

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «Западная энергетическая
компания»



М.Т. Ретиков

2020 г.

ПРОГРАММА
модернизации и расширения системы сбора и передачи
информации на подстанциях
АО «Западная энергетическая компания»
на период 2020-2024 годов.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора
Филиала АО «СО ЕЭС»
ОДУ Северо-Запада

Е.В. Сиротенко

«30» сентября 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор
Филиала АО «СО ЕЭС»
Балтийское РДУ



И.В. Барановский

«30» сентября 2020 г.

Перечень подстанций с указанием состава телеметрической информации, подлежащей передаче в РДУ после модернизации ССПИ

| № п/п | Диспетчерское наименование подстанции (ПС), объекта электросетевого хозяйства Сетевой организации (точка измерения ТИ, ТС) | Состав телеметрической информации | | Направление передачи (РДУ, ЦУС) | Приме- чание ³ |
|----------|---|---|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| | | Необхо- димые ТИ, ТС | В т. ч. новые ТИ, ТС | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2022 год | | | | | |
| 1. | ПС 110 кВ О-61 Ижевская | | | | |
| 1.1. | ВЛ 110 кВ Приморская ТЭС – Светлый I цепь с отпайками | I,P,Q, TC ² | I,P,Q,TC ² | РДУ | ССПИ отсутс твует |
| 1.2. | ВЛ 110 кВ Приморская ТЭС – Светлый II цепь с отпайками | I,P,Q,TC ² | I,P,Q,TC ² | РДУ | |
| 1.3. | 1 с 110 кВ | U,F,TC ¹ | U,F,TC ¹ | РДУ | |
| 1.4. | 2 с 110 кВ | U,F,TC ¹ | U,F,TC ¹ | РДУ | |
| 1.5. | СР-1 | ТС | ТС | РДУ | |
| 1.6. | СР-2 | ТС | ТС | РДУ | |
| 1.7 | Т-1 (сторона 110 кВ) | I,P,Q,TC ² | I,P,Q,TC ² | РДУ | |
| 1.8. | Т-2 (сторона 110 кВ) | I,P,Q,TC ² | I,P,Q,TC ² | РДУ | |
| 1.9. | АОСН | P | P | РДУ | |
| 1.10. | Температура наружного воздуха | ТИ | ТИ | РДУ | |
| 1.11. | АПТС по оборудованию 110 кВ подстанции в объеме, указанном в п. 2.1.11 Приложения № 4 к Соглашению № ОДУ – С-3-12/2019 от 30.07.2019 (Технические требования по организации обмена информацией с диспетчерскими центрами) | | | | |
| 2024 год | | | | | |
| 1. | ПС 110 кВ О-63 Университетская | | | | |
| 1.1. | КВЛ 110 кВ Северная 330 – Береговая с отпайками | I,P,Q,TC ² | I,P,Q,TC ² | РДУ | ССПИ отсутс твует |
| 1.2. | ВЛ 110 кВ Северная 330 – О-30 Московская с отпайками (Л-166) | I,P,Q,TC ² | I,P,Q,TC ² | РДУ | |
| 1.3. | 1 С 110 кВ | U,F,TC ¹ | U,F,TC ¹ | РДУ | |

| № п/п | Диспетчерское наименование подстанции (ПС), объекта электросетевого хозяйства Сетевой организации (точка измерения ТИ, ТС) | Состав телеметрической информации | | Направление передачи (РДУ, ЦУС) | Приме- чание ³ |
|----------|---|---|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| | | Необхо- димые ТИ, ТС | В т. ч. новые ТИ, ТС | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1.4. | 2 С 110 кВ | U,F,ТС ¹ | U,F,ТС ¹ | РДУ | |
| 1.5. | СР-1 | ТС | ТС | РДУ | |
| 1.6. | СР-2 | ТС | ТС | РДУ | |
| 1.7 | T-1 (сторона 110 кВ) | I,P,Q,ТС ² | I,P,Q,ТС ² | РДУ | |
| 1.8. | T-2 (сторона 110 кВ) | I,P,Q,ТС ² | I,P,Q,ТС ² | РДУ | |
| 1.9. | Температура наружного воздуха | ТИ | ТИ | РДУ | |
| 1.10. | АПТС по оборудованию 110 кВ подстанции в объеме, указанном в п. 2.1.11 Приложения № 4 к Соглашению № ОДУ – С-3-12/2019 от 30.07.2019 (Технические требования по организации обмена информацией с диспетчерскими центрами) | | | | |

Примечания:

1. Все телесигналы положения ШР всех присоединений.
2. Телесигналы положения выключателя, ЛР (ТР) и ЗН присоединения.
3. В столбце Примечание (6) указывается, в том числе функция дистанционного управления (ДУ) из РДУ.

Перечень подстанций и состав дополнительной телеметрической информации, подлежащей передаче в РДУ в рамках ССПИ, существующей на момент формирования Программы

| № п/п | Диспетчерское наименование подстанции (ПС), объекта электросетевого хозяйства Сетевой организации (точка измерения ТИ, ТС) | Состав телеметрической информации | | Срок организации передачи телеметрической информации |
|-----------|--|--|-----------------------|--|
| | | ТИ, ТС, фактически получаемые с подстанции | Дополнительные ТИ, ТС | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | ПС 110кВ О-62 Пионерская | | | |
| | ВЛ 110 кВ О-10 Зеленоградск – О-62 Пионерская (Л-159) | <u>ТИ:</u> Ia Ib Ic Pсум Qсум <u>ТС:</u> В Л 159 110 кВ ЛР Л 159 ЗН Л 159 ЗН В Л 159 ШР 1с 110 кВ Л 159 ЗН В Л 159 от 1с 110 кВ ШР ОСШ Л 159 ЗН от ОСШ Л 159 | - | |
| | ВЛ 110 кВ О-62 Пионерская – О-9 Светлогорск (Л-170) | <u>ТИ:</u> Ia Ib Ic Pсум Qсум <u>ТС:</u> В Л 170 110 кВ ЛР Л 170 ЗН Л 170 ЗН В Л 170 | - | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | ШР 2с 110 кВ Л 170 ЗН В Л 170 от 2с 110 кВ ШР ОСШ Л 170 ЗН от ОСШ Л 170 | | |
| | ВЛ 110 кВ Северная 330 – О–62 Пионерская №1 с отпайками (Л– 167) | <u>ТИ:</u> Ia Ib Ic Pсум Qсум <u>ТС:</u> В Л 167 110 кВ ЛР Л 167 ЗН Л 167 ЗН В Л 167 ШР 1с 110 кВ Л 167 ЗН В Л 167 от 1с 110 кВ ШР ОСШ Л 167 ЗН от ОСШ Л 167 | - | |
| | ВЛ 110 кВ Северная 330 – О–62 Пионерская №2 с отпайками (Л– 168) | <u>ТИ:</u> Ia Ib Ic Pсум Qсум <u>ТС:</u> В Л 168 110 кВ ЛР Л 168 ЗН Л 168 ЗН В Л 168 ШР 2с 110 кВ Л 168 ЗН В Л 168 от 2с 110 кВ ШР ОСШ Л 168 ЗН от ОСШ Л 168 | - | |
| | СВ 110 кВ | <u>ТИ:</u> Ia Ib | - | |

| | | | | |
|--|------------|---|---|--|
| | | I_c $P_{сум}$ $Q_{сум}$ <u>ТС:</u> СВ 110 кВ ШР 1с 110 кВ СВ ШР 2с 110 кВ СВ ЗН-2 СВ 110 кВ ЗН СВ от 1с | | |
| | ОВ 110 кВ | <u>ТИ:</u> I_a I_b I_c $P_{сум}$ $Q_{сум}$ <u>ТС:</u> ОВ 110 кВ ШР ОВ 110 кВ ЗН ОВ от ОСШ 110 кВ ШР 1с ОВ ЗН ОВ от 1с 110 кВ ШР 2с 110 кВ ОВ ЗН ОВ от 2с 110 кВ | - | |
| | 1 с 110 кВ | <u>ТИ:</u> U_{ab} U_{bc} U_{ca} F <u>ТС:</u> Р ТН-1 110 кВ ЗН 1с-1 ЗН 1с-2 ЗН ТН 1с | - | |
| | 2 с 110 кВ | <u>ТИ:</u> U_{ab} U_{bc} U_{ca} F <u>ТС:</u> Р ТН-2 110 кВ | - | |

| | | | | |
|--|--|---|---------------------|------|
| | | 3Н 2с-1 3Н 2с-2 3Н ТН 2с | | |
| | ОСШ 110 кВ | ТС: 3Н-1 ОСШ 110 кВ 3Н-2 ОСШ 110 кВ | ТИ: Uб F | 2024 |
| | T-1 | ТИ: Iб Pсум Qсум ТС: В Т-1 110 кВ ЛР Т-1 110 кВ 3Н Т-1 110 кВ 3Н В Т-1 110 кВ ШР ОСШ Т-1 3Н Т-1 от ОСШ 110 кВ ШР 1с 110 кВ Т-1 3Н В Т-1 110 кВ от 1с 3ОН Т-1 | - | |
| | T-2 | ТИ: Iб Pсум Qсум ТС: В Т-2 110 кВ ЛР Т-2 110 кВ 3Н Т-2 110 кВ 3Н В Т-2 110 кВ ШР ОСШ 3Н Т-2 от ОСШ 110 кВ ШР 2с 110 кВ Т-2 3Н В Т-2 110 кВ от 2с 3ОН Т-2 | - | |
| | Фидера 15 кВ, заведенные под действие АОСН | | P | 2024 |
| | Температура наружного воздуха | | ТИ | 2024 |
| | АПТС по оборудованию 110 кВ подстанции в объеме, указанном | ТС: Работа АЧР-1 | ТС: РЗ ОВ 110 кВ | 2024 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>в таблице 1 Приложения № 4 к Соглашению № ОДУ – С-3- 12/2019 от 30.07.2019 (Технические требования по организации обмена информацией с диспетчерскими центрами)</p> | <p>Работа АЧР-2 Работа ЧАПВ Работа АОСН Работа АПВ после АОСН РЗ Л-159 РЗ Л-167 РЗ Л-168 РЗ Л-170 РЗ СВ Работа ДЗШ Работа УРОВ</p> | <p>РЗ Т-1 РЗ Т-2 Работа АПВ Запрет АПВ</p> | |
|--|--|--|--|--|

**Перечень подстанций с указанием сроков организации каналов связи и
внедрения оборудования ТМ, РАС**

| № п/п | Диспетчерское наименование подстанции (ПС) | Тип существующего и планируемого к внедрению оборудования и каналов связи | | | Срок реали- зации | Примечание |
|----------|---|---|---|--------------|-------------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | | | 4 | 5 |
| 1 | ПС 110 кВ О-61 Ижевская | факт | Прямой канал основной | Нет | | |
| | | | Прямой канал резервный | Нет | | |
| | | | Оборудование ТМ | Нет | | |
| | | | Устройство регистрации аварийных событий | Не требуется | | |
| | | план | Прямой канал основной | Цифровой | 2022 | - |
| | | | Прямой канал резервный | Цифровой | 2022 | - |
| | | | Оборудование ТМ | Цифровое | 2022 | - |
| | | | Устройство регистрации аварийных событий | Не требуется | | - |
| 2 | ПС 110 кВ О-63 Университетская | факт | Прямой канал основной | Нет | | |
| | | | Прямой канал резервный | Нет | | |
| | | | Оборудование ТМ | Нет | | |
| | | | Устройство регистрации аварийных событий | Не требуется | | |
| | | план | Прямой канал основной | Цифровой | 2024 | - |
| | | | Прямой канал резервный | Цифровой | 2024 | - |
| | | | Оборудование ТМ | Цифровое | 2024 | - |
| | | | Устройство регистрации аварийных событий | Не требуется | | - |

Основные организационно-технические мероприятия, необходимые для модернизации и расширения ССПИ подстанций, требующие участия Системного оператора

| № п/п | Мероприятия | Дата начала выполнения мероприятия | Дата окончания выполнения мероприятия | Примечание |
|---------------------------------------|--|--|--|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ПС 110 кВ О-61 Ижевская | | | | |
| 1. | Разработка и согласование технического задания на проектирование ССПИ, организацию необходимых цифровых каналов связи. | 01.01.2021 | 01.06.2021 | |
| 2. | Разработка и согласование проектной документации на ССПИ, организации необходимых цифровых каналов связи. | 01.06.2021 | 01.01.2022 | |
| 3. | Разработка и согласование рабочей документации на ССПИ, организации необходимых цифровых каналов связи. | 01.01.2022 | 01.09.2022 | |
| 4. | Приемка ССПИ, цифровых каналов связи в опытную эксплуатацию | 01.09.2022 | 01.10.2022 | |
| 5. | Приемо-сдаточные испытания ССПИ, цифровых каналов связи и ввод в промышленную эксплуатацию | 01.10.2022 | 31.12.2022 | |
| ПС 110 кВ О-63 Университетская | | | | |
| 1. | Разработка и согласование технического задания на проектирование ССПИ, организацию необходимых цифровых каналов связи. | 01.01.2023 | 01.06.2023 | |
| 2. | Разработка и согласование проектной документации на ССПИ, организации необходимых цифровых каналов связи. | 01.06.2023 | 01.01.2024 | |
| 3. | Разработка и согласование рабочей документации на ССПИ, организации необходимых цифровых каналов связи. | 01.01.2024 | 01.09.2024 | |
| 4. | Приемка ССПИ, цифровых каналов связи в опытную эксплуатацию | 01.09.2024 | 01.10.2024 | |
| 5. | Приемо-сдаточные испытания ССПИ, цифровых каналов связи и ввод в промышленную эксплуатацию | 01.10.2024 | 31.12.2024 | |