

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Газпром нефтехим Салават»

### **Назначение средства измерений**

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Газпром нефтехим Салават» (далее – АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации.

### **Описание средства измерений**

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную, двухуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределённой функцией измерений.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – измерительно-информационные комплексы (далее – ИИК), которые включают в себя трансформаторы тока (далее – ТТ), трансформаторы напряжения (далее – ТН) и счетчики активной и реактивной электроэнергии, вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных. Метрологические и технические характеристики измерительных компонентов АИИС КУЭ приведены в таблицах 2-3.

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (далее – ИВК), включающий в себя каналобразующую аппаратуру, сервер баз данных (далее – БД), устройство синхронизации системного времени (далее – УССВ), автоматизированные рабочие места персонала (далее – АРМ) и программное обеспечение (далее – ПО) «АльфаЦЕНТР».

Измерительные каналы (далее – ИК) состоят из двух уровней АИИС КУЭ.

Первичные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электрической энергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Измерительная информация на выходе счетчика без учета коэффициента трансформации:

- активная и реактивная электрическая энергия как интеграл по времени от средней за период 0,02 с активной и реактивной мощности, соответственно, вычисляемая для интервалов времени 30 мин;

- средняя на интервале времени 30 мин активная (реактивная) электрическая мощность.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков посредством каналобразующей аппаратуры поступает на сервер БД, где производится сбор и хранение результатов измерений.

На верхнем втором уровне системы выполняется вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ и ТН, формирование и хранение поступающей информации, оформление справочных и отчетных документов.

АИИС КУЭ обеспечивает прием измерительной информации от АИИС КУЭ утвержденного типа третьих лиц, получаемой в формате XML-макетов в соответствии с регламентами ОРЭМ в автоматизированном режиме посредством электронной почты сети Internet.

ИВК АИИС КУЭ осуществляет автоматизированный обмен (передачу и получение) результатами измерений и данными коммерческого учета электроэнергии с субъектами оптового рынка электрической энергии и мощности (далее – ОРЭМ), с другими АИИС КУЭ утвержденного типа, а также с инфраструктурными организациями ОРЭМ, в том числе: АО «АТС», АО «СО ЕЭС».

Обмен результатами измерений и данными коммерческого учета электроэнергии между ИВК АИИС КУЭ, АРМ, информационными системами субъектов оптового рынка и инфраструктурными организациями ОРЭМ осуществляется следующим образом:

- посредством локальной вычислительной сети для передачи данных от сервера БД на АРМ;
- посредством электронной почты в виде электронных документов XML в формате 80020 для передачи данных от сервера БД на АРМ;
- посредством электронной почты в виде электронных документов XML в формате 80020 для передачи данных от сервера БД или АРМ во внешние системы.

Информация о средствах измерения, при необходимости, передается в виде электронного документа XML в формате 80030.

Электронные документы XML заверяются электронно-цифровой подписью на АРМ и/или сервере БД.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (далее – СОЕВ), которая охватывает уровни ИИК и ИВК.

СОЕВ включает в себя УССВ на основе приемника сигналов точного времени от спутников глобальных систем позиционирования ГЛОНАСС/GPS, встроенные часы сервера БД и счетчиков.

Сервер БД оснащен устройством синхронизации времени утвержденного типа, осуществляющим прием и обработку сигналов ГЛОНАСС/GPS, по которым производит постоянную синхронизацию собственных часов со шкалой времени UTC(SU).

Сличение часов сервера БД с часами УССВ проводится ежесекундно. Коррекция проводится при расхождении часов УССВ и часов сервера на значение, превышающее  $\pm 1$  с.

Сличение времени счетчиков со временем сервера БД происходит при каждом обращении к счетчику, но не реже 1 раза в 30 минут. Коррекция часов счетчиков проводится при расхождении часов счетчика и часов сервера более, чем на  $\pm 2$  с (программируемый параметр).

Журналы событий счетчика электроэнергии отражают: время (дату, часы, минуты, секунды) коррекции часов (время до коррекции и время после коррекции).

Журналы событий сервера БД отражают: время (дату, часы, минуты, секунды) коррекции часов указанных устройств и расхождение времени в секундах корректируемого и корректирующего устройств в момент, непосредственно предшествующий корректировке.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер (№ 1156) указывается типографским способом в паспорте-формуляре АИИС КУЭ, а также на специальном информационном шильдике на передней дверце шкафа с сервером БД в составе уровня ИВК.

### Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО «АльфаЦЕНТР», в состав которого входят модули, указанные в таблице 1. ПО «АльфаЦЕНТР» обеспечивает защиту программного обеспечения и измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое программными средствами ПО «АльфаЦЕНТР».

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО «АльфаЦЕНТР»

| Идентификационные признаки                      | Значение                                       |
|---|--|
| Идентификационное наименование ПО               | ПО «АльфаЦЕНТР»<br>Библиотека ac_metrology.dll |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО       | не ниже 12.01                                  |
| Цифровой идентификатор ПО                       | 3E736B7F380863F44CC8E6F7BD211C54               |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО | MD5  |

ПО «АльфаЦЕНТР» не влияет на метрологические характеристики ИК АИИС КУЭ, указанные в таблице 2.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Конструкция средства измерения исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение и измерительную информацию.

**Метрологические и технические характеристики**

Состав ИК АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Состав ИК АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики

| Номер ИК | Наименование ИК                                    | Измерительные компоненты   |   |  |                              | Вид электро-<br>энергии | Метрологические<br>характеристики ИК |                                   |
|----------|--|--|---|--|------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
|          |  | ТТ   | ТН  | Счётчик  | УССВ                         |                         | Основная погрешность, %              | Погрешность в рабочих условиях, % |
| 1        | 2  | 3  | 4   | 5  | 6                            | 7                       | 8                                    | 9                                 |
| 1        | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.11 ввод 6 кВ 1В-1Т  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-07   | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССВ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная                | ±1,2                                 | ±4,0                              |
|          |  |  |   |  |                              | реактивная              | ±2,5                                 | ±6,9                              |
| 2        | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.10 ввод 6 кВ 2В-1Т  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-07   | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 831-53     | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная                | ±1,2                                 | ±4,0                              |
|          |  |  |   |  |                              | реактивная              | ±2,5                                 | ±6,9                              |
| 3        | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.33 ввод 6 кВ 1В-2Т  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-03   | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 831-53     | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная                | ±1,2                                 | ±4,0                              |
|          |  |  |   |  | реактивная                   | ±2,5                    | ±6,9                                 |                                   |
| 4        | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.32 ввод 6 кВ 2В-2Т  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-03   | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 831-53     | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2                    | ±4,0                                 |                                   |
|          |  |  |   |  | реактивная                   | ±2,5                    | ±6,9                                 |                                   |
| 5        | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-2 6 кВ,<br>яч.130 ввод 6 кВ 1В-3Т | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 4000/5<br>Рег. № 11077-03<br><br>ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 4000/5<br>Рег. № 11077-07 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2                    | ±4,0                                 |                                   |
|          |  |  |   |  | реактивная                   | ±2,5                    | ±6,9                                 |                                   |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2  | 3   | 4   | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|----|--|---|---|--|------------------------------|------------|------|------|
| 6  | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-2 6 кВ,<br>яч.122 ввод 6 кВ 2В-3Т | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 4000/5<br>Рег. № 11077-07  | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 7  | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-2 6 кВ,<br>яч.127 ввод 6 кВ 1В-4Т | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 4000/5<br>Рег. № 11077-03  | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 8  | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-2 6 кВ,<br>яч.119 ввод 6 кВ 2В-4Т | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 4000/5<br>Рег. № 11077-03  | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 9  | ГПП-1 110 кВ ввод 0,4 кВ<br>ТСН-1                  | Т-0,66У3<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 400/5<br>Рег. № 26198-03 | —   | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,0 | ±3,9 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,1 | ±6,8 |
| 10 | ГПП-1 110 кВ ввод 0,4 кВ<br>ТСН-2                  | Т-0,66<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 400/5<br>Рег. № 29482-05   | —   | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,0       | ±3,9 |      |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,1       | ±6,8 |      |
| 11 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.13 ввод 6 кВ 1В-1Т  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-03  | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |
| 12 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.16 ввод 6 кВ 2В-1Т  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-03  | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2  | 3  | 4   | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|----|--|--|---|--|------------------------------|------------|------|------|
| 13 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-2 6 кВ,<br>яч.113 ввод 6 кВ 3В-1Т                 | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-03 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70     | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |  |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 14 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-2 6 кВ,<br>яч.116 ввод 6 кВ 4В-1Т                 | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-03 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70     | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |  |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 15 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.37 ввод 6 кВ 1В-2Т                  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-03 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70     | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |  |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 16 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.40 ввод 6 кВ 2В-2Т                  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-03 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70     | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |  |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 17 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-2 6 кВ,<br>яч.137 ввод 6 кВ 3В-2Т                 | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-03 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70     | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |  |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 18 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-2 6 кВ,<br>яч.140 ввод 6 кВ 4В-2Т                 | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-03 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70     | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|    |  |  |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |
| 19 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.12 КЛ-6 кВ ф.12 ГПП-<br>2-ТСН-2 ППК | ТПЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 100/5<br>Рег. № 1276-59    | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70     | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |  |  |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 20 | РТП-96 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.13 ВЛИ-6 кВ ф.13<br>РТП-96-ТСН-1 ППК    | ТОЛ-10-1<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 75/5<br>Рег. № 15128-07 | ЗНОЛ.06<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 3344-72 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|    |  |  |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2   | 3  | 4   | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|----|---|--|---|--|------------------------------|------------|------|------|
| 21 | ГПП-3 110 кВ ЗРУ 6 кВ,<br>яч.130 ввод 6 кВ 1В-1Т  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 4000/5<br>Рег. № 11077-03   | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |   |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 22 | ГПП-3 110 кВ ЗРУ 6 кВ,<br>яч.122 ввод 6 кВ 2В-1Т  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 4000/5<br>Рег. № 11077-03   | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |   |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 23 | ГПП-3 110 кВ ЗРУ 6 кВ,<br>яч.127 ввод 6 кВ 1В-2Т  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 4000/5<br>Рег. № 11077-03   | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |   |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 24 | ГПП-3 110 кВ ЗРУ 6 кВ,<br>яч.119 ввод 6 кВ 2В-2Т  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 4000/5<br>Рег. № 11077-03   | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |   |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 27 | ГПП-3 110 кВ ЗРУ 6 кВ,<br>яч. 27                  | ТОЛ-СЭЦ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 32139-06 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |   |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 28 | ГПП-3 110 кВ ЗРУ 6 кВ,<br>яч. 36                  | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 1261-59     | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |   |  |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 29 | ГПП-5 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.9 ввод 6 кВ 1В-1Т  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 2500/5<br>Рег. № 25433-11   | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 70747-18 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,1       | ±4,0 |      |
|    |   |  |   |  | реактивная                   | ±2,2       | ±6,8 |      |
| 30 | ГПП-5 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.12 ввод 6 кВ 2В-1Т | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 2500/5<br>Рег. № 25433-11   | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 70747-18 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,1       | ±4,0 |      |
|    |   |  |   |  | реактивная                   | ±2,2       | ±6,8 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2   | 3   | 4   | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|----|---|---|---|--|------------------------------|------------|------|------|
| 31 | ГПП-5 110 кВ ЗРУ-2 6 кВ,<br>яч.122 ввод 6 кВ 3В-1Т                  | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 4000/5<br>Пер. № 64182-16    | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Пер. № 70747-18 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 | УССВ-2<br>Пер. №<br>54074-13 | активная   | ±1,1 | ±4,0 |
|    |   |   |   |  |                              | реактивная | ±2,2 | ±6,8 |
| 32 | ПС 110 кВ ГПП-5 ЗРУ-1 6<br>кВ, 3 СШ 6 кВ, яч.35 ввод<br>6 кВ 1В-2Т  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 2500/5<br>Пер. № 25433-11    | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Пер. № 70747-18 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,1 | ±4,0 |
|    |   |   |   |  |                              | реактивная | ±2,2 | ±6,8 |
| 33 | ПС 110 кВ ГПП-5 ЗРУ-1 6<br>кВ, 4 СШ 6 кВ, яч.38 ввод<br>6 кВ 2В-2Т  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 2500/5<br>Пер. № 25433-11    | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Пер. № 70747-18 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,1 | ±4,0 |
|    |   |   |   |  |                              | реактивная | ±2,2 | ±6,8 |
| 34 | ПС 110 кВ ГПП-5 ЗРУ-2 6<br>кВ, 6 СШ 6 кВ, яч.119<br>ввод 6 кВ 3В-2Т | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 4000/5<br>Пер. № 64182-16    | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Пер. № 70747-18 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,1 | ±4,0 |
|    |   |   |   |  |                              | реактивная | ±2,2 | ±6,8 |
| 37 | ГПП-5 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.13                                   | ТОЛ-НТЗ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 200/5<br>Пер. № 51679-12 | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Пер. № 70747-18 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,1 | ±4,0 |
|    |   |   |   |  | реактивная                   | ±2,2       | ±6,8 |      |
| 38 | ГПП-5 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.20                                   | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 600/5<br>Пер. № 25433-11     | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Пер. № 70747-18 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 | активная                     | ±1,1       | ±4,0 |      |
|    |   |   |   |  | реактивная                   | ±2,2       | ±6,8 |      |
| 39 | ГПП-5 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.31                                   | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 600/5<br>Пер. № 25433-11     | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Пер. № 70747-18 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 | активная                     | ±1,1       | ±4,0 |      |
|    |   |   |   |  | реактивная                   | ±2,2       | ±6,8 |      |



Продолжение таблицы 2

| 1  | 2  | 3   | 4   | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|----|--|---|---|--|------------------------------|------------|------|------|
| 40 | ПС 110 кВ Ильиновка<br>ЗРУ-10 кВ, яч.29  | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 1261-59    | ЗНОЛ.06<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн<br>10000:√3/100:√3<br>Рег. № 3344-72 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 41 | ПС 110 кВ Ильиновка<br>ЗРУ-10 кВ, яч.3   | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 1261-02    | НТМИ-10-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 10000/100<br>Рег. № 831-69        | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 42 | ПС 110 кВ Ильиновка РУ-<br>0,4 кВ ввод 0,4 кВ ТСН-1-<br>63                         | Т-0,66У3<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 26198-03 | —   | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,0 | ±3,9 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,1 | ±6,8 |
| 43 | ПС 110 кВ Ильиновка РУ-<br>0,4 кВ ввод 0,4 кВ ТСН-2-<br>63                         | Т-0,66У3<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 26198-03 | —   | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,0 | ±3,9 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,1 | ±6,8 |
| 44 | ПС 110 кВ Ильиновка<br>ЗРУ-10 кВ, яч.7 ВЛ 10 кВ<br>ф.7 Ильиновка-<br>Григорьевка   | ТПЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 1276-59     | НТМИ-10-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 10000/100<br>Рег. № 831-69        | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 45 | ПС 110 кВ Ильиновка<br>ЗРУ-10 кВ, яч.13 ВЛ 10 кВ<br>ф.13 Ильиновка-Тюрюшля         | ТПЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 1276-59     | НТМИ-10-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 10000/100<br>Рег. № 831-69        | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 46 | ПС 110 кВ Ильиновка<br>ЗРУ-10 кВ, яч.23 ВЛ 10 кВ<br>ф.23 Ильиновка-<br>Золотоножка | ТПЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 1276-59     | ЗНОЛ.06<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн<br>10000:√3/100:√3<br>Рег. № 3344-72 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2   | 3   | 4   | 5  | 6                         | 7          | 8    | 9    |
|----|---|---|---|--|---------------------------|------------|------|------|
| 47 | ПС 35 кВ Очистные ЗРУ-6 кВ, яч.15                                 | ТЛП-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 2000/5<br>Рег. № 30709-07 | VRQ3n/S2<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 50606-12 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. № 54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |   |   |   |  |                           | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 48 | ПС 35 кВ Очистные ЗРУ-6 кВ, яч.24                                 | ТЛП-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 2000/5<br>Рег. № 30709-07 | VRQ3n/S2<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 50606-12 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                           | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |   |   |   |  |                           | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 50 | ПС 35 кВ Очистные ЗРУ-6 кВ, яч.5                                  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 25433-06  | VRQ3n/S2<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 50606-12 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                           | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |   |   |   |  |                           | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 51 | ПС 35 кВ Очистные ЗРУ-6 кВ, яч.20                                 | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 400/5<br>Рег. № 25433-06  | VRQ3n/S2<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 50606-12 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                           | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |   |   |   |  |                           | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 52 | ПС 35 кВ Очистные ЗРУ-6 кВ, яч.18 ВКЛ-6 кВ ф.18 Очистные-Наумовка | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 100/5<br>Рег. № 25433-06  | VRQ3n/S2<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 50606-12 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                           | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |   |   |   |  | реактивная                | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 53 | ПС 35 кВ Береговая ЗРУ-6 кВ, яч.12                                | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1500/5<br>Рег. № 1261-59 | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 831-53           | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                  | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |   |   |   |  | реактивная                | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 54 | ПС 35 кВ Береговая ЗРУ-6 кВ, яч.24                                | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1500/5<br>Рег. № 1261-59 | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 831-53           | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                  | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |   |   |   |  | реактивная                | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 55 | ПС 35 кВ Береговая ЗРУ-6 кВ, яч.2                                 | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1500/5<br>Рег. № 1261-59 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70       | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                  | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |   |   |   |  | реактивная                | ±2,5       | ±7,1 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2  | 3   | 4   | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|----|--|---|---|--|------------------------------|------------|------|------|
| 56 | ПС 35 кВ Береговая РУ-0,4 кВ ввод 0,4 кВ ТСН-1 | Т-0,66У3<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 100/5<br>Рег. № 26198-03   | —   | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,0 | ±3,9 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,1 | ±6,8 |
| 57 | ПС 35 кВ Береговая РУ-0,4 кВ ввод 0,4 кВ ТСН-2 | Т-0,66У3<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 100/5<br>Рег. № 26198-03   | —   | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,0 | ±3,9 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,1 | ±6,8 |
| 58 | ПС 35 кВ Береговая РУ-0,4 кВ ввод 0,4 кВ ТСН-3 | Т-0,66У3<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 100/5<br>Рег. № 26198-03<br><br>Т-0,66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 100/5<br>Рег. № 36382-07 | —   | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,0 | ±4,1 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,1 | ±7,1 |
| 60 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ, яч. 15                | ТПЛ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 47958-11  | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70   | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 61 | РТП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.9<br>ввод 2 6 кВ        | ТПУ4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 300/5<br>Рег. № 17085-98  | ТПР4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 17083-08 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 62 | ЦРП 6 кВ РУ-6 кВ, яч.34<br>ввод 2 6 кВ         | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 11077-03  | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 380-49       | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2   | 3   | 4  | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|----|---|---|--|--|------------------------------|------------|------|------|
| 63 | ЦРП 6 кВ РУ-6 кВ, яч.6<br>ввод 1 6 кВ     | ТЛШ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 3000/5<br>Рег. № 11077-03  | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 380-49          | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |   |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 64 | РТП-2 6 кВ РУ-6 кВ, яч.4<br>ввод 2 6 кВ   | ТПУ4<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 45424-10    | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 45423-10    | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |   |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 65 | РТП-8 6 кВ РУ-6 кВ, яч.4<br>ввод 2 6 кВ   | ТПУ4<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 45424-10    | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 45423-10    | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |   |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 66 | РТП-20 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.15 ввод 2 6 кВ | ТОЛ-СЭЩ<br>Кл. т. 0,2S<br>КТТ 1200/1<br>Рег. № 51623-12 | НИОЛ-СТ<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 58722-14 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,0 | ±3,4 |
|    |   |   |  |  |                              | реактивная | ±1,8 | ±6,0 |
| 67 | РТП-20Д 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.2 ввод 1 6 кВ | ТОЛ-СЭЩ<br>Кл. т. 0,2S<br>КТТ 800/1<br>Рег. № 51623-12  | НИОЛ-СТ<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 58722-14 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,0       | ±3,4 |      |
|    |   |   |  |  | реактивная                   | ±1,8       | ±6,0 |      |
| 68 | КП-1Н 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.5А ввод 1 6 кВ  | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-59   | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 159-49           | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |   |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 69 | КП-1Н 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.4А ввод 2 6 кВ  | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-59   | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 159-49           | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |   |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 70 | КП-3 6 кВ РУ-6 кВ, яч.18<br>ввод 2 6 кВ   | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 600/5<br>Рег. № 1261-02   | НТМК-6-71<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 323-49       | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|    |   |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2  | 3  | 4   | 5   | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|----|--|--|---|---|------------------------------|------------|------|------|
| 71 | РТП-31 6 кВ РУ-6 кВ, яч.4<br>ввод 2 6 кВ | ТПУ<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 51368-12    | ТJP<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$<br>Рег. № 51401-12         | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |  |  |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 72 | КП-6 6 кВ РУ-6 кВ, яч.14<br>ввод 2 6 кВ  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 25433-11 | ЗНОЛП-ЭК-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$<br>Рег. № 47583-11 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |  |  |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 73 | РТП-32 6 кВ РУ-6 кВ, яч.4<br>ввод 2 6 кВ | ТПУ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 51368-12     | ТJP<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6300: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$<br>Рег. № 51401-12         | A1805RLXV-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |  |  |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 74 | РТП-34 6 кВ РУ-6 кВ, яч.4<br>ввод 2 6 кВ | ТПУ<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 51368-12    | ТJP<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$<br>Рег. № 51401-12         | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |  |  |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 75 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.7А<br>ввод 1 6 кВ  | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 1261-59   | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49                              | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |  |  |   |   | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 76 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.15А ввод 2 6 кВ | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 1261-59   | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49                              | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |  |  |   |   | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 77 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.10Б ввод 3 6 кВ | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 1261-59   | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49                              | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |  |  |   |   | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 78 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.18Б ввод 4 6 кВ | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 1261-59   | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49                              | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |  |  |   |   | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2  | 3   | 4   | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|----|--|---|---|--|------------------------------|------------|------|------|
| 80 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.16а                | ТПЛМ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 2363-68  | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49          | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 81 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.13б                | ТПЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 1276-59   | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49          | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 82 | КП-10 6 кВ РУ-6 кВ, яч.12<br>ввод 2 6 кВ | ТПУ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 17085-98     | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 17083-98   | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 83 | КП-11 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.1А ввод 1 6 кВ | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 1261-59 | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49          | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |  |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 84 | КП-11 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.8А ввод 2 6 кВ | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 1261-59 | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49          | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 85 | РТП-7 6 кВ РУ-6 кВ, яч.6<br>ввод 2 6 кВ  | ТПУ4<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 17085-98  | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 17083-08   | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |
| 87 | КП-12 6 кВ РУ-6 кВ, яч.10<br>ввод 2 6 кВ | ТПУ4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 17085-98    | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 17083-98   | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 88 | РТП-23Н 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.2 КВЛ-6 кВ   | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 100/5<br>Рег. № 1261-08  | ЗНОЛ.06<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 3344-04 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|    |  |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2   | 3   | 4   | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|----|---|---|---|--|------------------------------|------------|------|------|
| 89 | КП-13 6 кВ РУ-6 кВ, яч.3<br>ввод 1 6 кВ   | ТПУ4<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 1000/5<br>Пер. № 45424-10  | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Пер. № 45423-10 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 | УССБ-2<br>Пер. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |   |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 90 | КП-13 6 кВ РУ-6 кВ, яч.8<br>ввод 2 6 кВ   | ТПУ4<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 1000/5<br>Пер. № 45424-10  | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Пер. № 45423-10 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|    |   |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 91 | КП-13 6 кВ РУ-0,4 кВ<br>ввод 0,4 кВ ТСН-1 | Т-0,66<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 150/5<br>Пер. № 22656-07 | —   | A1805RLX-P4G-<br>DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,0 | ±3,9 |
|    |   |   |   |  |                              | реактивная | ±2,1 | ±6,8 |
| 92 | КП-13 6 кВ РУ-0,4 кВ<br>ввод 0,4 кВ ТСН-2 | Т-0,66<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 150/5<br>Пер. № 22656-07 | —   | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,0 | ±3,9 |
|    |   |   |   |  |                              | реактивная | ±2,1 | ±6,8 |
| 93 | КП-13 6 кВ РУ-6 кВ, яч.7                  | ТПУ<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 600/5<br>Пер. № 51368-12    | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Пер. № 45423-10 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|    |   |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |
| 94 | КП-13 6 кВ РУ-6 кВ, яч.6                  | ТПУ<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 600/5<br>Пер. № 51368-12    | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Пер. № 45423-10 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|    |   |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |
| 95 | КП-13 6 кВ РУ-6 кВ, яч.19                 | ТПУ<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 200/5<br>Пер. № 51368-12    | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Пер. № 45423-10 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|    |   |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |
| 96 | КП-13 6 кВ РУ-6 кВ, яч.14                 | ТПУ<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 200/5<br>Пер. № 51368-12    | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Пер. № 45423-10 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|    |   |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1   | 2  | 3  | 4   | 5   | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|-----|--|--|---|---|------------------------------|------------|------|------|
| 97  | РТП-3 6 кВ РУ-6 кВ, яч.5<br>ввод 1 6 кВ  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Пер. № 25433-08<br><br>ТОЛ-СЭЩ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Пер. № 32139-11 | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Пер. № 831-53       | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11  | УССВ-2<br>Пер. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |  |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 98  | РТП-3 6 кВ РУ-6 кВ, яч.6<br>ввод 2 6 кВ  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Пер. № 25433-08   | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Пер. № 831-53       | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |  |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 99  | РТП-5 6 кВ РУ-6 кВ, яч.5<br>ввод 1 6 кВ  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 1200/5<br>Пер. № 25433-11<br><br>ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1200/5<br>Пер. № 25433-11  | ЗНОЛ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Пер. № 46738-11 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |  |   |   | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 100 | РТП-5 6 кВ РУ-6 кВ, яч.2<br>ввод 2 6 кВ  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 1200/5<br>Пер. № 25433-11   | ЗНОЛ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Пер. № 46738-11 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11  | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|     |  |  |   |   | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |
| 101 | РТП-17 6 кВ РУ-6 кВ, яч.6<br>ввод 2 6 кВ | ТПУ<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 1000/5<br>Пер. № 51368-12  | ТJP<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Пер. № 51401-12  | А1805RLXV-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|     |  |  |   |   | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |



Продолжение таблицы 2

| 1   | 2   | 3   | 4  | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|-----|---|---|--|--|------------------------------|------------|------|------|
| 103 | РТП-11 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.24 ввод 2 6 кВ   | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 25433-11  | ЗНОЛ<br>Кл. т. 0,2<br>КТН 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$<br>Рег. № 46738-11 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,1 | ±4,0 |
|     |   |   |  |  |                              | реактивная | ±2,2 | ±6,8 |
| 105 | РТП-12 6 кВ РУ-6 кВ, яч.3<br>ввод 1 6 кВ    | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-59   | НТМК-6-48<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 323-49                   | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |   |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 106 | РТП-12 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.30 ввод 2 6 кВ   | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-59   | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 831-53                      | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |   |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 107 | РТП-13Н 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.27 ввод 3 6 кВ  | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 600/5<br>Рег. № 1261-02   | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70                  | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|     |   |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 108 | РТП-13Н 6 кВ РУ-0,4 кВ<br>ввод 0,4 кВ ТСП-3 | Т-0,66У3<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 50/5<br>Рег. № 26198-03  | —  | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,0 | ±3,9 |
|     |   |   |  |  | реактивная                   | ±2,1       | ±6,8 |      |
| 109 | РТП-18 6 кВ РУ-6 кВ, яч.7<br>ввод 1 6 кВ    | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-59   | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70                  | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |   |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 110 | РТП-18 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.27 ввод 3 6 кВ   | ТПЛ-10-М<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 400/5<br>Рег. № 22192-07 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70                  | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|     |   |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |
| 111 | РТП-19 6 кВ РУ-6 кВ, яч.4<br>ввод 2 6 кВ    | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-02  | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 831-53                      | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|     |   |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1   | 2  | 3   | 4  | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|-----|--|---|--|--|------------------------------|------------|------|------|
| 112 | РТП-21 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.16А ввод 1 6 кВ | ТЛМ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 2473-69   | НАМИ-10-95 УХЛ2<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 20186-00 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 113 | РТП-21 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.17А ввод 2 6 кВ | ТЛМ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 2473-69   | НАМИ-10-95 УХЛ2<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 20186-00 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 114 | РТП-22 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.10 ввод 1 6 кВ  | ТОЛ 10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 7069-79   | НАМИ-10<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 11094-87         | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,1 | ±4,1 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,2 | ±7,1 |
| 115 | РТП-22 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.15 ввод 2 6 кВ  | ТОЛ 10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 7069-79   | НАМИ-10<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 11094-87         | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,1 | ±4,1 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,2 | ±7,1 |
| 116 | РТП-23Н 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.13 ввод 2 6 кВ | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 1261-02  | ЗНОЛ.06<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 3344-04    | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 117 | РТП-23Н 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.18 КВЛ-6 кВ    | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 100/5<br>Рег. № 1261-02  | ЗНОЛ.06<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 3344-04    | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 118 | РТП-24 6 кВ РУ-6 кВ, яч.5<br>ввод 1 6 кВ   | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 1261-59 | НТМК-6-71<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 323-49         | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 119 | РТП-24 6 кВ РУ-6 кВ, яч.6<br>ввод 2 6 кВ   | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 1261-59 | НТМК-6-71<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 323-49         | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1   | 2   | 3  | 4  | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|-----|---|--|--|--|------------------------------|------------|------|------|
| 120 | РТП-50 6 кВ РУ-6 кВ, яч.8<br>ввод 2 6 кВ  | ТПУ4<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 600/5<br>Рег. № 17085-98     | ТТР4<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$<br>Рег. № 17083-98 | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |   |  |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 121 | РТП-52 6 кВ РУ-6 кВ, яч.7<br>ввод 1 6 кВ  | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-02 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70                  | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|     |   |  |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 122 | РТП-52 6 кВ РУ-6 кВ, яч.4<br>ввод 2 6 кВ  | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-02 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70                  | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|     |   |  |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 123 | РТП-54 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.10 ввод 2 6 кВ | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-59  | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70                  | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |   |  |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 126 | РТП-59 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.29 ввод 1 6 кВ | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1500/5<br>Рег. № 1261-59  | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70                  | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |   |  |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 127 | РТП-59 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.26 ввод 2 6 кВ | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1500/5<br>Рег. № 1261-59  | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70                  | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |   |  |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 128 | РТП-61 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.10 ввод 1 6 кВ | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-02 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70                  | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|     |   |  |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |
| 129 | РТП-61 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.13 ввод 2 6 кВ | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-02 | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70                  | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|     |   |  |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1   | 2  | 3   | 4  | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|-----|--|---|--|--|------------------------------|------------|------|------|
| 130 | РТП-65 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.14 ввод 2 6 кВ  | ТПУ4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 17085-98     | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 17083-98      | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 131 | РТП-66 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.12 ввод 2 6 кВ  | ТПУ4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 17085-98     | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 17083-98      | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 132 | РТП-64 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.14 ввод 2 6 кВ  | ТОЛ-НТЗ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 69606-17   | ЗНОЛ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 46738-11      | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 133 | РТП-69 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.14 ввод 2 6 кВ  | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 1261-02  | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70        | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 134 | РТП-69 6 кВ РУ-0,4 кВ<br>ввод 0,4 кВ ТСН-2 | Т-0,66У3<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 20/5<br>Рег. № 26198-03  | —  | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,0 | ±3,9 |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,1       | ±6,8 |      |
| 135 | РТП-76 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.15 ввод 1 6 кВ  | ТОЛ 10-1<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 15128-01 | НАМИ-10-95 УХЛ2<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 20186-00 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 136 | РТП-77 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.15 ввод 1 6 кВ  | ТЛК10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 9143-83      | НАМИ-10-95 УХЛ2<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 20186-00 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 137 | РТП-93 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.18 ввод 2 6 кВ  | ТПУ<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 51368-12     | ТJP4<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 17083-08      | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1   | 2  | 3   | 4  | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|-----|--|---|--|--|------------------------------|------------|------|------|
| 138 | РТП-95 6 кВ РУ-6 кВ, яч.6<br>ввод 2 6 кВ   | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 1261-02   | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70      | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 139 | РТП-96 6 кВ РУ-6 кВ, яч.5<br>ввод 1 6 кВ   | ТОЛ-10-1<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 400/5<br>Рег. № 15128-07 | ЗНОЛ.06<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 3344-72  | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 140 | РТП-96 6 кВ РУ-6 кВ, яч.6<br>ввод 2 6 кВ   | ТОЛ-10-1<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 400/5<br>Рег. № 15128-07 | ЗНОЛ.06<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 3344-72  | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 141 | РТП-102 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.11 ввод 1 6 кВ | ТОЛ-СЭЩ<br>Кл. т. 0,2S<br>Ктт 800/1<br>Рег. № 51623-12  | НИОЛ-СТ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 58722-14 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,0 | ±3,4 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±1,8 | ±6,0 |
| 142 | РТП-102 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.20 ввод 2 6 кВ | ТОЛ-СЭЩ<br>Кл. т. 0,2S<br>Ктт 800/1<br>Рег. № 51623-12  | НИОЛ-СТ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 58722-14 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,0 | ±3,4 |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±1,8       | ±6,0 |      |
| 143 | РУОГ-1 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.2 ввод 1 6 кВ   | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 1261-59   | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49           | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 144 | РУОГ-1 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.3 ввод 2 6 кВ   | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 1261-59   | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70      | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 145 | РУОГ-2 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.5 ввод 1 6 кВ   | ТПОЛ 10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 1261-02   | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70      | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1   | 2  | 3   | 4   | 5   | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|-----|--|---|---|---|------------------------------|------------|------|------|
| 146 | РУ-6 кВ Об.270 яч.5                          | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 1261-59      | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49                | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |   |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 147 | Нугушский ГТУ, ВЛ-35 кВ<br>Мелеуз            | ТОЛ 35<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 21256-03     | ЗНОМ-35-65<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн<br>35000:√3/100:√3<br>Рег. № 912-70 | A1805RALX-<br>P4G-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|     |  |   |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 148 | Нугушский ГТУ, ВЛ-35 кВ<br>Воскресенск       | ТФЗМ-35Б-1У1<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 3689-73 | ЗНОМ-35-65<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн<br>35000:√3/100:√3<br>Рег. № 912-70 | A1805RALX-<br>P4GE-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |   |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 149 | Нугушский ГТУ, яч. 3<br>генератор 6 кВ ГГ-1  | IGS 10b<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 47488-11     | J 103<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 48851-12        | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |   |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 150 | Нугушский ГТУ, яч. 9<br>генератор 6 кВ ГГ-2  | IGS 10b<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 47488-11     | J 103<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 48851-12        | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |   |   |   | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 151 | Нугушский ГТУ, яч. 14<br>генератор 6 кВ ГГ-3 | IGS 10b<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 47488-11     | J 103<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 48851-12        | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |   |   |   | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 152 | Нугушский ГТУ, яч.7<br>ввод 0,4 кВ ТСН-1     | Т-0,66У3<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 400/5<br>Рег. № 26198-03   | —   | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | активная                     | ±1,0       | ±3,9 |      |
|     |  |   |   |   | реактивная                   | ±2,1       | ±6,8 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1   | 2  | 3   | 4  | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|-----|--|---|--|--|------------------------------|------------|------|------|
| 153 | Нугушский ГТУ, яч. 17<br>ввод 0,4 кВ ТСН-2 | T-0,66У3<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 400/5<br>Рег. № 26198-03 | —  | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,0 | ±3,9 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,1 | ±6,8 |
| 154 | Нугушский ГТУ, яч. 5<br>ВЛ-6 кВ 1ц         | IGS 10b<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 100/5<br>Рег. № 47488-11   | J 103<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 48851-12 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 155 | Нугушский ГТУ, яч. 6<br>ВЛ-6 кВ КЭС        | IGS 10b<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 100/5<br>Рег. № 47488-11   | J 103<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 48851-12 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 156 | Нугушский ГТУ, яч. 18<br>ВЛ-6 кВ 2ц        | IGS 10b<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 100/5<br>Рег. № 47488-11   | J 103<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 48851-12 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |  |   |  |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 160 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.8           | ТПЛ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 47958-11      | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70    | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 161 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.23          | ТПЛ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 47958-11       | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70    | A1805RLX-P4G-<br>DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 162 | ГПП-2 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.43          | ТПЛ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 47958-11       | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70    | A1805RLX-P4G-<br>DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 163 | ГПП-5 110 кВ ЗРУ-2 6 кВ,<br>яч.104         | ТОЛ-НТЗ<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 69606-17  | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 70747-18    | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,1       | ±4,0 |      |
|     |  |   |  |  | реактивная                   | ±2,2       | ±6,8 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1   | 2   | 3  | 4   | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|-----|---|--|---|--|------------------------------|------------|------|------|
| 164 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.2А                  | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 1261-59   | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49        | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11   | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |   |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 165 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.6Б                  | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 1261-59   | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49        | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11   |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |   |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 167 | РТП-63 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.16 ввод 2 6 кВ | ТПУ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1500/5<br>Рег. № 51368-12     | ТТР<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6300:√3/100:√3<br>Рег. № 51401-12  | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11   |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |   |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 168 | РТП-62 6 кВ РУ-6 кВ, яч.6<br>ввод 2 6 кВ  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 25433-11 | ЗНОЛ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000:√3/100:√3<br>Рег. № 46738-11 | А1805RLXQV-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|     |   |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 171 | РТП-40 6 кВ РУ-6 кВ, яч.15                | ТОЛ 10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 7069-79    | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70   | А1805RLX-<br>P4GB-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11   | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |   |  |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 172 | РТП-40 6 кВ РУ-6 кВ, яч.10                | ТОЛ 10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 150/5<br>Рег. № 7069-79    | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70   | А1805RLX-<br>P4GB-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11   | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |   |  |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 173 | РТП-40 6 кВ РУ-6 кВ, яч.7                 | ТОЛ 10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 100/5<br>Рег. № 7069-79    | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70   | А1805RLX-<br>P4GB-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11   | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |   |  |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 174 | РТП-40 6 кВ РУ-6 кВ, яч.6                 | ТОЛ 10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 150/5<br>Рег. № 7069-79    | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 2611-70   | А1805RLX-<br>P4GB-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11   | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |   |  |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |



Продолжение таблицы 2

| 1   | 2                                 | 3   | 4   | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|-----|-----------------------------------|---|---|--|------------------------------|------------|------|------|
| 175 | РТП-40 6 кВ РУ-6 кВ, яч.9         | ТОЛ 10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 150/5<br>Рег. № 7069-79   | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |                                   |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 176 | РТП-40 6 кВ РУ-6 кВ, яч.8         | ТОЛ 10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 150/5<br>Рег. № 7069-79   | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |                                   |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 177 | КП-3 6 кВ РУ-6 кВ, яч.4           | ТПЛМ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 150/5<br>Рег. № 2363-68  | НТМК-6-71<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 323-49  | А1805RLX-<br>P4GB-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |                                   |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 178 | КП-3 6 кВ РУ-6 кВ, яч.15          | ТПЛМ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 150/5<br>Рег. № 2363-68  | НТМК-6-71<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 323-49  | А1805RLX-<br>P4GB-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |                                   |   |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 179 | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.39 | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-59 | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 831-53     | А1805RLX-<br>P4GB-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |                                   |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 180 | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.2  | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 1261-59 | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 831-53     | А1805RLX-<br>P4GB-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |                                   |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 181 | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.28 | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 800/5<br>Рег. № 1261-59  | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 831-53     | А1805RLX-<br>P4GB-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |                                   |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 182 | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.17 | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 800/5<br>Рег. № 1261-59  | НТМИ-6-66<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 2611-70 | А1805RLX-<br>P4GB-DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |                                   |   |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1   | 2  | 3  | 4   | 5  | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|-----|--|--|---|--|------------------------------|------------|------|------|
| 185 | КП-6 6 кВ РУ-6 кВ, яч.7                  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 150/5<br>Пер. № 25433-11  | ЗНОЛП-ЭК-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$<br>Пер. № 47583-11 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 | УССБ-2<br>Пер. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|     |  |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 186 | КП-6 6 кВ РУ-6 кВ, яч.18                 | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 150/5<br>Пер. № 25433-11  | ЗНОЛП-ЭК-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$<br>Пер. № 47583-11 | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|     |  |  |   |  |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 187 | ТП РУОГ-1 6 кВ РУ-0,4<br>кВ, яч.3АВ      | ТТН-III<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 300/5<br>Пер. № 58465-14  | —   | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 |                              | активная   | ±1,0 | ±4,1 |
|     |  |  |   |  |                              | реактивная | ±2,1 | ±7,1 |
| 188 | КТП об. 1533/1 6 кВ РУ-<br>0,4 кВ, яч.8  | ТОП-0,66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 50/5<br>Пер. № 58386-14  | —   | A1805RLX-P4G-<br>DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,0 | ±4,1 |
|     |  |  |   |  |                              | реактивная | ±2,1 | ±7,1 |
| 189 | КТП об. 1533/1 6 кВ РУ-<br>0,4 кВ, яч.20 | ТОП-0,66<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 50/5<br>Пер. № 58386-14  | —   | A1805RLX-P4G-<br>DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,0 | ±4,1 |
|     |  |  |   |  | реактивная                   | ±2,1       | ±7,1 |      |
| 190 | ГПП-5 110 кВ ЗРУ-2 6 кВ,<br>яч.112       | ТОЛ-НТЗ<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 600/5<br>Пер. № 69606-17 | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Пер. № 70747-18                         | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-20 | активная                     | ±1,1       | ±4,0 |      |
|     |  |  |   |  | реактивная                   | ±2,2       | ±6,8 |      |
| 198 | КП-1Н 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч. 16Б           | ТПЛ-10-М<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Пер. № 22192-07 | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Пер. № 159-49                              | A1805RL-P4G-<br>DW-3<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11   | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |  |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 199 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.8А                 | ТПЛ-10-М<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 150/5<br>Пер. № 22192-03 | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Пер. № 159-49                              | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Пер. № 31857-11 | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |  |  |   |  | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1   | 2                         | 3   | 4  | 5  | 6                            | 7                          | 8                | 9                |
|-----|---------------------------|---|--|--|------------------------------|----------------------------|------------------|------------------|
| 200 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.4А  | ТПЛМ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 150/5<br>Рег. № 2363-68  | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 159-49 | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная<br><br>реактивная | ±1,2<br><br>±2,5 | ±4,1<br><br>±7,1 |
| 201 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.2Б  | ТПЛМ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 150/5<br>Рег. № 2363-68  | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 159-49 | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная<br><br>реактивная | ±1,2<br><br>±2,5 | ±4,1<br><br>±7,1 |
| 202 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.4Б  | ТПЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 150/5<br>Рег. № 1276-59   | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 159-49 | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная<br><br>реактивная | ±1,2<br><br>±2,5 | ±4,1<br><br>±7,1 |
| 203 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.14А | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 150/5<br>Рег. № 47958-16  | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 159-49 | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная<br><br>реактивная | ±1,2<br><br>±2,5 | ±4,0<br><br>±6,9 |
| 204 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.7Б  | ТПОЛ-10<br>Кл. т. 0,5S<br>КТТ 150/5<br>Рег. № 47958-16  | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 159-49 | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная<br><br>реактивная | ±1,2<br><br>±2,5 | ±4,0<br><br>±6,9 |
| 205 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.17А | ТПЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 200/5<br>Рег. № 1276-59<br><br>ТПЛМ-10<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 200/5<br>Рег. № 2363-68 | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>КТН 6000/100<br>Рег. № 159-49 | А1805RLX-<br>Р4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11 |                              | активная<br><br>реактивная | ±1,2<br><br>±2,5 | ±4,1<br><br>±7,1 |

Продолжение таблицы 2

| 1   | 2                                 | 3   | 4   | 5   | 6                            | 7          | 8    | 9    |
|-----|-----------------------------------|---|---|---|------------------------------|------------|------|------|
| 206 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.19А         | ТПЛМ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 2363-68    | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49      | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | УССБ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |                                   |   |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 207 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.20Б         | ТПЛМ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 150/5<br>Рег. № 2363-68    | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49      | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |                                   |   |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 208 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.22Б         | ТПЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 1276-59     | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49      | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |
|     |                                   |   |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |
| 209 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.5А          | ТПЛ-10-М<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 47958-16 | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49      | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,2 | ±4,0 |
|     |                                   |   |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±6,9 |
| 210 | КП-9 6 кВ РУ-6 кВ, яч.12а         | ТПЛ-10-М<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 47958-16 | НОМ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 159-49      | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  | активная                     | ±1,2       | ±4,0 |      |
|     |                                   |   |   |   | реактивная                   | ±2,5       | ±6,9 |      |
| 211 | ГПП-1 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.44 | ТПЛ-10-М<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 800/5<br>Рег. № 47958-16  | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 831-53     | А1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-20  | активная                     | ±1,2       | ±4,1 |      |
|     |                                   |   |   |   | реактивная                   | ±2,5       | ±7,1 |      |
| 212 | ГПП-5 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.4  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 2000/5<br>Рег. № 25433-11  | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 70747-18 | А1805RALX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-20 | активная                     | ±1,1       | ±4,0 |      |
|     |                                   |   |   |   | реактивная                   | ±2,2       | ±6,8 |      |
| 213 | ГПП-5 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.5  | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 2000/5<br>Рег. № 25433-11  | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 70747-18 | А1805RALX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-20 | активная                     | ±1,1       | ±4,0 |      |
|     |                                   |   |   |   | реактивная                   | ±2,2       | ±6,8 |      |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2                                 | 3   | 4   | 5   | 6                            | 7          | 8    | 9    |  |
|--|-----------------------------------|---|---|---|------------------------------|------------|------|------|--|
| 214  | ГПП-5 110 кВ ЗРУ-1 6 кВ,<br>яч.27 | ТЛО-10<br>Кл. т. 0,5S<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 25433-11 | НАЛИ-НТЗ<br>Кл. т. 0,2<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 70747-18 | A1805RALX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-20 | УССВ-2<br>Рег. №<br>54074-13 | активная   | ±1,1 | ±4,0 |  |
|  |                                   |   |   |   |                              | реактивная | ±2,2 | ±6,8 |  |
| 215  | РТП-72 6 кВ РУ-6 кВ,<br>яч.14     | ТПЛ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 1276-59   | НТМИ-6<br>Кл. т. 0,5<br>Ктн 6000/100<br>Рег. № 831-53     | A1805RLX-<br>P4GB-DW-4<br>Кл. т. 0,5S/1<br>Рег. № 31857-11  |                              | активная   | ±1,2 | ±4,1 |  |
|  |                                   | ТПЛМ-10<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 200/5<br>Рег. № 2363-68  |   |   |                              | реактивная | ±2,5 | ±7,1 |  |
| Пределы допускаемой погрешности СОЕВ АИИС КУЭ, с |                                   |   |   |   |                              |            |      | ±5   |  |

Примечания:

1. Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии и средней мощности (получасовой).
2. В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.
3. Погрешность в рабочих условиях указана для  $\cos \varphi = 0,8$  инд,  $I=0,02(0,05) \cdot I_{ном}$  и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии от  $-40^\circ\text{C}$  до  $+65^\circ\text{C}$ .
4. Кл. т. – класс точности, Ктт – коэффициент трансформации трансформаторов тока, Ктн – коэффициент трансформации трансформаторов напряжения, Рег. № – регистрационный номер в Федеральном информационном фонде.
5. Допускается замена ТТ, ТН и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что Предприятие-владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 2 метрологических характеристик.
6. Допускается замена УССВ на аналогичные утвержденного типа.
7. Допускается замена сервера БД без изменения используемого ПО (при условии сохранения цифрового идентификатора ПО).
8. Допускается изменение наименований ИК без изменения объекта измерений.
9. Замена оформляется техническим актом в установленном на Предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.

Основные технические характеристики ИК АИИС КУЭ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные технические характеристики ИК АИИС КУЭ

| Наименование характеристики  | Значение   |
|--|--|
| Количество измерительных каналов   | 188  |
| Нормальные условия:<br>– параметры сети:<br>- напряжение, % от $U_{ном}$<br>- ток, % от $I_{ном}$<br>- частота, Гц<br>- коэффициент мощности $\cos \varphi$<br>– температура окружающей среды, °С  | 99 до 101<br>100 до 120<br>от 49,85 до 50,15<br>0,87<br>от +21 до +25  |
| Условия эксплуатации:<br>– параметры сети:<br>- напряжение, % от $U_{ном}$<br>- ток, % от $I_{ном}$<br>- частота, Гц<br>- коэффициент мощности $\cos \varphi$<br>– температура окружающей среды для ТТ и ТН, °С<br>– температура окружающей среды в месте расположения счетчиков электроэнергии, °С<br>– температура окружающей среды в месте расположения сервера, °С<br>– температура окружающей среды в месте расположения УССВ, °С | от 90 до 110<br>от 2(5) до 120<br>от 49,5 до 50,5<br>от 0,5 <sub>инд</sub> до 0,8 <sub>емк</sub><br>от –45 до +40<br><br>от –40 до +65<br>от +10 до +30<br>от +10 до +30 |
| Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:<br>Счетчики электроэнергии:<br>– среднее время наработки на отказ, ч, не менее<br>– среднее время восстановления работоспособности, ч<br>УССВ:<br>– среднее время наработки на отказ, ч, не менее<br>– среднее время восстановления работоспособности, ч<br>ИВК:<br>– коэффициент готовности, ч, не менее<br>– среднее время восстановления работоспособности, ч                        | 120000<br>2<br><br>74500<br>2<br><br>0,99<br>1   |
| Глубина хранения информации:<br>Счетчики электроэнергии:<br>– тридцатиминутный профиль нагрузки, сут, не менее<br>– при отключении питания, год, не менее<br>Сервер БД:<br>– хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, год, не менее  | 45<br>30<br><br>3,5  |

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания сервера БД с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации-участники ОРЭМ с помощью электронной почты и сотовой связи.

В журналах событий фиксируются факты:

- журнал счетчика:
  - параметрирования;
  - пропадания напряжения;
  - коррекции времени в счетчике;
- журнал сервера БД:
  - изменения значений результатов измерений;
  - изменения коэффициентов трансформации измерительных ТТ и ТН;
  - параметрирования;
  - пропадания напряжения;
  - коррекции времени в счетчике и сервере БД.

Защищённость применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
  - счётчика;
  - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
  - испытательной коробки;
  - сервера БД;
- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:
  - счётчика;
  - сервера БД.

Возможность коррекции времени в:

- счётчиках (функция автоматизирована);
- сервере БД (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

- о состоянии средств измерений;
- о результатах измерений (функция автоматизирована).

Цикличность:

- измерений 30 мин (функция автоматизирована);
- сбора результатов измерений – не реже одного раза в сутки) (функция автоматизирована).

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульные листы эксплуатационной документации на АИИС КУЭ типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность АИИС КУЭ

| Наименование               | Обозначение | Количество, шт./экз. |
|----------------------------|-------------|----------------------|
| 1                          | 2           | 3                    |
| Трансформаторы тока        | ТЛШ-10      | 44                   |
| Трансформаторы тока шинные | ТЛШ-10      | 6                    |
| Трансформаторы тока        | Т-0,66УЗ    | 26                   |
| Трансформаторы тока        | Т-0,66      | 10                   |
| Трансформаторы тока        | ТОЛ 10      | 16                   |
| Трансформаторы тока        | ТОЛ 10-1    | 2                    |
| Трансформаторы тока        | ТОЛ-10-1    | 6                    |
| Трансформаторы тока        | ТОЛ-СЭЦ     | 12                   |
| Трансформаторы тока        | ТОЛ-СЭЦ-10  | 3                    |

Продолжение таблицы 4

| 1   | 2                    | 3   |
|---|----------------------|-----|
| Трансформаторы тока   | ТПОЛ-10              | 63  |
| Трансформаторы тока   | ТПОЛ 10              | 26  |
| Трансформаторы тока проходные                                 | ТПОЛ-10              | 4   |
| Трансформаторы тока   | ТЛО-10               | 57  |
| Трансформаторы тока   | ТЛП-10               | 6   |
| Трансформаторы тока проходные                                 | ТПЛ                  | 8   |
| Трансформаторы тока проходные с литой изоляцией               | ТПЛ-10               | 16  |
| Трансформаторы тока   | ТПЛ-10-М             | 12  |
| Трансформаторы тока   | ТПЛМ-10              | 16  |
| Трансформаторы тока   | ТРУ                  | 33  |
| Трансформаторы тока   | ТРУ4                 | 28  |
| Трансформаторы тока   | ТЛМ-10               | 4   |
| Трансформаторы тока   | ТОЛ-НТЗ              | 9   |
| Трансформаторы тока   | ТОЛ-НТЗ-10           | 3   |
| Трансформаторы тока   | ТЛК10                | 2   |
| Трансформаторы тока   | ТОЛ 35               | 3   |
| Трансформаторы тока   | ТФЗМ-35Б-1У1         | 3   |
| Трансформаторы тока   | IGS 10b              | 12  |
| Трансформаторы тока   | ТТН-Ш                | 3   |
| Трансформаторы тока   | ТОП-0,66             | 6   |
| Трансформаторы напряжения                                     | НТМИ-6-66            | 34  |
| Трансформаторы напряжения                                     | НТМИ-6               | 12  |
| Трансформаторы напряжения                                     | ЗНОЛ.06              | 15  |
| Трансформаторы напряжения антирезонансные трехфазные          | НАЛИ-НТЗ             | 6   |
| Трансформаторы напряжения                                     | НТМИ-10-66           | 1   |
| Трансформаторы напряжения                                     | VRQ3n/S2             | 6   |
| Трансформаторы напряжения                                     | ТJP                  | 15  |
| Трансформаторы напряжения                                     | ТJP4                 | 36  |
| Трансформаторы напряжения                                     | НИОЛ-СТ              | 12  |
| Трансформаторы напряжения                                     | НОМ-6                | 23  |
| Трансформаторы напряжения                                     | НТМК-6-71, НТМК-6-48 | 5   |
| Трансформаторы напряжения                                     | ЗНОЛП-ЭК-10          | 6   |
| Трансформаторы напряжения заземляемые                         | ЗНОЛ                 | 15  |
| Трансформаторы напряжения антирезонансные трехфазные          | НАМИ-10-95 УХЛ2      | 4   |
| Трансформаторы напряжения                                     | НАМИ-10              | 2   |
| Трансформаторы напряжения                                     | ЗНОМ-35-65           | 3   |
| Трансформаторы напряжения                                     | J 103                | 12  |
| Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные | A1805RLX-P4GB-DW-4   | 162 |
| Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные | A1805RLX-P4GB-DW-3   | 12  |
| Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные | A1805RLX-P4G-DW-4    | 5   |
| Счетчики электрической энергии                                | A1805RALX-P4G-DW-4   | 1   |



Продолжение таблицы 4

| 1   | 2                        | 3 |
|---|--------------------------|---|
| трехфазные многофункциональные                                |                          |   |
| Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные | A1805RALX-P4GE-DW-3      | 1 |
| Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные | A1805RLXQV-P4GB-DW-4     | 1 |
| Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные | A1805RLXV-P4GB-DW-4      | 2 |
| Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные | A1805RALX-P4GB-DW-4      | 3 |
| Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные | A1805RL-P4G-DW-3         | 1 |
| Устройство синхронизации системного времени                   | УССВ-2                   | 1 |
| Программное обеспечение                                       | «АльфаЦЕНТР»             | 1 |
| Паспорт-формуляр  | РЭСС.411711.АИИС.1156 ПФ | 1 |

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в документе «ГСИ. Методика измерений электрической энергии и мощности с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «Газпром нефтехим Салават», аттестованном ООО «МЦМО», г. Владимир, уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 01.00324-2011.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;

ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»;

ГОСТ Р 8.596-2002 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром нефтехим Салават»  
(ООО «Газпром нефтехим Салават»)  
ИНН 0266048970

Юридический адрес: 453256, Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Молодогвардейцев, д. 30

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Газпром нефтехим Салават»  
(ООО «Газпром нефтехим Салават»)  
ИНН 0266048970

Адрес: 453256, Республика Башкортостан, г. Салават, ул. Молодогвардейцев, д. 30

**Испытательный центр**

Акционерное общество «РЭС Групп» (АО «РЭС Групп»)

ИНН 3328489050

Адрес: 600017, г. Владимир, ул. Сакко и Ванцетти, д. 23, оф. 9

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312736.

