

Приложение № 1

к требованиям к форме программы в области  
энергосбережения и повышения энергетической  
эффективности для организаций, осуществляющих  
регулируемые виды деятельности, и отчетности  
о ходе ее реализации

Руководитель организации

генеральный директор

(должность)

Егоренко В.А.

(Ф.И.О.)

"01" апреля 2020 г.



ПАСПОРТ

ПРОГРАММА

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

АО "Пятигорскэнерго"

(наименование организации)

на 2020 - 2024 годы

|  |   |  |   |                       |  |                       |   |                       |  |                       |                   |    |  |
|--|---|--|---|-----------------------|--|-----------------------|---|-----------------------|--|-----------------------|-------------------|----|--|
| Основание для разработки программы   |   | Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" |   |                       |  |                       |   |                       |  |                       |                   |    |  |
| Почтовый адрес   |   | 357500, г. Пятигорск, ул. Дунаевского, дом 9, строение 2   |   |                       |  |                       |   |                       |  |                       |                   |    |  |
| Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail) |   | Шарапов Андрей Николаевич, (8793) 33-28-41, e-mail: shar.els@mail.ru   |   |                       |  |                       |   |                       |  |                       |                   |    |  |
| Даты начала и окончания действия программы                                   |   | 2020 -2024 годы  |   |                       |  |                       |   |                       |  |                       |                   |    |  |
| Год  | Затраты на реализацию программы, млн.руб. без НДС | Доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности                                     | При осуществлении регулируемого вида деятельности |                       |  |                       | При осуществлении прочей деятельности, в т.ч. хозяйственные нужды |                       |  |                       |                   |    |  |
|  |   |  | Суммарные затраты ТЭР                             |                       | Экономия ТЭР в результате реализации программы |                       | Суммарные затраты ТЭР   |                       | Экономия ТЭР в результате реализации программы |                       |                   |    |  |
|  | всего   |  | в т.ч. капитальные                                | т у.т. без учета воды | млн. руб. без НДС                              | т у.т. без учета воды | млн. руб. без НДС   | т у.т. без учета воды | млн. руб. без НДС                              | т у.т. без учета воды | млн. руб. без НДС |    |  |
|  | Базовый 2019                                      |  | 28,83513  | 28,8351               | нд   | 213,327               | нд  | 0,17913               | нд   | нд                    | нд                | нд |  |
| 2020   | 57,3951   | 57,3951  | нд  | нд                    | нд   | нд                    | нд  | нд                    | нд   | нд                    | нд                |    |  |
| 2021   | 33,1017   | 33,1017  | нд  | нд                    | нд   | нд                    | нд  | нд                    | нд   | нд                    | нд                |    |  |
| 2022   | 36,8943   | 36,8943  | нд  | нд                    | нд   | нд                    | нд  | нд                    | нд   | нд                    | нд                |    |  |
| 2023   | 40,5965   | 40,5965  | нд  | нд                    | нд   | нд                    | нд  | нд                    | нд   | нд                    | нд                |    |  |
| 2024   | 48,2588   | 48,2588  | нд  | нд                    | нд   | нд                    | нд  | нд                    | нд   | нд                    | нд                |    |  |
| ВСЕГО  | 216,2464  | 216,2464   | нд  | нд                    | нд   | нд                    | нд  | нд                    | нд   | нд                    | нд                |    |  |

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер

Начальник ПЭО



Шарапов А.Н.

Мамедова С.В.

Приложение № 2

к требованиям к форме программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе ее реализации

**ЦЕЛЕВЫЕ И ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**  
**АО "Пятигорскэнерго"**

| № п/п | Целевые и прочие показатели  | Ед.изм.            | Средние показатели по отрасли | Лучшие мировые показатели по отрасли | 2019 (базовый год) | Плановые значения целевых показателей по годам |         |         |         |         |
|-------|--|--------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------|--|---------|---------|---------|---------|
|       |  |                    |                               |                                      |                    | 2020 г.  | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| 1     | 2  | 3                  | 4                             | 5                                    | 6                  | 7  | 8       | 9       | 10      | 11      |
| 1     | Целевые показатели:  |                    |                               |                                      |                    |  |         |         |         |         |
| 1,1   | Уровень загрузки силовых трансформаторов   | %                  | нд                            | нд                                   | 50,58              | 51,0   | 51,0    | 51,0    | 51,0    | 51,0    |
| 1,2   | Уровень потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям  | %                  | нд                            | нд                                   | 13,143             | 13,14  | 13,14   | 13,14   | 13,14   | 13,14   |
| 1,3   | Эффективность использования производственных мощностей   | тыс.кВтч / усл.ед. | нд                            | нд                                   | 43,7               | 51,6   | 51,8    | 52,0    | 52,2    | 52,4    |
| 1,4   | Эффективность использования персонала (трудоемкость производства)  | чел/усл.ед.        | нд                            | нд                                   | 0,037              | 0,03   | 0,03    | 0,03    | 0,03    | 0,03    |
|       | Доля технических средств учета и регулирования расхода энергоресурсов, в том числе автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (фиксирующих отпуск электроэнергии в сеть потребителей) | %                  | нд                            | нд                                   | 41,56              | 42,0   | 42,5    | 43,0    | 43,5    | 44,0    |
| 1,6   | Доля расчетных средств учета электрической энергии, расчеты по которым осуществляются с использованием систем дистанционного снятия показаний  | %                  | нд                            | нд                                   | 2,74               | 3,0  | 3,2     | 3,4     | 3,6     | 3,8     |
| 1,7   | Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных устройств  | %                  | нд                            | нд                                   | 70                 | 75   | 80      | 85      | 90      | 100     |
| 2     | Прочие показатели  |                    | нд                            | нд                                   | нд                 | нд   | нд      | нд      | нд      | нд      |

ЦЕЛЕВЫЕ И ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
АО "Пятигорскэнерго"

| № п/п | Целевые и прочие показатели   | Ед.изм.            | Средние<br>показатели по<br>отрасли | Лучшие мировые<br>показатели по<br>отрасли | 2019 (базовый<br>год) | Плановые значения целевых показателей по годам |         |         |         |         |
|-------|---|--------------------|-------------------------------------|--|-----------------------|--|---------|---------|---------|---------|
|       |   |                    |                                     |  |                       | 2020 г.  | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
| 1     | 2   | 3                  | 4                                   | 5  | 6                     | 7  | 8       | 9       | 10      | 11      |
| 1     | Целевые показатели:   |                    |                                     |  |                       |  |         |         |         |         |
| 1,1   | Уровень загрузки силовых трансформаторов  | %                  | нд                                  | нд   | 50,58                 | 51,0   | 51,0    | 51,0    | 51,0    | 51,0    |
| 1,2   | Уровень потерь электрической энергии при ее передаче по электрическим сетям   | %                  | нд                                  | нд   | 13,143                | 13,14  | 13,14   | 13,14   | 13,14   | 13,14   |
| 1,3   | Эффективность использования производственных мощностей  | тыс.кВтч / усл.ед. | нд                                  | нд   | 43,7                  | 51,6   | 51,8    | 52,0    | 52,2    | 52,4    |
| 1,4   | Эффективность использования персонала (трудоемкость производства)   | чел/усл.ед.        | нд                                  | нд   | 0,037                 | 0,03   | 0,03    | 0,03    | 0,03    | 0,03    |
| 1,5   | Доля технических средств учета и регулирования расхода энергоресурсов, в том числе автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии (фиксирующих опуск электроэнергии в сеть потребителей) | %                  | нд                                  | нд   | 41,56                 | 42,0   | 42,5    | 43,0    | 43,5    | 44,0    |
| 1,6   | Доля расчетных средств учета электрической энергии, расчеты по которым осуществляются с использованием систем дистанционного снятия показаний   | %                  | нд                                  | нд   | 2,74                  | 3,0  | 3,2     | 3,4     | 3,6     | 3,8     |
| 1,7   | Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме используемых осветительных устройств   | %                  | нд                                  | нд   | 70                    | 75   | 80      | 85      | 90      | 100     |
| 2     | Прочие показатели   |                    | нд                                  | нд   | нд                    | нд   | нд      | нд      | нд      | нд      |

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ  
И (ИЛИ) ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

к программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО "Пятигорскэнерго"

| п/п | Наименование мероприятий   | Объемы выполнения (планы) с разбивкой по годам действия программы |          |         |         |         |         |               |          | Плановые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы |         |         |         |         |                       |        |               | Показатели экономической эффективности |         |         |         | Срок амортизации, лет | Затраты (план), млн руб. (без НДС), с разбивкой по годам действия программы |    |    |    |    | Статья затрат | Источники финансирования |
|-----|--|---|----------|---------|---------|---------|---------|---------------|----------|---|---------|---------|---------|---------|-----------------------|--------|---------------|--|---------|---------|---------|-----------------------|---|----|----|----|----|---------------|--------------------------|
|     |  | ед. измерения   | 2020 г.  | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | ед. измерения | всего    | 2020 г.   | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | дисконтированный срок | ВНД, % | ЧДД, млн.руб. | 2020 г.                                | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |                       | 2024 г.   |    |    |    |    |               |                          |
|     |  |   |          |         |         |         |         |               |          |   |         |         |         |         |                       |        |               |  |         |         |         |                       |   |    |    |    |    |               |                          |
|     |  |   |          |         |         |         |         |               |          |   |         |         |         |         |                       |        |               |  |         |         |         |                       |   |    |    |    |    |               |                          |
| 1   | 2  | 3   | 4        | 5       | 6       | 7       | 8       | 9             | 10       | 11  | 12      | 13      | 14      | 15      | 16                    | 17     | 18            | 19                                     | 20      | 21      | 22      | 23                    | 24  | 25 | 26 | 27 |    |               |                          |
| 1   | Мероприятия, направленные на повышение уровня загрузки силовых трансформаторов:  |   |          |         |         |         |         |               |          |   |         |         |         |         |                       |        |               |  |         |         |         |                       |   |    |    |    |    |               |                          |
| 1.1 | Замена трансформаторов ТМГ-630 в связи с большим сроком эксплуатации в ТП-14, ТП-71  | млн.руб.  | 0,694941 | 0,69494 | нд      | нд      | нд      | нд            | нд       | нд  | нд      | нд      | нд      | нд      | нд                    | нд     | нд            | нд                                     | нд      | 25      | 0,69494 | нд                    | нд  | нд | нд | нд | 27 |               |                          |
| 1.2 | Замена трансформаторов ТМГ-400 в связи с большим сроком эксплуатации в ТП-486, ТП-129, ТП-260  | млн.руб.  | 1,51067  | 1,51067 | нд      | нд      | нд      | нд            | млн.руб. | нд  | нд      | нд      | нд      | нд      | нд                    | нд     | нд            | нд                                     | нд      | 25      | 1,51067 | нд                    | нд  | нд | нд | нд |    |               |                          |
| 2   | Мероприятия, направленные на сокращение потерь электрической энергии при ее передаче   |   |          |         |         |         |         |               |          |   |         |         |         |         |                       |        |               |  |         |         |         |                       |   |    |    |    |    |               |                          |
| 2.1 | Замена трансформаторов в связи с переводом сетей с напряжения 6 кВ на 10 кВ в ТП-42 (2 шт), ТП-83 (2 шт), ТП-88 (1 шт), ТП-103 (1 шт), ТП-234 (1 шт), ТП-238 (1 шт), всего - 8 шт. | млн.руб.  | 1,794865 | 1,79487 | нд      | нд      | нд      | нд            | млн.руб. | нд  | нд      | нд      | нд      | нд      | нд                    | нд     | нд            | нд                                     | нд      | 25      | 1,79487 | нд                    | нд  | нд | нд | нд |    |               |                          |
| 2.2 | Замена КЛ-6 кВ ТП-38-ТП-78 на кабель большего сечения  | млн.руб.  | 1,047175 | 1,04718 | нд      | нд      | нд      | нд            | млн.руб. | нд  | нд      | нд      | нд      | нд      | нд                    | нд     | нд            | нд                                     | нд      | 25      | 1,04718 | нд                    | нд  | нд | нд | нд |    |               |                          |



[illegible]

|      |  |          |          |    |    |    |    |    |    |    |    |          |    |    |    |    |    |    |    |          |    |    |    |    |
|------|--|----------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|
| 2,12 | Реконструкция ВЛ-0,4 кВ с заменой деревянных опор и провода АС по ул. Кочубей, ул. Мельничная  | млн.руб. | 11,29678 | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд |
| 2,13 | Замена кабельных линий 0,4 кВ на кабель большего сечения для улучшения электроснабжения потребителей от ТП-43 (ул. Мира), ТП-16 (ул. Козлова, ул. К. Хетагурова)     | млн.руб. | 2,04331  | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд |
| 2,14 | Замена кабельных линий 10кВ на кабель большого сечения для улучшения электроснабжения потребителей ТП-193-ТП-346, ТП-221-ТП-314, ТП-369 на ВЛ к ТП-472, ТП-16-ТП-314 | млн.руб. | 5,45424  | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд |
| 2,15 | Реконструкция ВЛ-0,4 кВ с заменой деревянных опор и провода АС по ул. 5-я линия, ул. 1-й Юцкий спуск   | млн.руб. | 11,3018  | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд |
| 2,16 | Замена кабельных линий 0,4 кВ на кабель большого сечения для улучшения электроснабжения потребителей по ТП-105 (ул. Московская), ТП-111 (ул. Орджоникидзе)           | млн.руб. | 2,38493  | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд |
| 2,17 | Замена кабельных линий 10кВ на кабель большего сечения для улучшения электроснабжения потребителей ТП-49-ТП-149, ТП-149-ТП-319                                       | млн.руб. | 5,75981  | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд |
| 2,18 | Реконструкция ВЛ-0,4 кВ с заменой деревянных опор и провода АС по ул. 2-я линия, ул. Бештаугорская   | млн.руб. | 11,30704 | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд |

|      |  |          |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |             |             |                      |
|------|--|----------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|-------------|----------------------|
| 2,19 | Замена кабельных линий 0,4 кВ на кабель большего сечения для улучшения электроснабжения потребителей от ТП-148 (ул. Зорге, ул. Фучика)     | млн.руб. | 2,38603 | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | 2,38603 | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | амортизация | собственные средства |
| 2,20 | Замена кабельных линий 10кВ на кабель большего сечения для улучшения электроснабжения потребителей ПС "Скачки"-РП-10 (Ф-78), ТП-387-ТП-569 | млн.руб. | 6,06576 | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | 6,06576 | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | амортизация | собственные средства |
| 3    | Мероприятия, направленные на снижение трудоемкости процесса передачи электрической энергии   |          |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |             |             |                      |
| 3,1  | Реконструкция оборудования ОРУ-35 кВ ПС "Белая Ромашка" - замена МВ Л-303, Л-307, Т-32   | млн.руб. | 3,21637 | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд      | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | амортизация | собственные средства |
| 3,2  | Реконструкция оборудования ОРУ-35 кВ ПС "Тягова" - Замена МВ Л-303, Т-1, Т-3, Т-2  | млн.руб. | 6,13421 | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд      | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | амортизация | собственные средства |
| 3,3  | Реконструкция ЗРУ 10 кВ РП-22 ч.2 - замена ячеек СШ-2, монтаж панелей защит в ОПУ  | млн.руб. | 5,61692 | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд      | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | амортизация | собственные средства |
| 3,4  | Замена участков кабельных линий 10 кВ Ф-50, Ф51, Ф-54 П/С Горчаводская - РП-4 в связи с большим сроком эксплуатации                        | млн.руб. | 4,31744 | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд      | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | амортизация | собственные средства |
| 3,5  | Реконструкция ВЛЭП по ул. 1-я линия от ТП-489 в связи с большим сроком эксплуатации  | млн.руб. | 0,46104 | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд      | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | амортизация | собственные средства |
| 3,6  | Реконструкция ВЛЭП по ул. Степная от ТП-71 в связи с большим сроком эксплуатации   | млн.руб. | 0,1517  | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд      | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | амортизация | собственные средства |



|      |   |          |         |    |         |    |    |    |    |    |          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |             |                      |
|------|---|----------|---------|----|---------|----|----|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|----------------------|
| 3,7  | Монтаж и наладка УТКЗ-5 и оборудования связи в 30-ти ТП города (30 шт. * 26,0 тыс. руб.)  | млн.руб. | 0,78000 |    | 0,78000 | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | собственные средства |
| 3,8  | Замена масляных выключателей на вакуумные в РП-7 (2 шт.)  | млн.руб. | 0,67155 | нд | нд      | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | собственные средства |
| 3,9  | Замена терминалов защит РП-23 для унификации оборудования РЗА   | млн.руб. | 1,90825 | нд | нд      | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | собственные средства |
| 3,10 | Монтаж диспетчерского щита ОДС в связи с расширением сети   | млн.руб. | 10,000  | нд | нд      | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | прибыль     | собственные средства |
| 3,11 | Реконструкция строительной части и оборудования подстанций с большим сроком эксплуатации (РП-7, ТП-155, ТП-7, ТП-161, 168, ТП-125, ТП-198, ТП-317, РП-20, РЩ-11/8/12)           | млн.руб. | 2,000   | нд | нд      | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | собственные средства |
| 3,12 | Реконструкция строительной части и оборудования подстанций с большим сроком эксплуатации (ТП-91, ТП-82, ТП-36, ТП-40, ТП-51, ТП-52, ТП-59, ПП-10, ПП13, ПП-14, ПП-15, ПП-12)    | млн.руб. | 3,100   | нд | нд      | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | собственные средства |
| 3,13 | Реконструкция строительной части и оборудования подстанций с большим сроком эксплуатации (ТП-91, ТП-118, ТП-127, ТП-129, ТП-168, ТП-173, ТП-177, ТП-191, ТП-52, ТП-188, ТП-53)) | млн.руб. | 4,650   | нд | нд      | нд | нд | нд | нд | нд | млн.руб. | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | нд | амортизация | собственные средства |

