

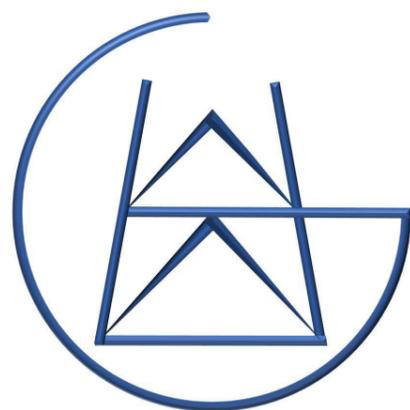


199178, Санкт-Петербург, Васильевский о-в, 6-я лин., д. 61

+7 (812) 309 57 80

info@amastpl.ru

[www.amastpl.ru](http://www.amastpl.ru)



**Проект повторного применения для селитебной территории переходного пункта на многогранной опоре**

**АКМ35-1м-13-ПП**

**Проектное решение  
АРХ-009.209**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
**Генеральный директор**  
**ООО "СевЗап НПЦ АрхИМет"**

\_\_\_\_\_ **К.Н. Собин**

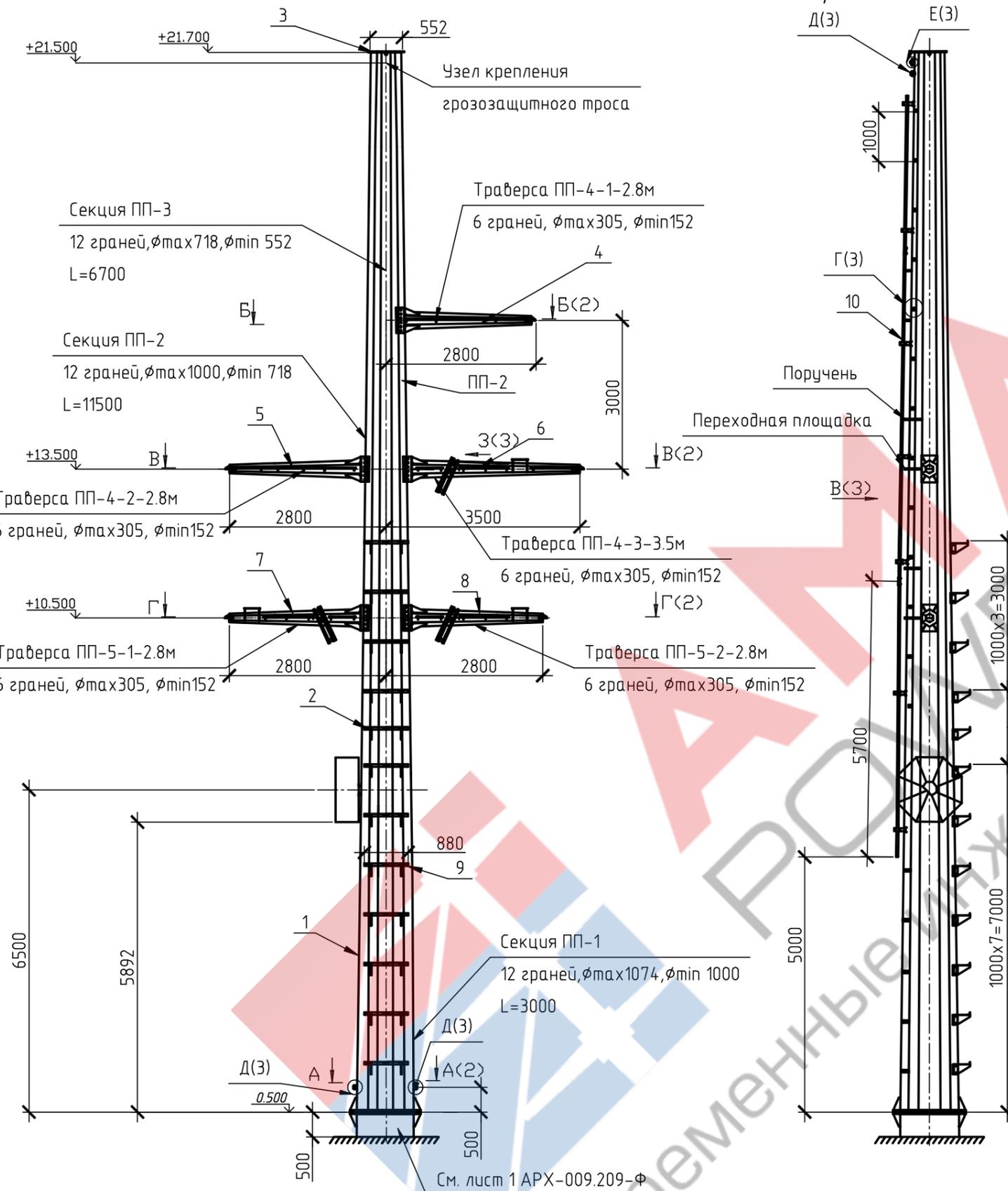
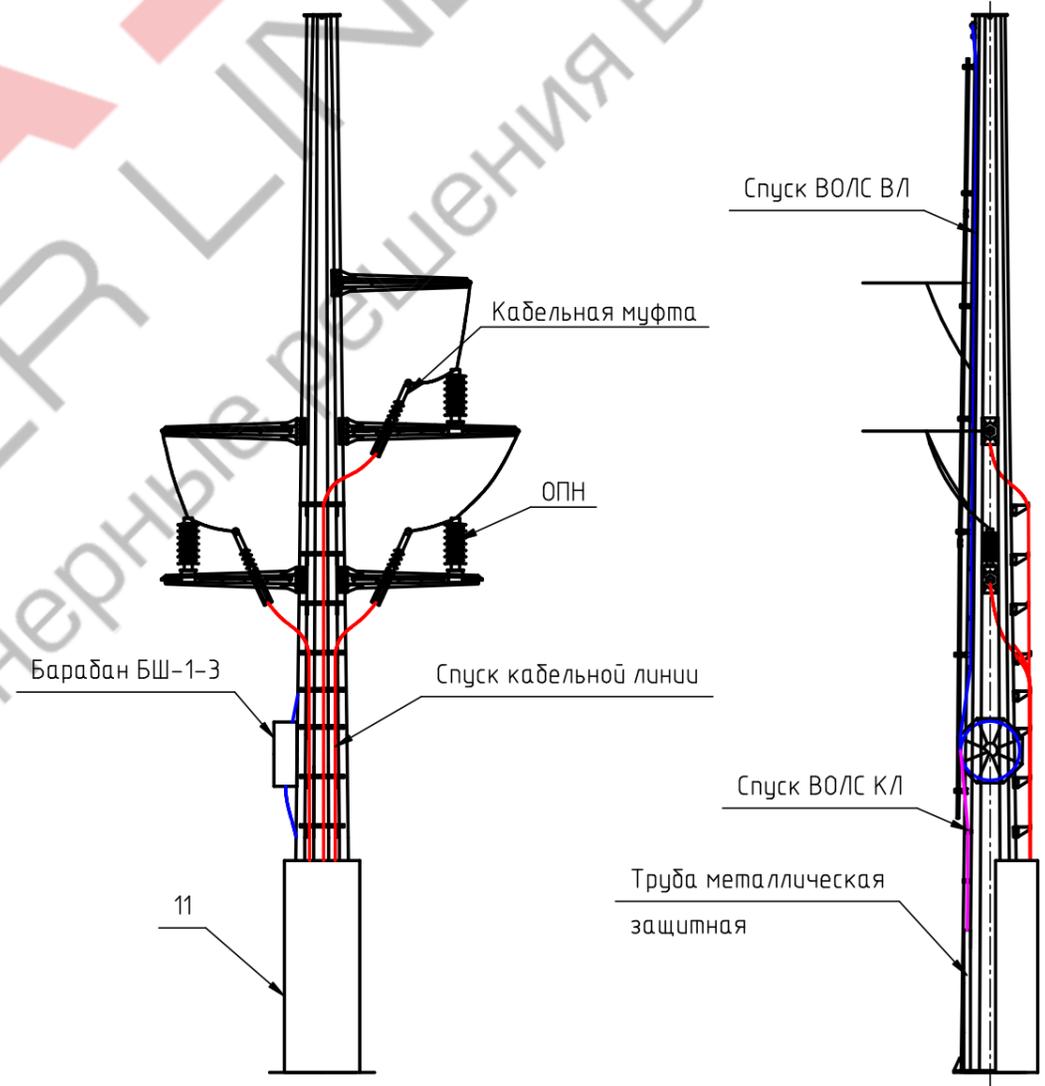
**Санкт-Петербург**  
**2020**

# Монтажная схема опоры АКМ35-1т-13-ПП

## Спецификация

| Поз | Кол | Марка  | Наименование                    |
|-----|-----|--------|---------------------------------|
| 1   | 1   | ПП-1   | Секция А                        |
| 2   | 1   | ПП-2   | Секция Б                        |
| 3   | 1   | ПП-3   | Секция В                        |
| 4   | 1   | ПП-4-1 | Траверса верхняя 2,8м           |
| 5   | 1   | ПП-4-2 | Траверса нижняя 2,8м            |
| 6   | 1   | ПП-4-3 | Траверса нижняя 3,5м            |
| 7   | 1   | ПП-5-1 | Траверсы для оборудования 2,8 м |
| 8   | 1   | ПП-5-2 |                                 |
| 9   | 12  | КЛ-1   | Кабельная лестница              |
| 10  | 1   | Л-1    | Лестница                        |
| 11  | 1   | КЖ-1   | Защитный кожух                  |

## Схема соединения проводников



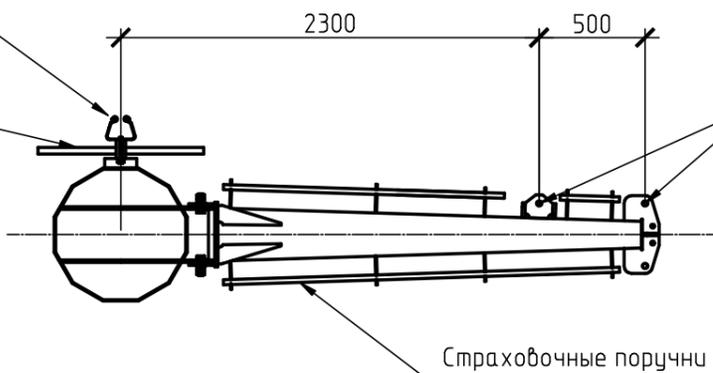
|   |         |          |        |                    |                          |
|---|---------|----------|--------|--------------------|--------------------------|
| АРХ-009.209   |         |          |        |                    |                          |
| Проект повторного применения для селитебной территории переходного пункта на многогранной опоре |         |          |        |                    |                          |
| Изм.  | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп.              | Дата                     |
| Разраб.   |         | Ушаков   |        | <i>[Signature]</i> | 01.20                    |
| Проверил  |         | Родчихин |        | <i>[Signature]</i> | 01.20                    |
| АКМ35-1т-13-ПП  |         |          |        |                    | Стадия                   |
| Схема опоры   |         |          |        |                    | Лист                     |
|   |         |          |        |                    | Листов                   |
|   |         |          |        |                    | П                        |
|   |         |          |        |                    | 1                        |
|   |         |          |        |                    | 5                        |
|   |         |          |        |                    | 000 "СевЗап НПЦ Архимет" |

Барабан БШ-1-3 крепится болтовым соединением к узлу крепления на опоре.  
 Спуск ВОК ВОЛС ВЛ (КЛ) осуществляется по телу опоры, крепление кабеля к телу опоры осуществляется с помощью струбцин типа ЗКШ-2, устанавливаемых на узлы крепления спуска ОК (см. вид Г(З)) с шагом 1м.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
|              |              |

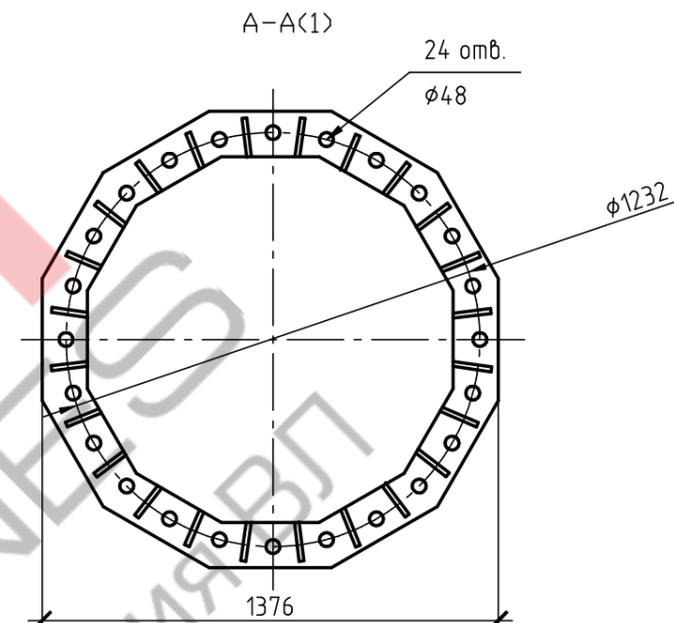
Кронштейн ЖАЛ  
(поставляется дополнительно)  
Лестница для подъема  
на опору

Б-В(1)



Узел крепления натяжной  
гирлянды провода

Страховочные поручни



Расчет металлоконструкций опор выполнен в соответствии с требованиями:  
СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»,  
СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Норм проектирования» ПУЭ(7-е издание),  
СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах».

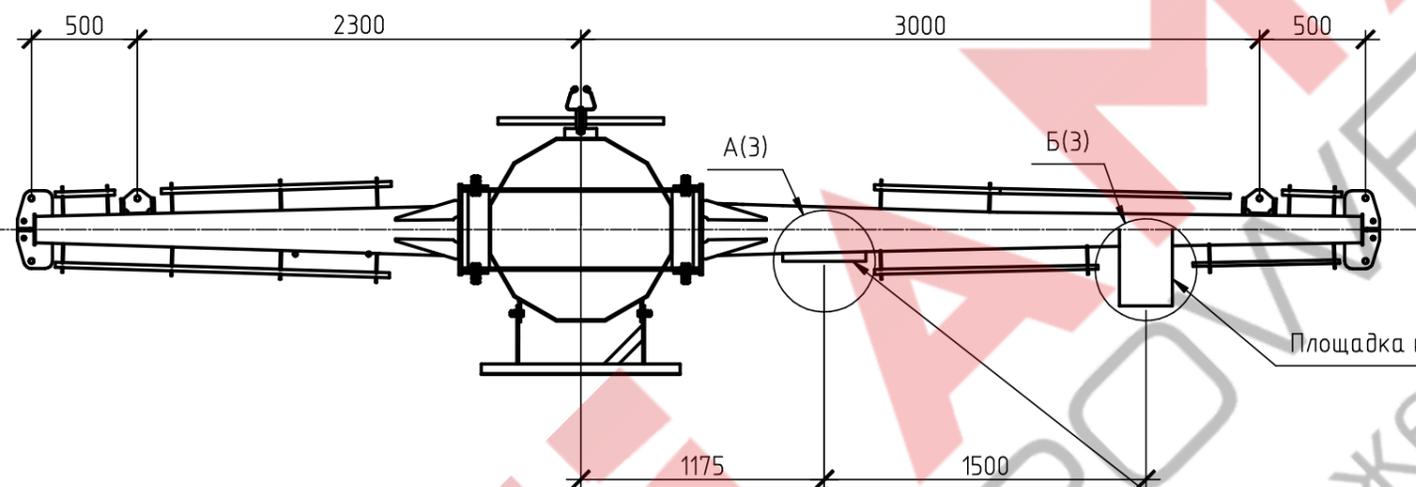
Состав оборудования:

1. Ограничитель перенапряжений нелинейный;
  2. Кабельная муфта;
- Исходные данные:
- 1 Класс напряжения 35 кВ;
  - 2 Тип подвешиваемых проводов: АС120/19 ;
  - 3 Район по ветру -II;
  - 4 Нормативное ветровое давление 500 Па;
  - 5 Район по гололеду -II;
  - 6 Толщина стенки гололеда 15 мм
  - 7 Район с умеренной пляской проводов;
  - 8 Максимальная температура - +38° С;
  - 9 Минимальная температура - -43° С;
  - 10 Среднеэксплуатационная температура - 5.4° С;
  - 11 Тип местности - В;
  - 12 Расчетный пролет 124м;
  - 13 Максимальное напряжение в проводе при наибольшей нагрузке - 13.5кгс/мм2;

Все размеры для справок.  
Оборудование и защитный кожух показаны условно.

Дополнительно, по согласованию с заказчиком, возможна установка защитного ограждения от разлета осколков и т.п. (системы Шульц по ТУ27.90.12-007-23118129-2019)

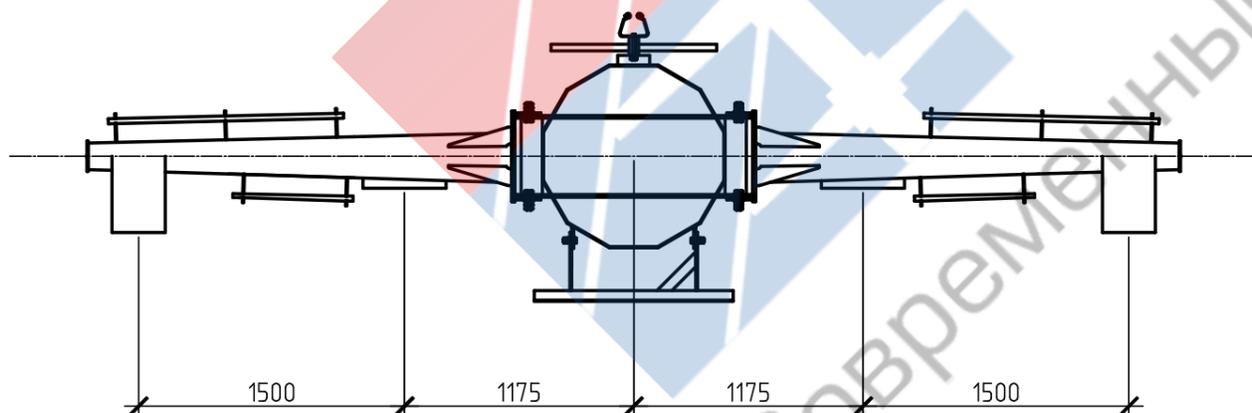
В-В(1)



Площадка крепления ОПН

Рама крепления  
кабельной муфты

Г-Г(1)



АРХ-009.209

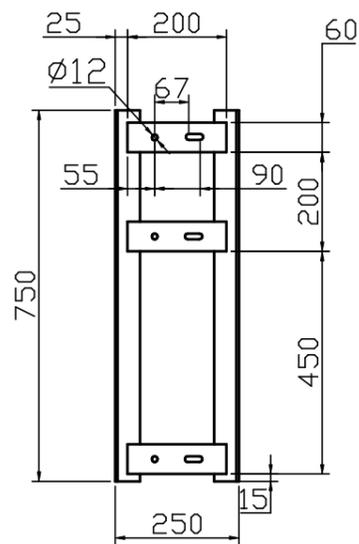
Проект повторного применения для селитебной территории переходного пункта на многогранной опоре

| Изм.                       | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп.              | Дата  | Стадия                   | Лист | Листов |
|----------------------------|---------|----------|--------|--------------------|-------|--------------------------|------|--------|
| Разраб.                    |         | Ушаков   |        | <i>[Signature]</i> | 01.20 |                          |      |        |
| Проверил                   |         | Родчихин |        | <i>[Signature]</i> | 01.20 |                          |      |        |
| Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г |         |          |        |                    |       | 000 "СевЗап НПЦ Архимет" |      |        |

И-в. № подл. Подп. и дата

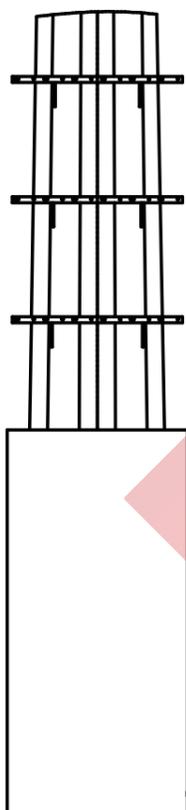
A(2)

Рама крепления кабельной муфты



Защитный кожух поз. 11

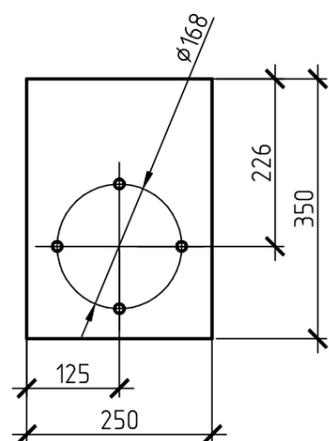
Ж



На общем виде условно не показан

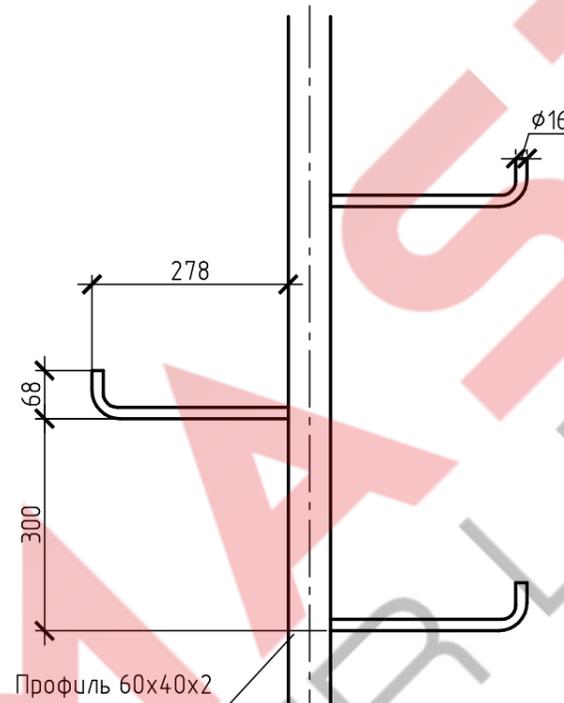
B(2)

Площадка крепления ОПН



B(1)

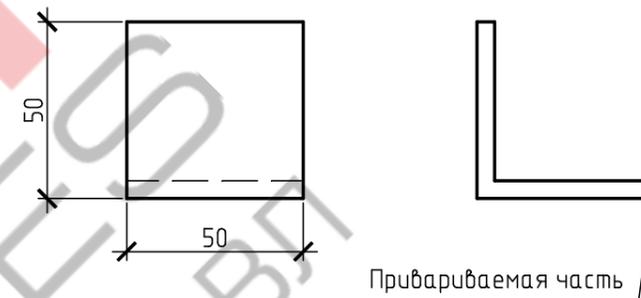
Лестница для подъема на опору



Профиль 60x40x2

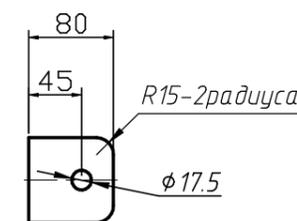
Г(1)

Узел крепления спуска оптического кабеля  
Уголок 50x5

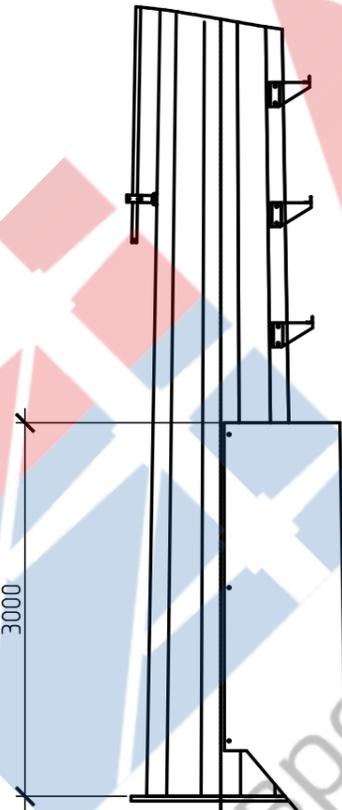


Д(1)

Пластина заземления опоры и грозотроса (3 шт.)



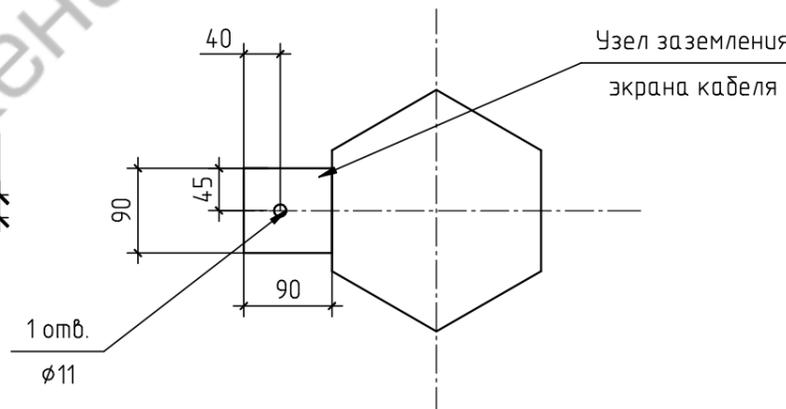
Ж



Швеллер 5 L50 3 шт.

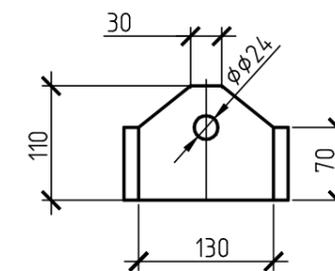
З(1)

Узел заземления экрана кабеля



Е(1)

Крепление грозозащитного троса



АРХ-009.209

Проект повторного применения для селитебной территории переходного пункта на многогранной опоре

| Изм.     | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп.              | Дата  |
|----------|---------|----------|--------|--------------------|-------|
| Разраб.  |         | Ушаков   |        | <i>[Signature]</i> | 01.20 |
| Проверил |         | Родчихин |        | <i>[Signature]</i> | 01.20 |

АКМ35-1т-13-ПП

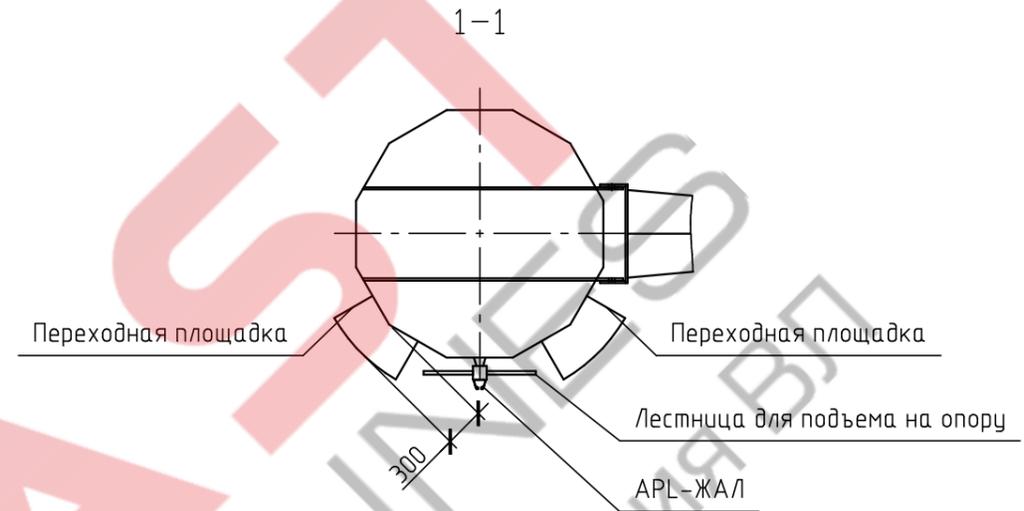
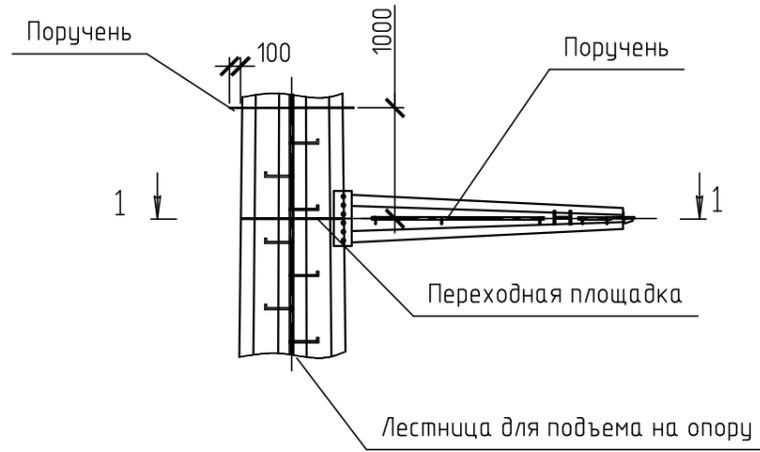
Виды А, Б, В, Г, Д, Е,  
Ж, З

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| П      | 3    |        |

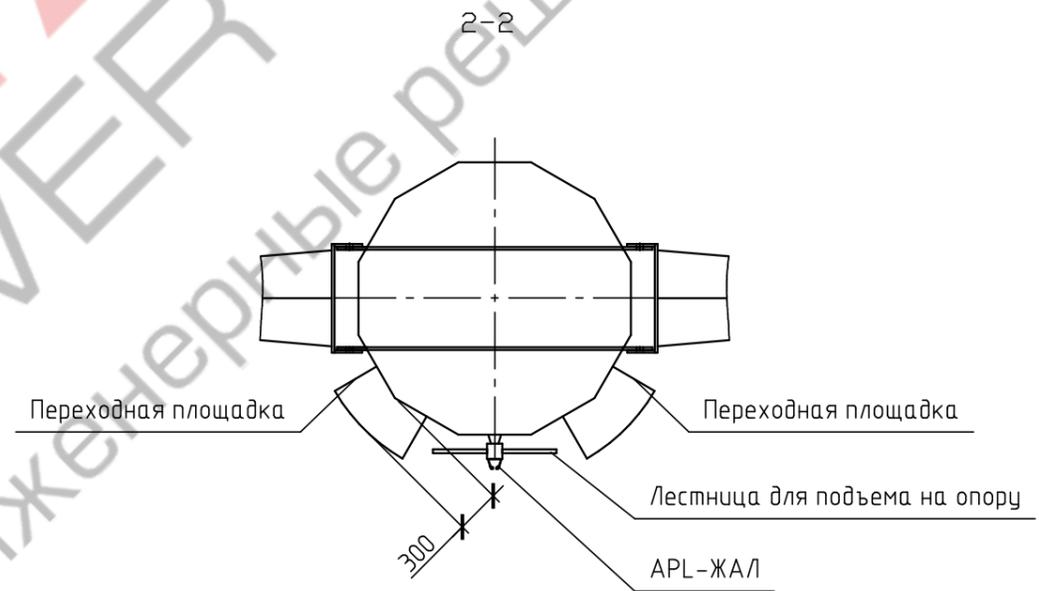
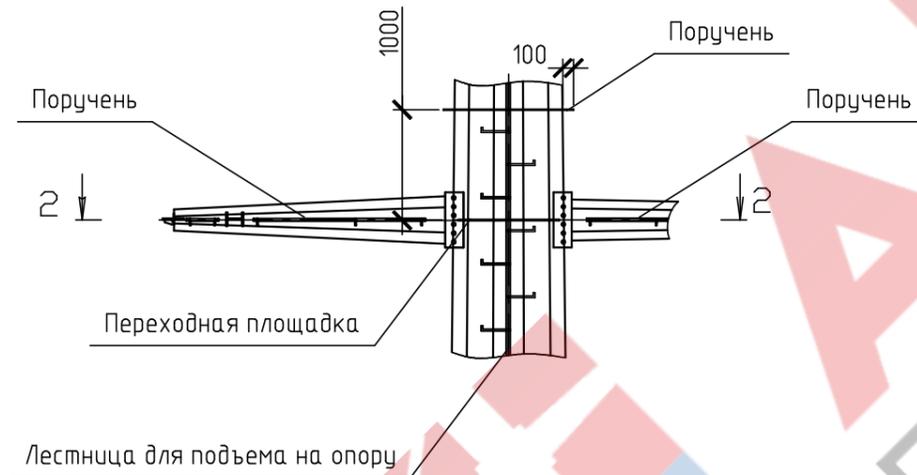
ООО "СевЗап НПЦ  
АрхиМет"

|      |   |       |       |   |      |
|------|---|-------|-------|---|------|
| И-в. | № | подл. | Подп. | и | дата |
|      |   |       |       |   |      |

Переходная площадка траверсы ПП-4-1



Переходная площадка траверс ПП-4-2, ПП-4-3, ПП-5-1, ПП-5-2

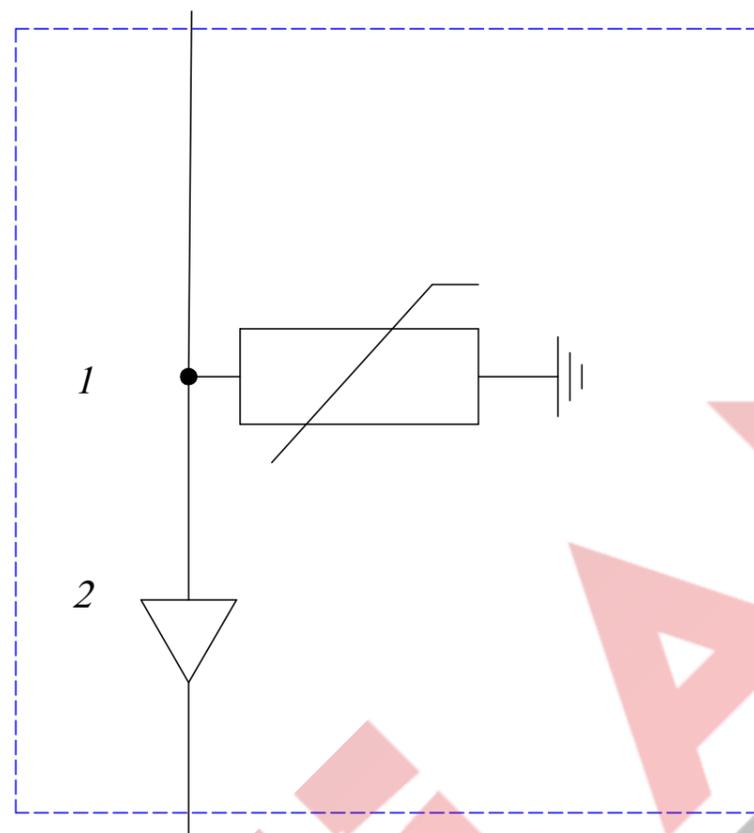


- Опора снабжена переходными площадками и поручнями для безопасного передвижения по опоре и доступа к узлам крепления натяжных и поддерживающих изолирующих подвесок. Поручни могут использоваться в качестве анкерных точек.
- Вертикальная лестница снабжена стационарной жесткой анкерной линией (ЖАЛ) с возможностью применения средств защиты ползункового типа (каретки).
- Комплект ЖАЛ на опору включает в себя следующие элементы: прямые страховочные профили, соединительные элементы профилей, присоединительные элементы профилей ЖАЛ к опоре, ограничители хода каретки, метизы.
- Профили и прочие детали ЖАЛ изготавливаются из стали 09Г2С. Элементы ЖАЛ защищены от коррозии горячим цинкованием с толщиной покрытия не менее 80-100 мкм.
- Конструкция ЖАЛ обеспечивает непрерывное, без разъединения прохождение каретки по всей длине линии. ЖАЛ имеет начальные и конечные стопорные элементы, исключающие произвольное рассоединение каретки со страховочным профилем.
- Конструкция каретки обеспечивает плавное прохождение по страховочному профилю ЖАЛ вверх-вниз, при необходимости обеспечивает блокирование, предотвращая падение с высоты.
- Необходимое количество кареток определяется по согласованию с эксплуатирующей организацией ВЛ.

|              |  |
|--------------|--|
| Ив. № подл.  |  |
| Подп. и дата |  |

|          |          |      |        |          |       |   |                          |      |        |
|----------|----------|------|--------|----------|-------|---|--------------------------|------|--------|
|          |          |      |        |          |       | АРХ-009.209   |                          |      |        |
|          |          |      |        |          |       | Проект повторного применения для селитебной территории переходного пункта на многогранной опоре |                          |      |        |
| Изм.     | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подп.    | Дата  | АКМ35-1т-13-ПП  | Стадия                   | Лист | Листов |
| Разраб.  | Ушаков   |      |        | <i>М</i> | 01.20 |   | П                        | 4    |        |
| Проверил | Родчихин |      |        | <i>Р</i> | 01.20 | Переходные площадки   | ООО "СевЗап НПЦ АрхиМет" |      |        |
|          |          |      |        |          |       |   |                          |      |        |

Схема первичных электрических соединений

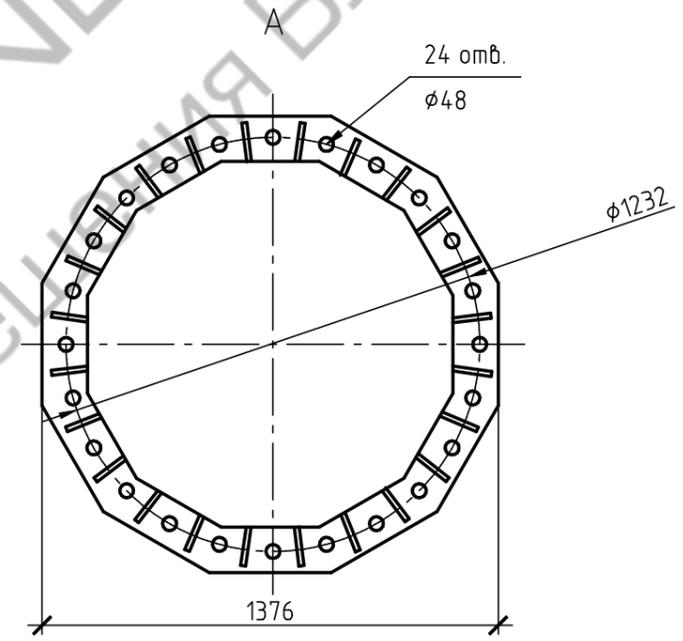
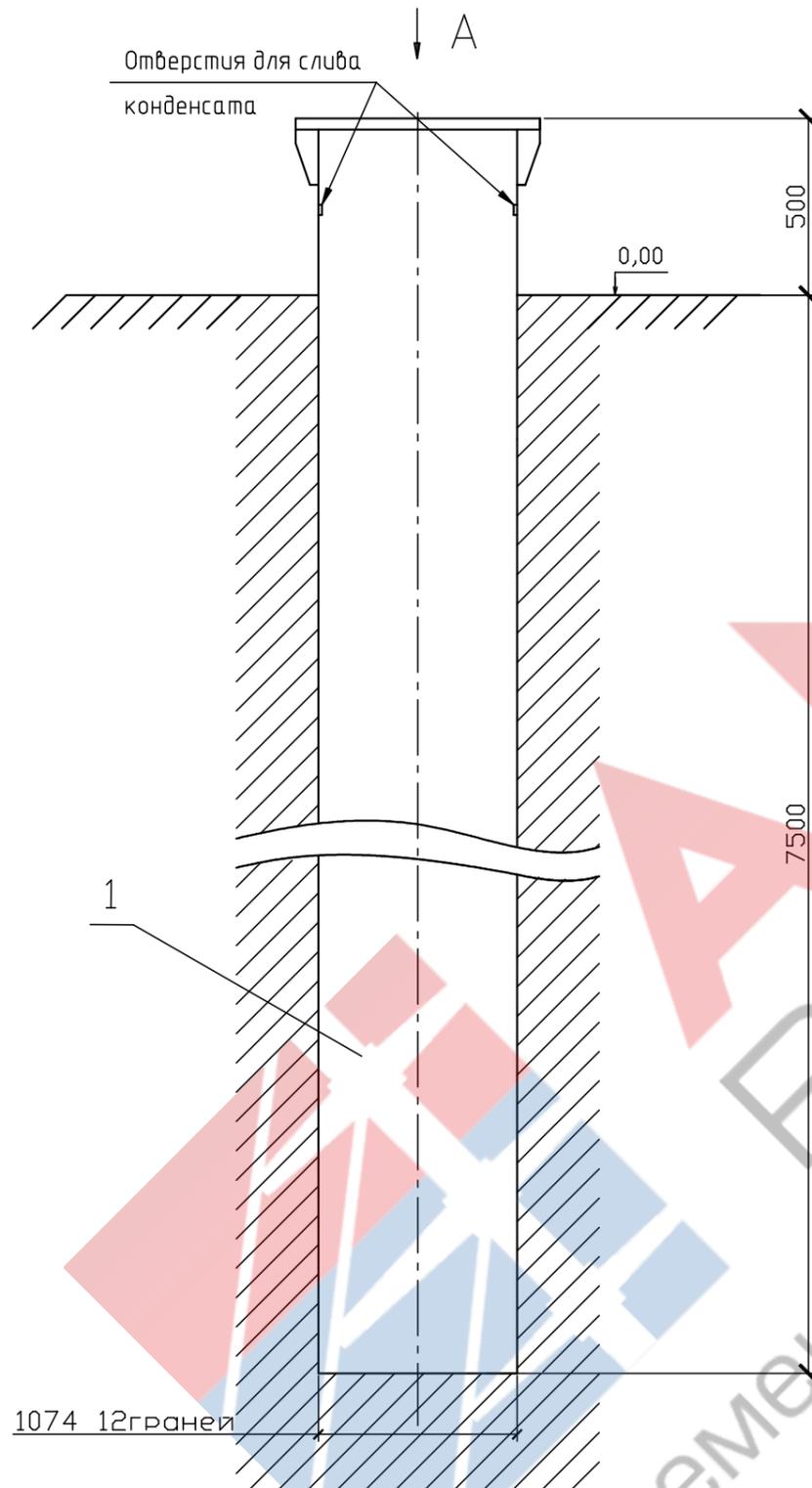


| Поз. | Обозначение           | Наименование                           | Ед. изм. | Кол. |
|------|-----------------------|--|----------|------|
| 1    | ОПН-35/42-10/850 УХЛ1 | Ограничитель перенапряжений нелинейный | шт.      | 3    |
| 2    | РОЛТ-42Е/1ХО-Л12      | Концевая кабельная муфта               | шт.      | 3    |
|      |                       |  |          |      |
|      |                       |  |          |      |
|      |                       |  |          |      |

|      |   |       |       |   |      |
|------|---|-------|-------|---|------|
| И-в. | № | подл. | Подп. | и | дата |
|      |   |       |       |   |      |

|   |         |          |        |                             |       |
|---|---------|----------|--------|-----------------------------|-------|
| АРХ-009.209   |         |          |        |                             |       |
| Проект повторного применения для селитебной территории переходного пункта на многогранной опоре |         |          |        |                             |       |
| Изм.  | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп.                       | Дата  |
| Разраб.   |         | Ушаков   |        | <i>[Signature]</i>          | 01.20 |
| Проверил  |         | Родчихин |        | <i>[Signature]</i>          | 01.20 |
| АКМ35-1т-13-ПП  |         |          |        | Стадия                      | Лист  |
| Схема первичных электрических соединений  |         |          |        | П                           | 5     |
|   |         |          |        | 000 "СевЗап НПЦ<br>АрхиМет" |       |

| Поз | Обозначение | Наименование                   | Кол |
|-----|-------------|--------------------------------|-----|
| 1   |             | Труба 12 граней 1074 мм, L=8 м | 1   |
|     |             |                                |     |
|     |             |                                |     |



- 1 Фундамент ФМ1074-8.0 разработан для закрепления многогранной опоры АКМ35-1т-13-ПП
- 2 Геометрические характеристики фундамента должны быть уточнены по результатам инженерно-геологических изысканий.
- 3 Метод установки фундамента определяется по результатам инженерно-геологических изысканий.
- 4 За относительную отметку 0.000 принят уровень дневной поверхности земли в месте установки опоры
- 5 Сварка выполняется в заводских условиях.
- 6 Материал сваи-оболочки - сталь С245.
- 7 Покрытие наружных поверхностей - Горячий цинк 80-100 мкм по ГОСТ 9.307-89

|      |   |       |       |   |      |
|------|---|-------|-------|---|------|
| И-в. | № | подл. | Подп. | и | дата |
|      |   |       |       |   |      |

|          |         |          |        |                    |       |   |                             |      |        |
|----------|---------|----------|--------|--------------------|-------|---|-----------------------------|------|--------|
|          |         |          |        |                    |       | АРХ-009.209-Ф   |                             |      |        |
|          |         |          |        |                    |       | Проект повторного применения для селитебной территории переходного пункта на многогранной опоре |                             |      |        |
| Изм.     | Кол.уч. | Лист     | № док. | Подп.              | Дата  | Фундамент ФМ1074-8.0  | Стадия                      | Лист | Листов |
| Разраб.  |         | Ушаков   |        | <i>[Signature]</i> | 01.20 |   | П                           | 1    |        |
| Проверил |         | Родчихин |        | <i>[Signature]</i> | 01.20 | Общий вид   | ООО "СевЗап НПЦ<br>АрхиМет" |      |        |
|          |         |          |        |                    |       |   |                             |      |        |