

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Источник питания

Аппарат на вводе  
(выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А

Аппарат на линии  
(выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А

Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м

Момент нагрузки, кВт\*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки

Щиток 2/А  
Отм. 58,700, ось 62

Щит 1А  
Отм. 71,500  
см. 1991-25-106-30

QF1  
C60H-DC 2P  
6  
(5-10)In

QF2  
C60H-DC 2P  
6  
(5-10)In

QF3  
C60H-DC 2P  
6  
(5-10)In

QF4  
C60H-DC 2P  
6  
(5-10)In

QF5  
C60H-DC 2P  
6  
(5-10)In

QF6  
C60H-DC 2P  
6  
(5-10)In

ар. 1-0,08-0,95-0,37-165  
13-0,38-BBГнз(А)-FRLS 3x2,5  
20м по стене  
115м на тросе  
30м по м/к

ар. 2-0,11-0,95-0,52-50  
5,5-0,1-BBГнз(А)-FRLS 3x2,5  
20м по стене  
30м в стальной трубе

ар. 3-0,15-0,95-0,67-40  
5,25-0,1-BBГнз(А)-FRLS 3x2,5  
10м по стене  
30м в стальной трубе

ар. 4-0,4-0,95-1,8-310  
73,5-1,6-BBГнз(А)-FRLS 3x4  
290м по стене  
20м в стальной трубе

Наименование потребителя, назначение линии

Установленная мощность, кВт

Расчетный/пусковой ток, А

учтен на л.10

учтен на л.18

учтен на л.18

учтен на л.13

Спецификация

| Марка поз. | Обозначение  | Наименование                                                                                                                                    | Кол. | Примечание              |
|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|
| 2/А        | код 13982    | Шкаф для модульных устройств Каедра 1x18<br>Размер: 280x448x160мм                                                                               | шт.  | 1<br>Schneider Electric |
|            | код A9S60232 | Выключатель нагрузки iSW 32А, 2Р                                                                                                                | шт.  | 1<br>Schneider Electric |
|            | код A9N61526 | Автоматический выключатель C60H-DC C 6А<br>2Р 500В, Inр=6А Автоматический выключатель модульный YON max типа MD63N, 6кА, 2 полюса, хар-ка С, 6А | шт.  | 6<br>Schneider Electric |

Руст.=0,8 кВт  
Iрасч.=3,4 А

220В  
L  
N  
PE

1 Общие данные см. лист 1.

2 Принципиальную схему щита аварийного освещения 1А см. комплект 1991-25-106-30.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Разработал

Рябович

11.03.24

Проверил

Кожевникова

11.03.24

ГЭП

Рогова

11.03.24

Н. контр.

Боровых

11.03.24

Нач. отд.

Приходько

11.03.24

1991-25-103-30

Разработка рабочей документации по комплексной реконструкции Воткинской ГЭС (комплексная часть)

Разработка рабочей документации. Модернизация инженерных систем здания ГЭС и водосливной плотины. Освещение здания ГЭС

Стадия

Лист

Листов

Р

32

Принципиальная схема щитка аварийного освещения 2/А

Акционерное общество "Ленгидропроект"

Формат А3 (0,25фА1)

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Источники питания

Аппарат на вводе  
(выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А

Аппарат на линии  
(выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А

Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А

Маркировка – расчетная нагрузка, кВт

– коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м

Момент нагрузки, кВт\*м – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки

Наименование потребителя, назначение линии

Установленная мощность, кВт

Расчетный/пусковой ток, А

см. 1991-25-105-30

Освещение каб.коридора на отм.68,800

Освещение каб.коридора на отм.68,800

Освещение ГРУ, оси 16-23

Освещение лестницы в осях 18-20

Освещение ГРУ, оси 8-16

Освещение ГРУ, оси 23-33

Освещение насосной на отм.48,400 в осях 12-14 и лестницы №

Освещение на отм.58,700

Освещение насосной на отм.48,400 в осях 23-25

Освещение маш.зала, оси 2-3

Освещение маш.зала, оси 8-14

Освещение балкона, отм.78,500, оси 18-31

Освещение балкона, отм.78,500, оси 8-17

Шиток 11/А  
Отм.71,500, оси 15/16

Шиток 1А  
Отм.71,500  
см.1991-25-106-30

Руст.=3,9 кВт  
Iрасч.=17,6 А

220В  
L  
N  
PE

QF1  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF2  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF3  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF4  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF5  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF6  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF7  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF8  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF9  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF10  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF11  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF12  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF13  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF14  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

QF15  
C60H-DC 2P  
(5-10)In

зр.1-0,4-0,95-18-100  
4,0-0,8-ВВГнг(А)-FRLS 3x4  
по м/к

зр.2-0,4-0,95-18-100  
4,0-0,8-ВВГнг(А)-FRLS 3x4  
по м/к

зр.3-0,09-0,95-0,4-80  
11,9-0,4-ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5  
25м в ПВХ трубе по лотку;  
55м по ленте;

зр.4-0,13-0,95-0,6-60  
11,9-0,4-ВВГнг(А)-FRLS 3x4  
в стальной трубе

зр.5-0,1-0,95-0,48-100  
17-0,5-ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5  
25м в ПВХ трубе по лотку;  
75м по ленте;

зр.6-0,12-0,95-0,56-195  
23,75-0,9-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5  
25м в ПВХ трубе по лотку;  
170м по ленте;

зр.7-0,21-0,95-0,95-165  
19,8-0,6-ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5  
85м по стене  
4,0м в сущ.трубах  
15м на тресе  
25м в стальной трубе

зр.8-0,22-0,95-1,1-155  
34,1-1,0-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5  
15м в сущ.трубах  
15м по стене  
125 на тресе

зр.9-0,08-0,95-0,36-135  
11,0-1,0-ВВГнг(А)-FRLS 3x2,5  
30м в сущ.трубах  
45м по стене  
4,0м на тресе  
20м по м/к

зр.10-0,8-0,95-3,6-210  
62,0-1,3-ВВГнг(А)-FRLS-3x4,  
25м в ПВХ трубе;  
150м на тресе;  
25м по ленте;  
30м в сущ.трубах;

зр.11-0,8-0,95-3,6-230  
78,0-1,6-ВВГнг(А)-FRLS-3x4,  
25м в ПВХ трубе;  
150м на тресе;  
25м по ленте;  
30м в сущ.трубах;

зр.12-0,13-0,95-0,6-110  
9,0-0,3-ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5,  
25м в ПВХ трубе;  
10м в сущ.трубах;  
75м на тресе;

зр.13-0,12-0,95-0,54-110  
8,1-0,3-ВВГнг(А)-FRLS-3x2,5,  
25м в ПВХ трубе;  
10м в сущ.трубах;  
75м на тресе;

Спецификация

| Марка поз. | Обозначение  | Наименование                                                     | Кол. | Примечание               |
|------------|--------------|------------------------------------------------------------------|------|--------------------------|
| 11/А       | код 13984    | Шкаф для модульных устройств Каедра 2х18<br>Размер:460х448х160мм | шт.  | 1<br>Schneider Electric  |
|            | код A9S60232 | Выключатель нагрузки iSW 32А, 2Р                                 | шт.  | 1<br>Schneider Electric  |
|            | код A9N61526 | Автоматический выключатель C60H-DC 2Р ,<br>Inр=6А                | шт.  | 15<br>Schneider Electric |

1 Общие данные см. лист 1.

2 Принципиальную схему щита аварийного освещения 1А см. комплект 1991-25-106-30.

1991-25-103-30

Разработка рабочей документации по комплексной реконструкции Воткинской ГЭС (комплексная часть)

| Изм.       | Кол.уч.     | Лист | №док. | Подпись | Дата     |
|------------|-------------|------|-------|---------|----------|
| Разработал | Рябович     |      |       |         | 11.03.24 |
| Проверил   | Кожевникова |      |       |         | 11.03.24 |
| ГЭП        | Рогова      |      |       |         | 11.03.24 |
| Н. контр.  | Боровых     |      |       |         | 11.03.24 |
| Нач. отд.  | Приходько   |      |       |         | 11.03.24 |

Модернизация инженерных систем здания ГЭС и водосливной плотины. Освещение здания ГЭС

Принципиальная схема щитка аварийного освещения 11/А

Стадия

Лист

Листов

Р

33

Акционерное общество  
"Ленгидропроект"

Формат А4х3 (0,375фА1)



Спецификация

| Марка поз. | Обозначение  | Наименование                                                            | Кол. | Примечание           |
|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|
| 15/А       | код 13982    | Шкаф для модульных устройств Каедра 1х18<br>Размер:280х448х160мм        | шт.  | 1 Schneider Electric |
|            | код А9S60232 | Выключатель нагрузки iSW 32А, 2Р                                        | шт.  | 1 Schneider Electric |
|            | код А9N61526 | Автоматический выключатель C60H-DC C 6А<br>2Р 500В, I <sub>нр</sub> =6А | шт.  | 6 Schneider Electric |

Источник питания

Аппарат на вводе  
(выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток,А

Аппарат на линии  
(выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки,А

Пускатель магнитный  
(устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток,А

Маркировка - расчетная нагрузка, кВт  
- коэффициент мощности - расчетный ток,А - длина участка, м

Момент нагрузки, кВт\*м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки

Щиток 1А  
Отм.71,500  
см.1991-25-106-30

Щиток 15/А  
Отм.71,500, оси 48/49

QF1  
C60H-DC 2P  
6  
(5-10)In

QF2  
C60H-DC 2P  
6  
(5-10)In

QF3  
C60H-DC 2P  
6  
(5-10)In

QF4  
C60H-DC 2P  
6  
(5-10)In

QF5  
C60H-DC 2P  
6  
(5-10)In

QF6  
C60H-DC 2P  
6  
(5-10)In

ар.1-0,33-0,95-1,5-90  
25,1-0,76-BBГн2(А)-FRLS 3х2,5  
5м на стене  
85м в стальной трубе

ар.2-0,25-0,95-1,2-70  
17,5-0,76-BBГн2(А)-FRLS 3х2,5  
5м по стене  
65 в стальной трубе

ар.3-0,23-0,95-1,1-215  
38,25-0,4-BBГн2(А)-FRLS 3х4  
4,0м в стальной трубе  
175м по стене

Наименование потребителя, назначение линии

Освещение лестницы №2

Освещение лестницы №2

Освещение водосливной плотины на отм.+55,000

Установленная мощность, кВт

0,33

0,25

0,3

Резерв

Резерв

Резерв

Расчетный/пусковой ток, А

1,5

1,2

1,4

учтен на л.18

учтен на л.18

учтен на л.13

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1 Общие данные см. лист 1.

2 Принципиальную схему щита аварийного освещения 1А см. комплект 1991-25-106-30.

1991-25-103-30

Разработка рабочей документации по комплексной реконструкции Воткинской ГЭС (комплексная часть)

| Изм.       | Кол.уч.     | Лист | №док. | Подпись | Дата     |
|------------|-------------|------|-------|---------|----------|
| Разработал | Рябович     |      |       |         | 11.03.24 |
| Проверил   | Кожевникова |      |       |         | 11.03.24 |
| ГЭП        | Рогова      |      |       |         | 11.03.24 |
| Н. контр.  | Боровых     |      |       |         | 11.03.24 |
| Нач. отд.  | Приходько   |      |       |         | 11.03.24 |

Разработка рабочей документации. Модернизация инженерных систем здания ГЭС и водосливной плотины. Освещение здания ГЭС

Принципиальная схема щитка аварийного освещения 15/А

Стадия

Лист

Листов

Р

35

Акционерное общество "Ленгидропроект"

Формат А3 (0,25фА1)

|              |  |  |  |
|--------------|--|--|--|
| Согласовано  |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Взам. инв. № |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Подп. и дата |  |  |  |
|              |  |  |  |
| Инв. № подл. |  |  |  |
|              |  |  |  |

| Поз.         | Наименование и техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                               | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик          | Ед. измере-ния | Кол. | Масса ед., кг <sup>1</sup> | Примечание |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|--------------------|----------------|------|----------------------------|------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |               |                    |                |      |                            |            |
|              | Оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |               |                    |                |      |                            |            |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |               |                    |                |      |                            |            |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |               |                    |                |      |                            |            |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |               |                    |                |      |                            |            |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |               |                    |                |      |                            |            |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |               |                    |                |      |                            |            |
| 11/ЛА, 12/ЛА | Щиток осветительный, 220/380В, навесного исполнения, IP65, в составе:<br>- Шкаф для модульных устройств Каедга 2х18, IP65, серый, код 13984, 460х448х160мм<br>- выключатель нагрузки модульный iSW 32А, 2Р на вводе (код А9S60232);<br>- автоматический выключатель C60H-DC C 6А 2Р 500В, Inр=6А - 15шт. (код А9N61526) |                                                    |               | Schneider Electric | шт.            | 2    |                            |            |
| 15/ЛА, 2/ЛА  | Щиток осветительный, 220/380В, навесного исполнения, IP65, в составе:<br>Шкаф для модульных устройств Каедга 1х18 код 13982<br>Размер:280х448х160мм<br>- выключатель нагрузки модульный iSW 32А, 2Р на вводе (код А9S60232);<br>- автоматический выключатель C60H-DC C 6А 2Р 500В, Inр=6А - 6шт. (код А9N61526)         |                                                    |               | Schneider Electric | шт.            | 2    |                            |            |

1 По ОКП графу "Код продукции" можно не заполнять, если в технических условиях или ГОСТах на это оборудование отсутствует код ОКП.  
2 Поставщика определяет монтажная организация, которая осуществляет заказ изделий и материалов в соответствии с ГОСТами или ТУ, указанными в проекте Генпроектировщика.

|            |           |      |        |         |          |                                                                                                 |  |                                       |      |        |  |
|------------|-----------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|------|--------|--|
|            |           |      |        |         |          | 1991-25-103-ЭО.СО                                                                               |  |                                       |      |        |  |
|            |           |      |        |         |          | Разработка рабочей документации по комплексной реконструкции Воткинской ГЭС (комплексная часть) |  |                                       |      |        |  |
| Изм.       | Кол.уч.   | Лист | № док. | Подпись | Дата     | Модернизация инженерных систем здания ГЭС и водосливной плотины. Здание ГЭС                     |  | Стадия                                | Лист | Листов |  |
| Разработал | Рябович   |      |        |         | 25.03.22 |                                                                                                 |  | Р                                     | 1    | 5      |  |
| Проверил   | Королева  |      |        |         | 25.03.22 |                                                                                                 |  |                                       |      |        |  |
| ГЭП        | Рогова    |      |        |         | 25.03.22 |                                                                                                 |  |                                       |      |        |  |
| Н.контр.   | Боровых   |      |        |         | 25.03.22 | Спецификация оборудования, изделий и материалов                                                 |  | Акционерное общество "Ленгидропроект" |      |        |  |
| Нач.отд.   | Приходько |      |        |         | 25.03.22 |                                                                                                 |  |                                       |      |        |  |