерь от внедрения мероприятий		коэф. во		затраты, тыс. руб.		снижение потерь от внедрения мероприятий		коэф. во		затраты, тыс. руб.		снижение потерь от внедрения мероприятий		коэф. во		затраты, тыс. руб.		снижение потерь от внедрения мероприятий		коэф. во								
		0,00	365,54	110,83	5	0	60,923	15,89	5	0	60,923	16,84	5	0	60,923	17,85	5	0	60,923	18,92	5	0	60,923	19,92	5	0	60,923	20,96	5	0	60,923	21,26	5	0	60,923	21,26	5	0						
2	шт.	затраты, тыс. руб.		снижение потерь от внедрения мероприятий		коэф. во		затраты, тыс. руб.		снижение потерь от внедрения мероприятий		коэф. во		затраты, тыс. руб.		снижение потерь от внедрения мероприятий		коэф. во		затраты, тыс. руб.		снижение потерь от внедрения мероприятий		коэф. во		затраты, тыс. руб.		снижение потерь от внедрения мероприятий		коэф. во		затраты, тыс. руб.		снижение потерь от внедрения мероприятий		коэф. во								
		17 404,06	20,736	104,30	27	2 376,60	4,56	3	2 367,00	16,35	26	2 493,24	3,456	2	2 582,86	0	2	2 572,14	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2						
Итого		17 404,06	365,54	110,83	5	2 376,60	15,89	27	2 493,24	16,84	26	2 493,24	16,35	2	2 582,86	0	2	2 572,14	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2						
Заменила организационные мероприятия, в т.ч.:		63,68	20,736	104,30	27	2 376,60	4,56	3	2 367,00	16,35	26	2 493,24	3,456	2	2 582,86	0	2	2 572,14	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2						
Заменила организационные мероприятия, в т.ч.:		144	20,736	104,30	27	2 376,60	4,56	3	2 367,00	16,35	26	2 493,24	3,456	2	2 582,86	0	2	2 572,14	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2	2 582,86	0	2						

Еречин В.В.

Генеральный директор

