

# Опросный лист для заказа оборудования для вентиляции здания ОПУ, совмещенного со ЗРУ 10 кВ

**Количество:** 1 компл.

**Заказчик:** Филиал АО «ДРСК»-«Амурские электрические сети»

**Объект:** ПС 110 кВ Приамурская

**Таблица 1 – Осевые вентиляторы**

| Поз. | Наименование параметра                                                                            | Требование (значение параметра)                | Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником) |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1    | Тип вентилятора                                                                                   | Осевой канальный                               |                                                                  |
| 2    | Маркировка вентилятора (аналог)                                                                   | ВОК-1,5-4Е<br>(Системы В1, В2.1, В2.2 – 3 шт.) |                                                                  |
| 3    | Количество вентиляторов, шт.                                                                      | 3                                              |                                                                  |
| 4    | Диаметр вентилятора, мм                                                                           | 150                                            |                                                                  |
| 5    | Расчетное давление в рабочей точке полное, Па                                                     | 10                                             |                                                                  |
| 6    | Расчетная производительность в рабочей точке, м3/ч                                                | 145                                            |                                                                  |
| 7    | Рабочий диапазон температур, °С                                                                   | -40/+40                                        |                                                                  |
| 8    | Характеристика перемещаемого воздуха (чистый воздух, с содержанием вредных примесей, пыли и т.д.) | чистый                                         |                                                                  |
| 9    | Мощность двигателя, кВт                                                                           | 0,005                                          |                                                                  |
| 10   | Частота вращения, об/мин.                                                                         | 1500                                           |                                                                  |
| 11   | Место установки                                                                                   | В помещении                                    |                                                                  |
| 12   | Параметры питающей сети, В/Гц                                                                     | 220/50                                         |                                                                  |
| 13   | Класс защиты                                                                                      | IP42                                           |                                                                  |
| 14   | Назначение вентилятора                                                                            | Общепромышленное назначение                    |                                                                  |

|              |              |                                                                                                      |        |           |       |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |        |      |        |   |   |   |
|--------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------|------|--------|---|---|---|
| Взам. инв. № | Подл. и дата | <div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ20.2</div> |        |           |       |                                                                                     |       | <table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> </table>                                                                                                                                                            |  |  | Стадия | Лист | Листов | П | 1 | 4 |
|              |              |                                                                                                      |        |           |       |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  | Стадия | Лист | Листов |   |   |   |
| П            | 1            | 4                                                                                                    |        |           |       |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |        |      |        |   |   |   |
| Инв. № подл. |              | Изм.                                                                                                 | Кол.уч | Лист      | №док. | Подп.                                                                               | Дата  | <div style="text-align: center;">Опросный лист для заказа систем вентиляции</div> <div style="text-align: right;">  <b>ГРУППА КОМПАНИЙ</b><br/> <b>Акционерное общество "ЭЛСИ Энергопроект"</b> </div> |  |  |        |      |        |   |   |   |
|              |              | Разраб.                                                                                              |        | Лобанова  |       |  | 08.26 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |        |      |        |   |   |   |
|              |              | Проверил                                                                                             |        | Шуин      |       |  | 08.26 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |        |      |        |   |   |   |
|              |              | Н. контр.                                                                                            |        | Чепелюков |       |  | 08.26 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |        |      |        |   |   |   |
|              |              | ГИП                                                                                                  |        | Чепелюков |       |  | 08.26 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |        |      |        |   |   |   |

### Таблица 2 – Канальный вентилятор

| Поз. | Наименование параметра                                                                            | Требование (значение параметра) | Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником) |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1    | Тип вентилятора                                                                                   | Канальный                       |                                                                  |
| 2    | Маркировка вентилятора (аналог)                                                                   | 80-50 (система ВЗ -1 шт)        |                                                                  |
| 3    | Количество вентиляторов, шт.                                                                      | 1                               |                                                                  |
| 4    | Размер Ш × В (для прямоугольного), мм:                                                            | 800x500                         |                                                                  |
| 5    | Расчетное давление в рабочей точке полное, Па                                                     | 450                             |                                                                  |
| 6    | Расчетная производительность в рабочей точке, м3/ч                                                | 5630                            |                                                                  |
| 7    | Рабочий диапазон температур, °С                                                                   | -40/+40                         |                                                                  |
| 8    | Характеристика перемещаемого воздуха (чистый воздух, с содержанием вредных примесей, пыли и т.д.) | чистый                          |                                                                  |
| 9    | Мощность двигателя, кВт                                                                           | 2,2                             |                                                                  |
| 10   | Частота вращения, об/мин.                                                                         | 2680                            |                                                                  |
| 11   | Место установки                                                                                   | В помещении                     |                                                                  |
| 12   | Параметры питающей сети, В/Гц                                                                     | 220/50                          |                                                                  |
| 13   | Класс защиты                                                                                      | IP54                            |                                                                  |
| 14   | Назначение вентилятора                                                                            | Общепромышленное назначение     |                                                                  |

Дополнительная комплектация к канальному вентилятору – клапан (заслонка с электроприводом).

|             |              |              |        |       |      |                           |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------------------------|--|------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                           |  |      |
|             |              |              |        |       |      |                           |  |      |
|             |              |              |        |       |      |                           |  |      |
| Изм.        | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата | О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.20.2 |  | Лист |
|             |              |              |        |       |      |                           |  | 2    |

**Таблица 3 – Клапаны с электроприводом воздушные утепленные KVV**

| Поз. | Наименование параметра                  | Требование (значение параметра)                                                                        | Предлагаемые технические характеристики (заполняется участником) |
|------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1    | Тип клапана                             | с периметральным обогревом                                                                             |                                                                  |
| 2    | Маркировка клапана (аналог)             | KVU-P-*x*-0-MN220-P-04                                                                                 |                                                                  |
| 3    | Количество клапанов, шт.                | 7                                                                                                      |                                                                  |
| 4    | Размеры Ш × В (для прямоугольного), мм: | 300х300 (система ПЕ1 -1шт), 300х200 (система ПЕ2.1, ПЕ2.2 -2 шт), 700х700 (системы ПЕ3.1-ПЕ3.4 - 4шт). |                                                                  |
| 5    | Рабочий диапазон температур, °С         | -40/+40                                                                                                |                                                                  |
| 6    | Место установки                         | В помещении                                                                                            |                                                                  |
| 7    | Параметры питающей сети, В/Гц           | 220/50                                                                                                 |                                                                  |
| 8    | Назначение клапана                      | Общепромышленное назначение                                                                            |                                                                  |

**Дополнительная информация к заказу:**

Управление системой поддержания микроклимата выполняется на базе контроллера СРК-М2 с функциями управления как устройствами кондиционирования, так и отопления, ротации устройств кондиционирования, вентиляции, автоматического переключения между режимами кондиционирования вентиляции и отопления, с поддержкой протокола SNMP и web-интерфейсом. В связи с невозможностью модуля СРК-М2 управлять температурой в разных помещениях, при организации управления микроклиматом в помещениях связи и ОПУ принять к использованию индивидуальные комплекты СРК-М2.

Вентиляционные установки для помещений ОПУ и связи В1, ПЕ1, В2.1, ПЕ2.1, В2.2, ПЕ2.2, должны управляться системой управления на базе контроллеров СКРМ-М2 (по одному на помещение).

Для помещения ЗРУ-10 кВ: управление (системы ПЕЗ.1-ПЕЗ.4) выполняется в автоматическом (по достижению температуры и ручном режиме (ВЗ))

Для помещения ОПУ-10 кВ: Минимальная температура для оборудования в диапазоне от +15 С до +29 С без присутствия персонала, при выполнении работ персоналом в диапазоне от +16 С до +24 С.

Для помещения связи: обеспечивается стабильный круглогодичный температурный режим с поддержанием температуры от +18 С до +22 С (согласно п 6.5 Технических требований).

|              |                                                                                                                                                                                           |      |        |       |      |                           |           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------|------|---------------------------|-----------|
| Взам. инв. № | Для помещения ЗРУ-10 кВ: управление (системы ПЕЗ.1-ПЕЗ.4) выполняется в автоматическом (по достижению температуры и ручном режиме (ВЗ)                                                    |      |        |       |      |                           |           |
|              | Для помещения ОПУ-10 кВ: Минимальная температура для оборудования в диапазоне от +15 С до +29 С без присутствия персонала, при выполнении работ персоналом в диапазоне от +16 С до +24 С. |      |        |       |      |                           |           |
| Подп. и дата | Для помещения связи: обеспечивается стабильный круглогодичный температурный режим с поддержанием температуры от +18 С до +22 С (согласно п 6.5 Технических требований).                   |      |        |       |      |                           |           |
|              |                                                                                                                                                                                           |      |        |       |      |                           |           |
| Инв.№ подл.  |                                                                                                                                                                                           |      |        |       |      |                           |           |
|              |                                                                                                                                                                                           |      |        |       |      |                           |           |
|              |                                                                                                                                                                                           |      |        |       |      | О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.20.2 | Лист<br>3 |
| Изм.         | Кол.уч                                                                                                                                                                                    | Лист | № док. | Подп. | Дата |                           |           |

## Логика работы климатической системы:

В указанных температурных диапазонах система находится в состоянии покоя, в котором не один элемент не работает, но в присутствии персонала может быть в ручном режиме включена вентиляция для обеспечения нормативного воздухообмена. При преодолении температурой помещения необходимого диапазона, система в зависимости от ситуации, включит один из элементов для достижения заданных уставок температуры, после достижения которой снова перейдет в состояние покоя.

При достижении в помещении верхней границы температурного диапазона система включит охлаждение, если температура на улице меньше на 5 градусов верхней границы температурного диапазона, то система включит охлаждение клапаном, если температура на улице меньше, чем на 5 градусов ниже температуры уставки верхней границы температурного диапазона или выше ее, то система будет охлаждать кондиционером до достижения температуры в помещении в границе температурного диапазона, после чего перейдет в состояние покоя.

Температура снаружи здания, при которой охлаждение от клапана перестанет осуществляться «-1 градус цельсия».

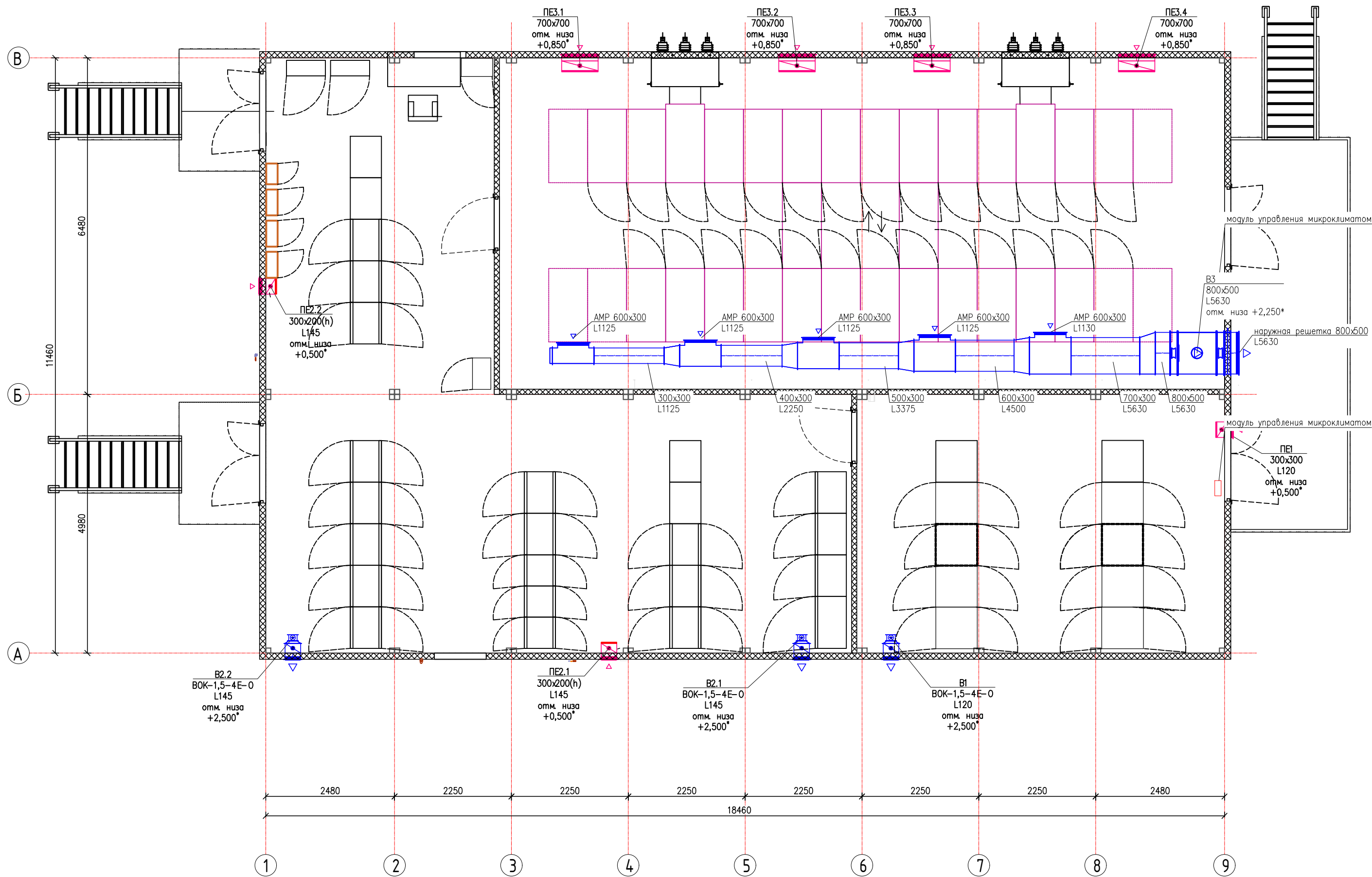
При достижении нижней границы температурного диапазона в помещении, система включит обогреватель до достижения температуры верхней границы диапазон, после чего перейдет в состояния покоя.

Для удобства работы персонала, на лицевой панели щита вывести двухпозиционный переключатель выбора режима поддерживаемой температуры (Дежурный, Ремонтный).

Управление системой выполнить автоматически и в ручном режиме, который, в свой очередь , реализовать с возможностью ручного механического способа с помощью переключателей на щите.

|             |              |              |        |       |      |                           |  |      |
|-------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------------------------|--|------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                           |  |      |
|             |              |              |        |       |      |                           |  |      |
|             |              |              |        |       |      |                           |  |      |
| Изм.        | Кол.уч       | Лист         | № док. | Подп. | Дата | О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ.20.2 |  | Лист |
|             |              |              |        |       |      |                           |  | 4    |

Вентиляция. План расположения оборудования



Экспликация помещений

| Номер помещения | Наименование    | Площадь, м² | Кот. помещения |
|-----------------|-----------------|-------------|----------------|
| 1               | Помещение связи | 35,2        |                |
| 2               | ОПУ             | 84,6        |                |
| 3               | ЗРУ-10 кВ       | 89,0        |                |

Создано  
Изд. N подг.  
Подпись и дата  
Взам. инб. N

|           |           |       |        |         |                                                                                                                                        |        |      |
|-----------|-----------|-------|--------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
|           |           |       |        |         | О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ20.2.ГЧ                                                                                                            |        |      |
|           |           |       |        |         | Этап 1. Строительство ПС 110 кВ<br>Приамурская с. Ровное, Благовещенский район, (ООО «КРДБ») -<br>Здание ОПУ, совмещенного с ЗРУ-10 кВ |        |      |
| Изм.      | Кол.      | Лист  | № док. | Подпись | Дата                                                                                                                                   | Статус | Лист |
| Разраб.   | Лобанова  | 07.26 |        |         |                                                                                                                                        | П      | 1    |
| Проверил  | Шун       | 07.26 |        |         |                                                                                                                                        |        |      |
| Н. контр. | Чепеляков | 07.26 |        |         |                                                                                                                                        |        |      |
|           |           |       |        |         | Вентиляция. План                                                                                                                       |        |      |
|           |           |       |        |         | АО «ЭЛСИ Энергопроект»                                                                                                                 |        |      |
|           |           |       |        |         | Формат А3                                                                                                                              |        |      |

ТАБЛИЦА ХАРАКТЕРИСТИК ОТОПИТЕЛЬНО– ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

| Обозначение системы | Кол. систем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип (наименование)           | Исполнение по взрывозащите | Вентилятор |       |          |                    |        |          | Воздуонагреватель  |      |                  |                     |            |         | Воздухоохладитель  |      |                 |                    |            |         | Фильтр             |      |        | Примечание |               |
|---------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------|-------|----------|--------------------|--------|----------|--------------------|------|------------------|---------------------|------------|---------|--------------------|------|-----------------|--------------------|------------|---------|--------------------|------|--------|------------|---------------|
|                     |             |                                                                       |                              |                            | L, м³/ч    | Р, Па | n, мин⁻¹ | Электродвигатель   |        |          | Тип (наименование) | Кол. | Т-ра нагрева, °С | Расход теплоты, кВт | ΔР, Па     |         | Тип (наименование) | Кол. | Т-ра охладж, °С | Расход холода, кВт | ΔР, Па     |         | Тип (наименование) | Кол. | ΔР, Па |            |               |
|                     |             |                                                                       |                              |                            |            |       |          | Тип (наименование) | N, кВт | n, мин⁻¹ |                    |      |                  |                     | по воздуху | по воде |                    |      |                 |                    | по воздуху | по воде |                    |      |        |            |               |
| B1                  | 1           | Помещение связи                                                       | Вытяжная ВОК-1,5-4Е-0        | —                          | 120        | —     | 1500     | —                  | 0,005  | 1500     | —                  | —    | —                | —                   | —          | —       | —                  | —    | —               | —                  | —          | —       | —                  | —    | —      | —          | —             |
| B2.1, B2.2          | 2           | Помещение ОПУ                                                         | Вытяжная ВОК-1,5-4Е-0        | —                          | 145        | —     | 1500     | —                  | 0,005  | 1500     | —                  | —    | —                | —                   | —          | —       | —                  | —    | —               | —                  | —          | —       | —                  | —    | —      | —          | —             |
| B3                  | 1           | Помещение ЗРУ-10 кВ                                                   | Aerostar-80-50               | —                          | 5630       | 450   | 2688     | —                  | 2,2    | 2688     | —                  | —    | —                | —                   | —          | —       | —                  | —    | —               | —                  | —          | —       | —                  | —    | —      | —          | —             |
| K1/K1н-<br>K2/K2н   | 2           | Помещение связи                                                       | AUC-36UR4SGA<br>AUW-36U4S1A  | —                          | —          | —     | —        | —                  | —      | —        | —                  | —    | —                | —                   | —          | —       | —                  | 1/1  | +28             | +18                | 7,96       | —       | —                  | —    | —      | —          | Сплит-система |
| K3/K3н-<br>K6/K6н   | 4           | Помещение ОПУ                                                         | AUC-24UR4S1GA<br>AUW-24U4SF1 | —                          | —          | —     | —        | —                  | —      | —        | —                  | —    | —                | —                   | —          | —       | —                  | 2/2  | +28             | +18                | 12,57      | —       | —                  | —    | —      | —          | Сплит-система |
| K7/K7н-<br>K8/K8н   | 2           | Помещение ЗРУ-10 кВ                                                   | AUC-36UR4SGA<br>AUW-36U4S1A  | —                          | —          | —     | —        | —                  | —      | —        | —                  | —    | —                | —                   | —          | —       | —                  | 1/1  | +28             | +18                | 9.5        | —       | —                  | —    | —      | —          | Сплит-система |
| A1-A2               | 2           | Помещение связи                                                       | Enzo BEC/EZER-2000           | —                          | —          | —     | —        | —                  | —      | —        | —                  | 2    | —                | —                   | 4,0        | —       | —                  | —    | —               | —                  | —          | —       | —                  | —    | —      | —          | —             |
| A3-A7               | 5           | Помещение ОПУ                                                         | Enzo BEC/EZER-1500           | —                          | —          | —     | —        | —                  | —      | —        | —                  | 5    | —                | —                   | 7,5        | —       | —                  | —    | —               | —                  | —          | —       | —                  | —    | —      | —          | —             |
| A8-A11              | 4           | Помещение ЗРУ-10 кВ                                                   | Enzo BEC/EZER-2000           | —                          | —          | —     | —        | —                  | —      | —        | —                  | 4    | —                | —                   | 8,0        | —       | —                  | —    | —               | —                  | —          | —       | —                  | —    | —      | —          | —             |
| ПЕ1                 | 1           | Помещение связи                                                       | KVU-P-300x300-0-MN220-P-04   | —                          | 120        | —     | —        | —                  | —      | —        | —                  | —    | —                | —                   | —          | —       | —                  | —    | —               | —                  | —          | —       | —                  | —    | —      | —          | —             |
| ПЕ2.1-<br>ПЕ2.2     | 2           | Помещение ОПУ                                                         | KVU-P-300x200-0-MN220-P-04   | —                          | 145        | —     | —        | —                  | —      | —        | —                  | —    | —                | —                   | —          | —       | —                  | —    | —               | —                  | —          | —       | —                  | —    | —      | —          | —             |
| ПЕ3.1-<br>ПЕ3.4     | 4           | Помещение ЗРУ-10 кВ                                                   | KVU-P-700x700-0-MN220-P-04   | —                          | 5630       | —     | —        | —                  | —      | —        | —                  | —    | —                | —                   | —          | —       | —                  | —    | —               | —                  | —          | —       | —                  | —    | —      | —          | —             |
|                     |             |                                                                       |                              | —                          |            |       |          |                    |        |          |                    |      |                  |                     |            |         |                    |      |                 |                    |            |         |                    |      |        |            |               |

Согласовано

И.н.б. N

Подпись и дата

Взам. инб. N





|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|--------------|--------|-------|------|----------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|--|-----|--------|---|--|-----------|
| Согласовано  |        |       | 3    | Дренажная труба полипропиленовая PP-R                                | PP-R SDR11/S5-32x2,9 |                                                           |              |  | м   | 22,8   |   |  |           |
|              |        |       | 4    | Фасонные элементы PP-R:                                              |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      | Угльник 45                                                           | 32                   |                                                           |              |  | шт. | 1      |   |  |           |
|              |        |       |      | Угльник 90                                                           | 32                   |                                                           |              |  | шт. | 12     |   |  |           |
|              |        |       | 5    | Теплоизоляция K-Flex из вспененного каучука марки ST толщ. 9мм, L=2м | K-Flex ST 09x010     |                                                           |              |  | шт. | 9      |   |  |           |
|              |        |       | 6    | Теплоизоляция K-Flex из вспененного каучука марки ST толщ. 9мм, L=2м | K-Flex ST 09x018     |                                                           |              |  | шт. | 9      |   |  |           |
|              |        |       | 7    | Теплоизоляция K-Flex из вспененного каучука марки ST толщ. 9мм, L=2м | K-Flex ST 09x035     |                                                           |              |  | шт. | 12     |   |  |           |
|              |        |       |      | Система K7/7H-K8/K8H                                                 |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
| Инв. N подл. | Инв. N | Взам. | Дата | Подпись                                                              | 1                    | Полупромышленная сплит-система кассетного типа, Q=9.5 кВт |              |  |     | компл. | 2 |  | K8 резерв |
|              |        |       |      |                                                                      |                      | - внутренний блок кассетного типа                         | AUC-36UR4SGA |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      | - наружный блок кондиционера                              | AUW-36U4S1A  |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |
|              |        |       |      |                                                                      |                      |                                                           |              |  |     |        |   |  |           |

|              |                |              |             |  |  |
|--------------|----------------|--------------|-------------|--|--|
| Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Согласовано |  |  |
|              |                |              |             |  |  |
|              |                |              |             |  |  |

[illegible]

|      |     |    |      |       |         |                             |      |
|------|-----|----|------|-------|---------|-----------------------------|------|
|      |     |    |      |       |         | О_28-АЭС-5859-Ц-1-ОЛ20.2.ГЧ | Лист |
| Изм. | Кол | уч | Лист | № док | Подпись |                             | Дата |