

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 5.407-145

ТИПОВЫЕ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ
ВЛ 0,38 - 20 кВ

ВЫПУСК 2

Изолирующие подвески для крепления проводов
на опорах ВЛ 10 кВ

указания по применению и рабочие чертежи

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 5.407-145

ТИПОВЫЕ КРЕПЛЕНИЯ ПРОВОДОВ

ВЛ 0,38 - 20 кВ

ВЫПУСК 2

Изолирующие подвески для крепления проводов
на опорах ВЛ 10 кВ

указания по применению и рабочие чертежи

Разработаны АО РОСЭП

Заместитель генерального
директора АО



Ю.М.Кадыков

Главный инженер проекта



Ю.П.Валяевский

Утверждены

Департаментом электроэнергетики Минтопэнерго РФ,
протокол от 16.12.94 № 10

Введены в действие
АО РОСЭП с 01.04.96,
приказ от 11. 01.95 № 2-п

| Обозначение документа | Наименование | Стр. |
|-----------------------|---|------|
| 5.407-145.2-ПЗ | Пояснительная записка | 3 |
| 5.407-145.2-01 | Изолирующая поддерживающая подвеска ИПП 10-01 | 8 |
| 5.407-145.2-02 | Изолирующая поддерживающая подвеска ИПП 10-02 | 9 |
| 5.407-145.2-03 | Изолирующая поддерживающая подвеска ИПП 10-03 | 10 |
| 5.407-145.2-04 | Изолирующая поддерживающая подвеска ИПП 10-04 | 11 |
| 5.407-145.2-05 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-01 | 12 |
| 5.407-145.2-06 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-02 | 13 |
| 5.407-145.2-07 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-03 | 14 |
| 5.407-145.2-08 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-04 | 15 |
| 5.407-145.2-09 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-05 | 16 |
| 5.407-145.2-10 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-06 | 17 |
| 5.407-145.2-11 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-07 | 18 |
| 5.407-145.2-12 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-08 | 19 |
| 5.407-145.2-13 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-09 | 20 |
| 5.407-145.2-14 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-10 | 21 |
| 5.407-145.2-15 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-11 | 22 |
| 5.407-145.2-16 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-12 | 23 |
| 5.407-145.2-17 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-13 | 24 |
| 5.407-145.2-18 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-14 | 25 |

| Обозначение документа | Наименование | Стр. |
|-----------------------|--|------|
| 5.407-145.2-19 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-15 | 26 |
| 5.407-145.2-20 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-16 | 27 |
| 5.407-145.2-21 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-17 | 28 |
| 5.407-145.2-22 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-18 | 29 |
| 5.407-145.2-23 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-19 | 30 |
| 5.407-145.2-24 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-20 | 31 |
| 5.407-145.2-25 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-21 | 32 |
| 5.407-145.2-26 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-22 | 33 |
| 5.407-145.2-27 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-23 | 34 |
| 5.407-145.2-28 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-24 | 35 |
| 5.407-145.2-29 | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-25 | 36 |
| 5.407-145.2-30 | Двухцепная изолирующая поддерживающая подвеска 2 ИПП 10-01 | 37 |
| 5.407-145.2-31 | Двухцепная изолирующая поддерживающая подвеска 2 ИПП 10-02 | 39 |
| 5.407-145.2-32 | Двухцепная изолирующая натяжная подвеска 2 ИНП 10-01 | 41 |
| 5.407-145.2-33 | Двухцепная изолирующая натяжная подвеска 2 ИНП 10-02 | 43 |
| 5.407-145.2-34 | Двухцепная изолирующая натяжная подвеска 2 ИНП 10-03 | 45 |
| 5.407-145.2-35 | Двухцепная изолирующая натяжная подвеска 2 ИНП 10-04 | 47 |
| 5.407-145.2-36 | Указания по соединению проводов в петлях опор анкерного типа | 49 |

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

| | | | | | | | | |
|--------------|------------|------|--------|-------------------|------|-------------|------|--------|
| | | | | | | 5.407-145.2 | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | Содержание | | |
| Нач.отдела. | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | | | | |
| ГИП | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | | | | |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | | | | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | | | | |
| Н. контр. | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | | | | |
| | | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | | 1 |
| | | | | | | АО РОСЭП | | |

400457 3

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

11. Настоящая документация на изолирующие подвески для крепления неизолированных проводов на опорах воздушных линий электропередачи (ВЛ) напряжением 10 кВ разработана в дополнение к действующей типовой документации серии 5.407-145 "Типовые крепления проводов ВЛ 0,38-20 кВ", вып. 1.

12. Основанием для разработки вышеназванной документации является договор на выполнение работ от 01.04.94 №1092, заключенный АО РОСЭП с Департаментом электроэнергетики Министерства топлива и энергетики России и Техническое задание на проведение работ, утвержденное 16.05.94 Департаментом электроэнергетики Минтопэнерго России, выступающего в роли Заказчика.

13. Необходимость в разрабатываемой документации вызвана тем, что в отечественной практике впервые разработаны, прошли государственные испытания и изготавливаются подвесные стеклянные изоляторы и линейная сцепная арматура 40 кВ ряда гарантированных нагрузок, предназначенные для комплектации изолирующих подвесок, соединения их элементов между собой и крепления подвесок к опорам ВЛ 10 кВ.

14. Выпуск 2 "Изолирующие подвески для крепления проводов на опорах ВЛ 10 кВ" разработан в дополнение к действующим и вновь разрабатываемым конструкциям опор ВЛ 10 кВ типовых серий и проектов повторного применения.

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗОЛИРУЮЩИХ ПОДВЕСОК.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДВЕСНЫХ ИЗОЛЯТОРОВ
И ЛИНЕЙНОЙ СЦЕПНОЙ АРМАТУРЫ

2.1. Представленные в настоящей документации изолирующие подвески являются унифицированными и предназначаются для крепления неизолированных проводов на металлических, железобетонных и деревянных промежуточных опорах, угловых промежуточных опорах и на опорах анкерного типа одноцепных и двухцепных ВЛ 10 кВ.

2.2. Изолирующие подвески состоят из гирлянд подвесных стеклянных изоляторов ПС 40 и необходимой, в зависимости от назначения и области применения подвесок, линейной сцепной арматуры ряда 40 кВ.

Технические характеристики подвесных стеклянных изоляторов ПС 40 приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1
Технические характеристики подвесных стеклянных изоляторов ПС 40, изготавливаемых по ТУ 34-13-10147-90

| № пп | Наименование характеристики | Значение |
|------|--|----------|
| 1 | Пробивное напряжение в изоляционной среде, кВ, не менее | 100 |
| 2 | Выдерживаемое импульсное напряжение, кВ, не менее | 70 |
| 3 | Выдерживаемое напряжение частотой 50 Гц под дождем, кВ, не менее | 33 |
| 4 | Допустимое напряжение по уровню радиопомех (входное сопротивление 300 Ом), кВ, не менее, при 86 дБ 60 дБ | 25 - |
| 5 | Длина пути утечки, мм | 185 |
| 6 | Механическая разрушающая сила изолятора, кН | 40 |
| 7 | Механическая разрушающая сила остатка изолятора, кН | 32 |
| 8 | Высота изолятора, мм | 111 |
| 9 | Диаметр тарельчатой части, мм | 175 |
| 10 | Масса изолятора, кг | 17 |

2.3. Номенклатура сцепной арматуры ряда 40 кВ следующая:

- Серьга СР-4-11
- Серьга специальная СРС-4-11
- Скоба СК-4-1
- Ушко однолапчатое У1-4-11
- Ушко специальное У1-4/7-11/16
- Звено промежуточное трехлапчатое ПРТ-7/4-1
- Звено промежуточное трехлапчатое ПРТ-12/4-1
- Звено промежуточное регулируемое ПРР-4-1
- Звено промежуточное вывернутое ПРВ-4-1
- Звено промежуточное двойное 2ПР-4-1
- Звено промежуточное монтажное ПТМ-4-1

Возможно сопряжение вышеназванной сцепной арматуры с арматурой ряда 70 кВ. Так, серьги СР-4-11 и СРС-4-11, скобы СК-4-1 сопрягаются со скобой СК-7-1А. Ушки и звенья сопрягаются с поддерживающими и натяжными зажимами для крепления проводов, применяемых на ВЛ 10 кВ.

2.4. Определение количества подвесных стеклянных изоляторов ПС 40 в гирляндах изолирующих подвесок для крепления проводов на опорах ВЛ 10 кВ в зависимости от степени загрязненности атмосферы (СЗА), вида подвески, материала опоры и ее элементов, с учетом повышения уровня надежности работы ВЛ производится по табл. 2.2.

При определении количества изоляторов в гирляндах изолирующих подвесок по табл. 2.2 следует учитывать что:

1. На ВЛ 10 кВ с деревянными опорами (деревянными траверсами) в районах с I по III СЗА удельная эффективная длина пути утечки принимается не менее 15 см/кВ;

2. При необходимости применения деревянных опор (деревянных траверс) в районах с IV по VII СЗА на опорах ВЛ 10 кВ должны быть заземлены крепления изолирующих подвесок. В районах с IV по V СЗА допускается соединение (шунтирование) между собой креплений изолирующих подвесок без их заземления;

3. Сопротивления заземляющих устройств должны соответствовать требованиям § 76 гл.2.5. ПУЭ-85.

Сечения заземляющих спусков и шунтирующих перемычек между креплениями должны приниматься согласно требованиям § 80 гл.2.5 ПУЭ-85.

Шунтирующие перемычки конструктивно выполняются по типовой документации серии 5.407-146 "Узлы и детали соединений заземляющих проводников на опорах ВЛ 0,38-35 кВ".

2.5. Количество изоляторов в гирляндах изолирующих подвесок определено в соответствии с требованиями "Инструкции по выбору изоляции электроустановок" (ИПВИ), РД 34.51.101-90 (МСПО "Союзтехэнерго", 1990) в зависимости от СЗА и наибольшего рабочего междуфазного напряжения на высоте до 1000 м над уровнем моря, а также с соблюдением требований § 72 гл.2.5 ПУЭ-85 в части обеспечения нормируемых изоляционных расстояний по воздуху от элементов подвесок, находящихся под напряжением до заземленных элементов опор.

Имя, № подл. Подл. и дата. Изм., инв. №

| | | | | | |
|-----------------------|-----------|------|--------|------------------|--------|
| 5.407-145.2-ПЗ | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подл. | Дата |
| Нач.отдела. | Валевский | | | <i>Валевский</i> | |
| ГИП | Валевский | | | <i>Валевский</i> | |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валевский | | | <i>Валевский</i> | |
| Пояснительная записка | | | | | |
| | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Р | 1 | 5 |
| АО РОСЭП | | | | | |

При определении количества изоляторов в гирлянде изолирующей подвески учитывалось, что на ВЛ 10 кВ с металлическими, железобетонными и деревянными опорами с заземленными креплениями изолирующих подвесок, количество изоляторов в поддерживающих и натяжных подвесках следует принимать не менее 2-х.

Таблица 22

Количество подвесных стеклянных изоляторов ПС 40 в гирляндах изолирующих подвесок для крепления проводов на опорах ВЛ 10 кВ в зависимости от степени загрязненности атмосферы, вида подвески, материала опоры и ее элементов

| Опоры и их элементы | Виды изолирующих подвесок | Количество гирлянд изоляторов в подвеске, шт | СЗА | Количество изоляторов в гирлянде подвески, шт |
|--|---------------------------|--|-----|---|
| Металлические, железобетонные и деревянные опоры с заземленными креплениями изолирующих подвесок | Поддерживающие и натяжные | 1 и 2 | I | 2 ^а |
| | | | II | 2 ^а |
| | | | III | 2 |
| | | | IV | 2 |
| | | | V | 2 |
| | | | VI | 3 |
| | | | VII | - |
| Деревянные опоры (деревянные траверсы) | Поддерживающие и натяжные | 1 и 2 | I | 2 ^{а(1)аа} |
| | | | II | 2 ^{а(1)аб} |
| | | | III | 2 ^{а(1)аа} |

^{а)} В целях повышения надежности работы ВЛ количество изоляторов в гирлянде поддерживающей подвески принято по условию исключения нулевых изоляторов при пробое.

^{аа)} В скобках указано количество изоляторов в гирлянде поддерживающей подвески, допускаемое ИПИ.

3. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ, ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗОЛИРУЮЩИХ ПОДВЕСОК

3.1 Настоящая документация предназначена для использования ее при проектировании и строительстве ВЛ 10 кВ, разработке конструкций опор.

3.2 Новые конструкции опор ВЛ 10 кВ в части крепления проводов должны разрабатываться с учетом и ссылкой на настоящую документацию.

3.3. Изолирующие подвески предназначаются для крепления следующих изолированных проводов:

| | |
|--|------------------|
| алюминевых всех марок, сечением, мм ² | 70-150; |
| сталеалюминевых всех марок, сечением, мм ² | 35/6,2-120/19,0. |

3.4. Область применения изолирующих подвесок в зависимости от типа опоры ВЛ марки и сечения неизолированных проводов, района по пласке проводов, наличия или отсутствия в составе металлоконструкции (траверсах и др.) опор сержи СРС-4-11 за которую крепится на опоре подвеска, приведены в табл. 31.

3.5. Условные обозначения изолирующих подвесок.

Шифры изолирующих подвесок состоят из букв и цифр. Буквенная часть обозначает:

ИПП - изолирующая поддерживающая подвеска,

ИНП - изолирующая натяжная подвеска.

Цифра 2 перед буквами обозначает количество цепей гирлянд изоляторов в подвеске.

Цифры после букв обозначают:

10 - напряжение ВЛ кВ,

01 - типоразмер подвески.

При заказе на поставку изолирующих подвесок комплектно по шифрам подвесок необходимо в конце условного обозначения, в скобках указать количество подвесных изоляторов ПС 40 входящих в гирлянду изоляторов подвески.

3.6. Строительные длины и массы изолирующих подвесок приведены на соответствующих чертежах настоящей документации.

3.7. Требования и указания настоящей документации являются обязательными при разработке типовых и повторноприменяемых конструкций опор ВЛ, проектов на строительство и реконструкцию ВЛ 10 кВ.

3.8. При проектировании и строительстве ВЛ, кроме требований настоящей документации, должны соблюдаться требования нормативных документов, государственных и отраслевых стандартов, технических условий, действующих на момент проектирования и строительства ВЛ.

3.9. Заказы на изготовление и поставку изолирующих подвесок (подвесных изоляторов ПС 40 и цепной арматуры) следует направлять в адрес Южноуральского арматурно-изоляторного завода (457040, г.Южно-Уральск Челябинской обл., ул.Заводская,2).

4. СБОРКА И МОНТАЖ ИЗОЛИРУЮЩИХ ПОДВЕСОК

4.1. Проверка изоляторов и цепной арматуры, а также сборка (при поставке элементов подвесок "россыпью") изолирующих подвесок осуществляется на пикете установленной опоры ВЛ 10 кВ, для чего должен быть предусмотрен кусок брезента размером 2,5х2,5 м², на котором выполняются эти работы. Возможно выполнение этих работ на монтажно-заготовительных участках строительно-монтажных организаций, с последующей доставкой в специальных кассетах собранных подвесок автотранспортом на пикеты установленных по трассе ВЛ опор. Далее производится подъем подвесок на опоры, крепления подвесок к опорам ВЛ и монтаж проводов.

Монтаж изолирующих подвесок выполняется по Технологическим картам К-V-26 "Монтаж проводов и молниезащитных тросов на одноцепных ВЛ 35; 110 и 150 кВ" (М. "Оргэнергострой", 1988).

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

5.407-145.2-ПЗ

Лист

2

400457 5

Область применения изолирующих подвесок

Таблица 3.1

| № п.п. | Наименование подвески | Обозначение (шифр) подвески | Область применения изолирующих подвесок в зависимости от | | | | | | Прочих данных и условий |
|--|-------------------------------------|-----------------------------|--|-----------------------|--|-----------------------------|---|---------------|--|
| | | | Района по пляске проводов | Типа опоры | Крепления неизолированных проводов по ГОСТ 839-80 Е, сечением, мм ² | | Наличия или отсутствия серы СРС-4-11 в составе металлоконструкции опоры | | |
| | | | | | алюминевых всех марок | сталеалюминевых всех марок | входит + | отсутствует - | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| I. Изолирующие поддерживающие подвески для крепления проводов на промежуточных опорах | | | | | | | | | |
| 1. | Изолирующая поддерживающая подвеска | ИПП 10-01 | Во всех районах по пляске проводов | Промежуточная | 70-150 | 35/6,2-120/19,0 | + | | При заказе подвески следует указывать марку поддерживающего зажима |
| 2. | Изолирующая поддерживающая подвеска | ИПП 10-02 | Во всех районах по пляске проводов | Промежуточная | 70-150 | 35/6,2-120/19,0 | | - | При заказе подвески следует указывать марку поддерживающего зажима |
| II. Изолирующие поддерживающие подвески для крепления проводов на угловых промежуточных опорах | | | | | | | | | |
| 3. | Изолирующая поддерживающая подвеска | ИПП 10-03 | Во всех районах по пляске проводов | Угловая промежуточная | 70-150 | 35/6,2-120/19,0 | + | | |
| 4. | Изолирующая поддерживающая подвеска | ИПП 10-04 | Во всех районах по пляске проводов | Угловая промежуточная | 70-150 | 35/6,2-120/19,0 | | - | |
| III. Изолирующие натяжные подвески для крепления проводов на анкерных (концевых) опорах | | | | | | | | | |
| 5. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-01 | В районах с редкой пляской проводов | Анкерная (концевая) | 70 и 95 | - | + | | |
| 6. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-02 | В районах с умеренной и интенсивной пляской проводов | Анкерная (концевая) | 70 и 95 | - | + | | |
| 7. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-03 | В районах с редкой пляской проводов | Анкерная (концевая) | 70 и 95 | - | | - | |
| 8. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-04 | В районах с умеренной и интенсивной пляской проводов | Анкерная (концевая) | 70 и 95 | - | | - | |
| 9. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-05 | Во всех районах по пляске проводов | Анкерная (концевая) | - | 35/6,2-50/8,0 | + | | |
| 10. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-06 | Во всех районах по пляске проводов | Анкерная (концевая) | - | 35/6,2-50/8,0 | | - | |
| 11. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-07 | Во всех районах по пляске проводов | Анкерная (концевая) | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | + | | Крепление проводов выполняется натяжными болтовыми зажимами |
| 12. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-08 | Во всех районах по пляске проводов | Анкерная (концевая) | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | | - | Крепление проводов выполняется натяжными болтовыми зажимами |

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

5.407-145.2-ПЗ

Лист

3

Копировал

Ц00457 6

Формат А3

Продолжение таблицы 3.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|----------------------------------|-----------|--|------------------------|----------|--------------------------------|---|---|---|
| 13. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-09 | Во всех районах по пляске проводов | Анкерная (концевая) | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | + | | Крепление проводов выполняется натяжными заклинивающимися зажимами |
| 14. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-10 | Во всех районах по пляске проводов | Анкерная (концевая) | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | | - | Крепление проводов выполняется натяжными заклинивающимися зажимами |
| IV. Изолирующие натяжные подвески для крепления проводов на угловых анкерных опорах | | | | | | | | | |
| 15. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-11 | В районах с редкой пляской проводов | Угловая анкерная | 70 и 95 | - | + | | |
| 16. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-12 | В районах с умеренной и интенсивной пляской проводов | Угловая анкерная | 70 и 95 | - | + | | |
| 17. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-13 | В районах с редкой пляской проводов | Угловая анкерная | 70 и 95 | - | | - | |
| 18. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-14 | В районах с умеренной и интенсивной пляской проводов | Угловая анкерная | 70 и 95 | - | | - | |
| 19. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-15 | Во всех районах по пляске проводов | Угловая анкерная | - | 35/6,2-50/8,0 | + | | |
| 20. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-16 | Во всех районах по пляске проводов | Угловая анкерная | - | 35/6,2-50/8,0 | | - | |
| 21. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-17 | Во всех районах по пляске проводов | Угловая анкерная | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | + | | Крепление проводов выполняется натяжными болтовыми зажимами |
| 22. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-18 | Во всех районах по пляске проводов | Угловая анкерная | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | | - | Крепление проводов выполняется натяжными болтовыми зажимами |
| 23. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-19 | Во всех районах по пляске проводов | Угловая анкерная | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | + | | Крепление проводов выполняется натяжными заклинивающимися зажимами |
| 24. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-20 | Во всех районах по пляске проводов | Угловая анкерная | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | + | | Крепление проводов выполняется натяжными заклинивающимися зажимами |
| V. Изолирующие натяжные подвески для крепления провода внешней фазы на угловых анкерных опорах при углах поворота трассы от 60° до 90° | | | | | | | | | |
| 25. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-21 | В районах с редкой пляской проводов | Угловая анкерная | 70 и 95 | - | | - | Для увеличения расстояния от изоляторов гирлянды подвески до траверс опор |
| 26. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-22 | В районах с умеренной и интенсивной пляской проводов | Угловая анкерная | 70 и 95 | - | | - | Для увеличения расстояния от изоляторов гирлянды подвески до траверс опор |
| 27. | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-23 | Во всех районах по пляске проводов | Угловая анкерная | - | 35/6,2-50/8,0 | | - | Для увеличения расстояния от изоляторов гирлянды подвески до траверс опор |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подл. | Дата |
| | | | | | |

5.407-145.2-ПЗ

Лист

4

Копировал

4400457 7

Формат А3

Продолжение таблицы 3.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|--|------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------|--------------------------------|---|---|---|
| 28 | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-24 | Во всех районах по пляске проводов | Угловая анкерная | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | | - | Для увеличения расстояния от изоляторов гирлянд подвески до траверс опор. Крепление проводов выполняется натяжными болтовыми зажимами. |
| 29 | Изолирующая натяжная подвеска | ИНП 10-25 | Во всех районах по пляске проводов | Угловая анкерная | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | | - | Для увеличения расстояния от изоляторов гирлянд подвески до траверс опор. Крепление проводов выполняется натяжными заклинивающимися зажимами. |
| VI. Двухцепные изолирующие натяжные подвески с отдельными точками крепления цепей гирлянд подвески. Для крепления проводов на промежуточных опорах, ограничивающих пролет пересечения ВЛ с инженерными сооружениями. | | | | | | | | | |
| 30 | Двухцепная изолирующая поддерживающая подвеска | ЗИПП 10-01 | Во всех районах по пляске проводов | Промежуточная повышенная | 70-150 | 35/6,2-120/19,0 | | | Для конструкций опор, разработанных АО РОСЭП. |
| 31 | Двухцепная изолирующая поддерживающая подвеска | ЗИПП 10-02 | Во всех районах по пляске проводов | Промежуточная повышенная | 70-150 | 35/6,2-120/19,0 | | | Для конструкций опор, разработанных ЭСП. |
| VI. Двухцепные изолирующие натяжные подвески с отдельными точками крепления цепей гирлянд подвески. Для крепления проводов на опорах анкерного типа, ограничивающих пролет пересечения ВЛ с инженерными сооружениями. | | | | | | | | | |
| 32 | Двухцепная изолирующая натяжная подвеска | ЗИНП 10-01 | Во всех районах по пляске проводов | Анкерная повышенная | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | | | Для конструкций опор, разработанных АО РОСЭП. Крепление проводов выполняется натяжными болтовыми зажимами. |
| 33 | Двухцепная изолирующая натяжная подвеска | ЗИНП 10-02 | Во всех районах по пляске проводов | Анкерная повышенная | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | | | Для конструкций опор, разработанных АО РОСЭП. Крепление проводов выполняется натяжными заклинивающимися зажимами. |
| 34 | Двухцепная изолирующая натяжная подвеска | ЗИНП 10-03 | Во всех районах по пляске проводов | Анкерная повышенная | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | | | Для конструкций опор, разработанных ЭСП. Крепление проводов выполняется натяжными болтовыми зажимами. |
| 35 | Двухцепная изолирующая натяжная подвеска | ЗИНП 10-04 | Во всех районах по пляске проводов | Анкерная повышенная | 95 и 120 | 70/11,0; 95/16,0 и 120/19,0 | | | Для конструкций опор, разработанных ЭСП. Крепление проводов выполняется натяжными заклинивающимися зажимами. |

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

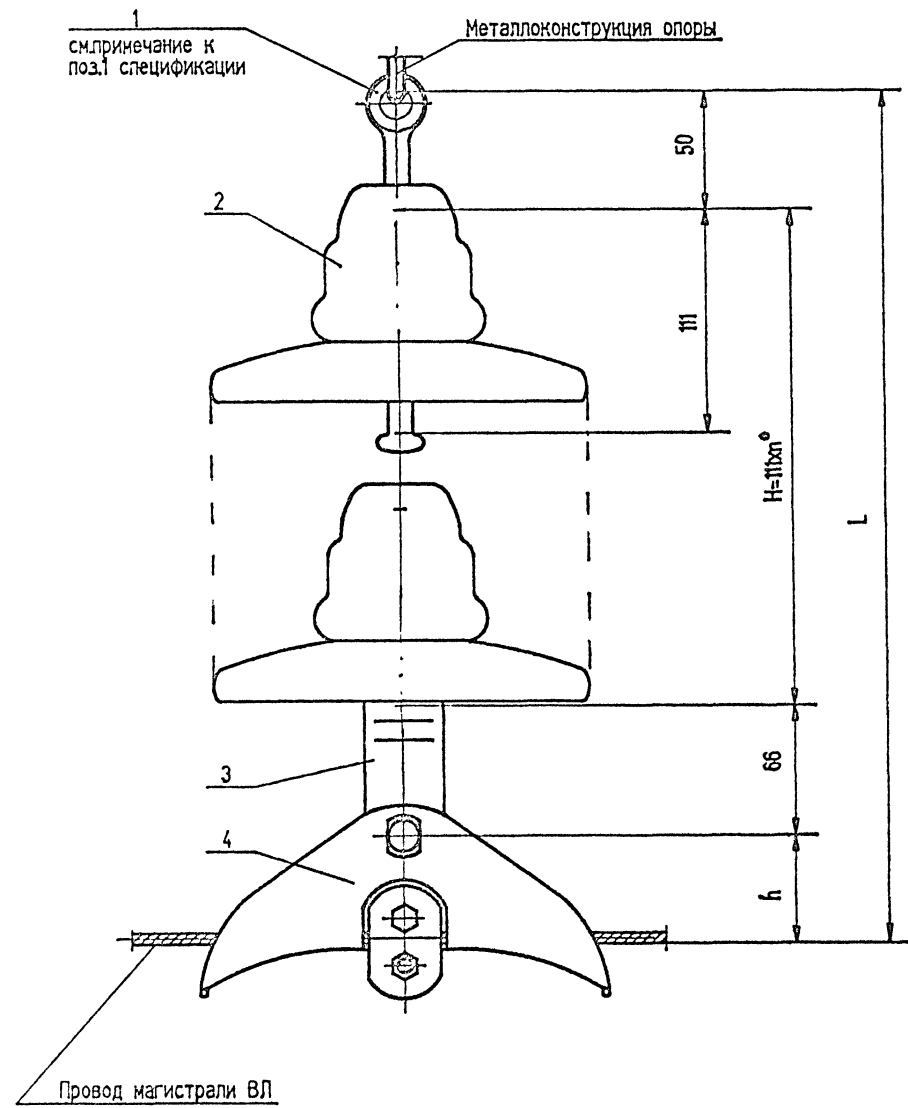
| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подл. | Дата |
| | | | | | |

5.407-145.2-ПЗ

Лист

5

400457 Б



h) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

Выбор поддерживающих глухих зажимов в зависимости от марки и сечения провода

| Марка зажима | Высота зажима h, мм | Масса зажима, кг | Номинальное сечение проводов, мм ² , марок | |
|--------------|---------------------|------------------|---|---------------------|
| | | | А и АКП | АС, АСК, АСКП, АСКС |
| ПГН-1-5 | 55 | 0,75 | 50 | 35/6,2 |
| ПГН-2-6 | 55 | 0,75 | 70 95 | 50/8,0 70/11,0 |
| ПГН-3-5 | 66 | 120 | 120 150 | 95/16,0 120/19,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от марки поддерживающего глухого зажима и от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Марка зажима | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|---|--------------|--------------------------------------|------|
| | | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | ПГН-1-5 | 393 | 504 |
| | | ПГН-2-6 | 393 | 504 |
| | | ПГН-3-5 | 404 | 515 |
| 2 | Масса подвески, кг, без учета массы серьги СРС-4-11 | ПГН-1-5 | 4,44 | 6,14 |
| | | ПГН-2-6 | 4,44 | 6,14 |
| | | ПГН-3-5 | 4,89 | 6,59 |

| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса ед.кг | Примечание |
|------|-----------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--|
| 1 | Серьга специальная | СРС-4-11 РД АО"Армсет" | 1 | 0,12 | Входит в состав металлоконструкции опоры |
| 2 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсет" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.22 пояснительной записки |
| 3 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Армсет" | 1 | 0,29 | |
| 4 | Зажим поддерживающий глухой | ПГН- <input type="checkbox"/> ТУ 34 13.10029-90 | 1 | <input type="checkbox"/> | |

5.407-145.2-01

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Изолирующая поддерживающая подвеска ИПП 10-01

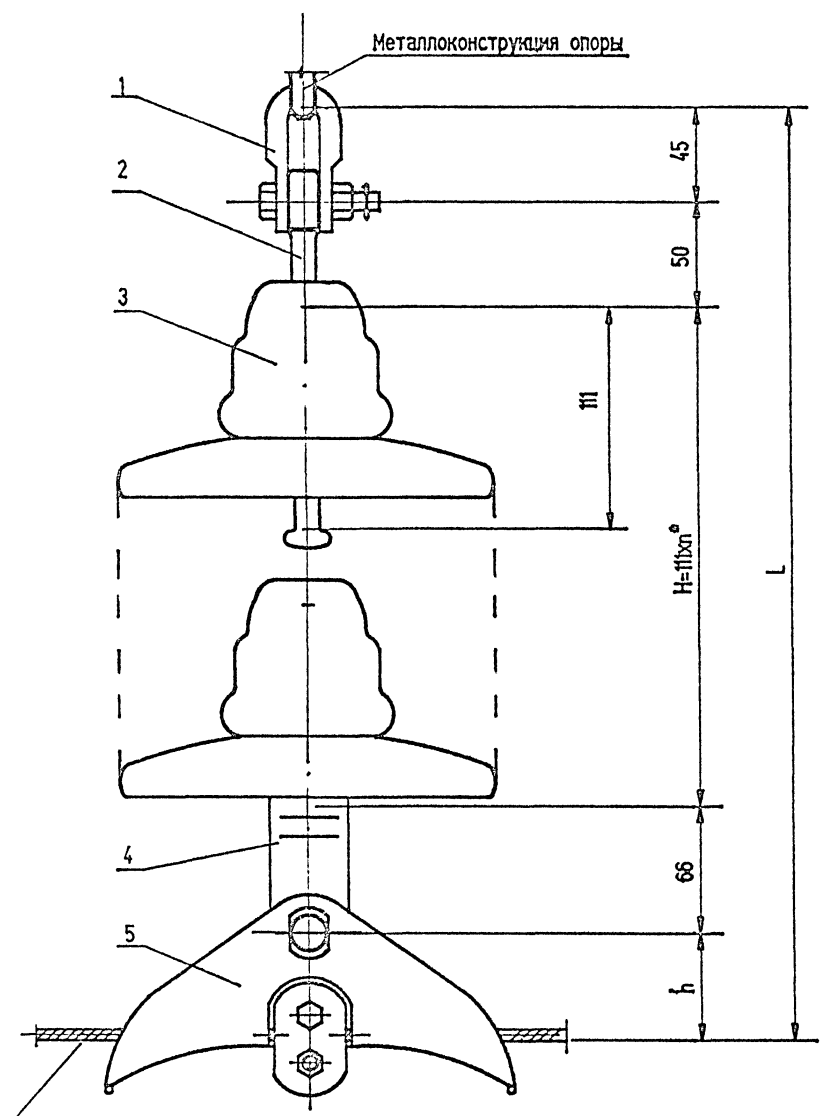
| Стадия | Лист | Листов |
|----------|------|--------|
| Р | | 1 |
| АО РОСЭП | | |

Копировал

Ц00457 9

Формат А3

Инв. № подл. Полн. и дата Загл. инв. №.



*) п - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

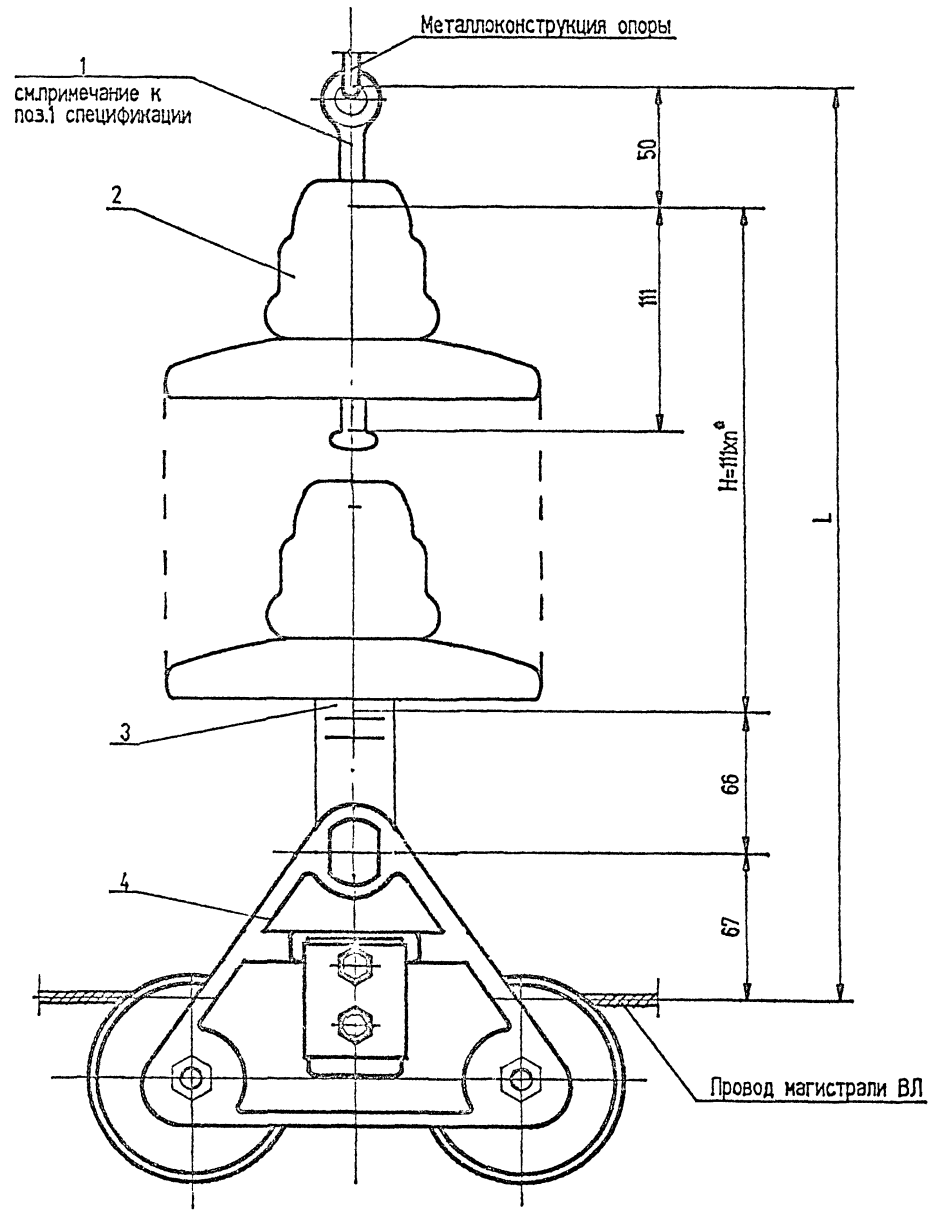
Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от марки поддерживающего глухого зажима и от количества изоляторов в подвеске

| № пл. | Наименование | Марка зажима | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|-------|-------------------------------------|--------------|--------------------------------------|------|
| | | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | ПГН-1-5 | 438 | 549 |
| | | ПГН-2-6 | 438 | 549 |
| | | ПГН-3-5 | 449 | 560 |
| 2 | Масса подвески, кг | ПГН-1-5 | 4,76 | 6,46 |
| | | ПГН-2-6 | 4,76 | 6,46 |
| | | ПГН-3-5 | 5,21 | 6,91 |

| Поз. | Наименование | Тип НТД | Кол. шт | Масса ед. кг | Примечание |
|------|-----------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,12 | |
| 3 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл. 2.2 пояснительной записки |
| 4 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,29 | |
| 5 | Зажим поддерживающий глухой | ПГН- <input type="checkbox"/> ТУ 34 13.10029-90 | 1 | <input type="checkbox"/> | Выбор см. док.-01 |

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

| | | | | | |
|---|-----------|------|--------|------------------|--------|
| 5.407-145.2-02 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Нач.отдела. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| ГИП | Валявский | | | <i>Валявский</i> | 12.94 |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| Изолирующая поддерживающая подвеска ИПП 10-02 | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Р | | 1 |
| АО РОСЭП | | | | | |



Назначение поддерживающего глухого углового зажима

| | | |
|--------------|---|--|
| Марка зажима | Для крепления ^{провода} номинального сечения, мм ² марок: | |
| | А и АКП | АС, АСК, АСКП, АСКС |
| ПГУ-2-2 | 50, 70, 95, 120 | 35/6,2, 50/8,0, 70/11, 95/16, 120/19,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

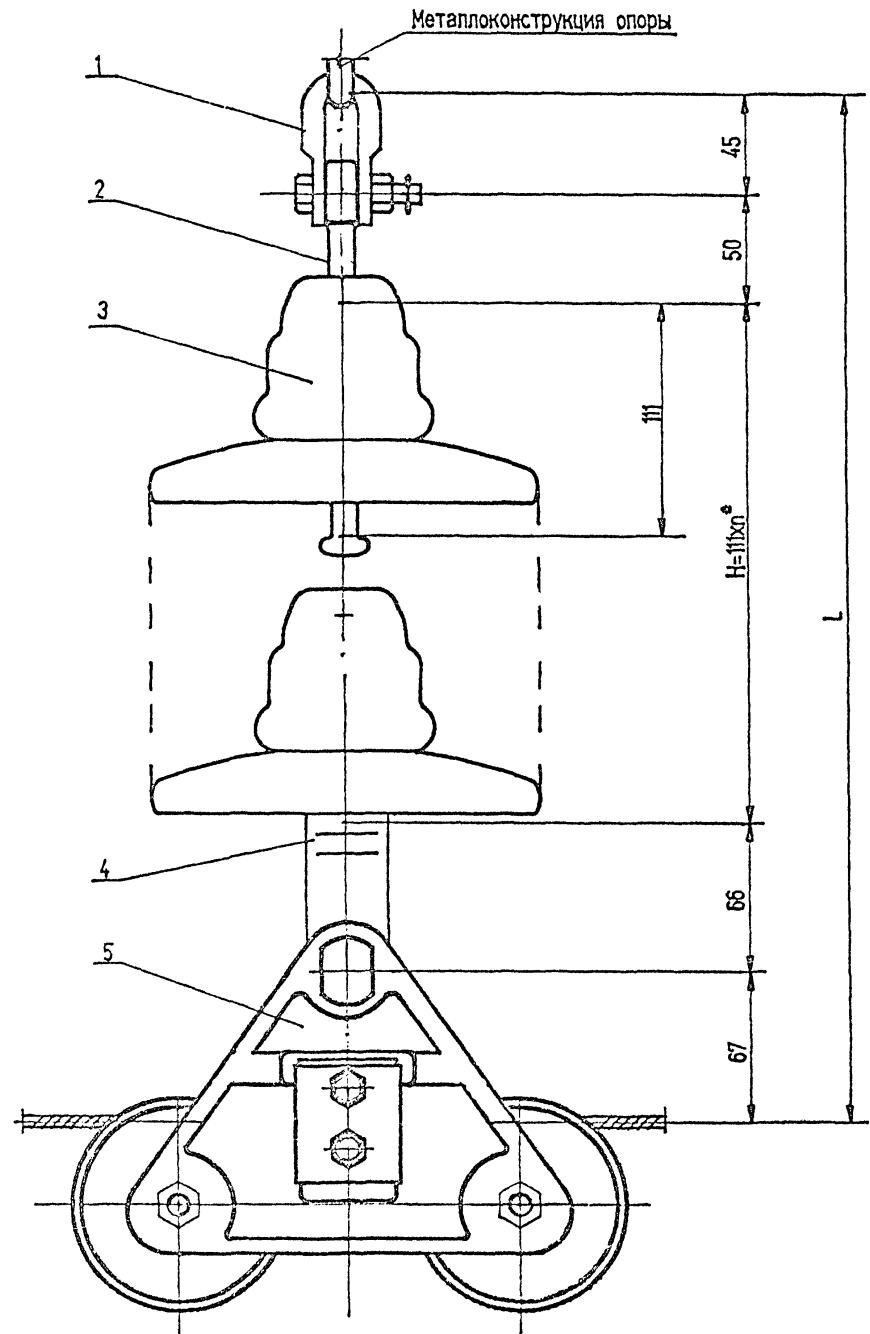
| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|---|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 403 | 516 |
| 2 | Масса подвески, кг, без учета массы серьги СРС-4-11 | 5,69 | 7,39 |

| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-------------|--|
| 1 | Серьга специальная | СРС-4-11 РД АО "Армсет" | 1 | 0,12 | Входит в состав металлоконструкции опоры |
| 2 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО "Армсет" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл. 2.2 пояснительной записки |
| 3 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО "Армсет" | 1 | 0,29 | |
| 4 | Зажим поддерживающий глухой угловой | ПГУ-2-2 ТУ 34 13.10284-90 | 1 | 2,0 | |

*) п - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

Изм. № подл. Подп. и дата Изм. инв. №

| | | | | | |
|---|------------|------|--------|----------|-------|
| 5.407-145.2-03 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Нач.отдела. | Валяевский | | | | |
| ГИП | Валяевский | | | | 12.98 |
| Гл. специал. | Попель | | | | |
| Исполнитель | Попель | | | | |
| Н. контр. | Валяевский | | | | |
| Изолирующая поддерживающая подвеска ИПП 10-03 | | | | Стадия | Лист |
| | | | | Р | 1 |
| | | | | АО РОСЭП | |



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 450 | 561 |
| 2 | Масса подвески, кг | 6,01 | 7,71 |

| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------|---|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсет" | 1 | 0,2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсет" | 1 | 0,12 | |
| 3 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсет" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 4 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Армсет" | 1 | 0,29 | |
| 5 | Зажим поддерживающий глухой угловой | ПГУ-2-2 ТУ 34 13.10029-80 | 1 | 2,0 | Назначение см. док-03 |

5.407-145.2-04

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|------------|------|--------|-------------------|-------|
| | | | | | |
| Нач.отдела. | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | |
| ГИП | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | 12.94 |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | |

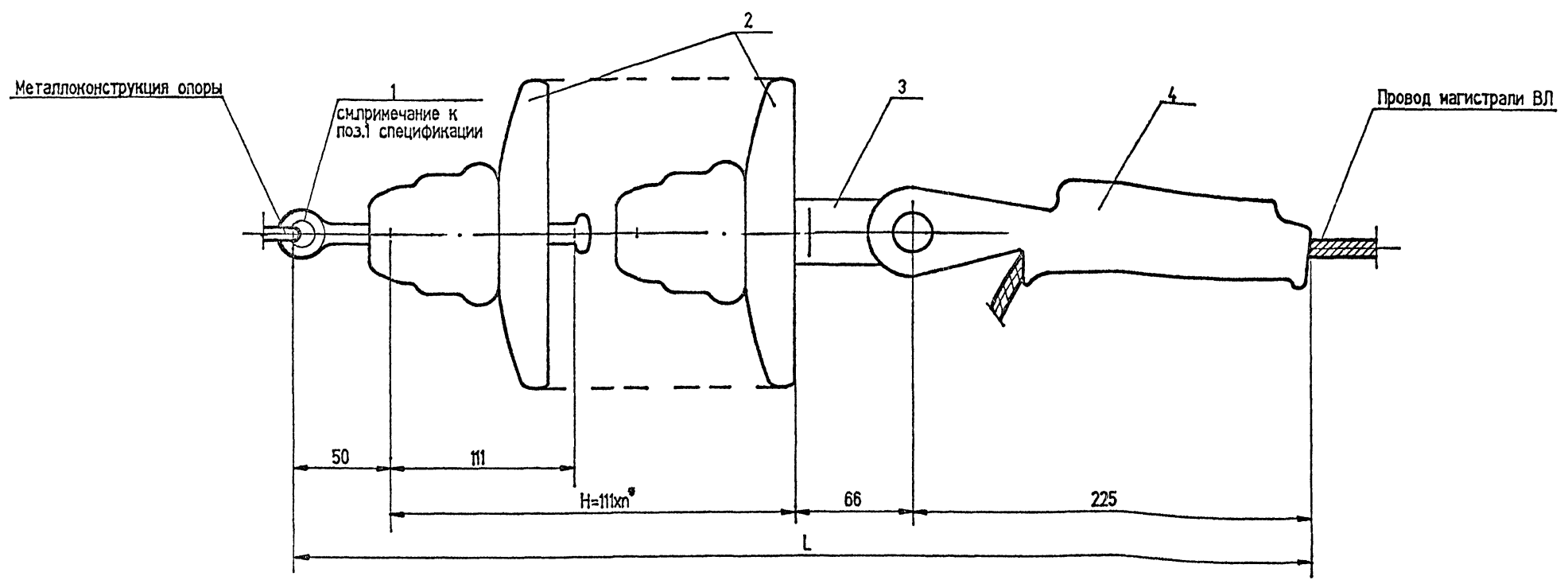
Изолирующая поддерживающая подвеска ИПП 10-04

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | | 1 |

АО РОСЭП

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

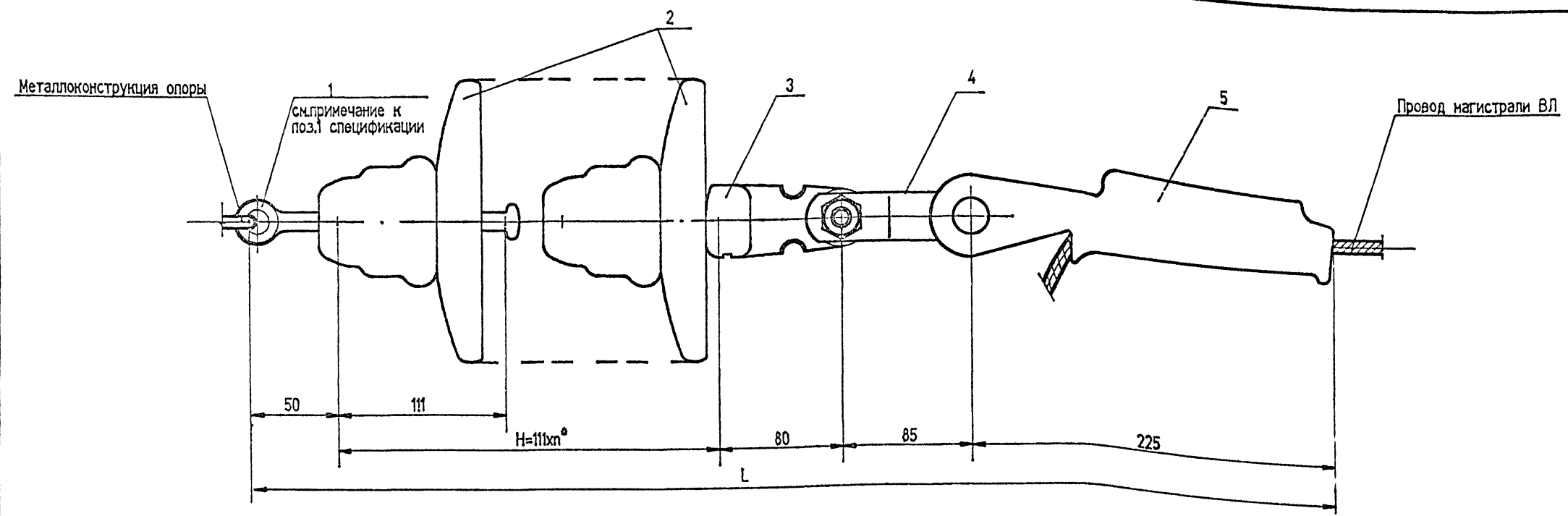
| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|---|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1. | Строительная длина (L) подвески, мм | 563 | 674 |
| 2. | Масса подвески, кг, без учета массы серьги СРС-4-11 | 4,69 | 6,39 |

*n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| Поз. | Наименование | Тип НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|---|
| 1 | Серьга специальная | СРС-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,12 | Входит в состав металлоконструкции опоры |
| 2 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 1,7 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 3 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,29 | |
| 4 | Зажим натяжной клиновой с клином №3 | НК-1-1 ТУ 34 13.10294-90 | 1 | 1,0 | Для крепления проводов А70 и А95 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|------------|-------|-------|------|--|--|--|--|--|--|--|
| Изм | | | | | | 5.407-145.2-05 | | | | | |
| Кол.уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-01 Стадия: Р Лист: Листов: 1 АО РОСЭП | | | | | |
| Нач.отдела | Валяевский | | | | | | | | | | |
| ГИП | Валяевский | | | | | | | | | | |
| Гл. специал. | Попель | | | | | | | | | | |
| Исполнитель | Попель | | | | | | | | | | |
| И. контр. | Валяевский | | | | | | | | | | |

Инв. № подл. Подп. и дата Взв. инв. №



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|---|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1. | Строительная длина (L) подвески, мм | 662 | 773 |
| 2. | Масса подвески, кг, без учета массы серьги СРС-4-11 | 5,28 | 6,98 |

☞ n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

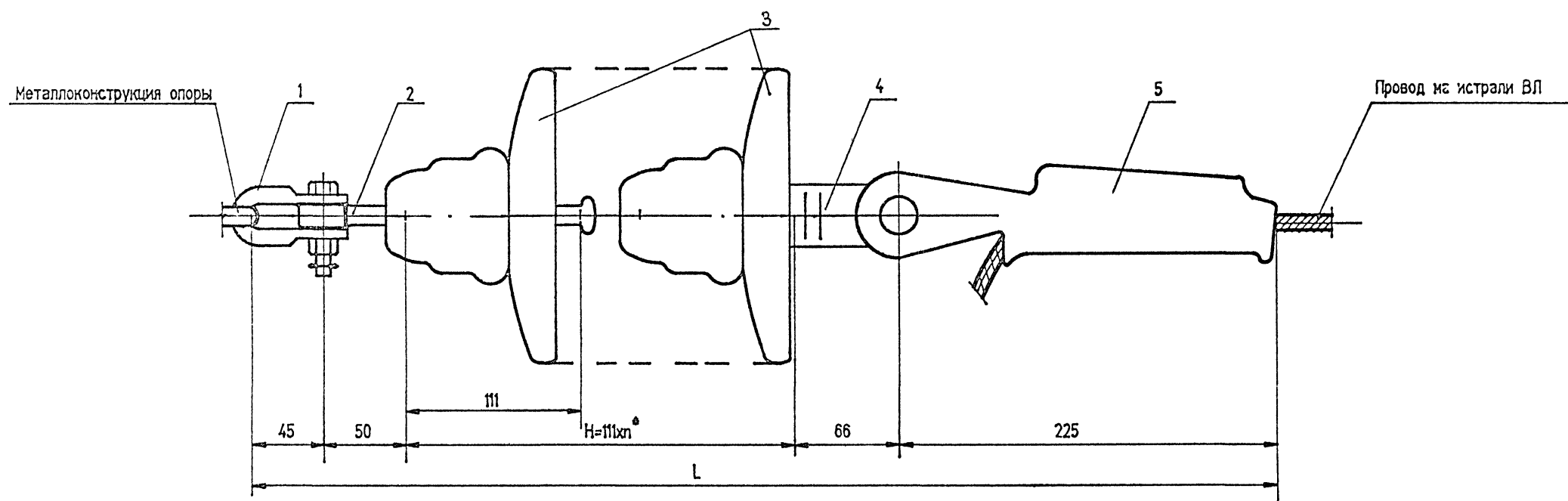
| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|---|
| 1 | Серьга специальная | СРС-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,12 | Входит в состав металлоконструкции опоры |
| 2 | Изолятор подвесной | ПС 40. И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 3 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,53 | |
| 4 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,35 | |
| 5 | Зажим натяжной клиновой с клином №3 | НК-1-1 ТУ 34 13.10294-90 | 1 | 10 | Для крепления проводов А70 и А95 |

| | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|------|--------|-------|------|---|----------|------|--------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 5.407-145.2-06 | | | |
| Нач отдела. | Валевский | | | | | | | | |
| ГИП | Валевский | | | | | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-02 | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. специал. | Попель | | | | | | Р | | 1 |
| Исполнитель | Попель | | | | | | АО РОСЭП | | |
| Н. контр. | Валевский | | | | | | | | |

Копировал

400457 14 Формат А3

Инв. № подл. Подп. и дата Изм. инв. №



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1. | Строительная длина (L) подвески, мм | 608 | 719 |
| 2. | Масса подвески, кг | 5,01 | 6,71 |

* n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| Поз. | Наименование | Тип НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------|---|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Арсеть" | 1 | 0,2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Арсеть" | 1 | 0,12 | |
| 3 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Арсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 4 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Арсеть" | 1 | 0,29 | |
| 5 | Зажим натяжной клиновой с клином №3 | НК-1-1 ТУ 34 13.10294-90 | 1 | 1,0 | Для крепления проводов А70 и А95 |

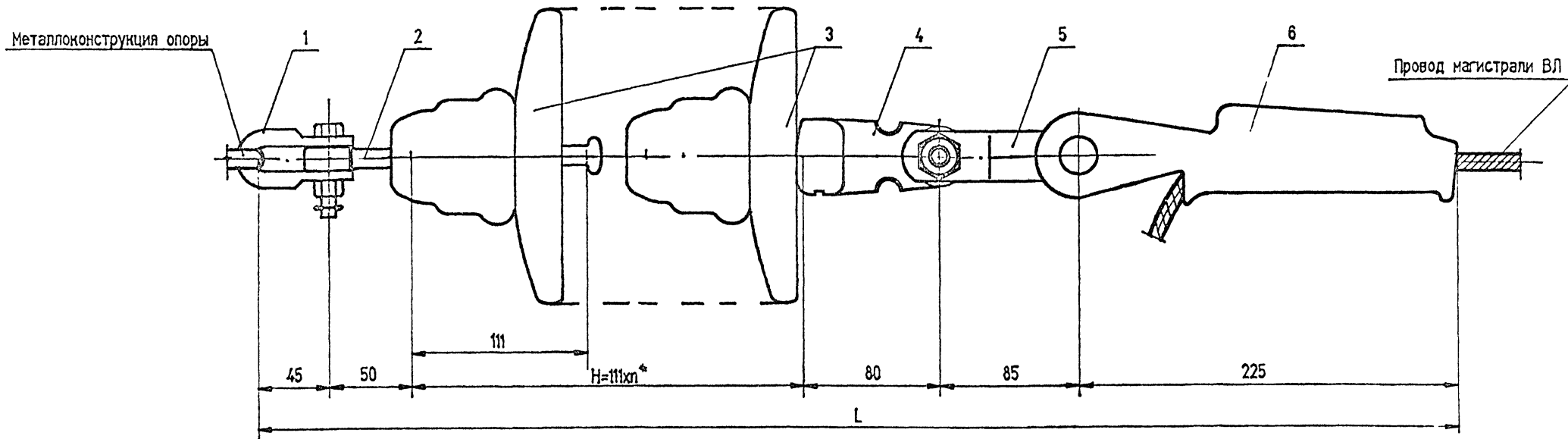
| | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-----------|--------|------------------|-------|----------|------|--------|---|--|--|
| 5.407-145.2-07 | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп | Дата | | | | | | |
| | | Валявский | | <i>Валявский</i> | 12.98 | | | | | | |
| Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-03 | | | | | | Стадия | Лист | Листов | | | |
| | | | | | | Р | | | 1 | | |
| | | | | | | АО РОСЭП | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Копировал

400457 15

Формат А3

Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1. | Строительная длина (L) подвески, мм | 707 | 818 |
| 2. | Масса подвески, кг | 5,60 | 7,30 |

*) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|---|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Арсьеть" | 1 | 0,2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Арсьеть" | 1 | 0,12 | |
| 3 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Арсьеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 4 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Арсьеть" | 1 | 0,53 | |
| 5 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Арсьеть" | 1 | 0,35 | |
| 6 | Зажим натяжной клиновой с клином №3 | НК-1-1 ТУ 34 13.10294-90 | 1 | 10 | Для крепления проводов А70 и А95 |

5.407-145.2-08

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |
|--------------|------------|------|-------|-------------------|--------|
| | | | | | |
| Нач отдела. | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | |
| ГИП | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | 2.9.94 |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | |

Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-04

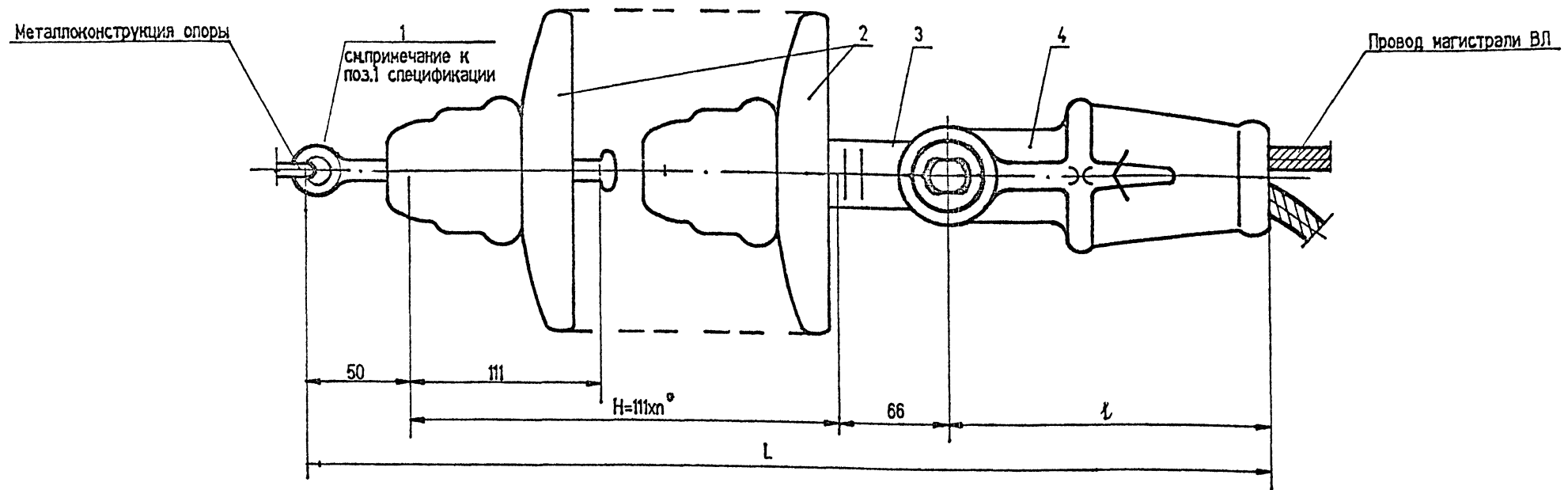
Стадия Лист Листов

Р 1 1

АО РОСЭП

Копировал

4400437 16 Формат А3



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от марки натяжного зажима и от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Натяжной зажим | | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|---|----------------|--------------|--------------------------------------|------|
| | | Марка | Длина(Ф), мм | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | НКК-1-1 | 183 | 521 | 632 |
| | | НКК-1-1Б | 175 | 513 | 624 |
| 2 | Масса подвески, кг, без учета массы серьги СРС-4-11 | НКК-1-1 | 183 | 5,39 | 7,09 |
| | | НКК-1-1Б | 175 | 4,69 | 6,39 |

Ф) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|--|---------|-----------------|---|
| 1 | Серьга специальная | СРС-4-11 РД АО"Арснеть" | 1 | 0,12 | Входит в состав металлоконструкции опоры |
| 2 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Арснеть" | □ | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 3 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Арснеть" | 1 | 0,29 | |
| 4 | Зажим натяжной клиновой с клином №1 | НКК-1-1 НКК-1-1Б ТУ 34 13.10294-90 | 1 | $\frac{17}{10}$ | Для крепления проводов АС35/6,2 и АС50/8,0 |

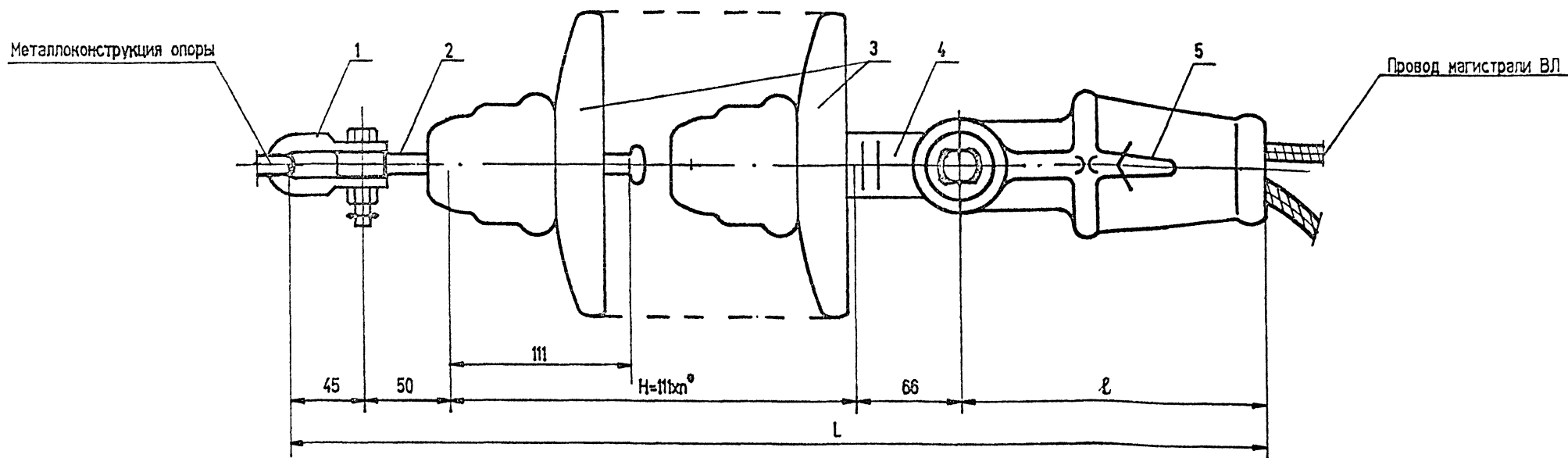
| | | | | | | | | | | | |
|------------|------------|--------|-------|-------|--|---|--|--|----------|------|--------|
| Изм. | | | | | | 5.407-145.2-09 | | | | | |
| Кол.уч | Лист | № док. | Подл. | Дата | | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-05 | | | Стадия | Лист | Листов |
| Валаевский | Валаевский | | | 12.84 | | | | | Р | | 1 |
| Попель | Попель | | | | | | | | АО РОСЭП | | |
| Валаевский | Валаевский | | | | | | | | | | |

Копировал

400457 17

Формат А3

Взам. инв. №
Подл. и дата
Ина. № подл.



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от марки натяжного зажима и от количества изоляторов в подвеске

| № п/п | Наименование | Натяжной зажим | | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|-------|-------------------------------------|----------------|-----------|--------------------------------------|------|
| | | Марка | Длина, мм | 2 | 3 |
| 1. | Строительная длина (L) подвески, мм | НКК-1-1 | 183 | 566 | 677 |
| | | НКК-1-1Б | 175 | 558 | 669 |
| 2. | Масса подвески, кг | НКК-1-1 | 183 | 5,71 | 7,41 |
| | | НКК-1-1Б | 175 | 5,01 | 6,71 |

x_n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|--|--------------------------|-------------------|--|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсет" | 1 | 0,2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-1 РД АО"Армсет" | 1 | 0,12 | |
| 3 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсет" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл. 2.2 пояснительной записки |
| 4 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Армсет" | 1 | 0,29 | |
| 5 | Зажим натяжной клиновой с клином №1 | НКК-1-1 НКК-1-1Б ТУ 34 13.10294-90 | 1 | $\frac{1,7}{1,0}$ | Для крепления проводов АС35/6,2 и АС50/8,0 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|------|-------|-------|------|---|--|--|----------|------|--------|
| Изм. | | | | | | 5.407-145.2-10 | | | | | |
| Нач. отдела. | Валевский | Лист | № док | Подл. | Дата | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-06 | | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Валевский | | | | | | | | Р | | 1 |
| Гл. специал. | Попель | | | | | | | | АО РОСЭП | | |
| Исполнитель | Попель | | | | | | | | | | |
| Н. контр. | Валевский | | | | | | | | | | |

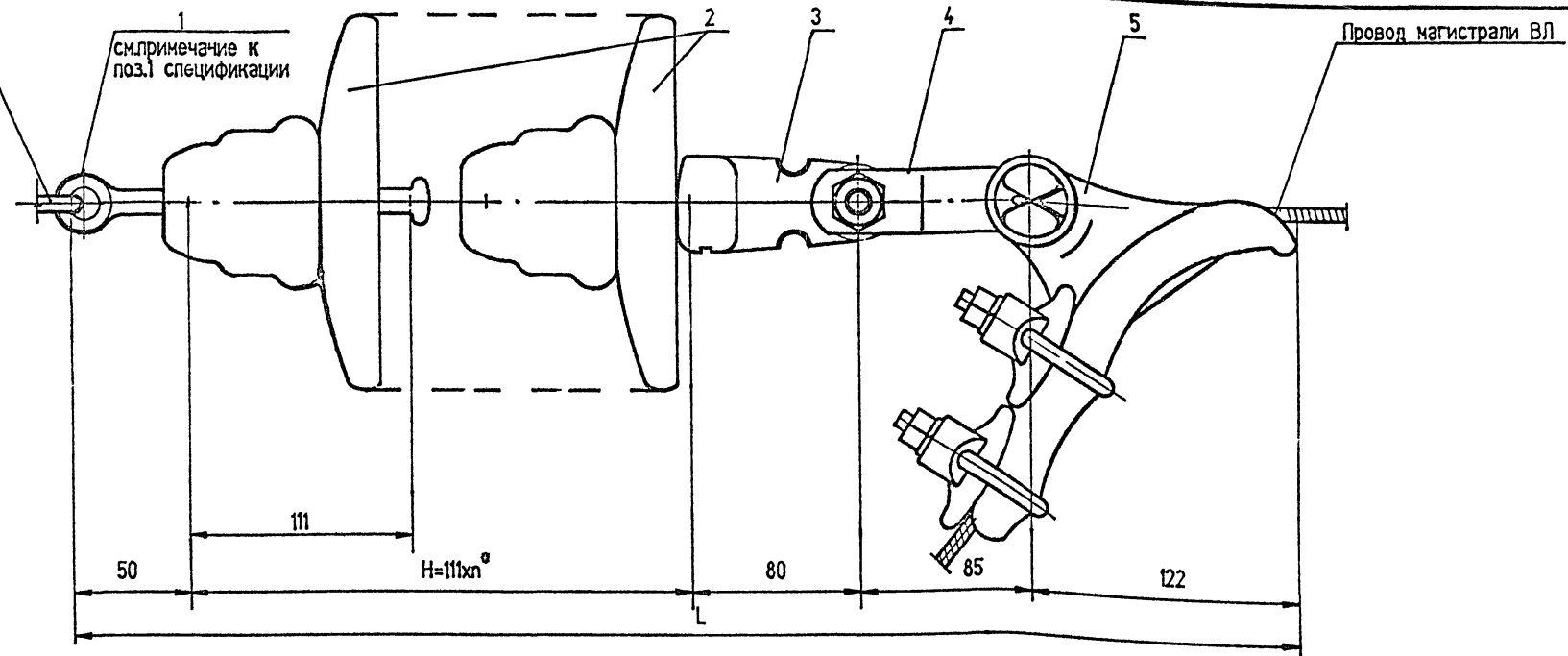
Копировал

400457 18

Формат А3

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Металлоконструкция опоры



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

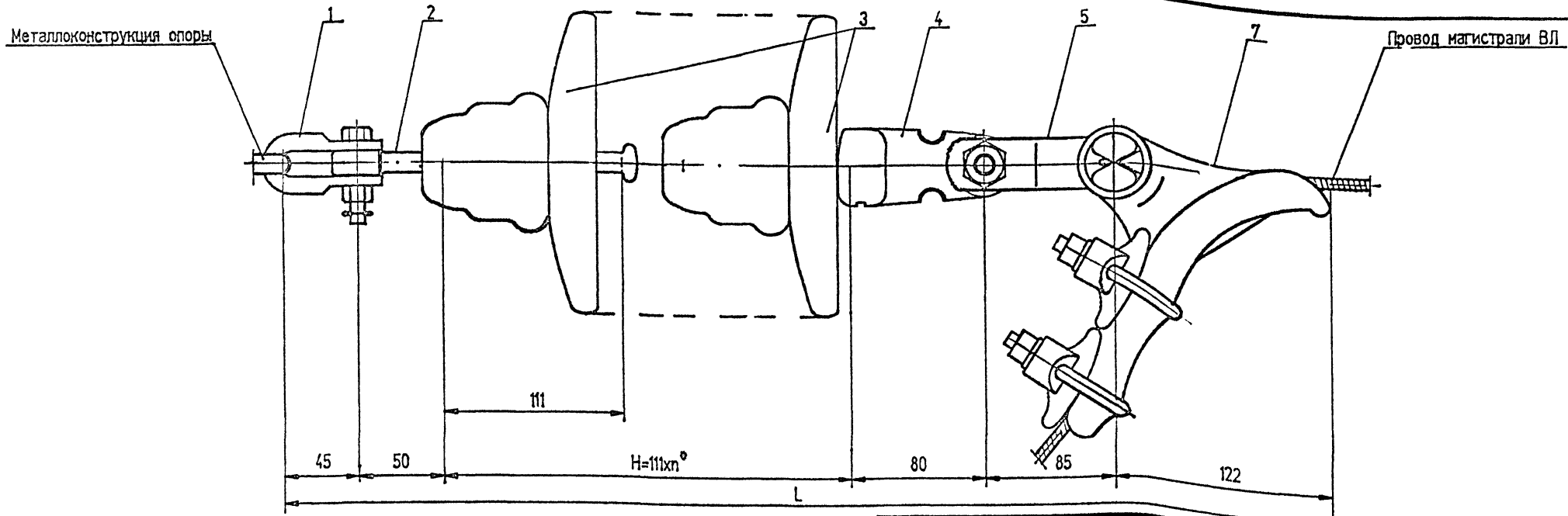
| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|---|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1. | Строительная длина (L) подвески, мм | 559 | 670 |
| 2. | Масса подвески, кг, без учета массы серьги СРС-4-11 | 5,39 | 7,09 |

о) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед. кг | Примечание |
|------|-------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------|--|
| 1 | Серьга специальная | СРС-4-11 РД АО "Армсет" | 1 | 0,12 | Входит в состав металлоконструкции опоры |
| 2 | Изолятор подвесной | ПС 40, А-631-00Б РД АО "Армсет" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл. 2.2 пояснительной записки |
| 3 | Ушко | У1-4-11 РД АО "Армсет" | 1 | 0,53 | |
| 4 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО "Армсет" | 1 | 0,35 | |
| 5 | Зажим натяжной болтовой | НБ-2-6А ТУ 34-13.11310-88 | 1 | 1,11 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/110; АС95/16,0; АС120/19,0 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|--------|------------------|------|--|--|--|--|--|--|--|
| Изм. | | | | | | 5.407-145.2-11 | | | | | |
| Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | | |
| Нач. отдела | Валявский | | <i>Валевский</i> | | | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-07 Стадия: Р Лист: Листов: 1 АО РОСЭП | | | | | |
| ГИП | Валявский | | <i>Валевский</i> | 29.9 | | | | | | | |
| Гл. специал. | Попель | | <i>Попель</i> | | | | | | | | |
| Исполнитель | Попель | | <i>Попель</i> | | | | | | | | |
| Н. контр. | Валявский | | <i>Валевский</i> | | | | | | | | |

Изм. № подл. Подп. и Дата Взам. инв. №2



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 604 | 715 |
| 2 | Масса подвески, кг | 5,71 | 7,41 |

n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|--|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,12 | |
| 3 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количест в см.табл.2.2 пояснительной записки |
| 4 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,53 | |
| 5 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,35 | |
| 6 | Зажим натяжной болтовой | НБ-2-6А ТУ 34-13.11310-88 | 1 | 1,11 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/110;АС95/16,0; АС120/19,0 |

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп | Дата |
|--------------|-----------|------|-------|------------------|-------|
| | | | | | |
| Нач.отдела. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | 12.98 |
| ГИП | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |

5.407-145.2-12

Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-08

| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | | 1 |

АО РОСЭП

Копировал

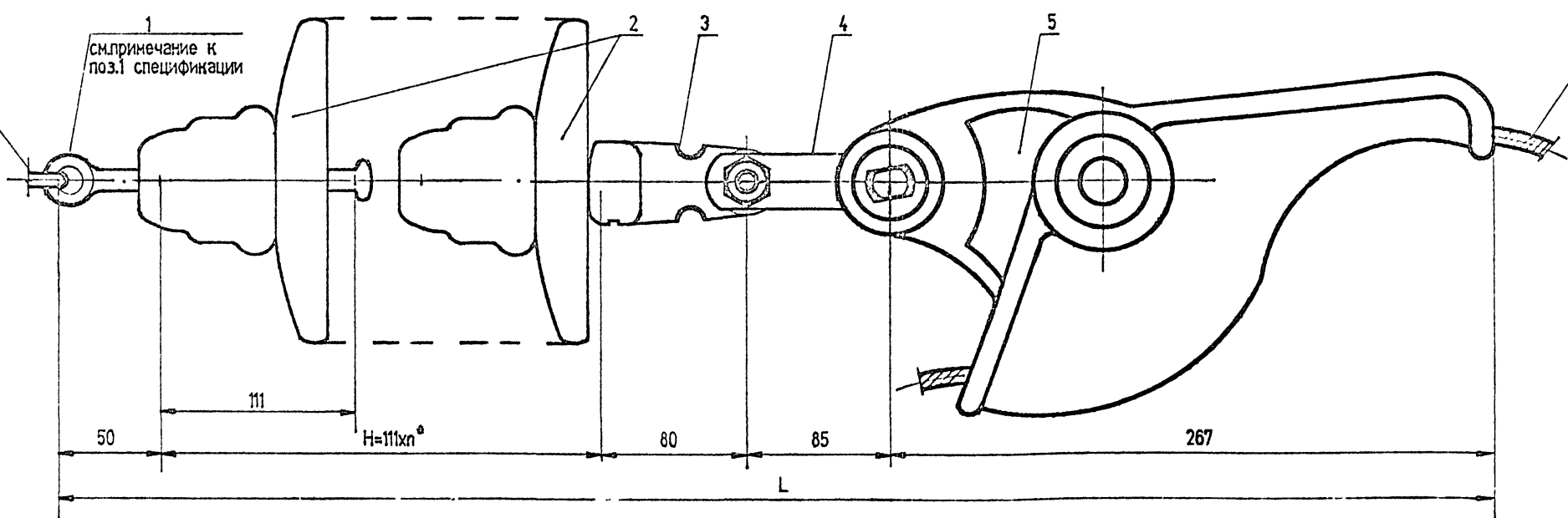
400457 20

Формат А3

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

Металлоконструкция опоры

Провод магистрали ВЛ



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов n подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 704 | 815 |
| 2 | Масса подвески, кг | 6,58 | 8,28 |

^{a)} n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

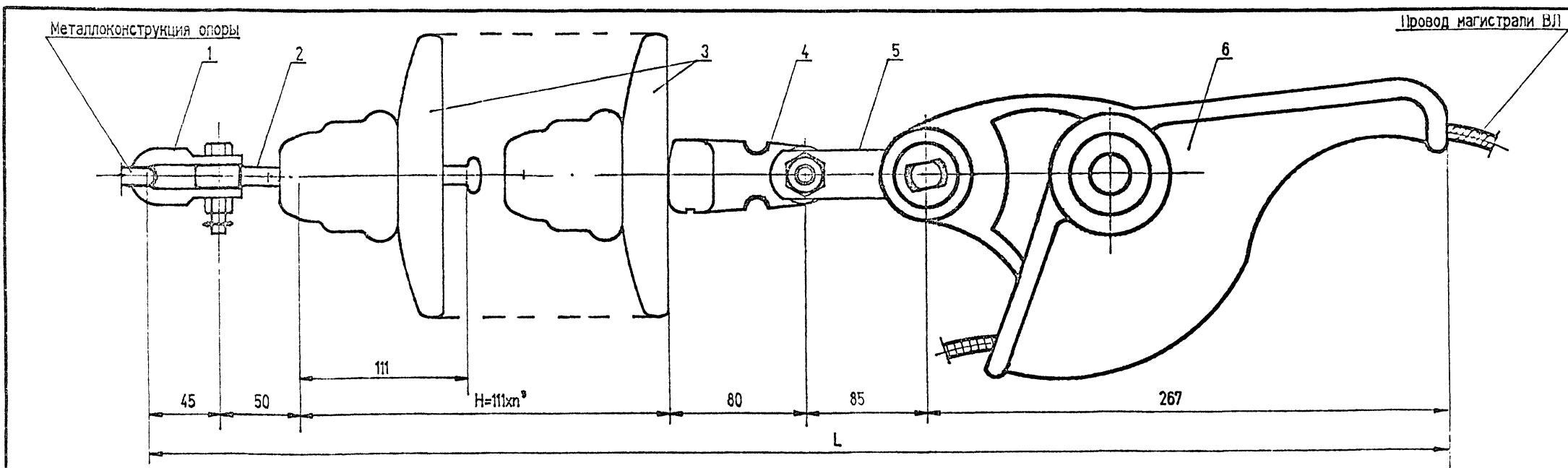
| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--------------|--|
| 1 | Серьга специальная | СРС-4-11 РД АО"Арсеть" | 1 | 0,12 | Входит в состав металлоконструкции опоры |
| 2 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-005 РД АО"Арсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 3 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Арсеть" | 1 | 0,53 | |
| 4 | Эвено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Арсеть" | 1 | 0,35 | |
| 5 | Зажим натяжной заклинивающийся | НЗ-2-7 ТУ 34-13.11310-88 | 1 | 2,3 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/110; АС95/16,0; АС120/19,0 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|--------|-----------------|-------|--|---|--|--|--|--|--|
| Изм. | | | | | | 5.407-145.2-13 | | | | | |
| Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | | |
| Нач.отдела | Валявский | | <i>Васильев</i> | | | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-09 | | | | | |
| ГИП | Валявский | | <i>Васильев</i> | 12.98 | | | | | | | |
| Гл. специал. | Попель | | <i>Попель</i> | | | | | | | | |
| Исполнитель | Попель | | <i>Попель</i> | | | | | | | | |
| Н. контр. | Валявский | | <i>Васильев</i> | | | Стадия: Р Лист: 1 Листов: 1 АО РОСЭП | | | | | |

Копировал

Ц00457 21 Формат А3

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|-----|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 749 | 860 |
| 2 | Масса подвески, кг | 6,9 | 8,6 |

л - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

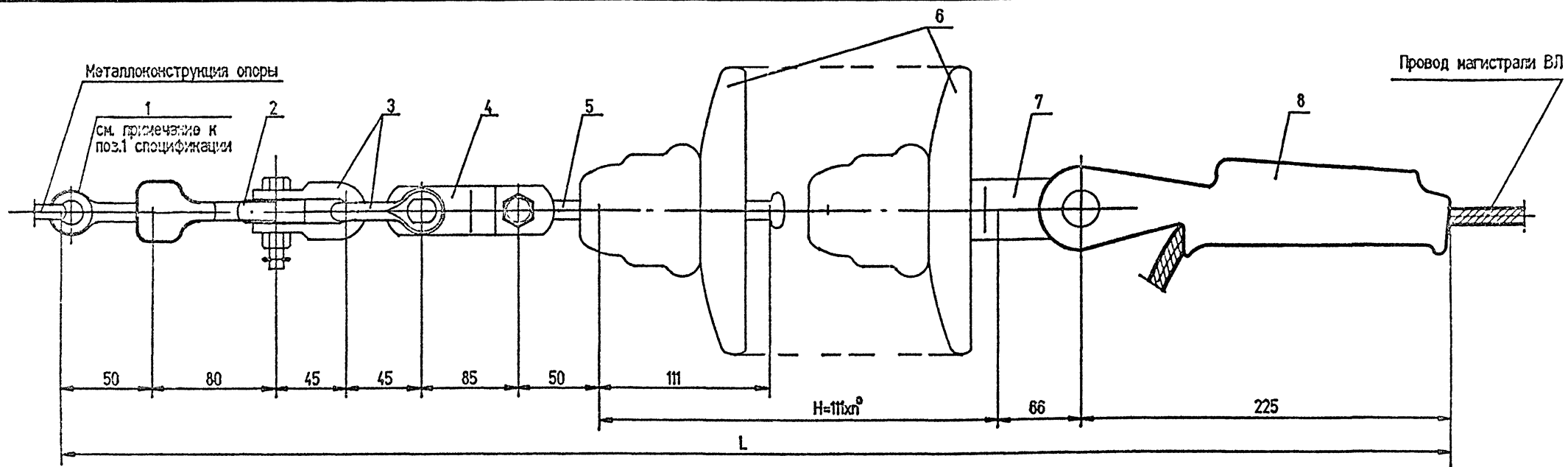
| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|--|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,12 | |
| 3 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.22 пояснительной записки |
| 4 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,53 | |
| 5 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,35 | |
| 6 | Зажим натяжной заклинивающийся | НЗ-2-7 ТУ 34-13.11310-88 | 1 | 2,3 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/11,0; АС95/16,0; АС120/19,0 |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|--------|------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| Изм. | | | | | | 5.407-145.2-14 | | | | | |
| Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-10 Стадия Лист Листов Р 1 1 АО РОСЭП | | | | | |
| Нач.отдела. | Валявский | | <i>Валявский</i> | 12.94 | | | | | | | |
| ГИП | Валявский | | <i>Валявский</i> | | | | | | | | |
| Гл. специал. | Попель | | <i>Попель</i> | | | | | | | | |
| Исполнитель | Попель | | <i>Попель</i> | | | | | | | | |
| Н. контр. | Валявский | | <i>Валявский</i> | | | | | | | | |

Копировал

400457 22 Формат А3

Инв. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №



| Поз. | Наименование | Тип НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|--|
| 1 | Серьга специальная | СРС-4-11 РД АО"Архсеть" | 1 | 0,12 | Входит в состав металлоконструкции опоры |
| 2 | Ушко одноплечатое | У1-4-11 РД АО"Архсеть" | 1 | 0,53 | |
| 3 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Архсеть" | 2 | 0,2 | |
| 4 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Архсеть" | 1 | 0,35 | |
| 5 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Архсеть" | 2 | 0,12 | |
| 6 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Архсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.22 пояснительной записки |
| 7 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Архсеть" | 1 | 0,29 | |
| 8 | Зажим натяжной клиновой с клином №3 | НК-1-1 ТУ 34 13.10294-90 | 1 | 1,0 | Для крепления проводов А70 и А95 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № пп. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|-------|---|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 888 | 979 |
| 2 | Масса подвески, кг, без учета массы серьги СРС-4-11 | 6,09 | 7,79 |

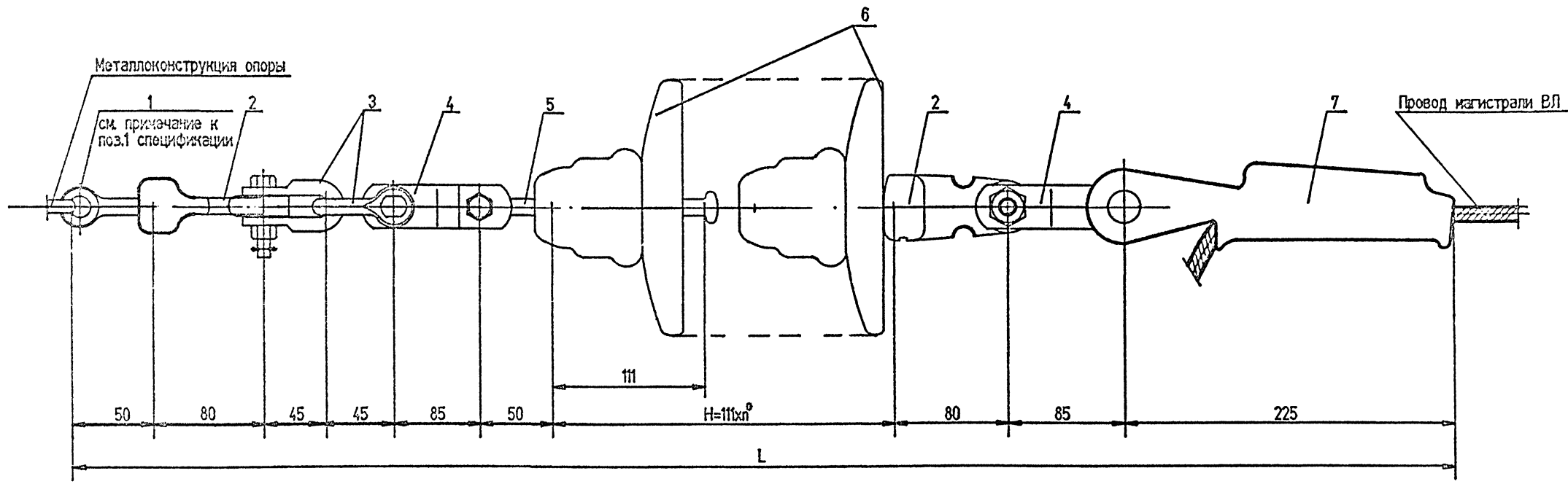
е) п - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

| | | | | | |
|---|-----------|------|--------|------------------|-------|
| 5.407-145.2-15 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Нач.отдела. | Валевский | | | <i>Валевский</i> | 12.94 |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валевский | | | <i>Валевский</i> | |
| Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-11 | | | | Стадия | Лист |
| | | | | Р | 1 |
| АО РОСЭП | | | | | |

Копировал

400457 23 Формат А3



| Поз. | Наименование | Тип НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|---|
| 1 | Серьга специальная | СРС-4-11 РД АО"Арисеть" | 1 | 0,12 | Входит в состав металлоконструкции опоры |
| 2 | Ушко специальное | У1-4-11 РД АО"Арисеть" | 2 | 0,53 | |
| 3 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Арисеть" | 2 | 0,2 | |
| 4 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Арисеть" | 2 | 0,35 | |
| 5 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Арисеть" | 1 | 0,12 | |
| 6 | Изолятор подвесной | ПС-40, И-831-00Б РД АО"Арисеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 7 | Зажим натяжной клиновой с клином №3 | ИЖ-1-1 ТУ 34 13.10294-90 | 1 | 10 | Для крепления проводов А70 и А95 |

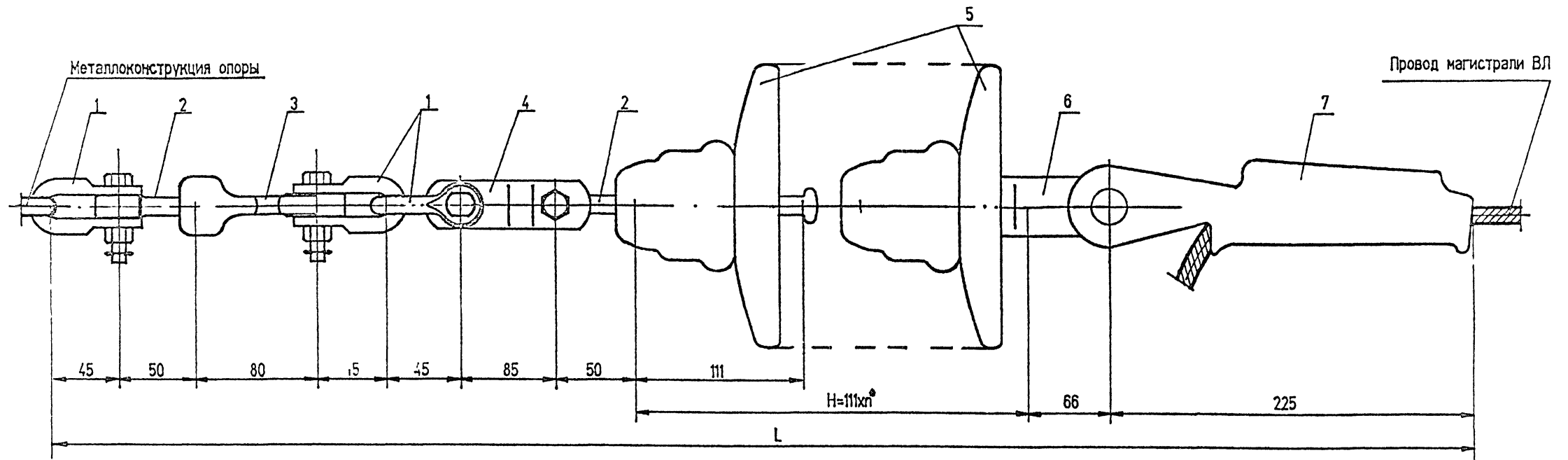
Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|--|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески мм | 967 | 1078 |
| 2 | Масса подвески кг, без учета массы серьги СРС-4-11 | 6,68 | 8,38 |

с) n - количество изоляторов в гирлянде подвески шт.

| | | | | | |
|---|--------|-----------|--------|-----------------|--------|
| 5.407-145.2-16 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | Валявский | | <i>Васильев</i> | |
| | | Валявский | | <i>Васильев</i> | 12.94 |
| | | Попель | | <i>Васильев</i> | |
| | | Попель | | <i>Васильев</i> | |
| | | Валявский | | <i>Васильев</i> | |
| Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-12 | | | | | |
| | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Р | | 1 |
| АО РОСЭП | | | | | |

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №



| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|---|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 3 | 0,2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,12 | |
| 3 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,53 | |
| 4 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,35 | |
| 5 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 6 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,29 | |
| 7 | Зажим натяжной клиновой с клином №3 | НК-1-1 ТУ 34 13.10294-90 | 1 | 10 | Для крепления проводов А70 и А95 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 913 | 1024 |
| 2 | Масса подвески, кг | 6,41 | 8,11 |

*) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

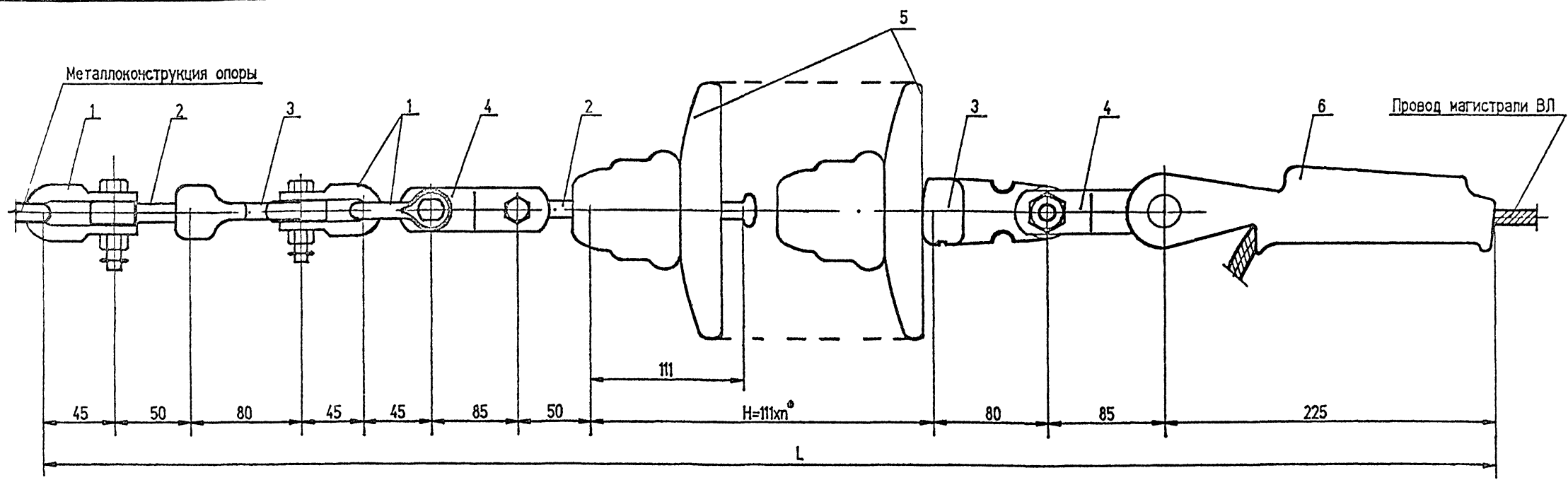
| | | | | | |
|---|------------|------------|--------|-------------------|-------|
| 5.407-145.2-17 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | Валаевский | | <i>Валаевский</i> | |
| Нач.отдела. | Валаевский | | | <i>Валаевский</i> | 12.94 |
| ГИП | Валаевский | | | <i>Валаевский</i> | |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валаевский | | | <i>Валаевский</i> | |
| Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-13 | | | | Стадия | Лист |
| | | | | Р | 1 |
| АО РОСЭП | | | | | |

Копировал

1600457 25

Формат А3

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



| Поз. | Наименование | Тип НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|--|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Арисеть" | 3 | 0.2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Арисеть" | 2 | 0.12 | |
| 3 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Арисеть" | 2 | 0.53 | |
| 4 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Арисеть" | 2 | 0.35 | |
| 5 | Изолятор подвесной | ПС-40, И-631-00Б РД АО"Арисеть" | <input type="checkbox"/> | 1.7 | Выбор количества см. табл.22 пояснительной записки |
| 6 | Зажим натяжной клиновой с клином №3 | НК-1-1 ТУ 34 13.10294-90 | 1 | 1.0 | Для крепления проводов А70 и А95 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 1012 | 1123 |
| 2 | Масса подвески, кг | 7.0 | 8.7 |

е) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

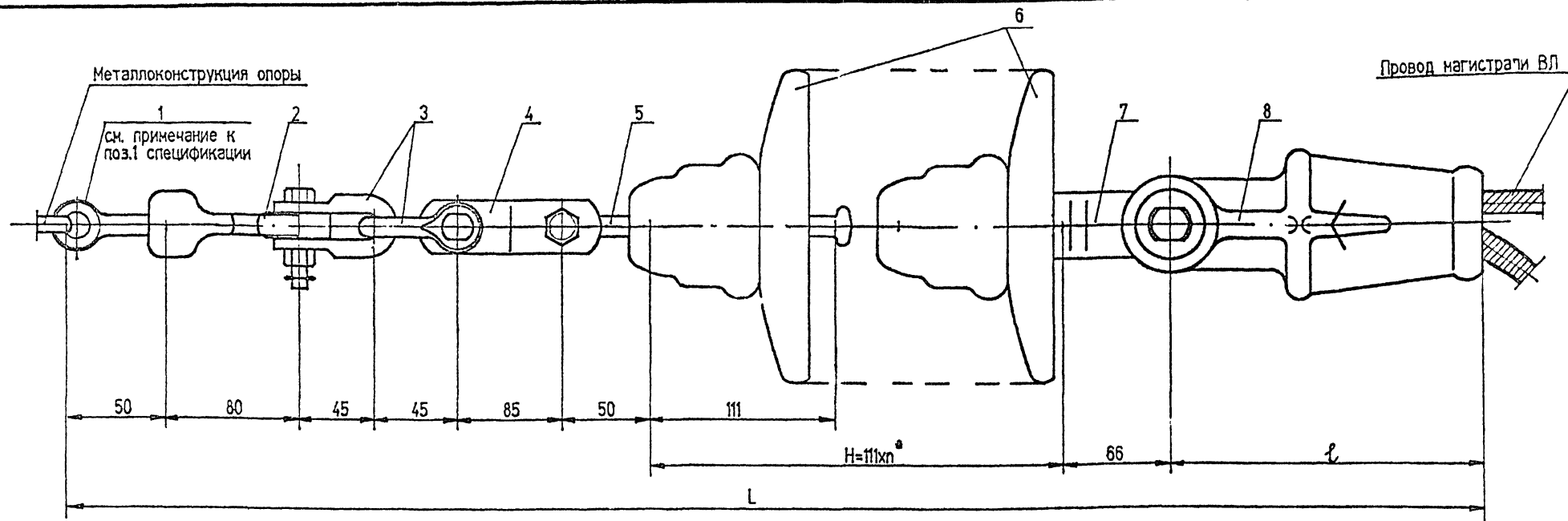
| | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|------|--------|------------------|-------|---|----------|------|--------|
| | | | | | | 5.407-145.2-18 | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| Нач.отдела. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-14 | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Валявский | | | <i>Валявский</i> | 12.94 | | Р | | 1 |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | | | АО РОСЭП | | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | | | | | |
| Н. контр. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | | | | | |

Копировал

Ц00457 26

Формат А3

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №



| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|--|--------------------------|-------------------|---|
| 1 | Серьга специальная | СРС-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,12 | Входит в состав металлоконструкции опоры |
| 2 | Ушко однолапчатое | У1-4/7-11/16 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,53 | |
| 3 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,2 | |
| 4 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,35 | |
| 5 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,12 | |
| 6 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 7 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,29 | |
| 8 | Зажим натяжной клиновой с клином №1 | НКК-1-1 НКК-1-1Б ТУ 34 13.10294-90 | 1 | $\frac{1,7}{1,0}$ | Для крепления проводов АС35/6,2 и АС50/8,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от марки натяжного зажима и от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Натяжной зажим | | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|---|----------------|--------------|--------------------------------------|------|
| | | Марка | Длина(л), мм | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | НКК-1-1 | 183 | 826 | 937 |
| | | НКК-1-1Б | 175 | 818 | 929 |
| 2 | Масса подвески, кг. без учета массы серьги СРС-4-11 | НКК-1-1 | 183 | 6,79 | 8,49 |
| | | НКК-1-1Б | 175 | 6,09 | 7,79 |

л) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

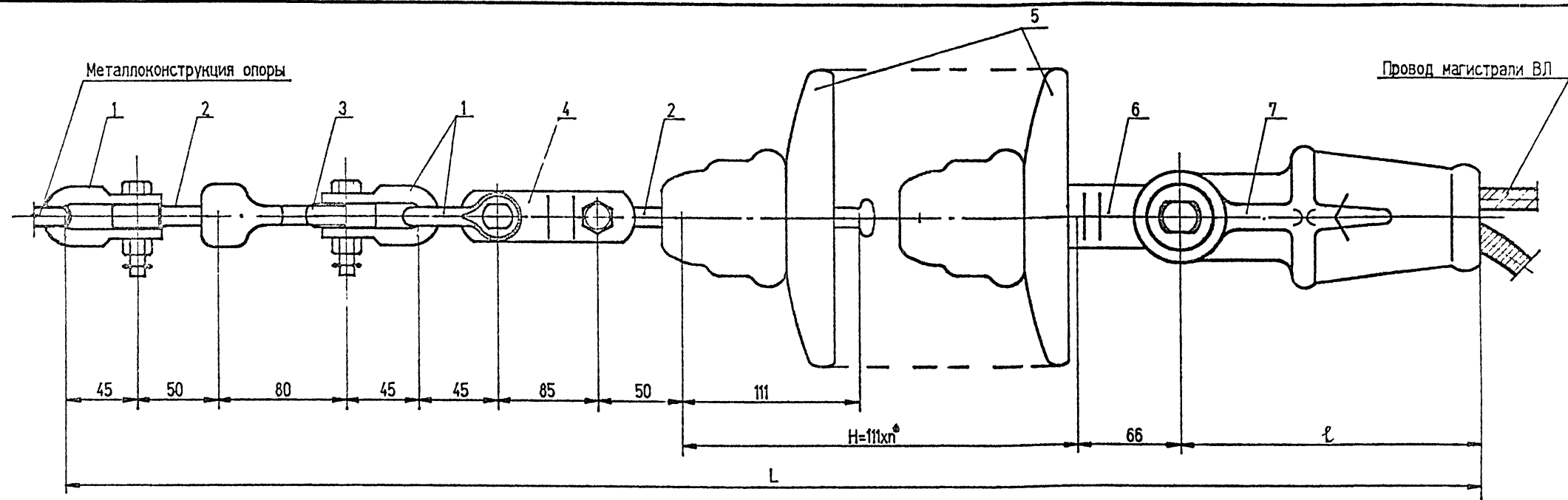
Мин. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------|--------------------|--|--|--|---|----------|------|--------|
| Изм. Кол.уч Лист № док. Подл. Дата | | | | | | 5.407-145.2-19 | | | |
| Нач.отдела. | Валявский | <i>[Signature]</i> | | | | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-15 | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Валявский | <i>[Signature]</i> | | | | | Р | | 1 |
| Гл. специал. | Попель | <i>[Signature]</i> | | | | | АО РОСЭП | | |
| Исполнитель | Попель | <i>[Signature]</i> | | | | | | | |
| Н. контр. | Валявский | <i>[Signature]</i> | | | | | | | |

Копировал

400457 27

Формат А3



| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|---|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 3 | 0,2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,12 | |
| 3 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,53 | |
| 4 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,35 | |
| 5 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 6 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,29 | |
| 7 | Зажим натяжной клиновой с клином №1 | НKK-1-1Б НKK-1-1Б | 1 | 17 10 | Для крепления проводов АС 35/6,2; АС 50/8,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от марки натяжного зажима и от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Натяжной зажим | | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|----------------|---------------|--------------------------------------|------|
| | | Марка | Длина (L), мм | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | НKK-1-1 | 183 | 871 | 982 |
| | | НKK-1-1Б | 173 | 863 | 974 |
| 2 | Масса подвески, кг | НKK-1-1 | 183 | 7,11 | 8,81 |
| | | НKK-1-1Б | 175 | 6,41 | 8,11 |

*) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подл. | Дата |
|--------------|-----------|------|--------|-------|-------|
| | | | | | |
| Нач.отдела. | Валявский | | | | |
| ГИП | Валявский | | | | 12.94 |
| Гл. специал. | Попель | | | | |
| Исполнитель | Попель | | | | |
| Н. контр. | Валявский | | | | |

5.407-145.2-20

Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-16

| | | |
|--------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| Р | | 1 |

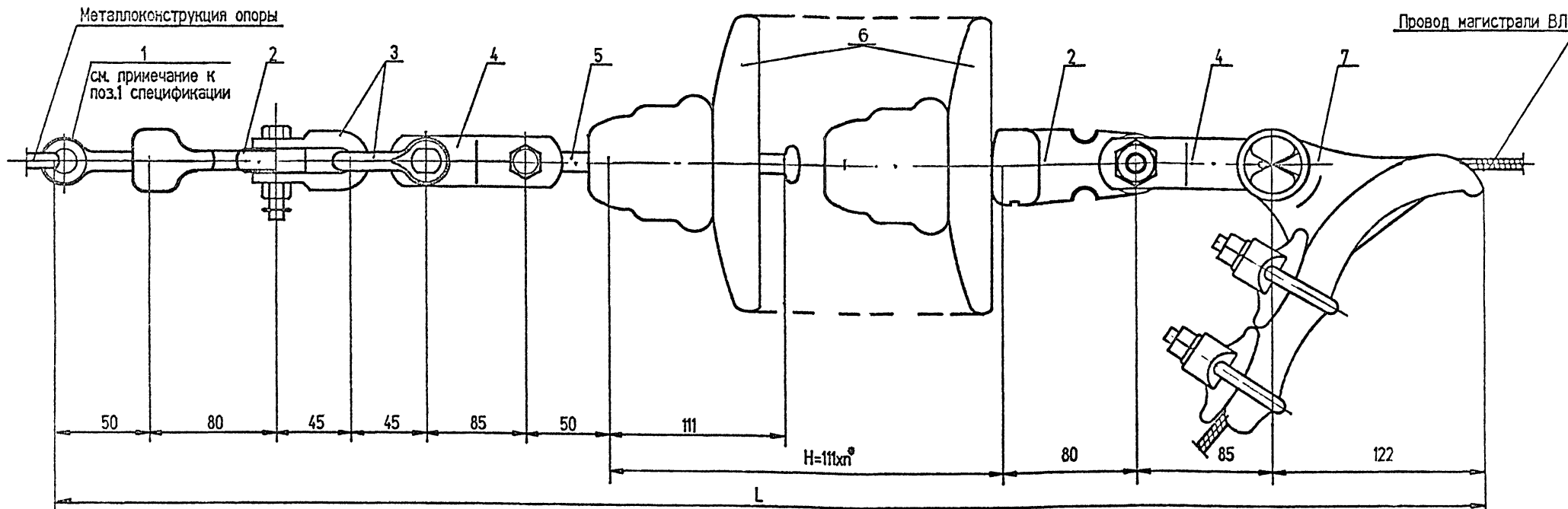
АО РОСЭП

Копировал

4600457

28

Формат А3



| Поз. | Наименование | Тип НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|---|
| 1 | Серьга специальная | СРС-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,12 | Входит в состав металлоконструкции опоры |
| 2 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,53 | |
| 3 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,2 | |
| 4 | Эвено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,35 | |
| 5 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,12 | |
| 6 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.22 пояснительной записки |
| 7 | Зажим натяжной болтовой | НБ-2-6А ТУ 34-13.11310-88 | 1 | 1,11 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/110; АС95/16,0; АС120/19,0 |

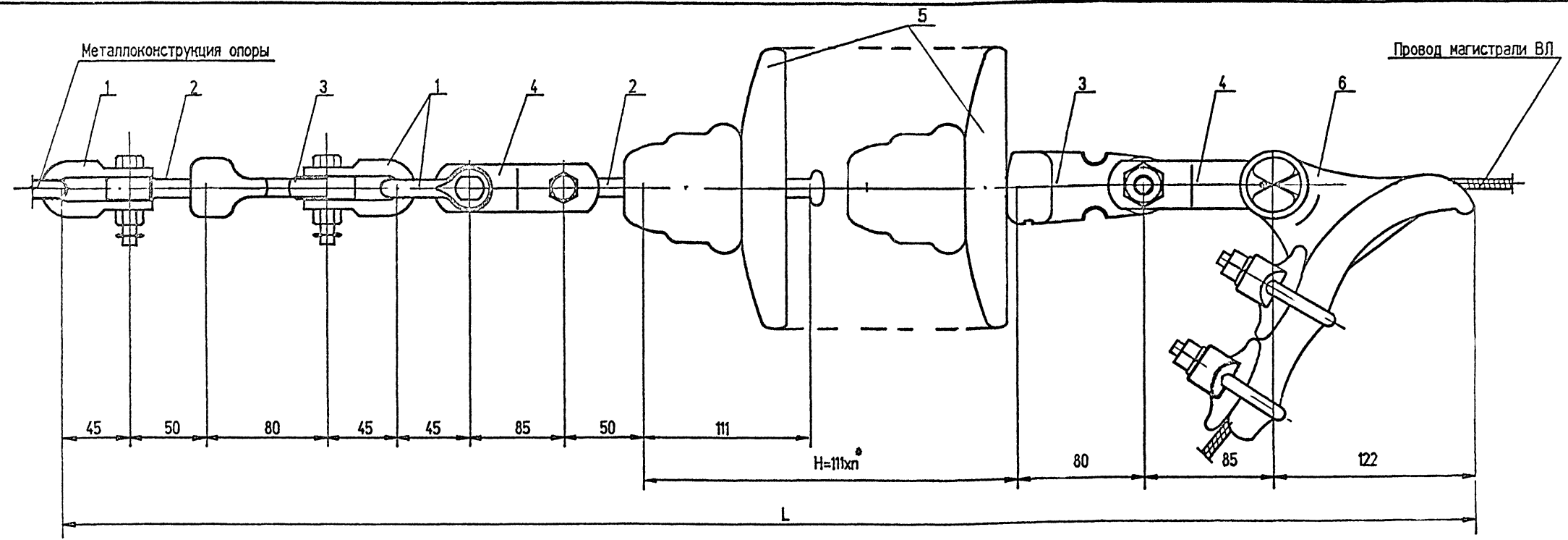
Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п/п | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|-------|---|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 864 | 975 |
| 2 | Масса подвески, кг, без учета массы серьги СРС-4-11 | 6,91 | 8,61 |

°) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| | | | | | |
|---|-----------|------|--------|------------------|-------|
| 5.407-145.2-21 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Нач.отдела. | Вялявский | | | <i>Вялявский</i> | |
| ГИП | Вялявский | | | <i>Вялявский</i> | 12.94 |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Вялявский | | | <i>Вялявский</i> | |
| Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-17 | | | | | |
| Стадия | | Лист | Листов | | |
| Р | | | 1 | | |
| АО РОСЭП | | | | | |

Изм. № подл. Подл. и дата Заам. инв. №



| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------|------------------------------------|---------|--------------|--|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 3 | 0.2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 2 | 0.12 | |
| 3 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Армсеть" | 2 | 0.53 | |
| 4 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Армсеть" | 2 | 0.35 | |
| 5 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | □ | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 6 | Зажим натяжной болтовой | НБ-2-6А ТУ 34-13.11310-88 | 1 | 111 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/110; АС95/16.0; АС120/19.0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 909 | 1020 |
| 2 | Масса подвески, кг | 7.11 | 8.81 |

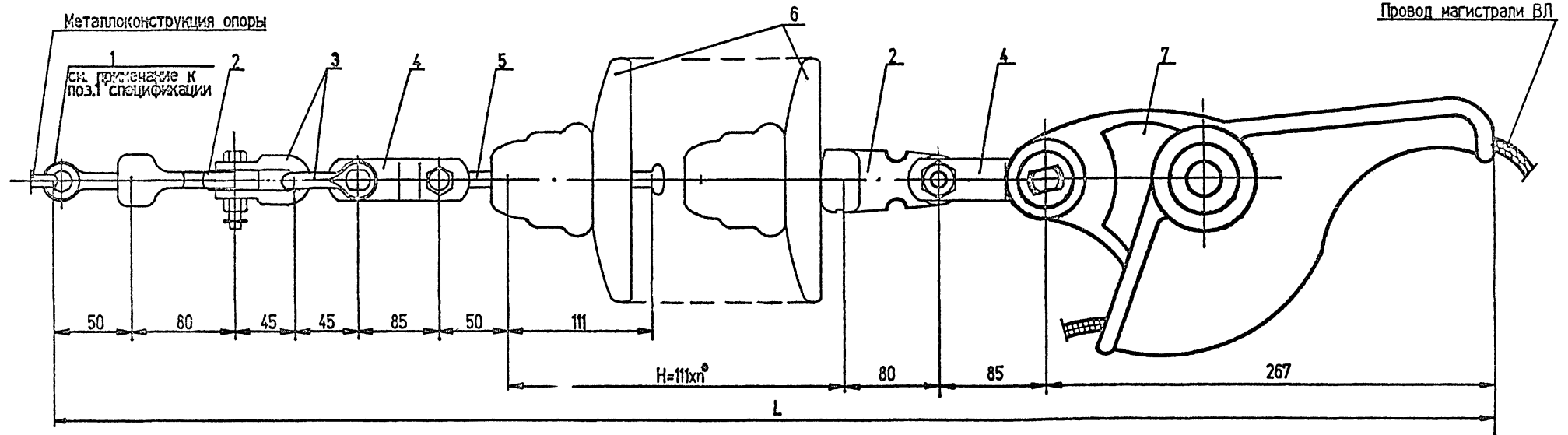
е) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| | | | | | |
|---|-----------|------|--------|------------------|-------|
| 5.407-145.2-22 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Нач.отдела. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| ГИП | Валявский | | | <i>Валявский</i> | 12.99 |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-18 | | | | Стадия | Лист |
| | | | | P | 1 |
| АО РОСЭП | | | | | |

Копировал

Ц00457 30 Формат А3

Инв. № подл. Подп. и дата Изм. инв. №



| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|--------------------------------|------------------------------------|---------|--------------|---|
| 1 | Серьга специальная | СРС-4-11 РД АО"Аржсеть" | 1 | 0,12 | Входит в состав металлоконструкции опоры |
| 2 | Ушко однолатчатое | У1-4-11 РД АО"Аржсеть" | 2 | 0,53 | |
| 3 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Аржсеть" | 2 | 0,2 | |
| 4 | Элемент промежуточный | РТ-7/4-1 РД АО"Аржсеть" | 2 | 0,35 | |
| 5 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Аржсеть" | 1 | 0,12 | |
| 6 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Аржсеть" | □ | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 7 | Зажим натяжной заклинивающийся | НЗ-2-7 ТУ 34-13.11310-88 | 1 | 2,3 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/110; АС95/160; АС120/19,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|---|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 1009 | 1120 |
| 2 | Масса подвески, кг, без учета массы серьги СРС-4-11 | 8,1 | 9,8 |

0) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

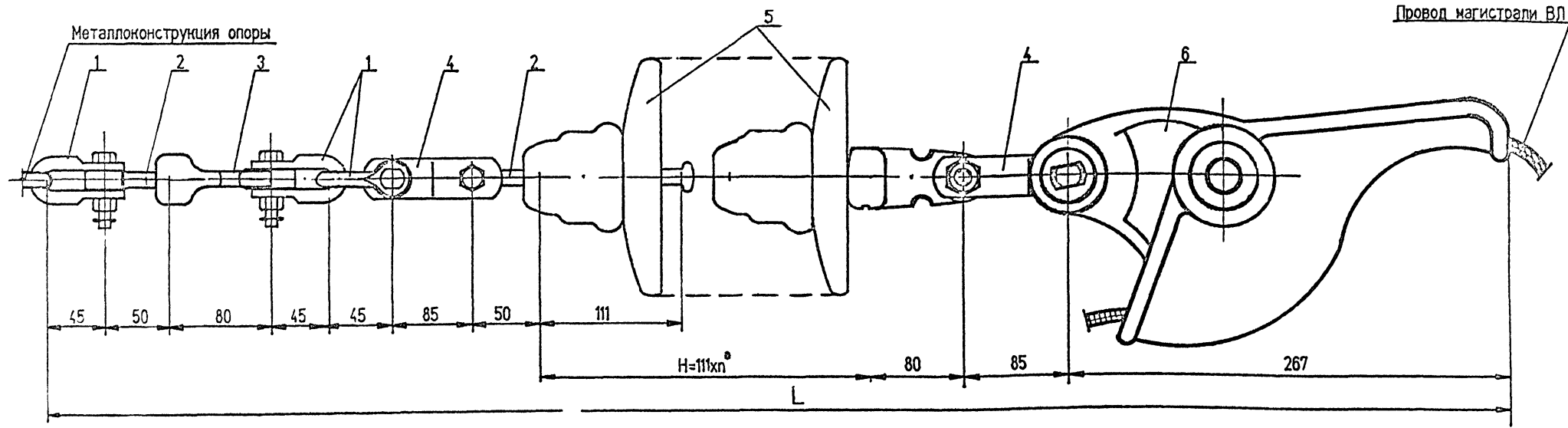
Изм. №, дата, Подп. и дата, Изм. инв. №

| | | | | | |
|---|-----------|------|--------|------------------|-------|
| 5.407-145.2-23 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Нач.отдела. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| ГИП | Валявский | | | <i>Валявский</i> | 12.94 |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-19 | | | | Стадия | Лист |
| | | | | Р | 1 |
| АО РОСЭП | | | | | |

Копировал

Ц 00457 31

Формат А3



| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|--|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 3 | 0.2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 2 | 0.12 | |
| 3 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Армсеть" | 2 | 0.53 | |
| 4 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Армсеть" | 2 | 0.35 | |
| 5 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 6 | Зажим натяжной заклинивающийся | НЗ-2-7 ТУ 34-13.11310-88 | 1 | 23 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/110; АС95, 16,0 АС120/19.0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 1054 | 1165 |
| 2 | Масса подвески, кг | 8.3 | 10.0 |

е) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

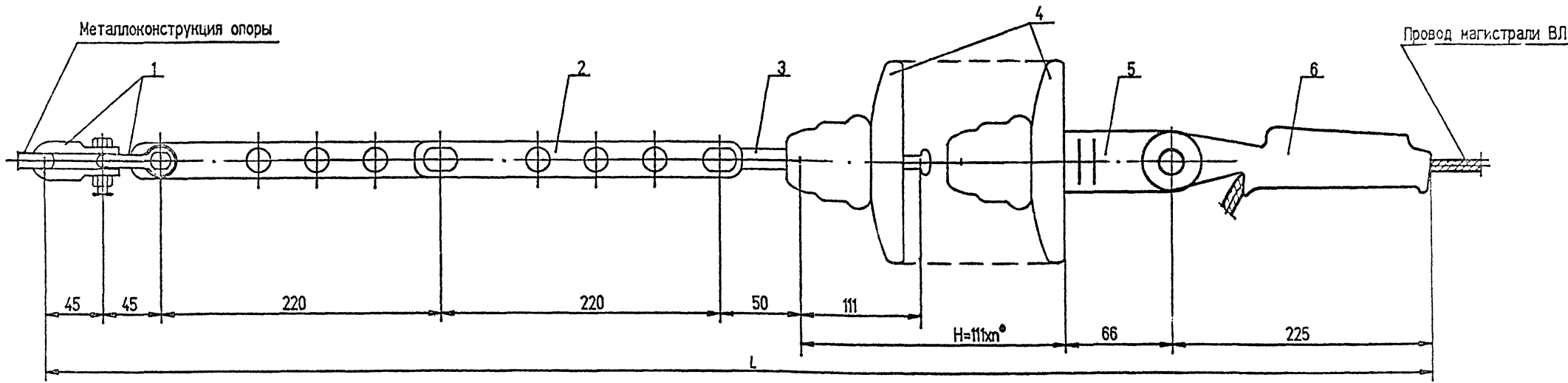
| | | | | | |
|---|-----------|------|--------|------------------|-------|
| 5.407-145.2-24 | | | | | |
| Изм | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Нач.отдела | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| ГИП | Валявский | | | <i>Валявский</i> | 12.89 |
| Гл.специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н.контр. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-20 | | | | | |
| Стадия | | Лист | Листов | | |
| Р | | | 1 | | |
| АО РОСЭП | | | | | |

Копировал

400457 32

Формат А3

Мин. № подл. Подп. и дата. Элам. нив №



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

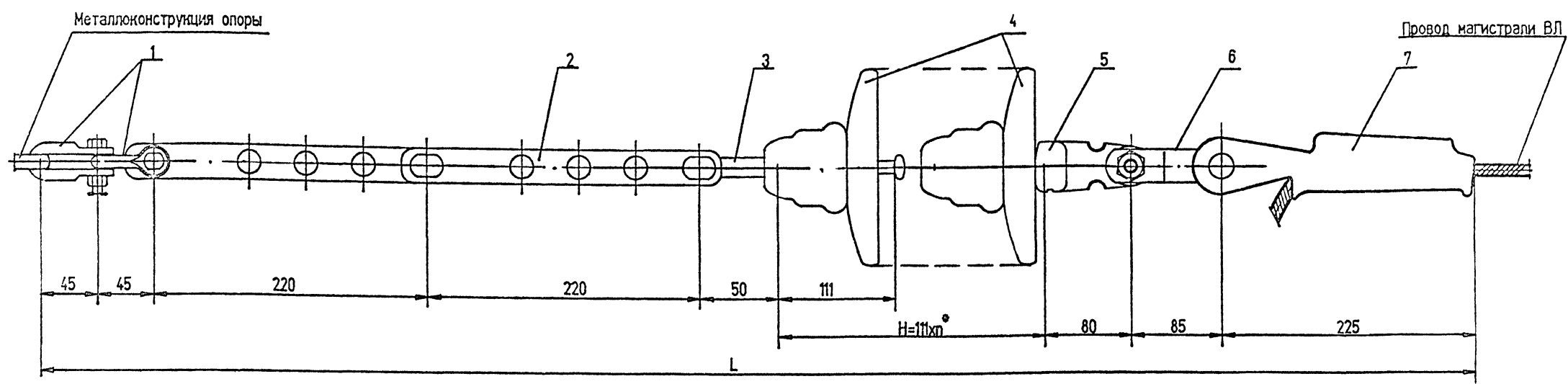
| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 1093 | 1204 |
| 2 | Масса подвески, кг | 6,16 | 7,86 |

0) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|---|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,2 | |
| 2 | Звено промежуточное регулируемое | ПРР-4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,95 | |
| 3 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,12 | |
| 4 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 5 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,29 | |
| 6 | Зажим натяжной клиновой с клином №3 | НК-1-1 ТУ 34 13.10294-90 | 1 | 10 | Для крепления проводов А70 и А95 |

| | | | | | |
|---|-----------|------|--------|------------------|------|
| 5.407-145.2-25 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Нач.отдела. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| ГИП | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-21 | | | | Стадия | Лист |
| | | | | Р | 1 |
| АО РОСЭП | | | | | |

Имя, № подл., Подл. и дата, Изм. инв. №



| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------|--------------|---|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсет" | 2 | 0,2 | |
| 2 | Звено промежуточное регулируемое | ПРР-4-1 РД АО"Армсет" | 1 | 0,95 | |
| 3 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсет" | 1 | 0,12 | |
| 4 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсет" | □ | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 5 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Армсет" | 1 | 0,53 | |
| 6 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Армсет" | 1 | 0,35 | |
| 7 | Зажим натяжной клиновой с клином №3 | НК-1-1 ТУ 34 13.10294-90 | 1 | 10 | Для крепления проводов А70 и А95 |

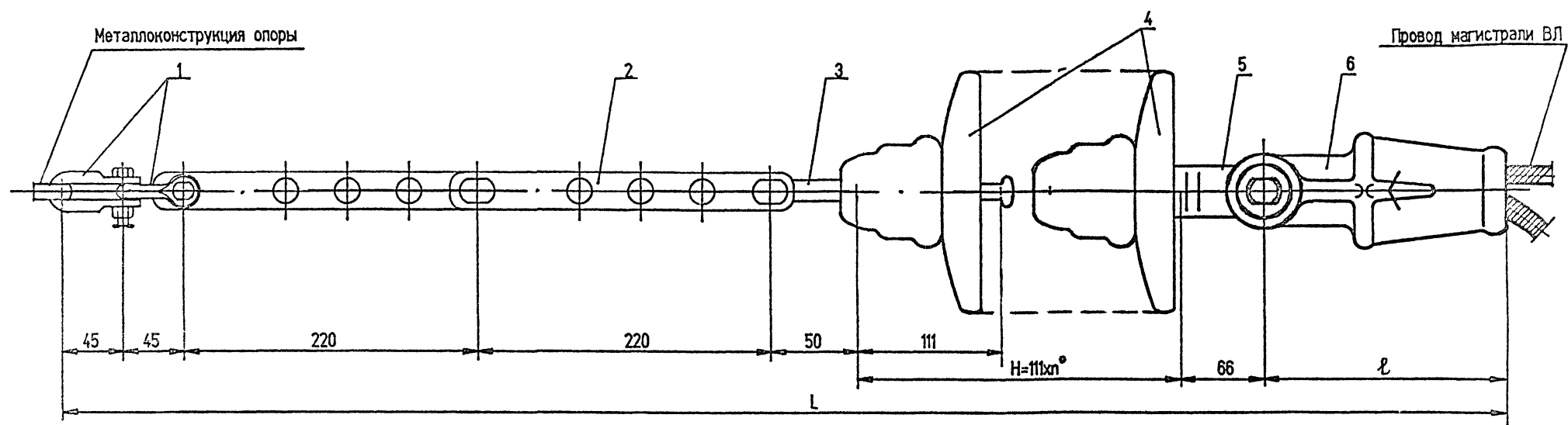
Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № пл. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|-------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 1192 | 1303 |
| 2 | Масса подвески, кг | 6,75 | 8,45 |

* n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

Инв. № подл. Подл. и дата Зам. инт. №

| | | | | | |
|---|------------|------|-------|-------------------|-------|
| 5.407-145.2-26 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Нач отдела | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | 12.99 |
| ГИП | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | |
| Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-22 | | | | | |
| Стадия | | | Лист | Листов | |
| Р | | | | 1 | |
| АО РОСЭП | | | | | |



Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от марки натяжного зажима и от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Натяжной зажим | | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|----------------|--------------|--------------------------------------|------|
| | | Марка | Длина(л), мм | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | НКК-1-1 | 183 | 1051 | 1162 |
| | | НКК-1-1Б | 175 | 1049 | 1154 |
| 2 | Масса подвески, кг | НКК-1-1 | 183 | 6,86 | 8,56 |
| | | НКК-1-1Б | 175 | 6,16 | 7,86 |

о) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол., шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-------------------------------------|--|--------------------------|-----------------|--|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,2 | |
| 2 | Звено промежуточное регулируемое | ПРР-4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,95 | |
| 3 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,12 | |
| 4 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.22 пояснительной записки |
| 5 | Ушко специальное | У1-4/7-11/16 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,29 | |
| 6 | Зажим натяжной клиновой с клином №1 | НКК-1-1 НКК-1-1Б ТУ 34 13.10294-90 | 1 | $\frac{17}{10}$ | Для крепления проводов АС35/6,2 и АС50/8,0 |

| | | | | | |
|---|------------|------|--------|-------------------|-------|
| 5.407-145.2-27 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Нач.отдела. | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | 12.94 |
| ГИП | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | |
| Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-23 | | | | Стадия | Лист |
| | | | | Р | 1 |
| АО РОСЭП | | | | | |

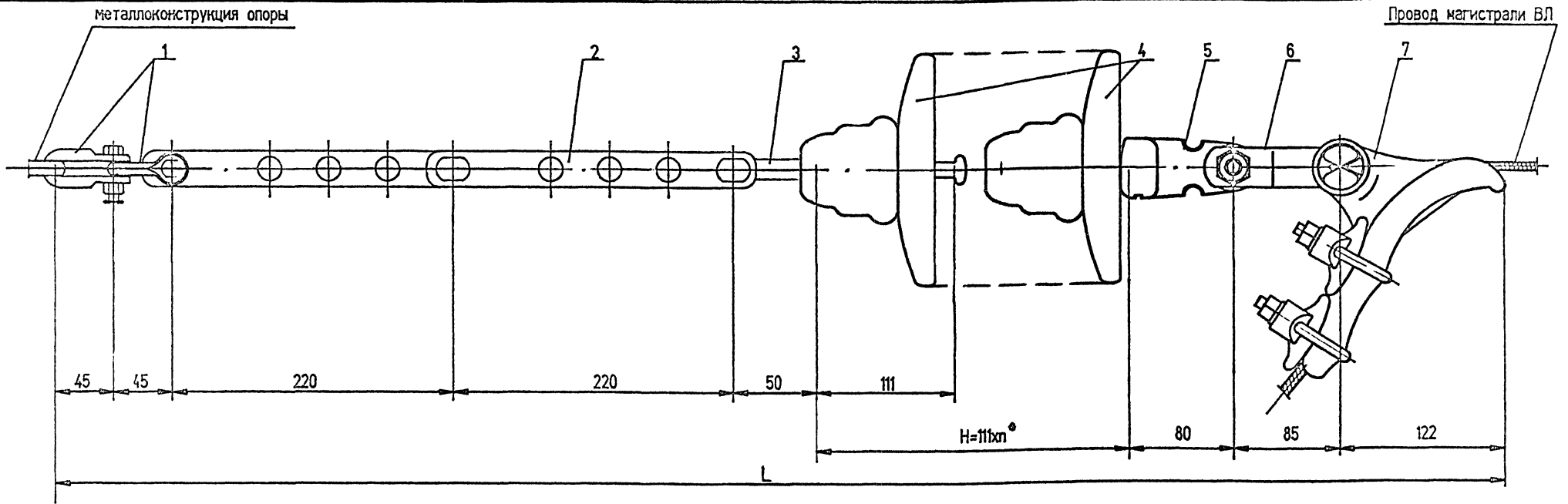
Копировал

Ц00457

35

Формат А3

Зам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|----------------------------------|------------------------------------|---------|--------------|---|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,2 | |
| 2 | Звено промежуточное регулируемое | ПРР-4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,95 | |
| 3 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,12 | |
| 4 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | □ | 17 | Выбор количества см. табл.22 пояснительной записки |
| 5 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,53 | |
| 6 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Армсеть" | 1 | 0,35 | |
| 7 | Зажим натяжной болтовой | НБ-2-6А ТУ 34-13.11310-88 | 1 | 1,11 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/11,0; АС95/16,0; АС120/19,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 1089 | 1200 |
| 2 | Масса подвески, кг | 6,86 | 8,56 |

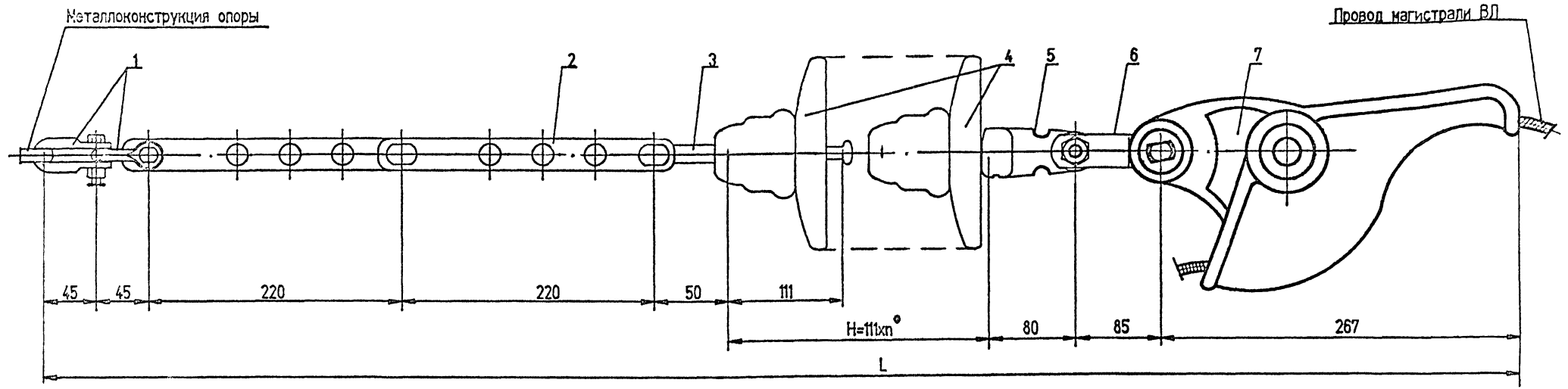
п - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

Зам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|------------|--------|-------|-------|--|---|------|--------|---|--|--|
| Изм. | | | | | | 5.407-145.2-28 | | | | | |
| Кол.уч | Лист | № док. | Подл. | Дата | | Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-24 АО РОСЭП | | | | | |
| Нач.отдела | Валяевский | | | 12.18 | | | | | | | |
| ГИП | Валяевский | | | | | | | | | | |
| Гл. специал. | Попель | | | | | | | | | | |
| Исполнитель | Попель | | | | | | | | | | |
| Н. контр. | Валяевский | | | | | Стадия | Лист | Листов | Р | | |

Копировал

Ц00457 36 Формат А3



| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------|---|
| 1 | Сноба | СК-4-1 РД АО "Арнсеть" | 2 | 0.2 | |
| 2 | Звено прожежучточное регулируемое | ПРР-4-1 РД АО "Арнсеть" | 1 | 0.95 | |
| 3 | Серьга | СР-4-11 РД АО "Арнсеть" | 1 | 0.12 | |
| 4 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО "Арнсеть" | <input type="checkbox"/> | 1.7 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 5 | Ушко одностороннее | У1-4-11 РД АО "Арнсеть" | 1 | 0.53 | |
| 6 | Звено прожежучточное | ПРТ-7/4-1 РД АО "Арнсеть" | 1 | 0.35 | |
| 7 | Зажим натяжной заклинивающийся | НЗ-2-7 ТУ 34-13.11310-88 | 1 | 2.3 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/11,0; АС95/16,0; АС120/19,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

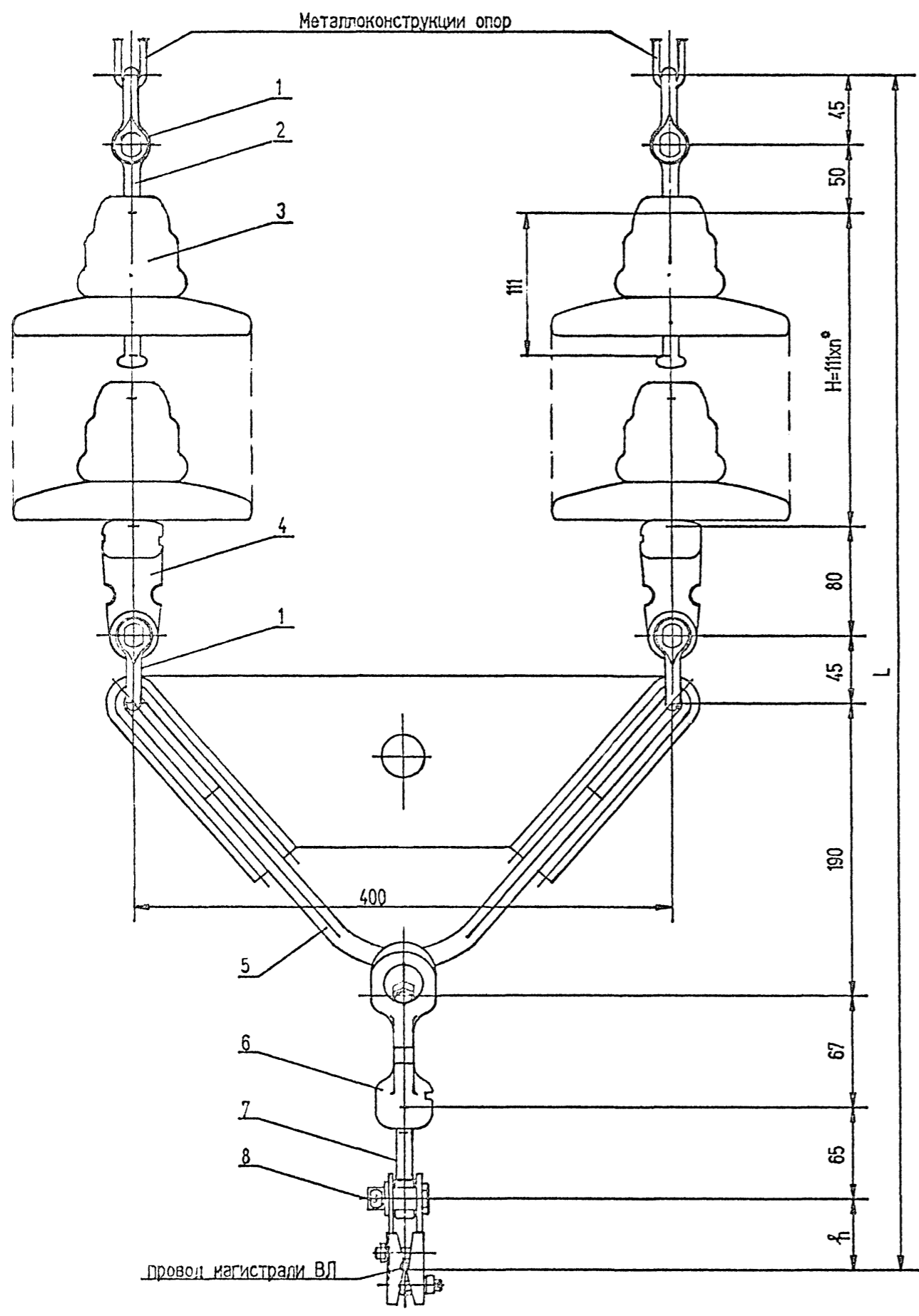
| № п/п | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|-------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 1234 | 1345 |
| 2 | Масса подвески, кг | 8.05 | 9.75 |

°) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| | | | | | |
|---|-----------|------|--------|------------------|------|
| 5.407-145.2-29 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Нач.отдела. | Валевский | | | <i>Валевский</i> | |
| ГИП | Валевский | | | <i>Валевский</i> | |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валевский | | | <i>Валевский</i> | |
| Изолирующая натяжная подвеска ИНП 10-25 | | | | Стадия | Лист |
| | | | | Р | 1 |
| АО РОСЭП | | | | | |

Копировал

300457 37 Формат А3



п - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Изна. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | | |
|--|-----------|------|--------|------------------|-------|--------|
| 5.407-145.2-30 | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| Нач.отдела. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | | |
| ГИП | Валявский | | | <i>Валявский</i> | 12.99 | |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | | |
| Н. контр. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | | |
| Двухцепная изолирующая поддерживающая подвеска 2 ИПП 10-01 | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | Р | 1 | 2 |
| АО РОСЭП | | | | | | |

Копировал

400457 38

Формат А3

Выбор поддерживающих глухих зажимов в зависимости от марки и сечения провода

| Марка зажима | Высота зажима h, мм | Масса зажима, кг | Номинальное сечение проводов, мм ² , марок: | |
|--------------|---------------------|------------------|--|----------------------|
| | | | A и АКП | АС, АСК, АСКП, АСКС |
| ПГН-2-6 | 55 | 0,75 | 70, 95 | 50/8,0; 70/11,0 |
| ПГН-3-5 | 66 | 1,20 | 120, 150 | 95/16,0; 120/19,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от марки поддерживающего глухого зажима и от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Марка зажима | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------|--------------------------------------|-------|
| | | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | ПГН-2-6 | 819 | 930 |
| | | ПГН-3-5 | 830 | 941 |
| 2 | Масса подвески, кг | ПГН-2-6 | 15,95 | 19,35 |
| | | ПГН-3-5 | 16,4 | 19,8 |

| Поз. | Наименование | Тип НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|---|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Арнсеть" | 4 | 0,2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Арнсеть" | 2 | 0,12 | |
| 3 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Арнсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 4 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Арнсеть" | 2 | 0,53 | |
| 5 | Коромысло | ЗКУ-12-1 ТУ 34-13.11-133-89 | 1 | 4,8 | |
| 6 | Ушко специальное укороченное | УСК-7-16 ТУ 34-13.11109-88 | 1 | 1,2 | |
| 7 | Серьга | СР-7-16 ТУ 34-13.10272-88 | 1 | 0,3 | |
| 8 | Зажим поддерживающий глухой | ПГН- <input type="checkbox"/> ТУ 34 13.10029-90 | 1 | <input type="checkbox"/> | |

Изм. № подл. Подл. и дата Изм. инв. №

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подл. | Дата |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

5.407-145.2-30

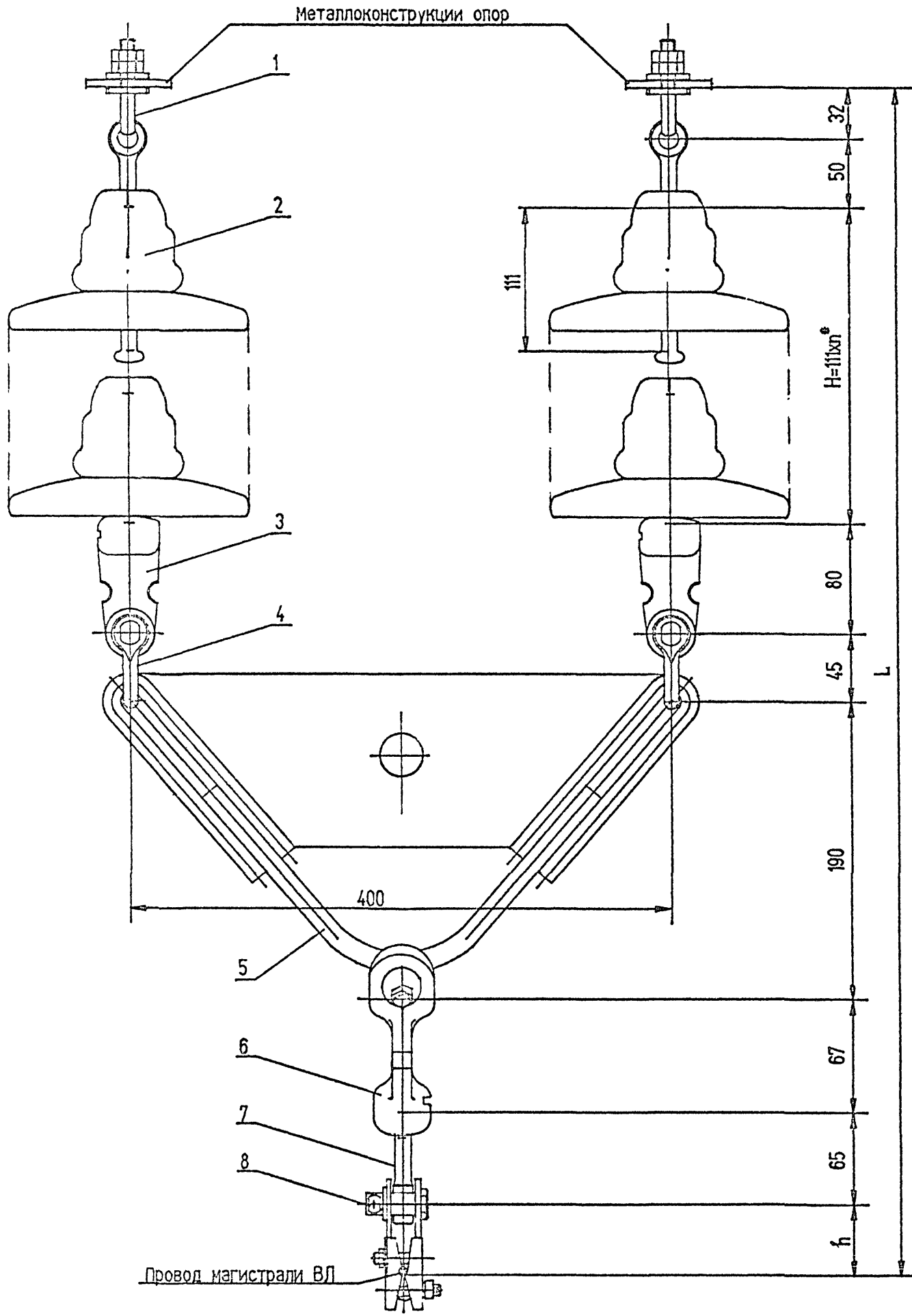
Лист

2

Копировал

Ц, 00457 39

Формат А3



*) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

Изм. № подл. Подп. и дата Изм. инв. №

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|--------------|-----------|------|--------|------------------|-------|
| | | | | | |
| Нач.отдела. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |
| ГИП | Валявский | | | <i>Валявский</i> | 12.94 |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | |

| | | | | | |
|--|--|--|--------|------|--------|
| 5.407-145.2-31 | | | | | |
| Двухцепная изолирующая поддерживающая подвеска 2 ИПП 10-02 | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | Р | 1 | 2 |
| АО РОСЭП | | | | | |

Выбор поддерживающих глухих зажимов в зависимости от марки и сечения провода

| Марка зажима | Высота зажима h , мм | Масса зажима, кг | Номинальное сечение проводов, mm^2 , марок: | |
|--------------|------------------------|------------------|---|----------------------|
| | | | А и АКП | АС, АСК, АСКП, АСКС |
| ПГН-2-6 | 55 | 0,75 | 70, 95 | 50/8,0; 70/11,0 |
| ПГН-3-5 | 66 | 1,20 | 120, 150 | 95/16,0; 120/19,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от марки поддерживающего глухого зажима и от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Марка зажима | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|--|--------------|--------------------------------------|-------|
| | | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, м | ПГН-2-6 | 811 | 922 |
| | | ПГН-3-5 | 822 | 933 |
| 2 | Масса подвески, кг без учета массы серьги СРС-4-11 | ПГН-2-6 | 16,43 | 19,83 |
| | | ПГН-3-5 | 16,88 | 20,28 |

| Поз. | Наименование | Тип НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|---|--|--------------------------|--------------------------|--|
| 1 | Узел крепления с серьгой специальной СРС-4-11 | КТП-7-3 РД АО"Арнсеть" | 2 | 0,56 | |
| 2 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Арнсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.22 пояснительной записки |
| 3 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Арнсеть" | 2 | 0,53 | |
| 4 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Арнсеть" | 2 | 0,2 | |
| 5 | Коромысло | ЗКУ-12-1 ТУ 34-13.11-133-89 | 1 | 4,8 | |
| 6 | Ушко специальное укороченное | УСК-7-16 ТУ 34-13.1109-88 | 1 | 12 | |
| 7 | Серьга | СР-7-16 ТУ 34-13.10272-88 | 1 | 0,3 | |
| 8 | Зажим поддерживающий глухой | ПГН- <input type="checkbox"/> ТУ 34 13.10029-90 | 1 | <input type="checkbox"/> | |

Инд. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подл. | Дата |
|------|----------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |

5.407-145.2-31

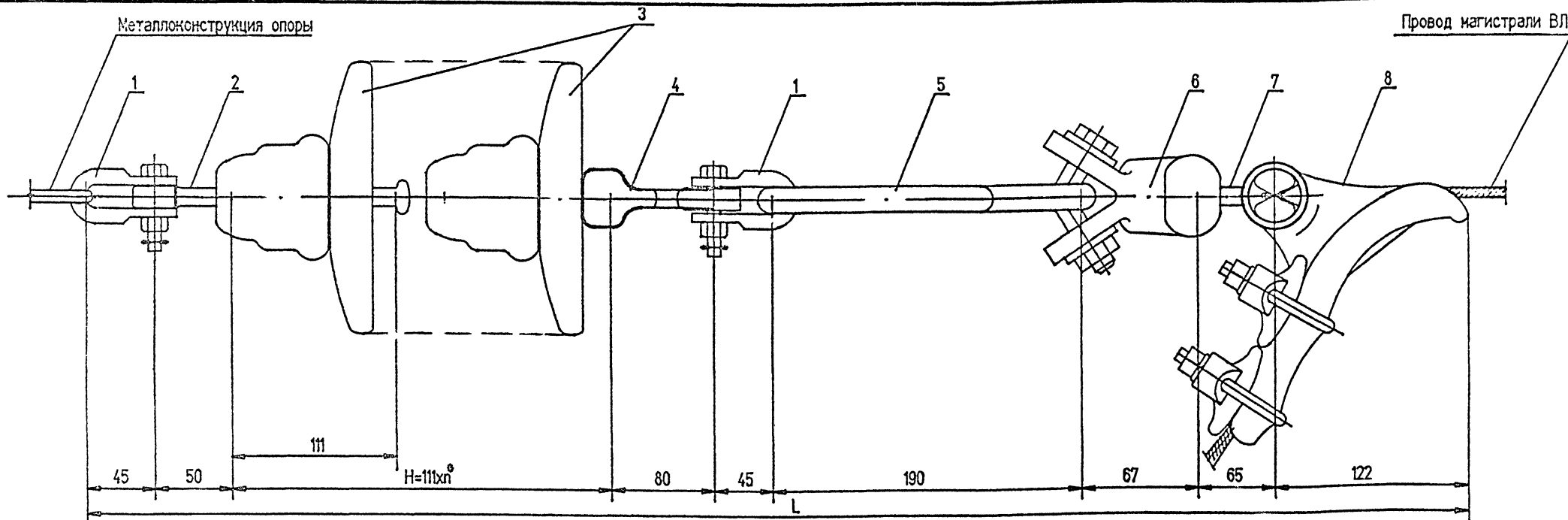
Лист

2

Копировал

Ц00457 41

Формат А3



| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|------------------------------|------------------------------------|---------|--------------|--|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Архсеть" | 4 | 0,2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Архсеть" | 2 | 0,12 | |
| 3 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Архсеть" | □ | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 4 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Архсеть" | 2 | 0,53 | |
| 5 | Коромысло | ЗКУ-12-1 ТУ 34-13.11-133-89 | 1 | 4,8 | |
| 6 | Ушко специальное укороченное | УСК-7-16 ТУ 34-13.11109-88 | 1 | 12 | |
| 7 | Серьга | СР-7-16 ТУ 34-13.10272-88 | 1 | 0,3 | |
| 8 | Зажим натяжной болтовой | НБ-2-6А ТУ 34 13.11310-88 | 1 | 11 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/11,0; АС95/16,0; АС120/19,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мч | 886 | 997 |
| 2 | Масса подвески, кг | 16,3 | 19,7 |

е) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

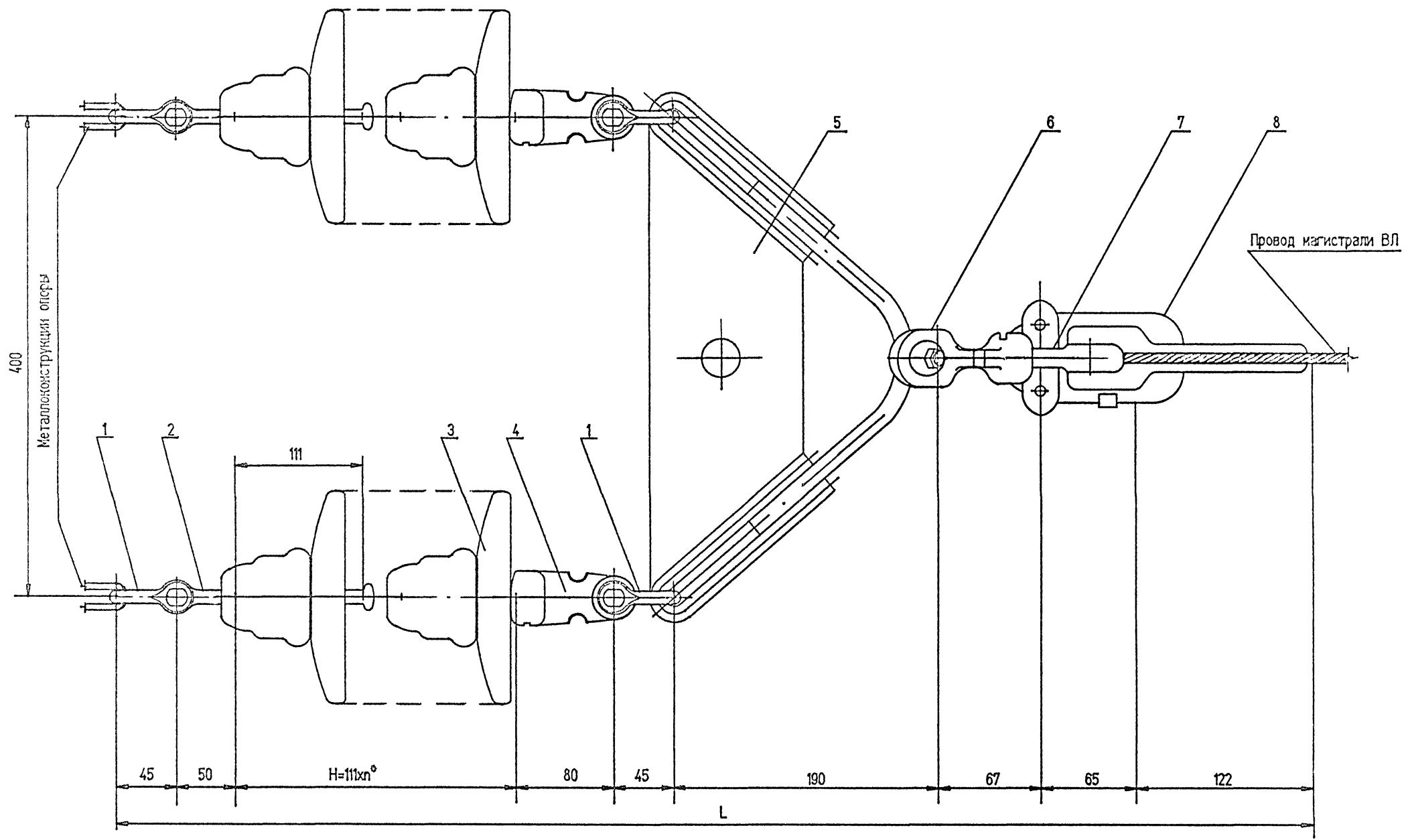
Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|------------|-------------------|--------|-------|------|--|------|--------|----------|--|--|
| Изм. | | | | | | 5.407-145.2-32 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Двухцепная изолирующая натяжная подвеска 2 ИНП 10-01 | | | | | |
| Нач.отдела. | Валяевский | <i>Валяевский</i> | | | | | | | | | |
| ГИП | Валяевский | <i>Валяевский</i> | | | | | | | | | |
| Гл. специал. | Попель | <i>Попель</i> | | | | | | | | | |
| Исполнитель | Попель | <i>Попель</i> | | | | | | | | | |
| Н. контр. | Валяевский | <i>Валяевский</i> | | | | Стадия | Лист | Листов | АО РОСЭП | | |
| | | | | | | Р | 1 | 2 | | | |

Копировал

400457 42

Формат А3



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

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

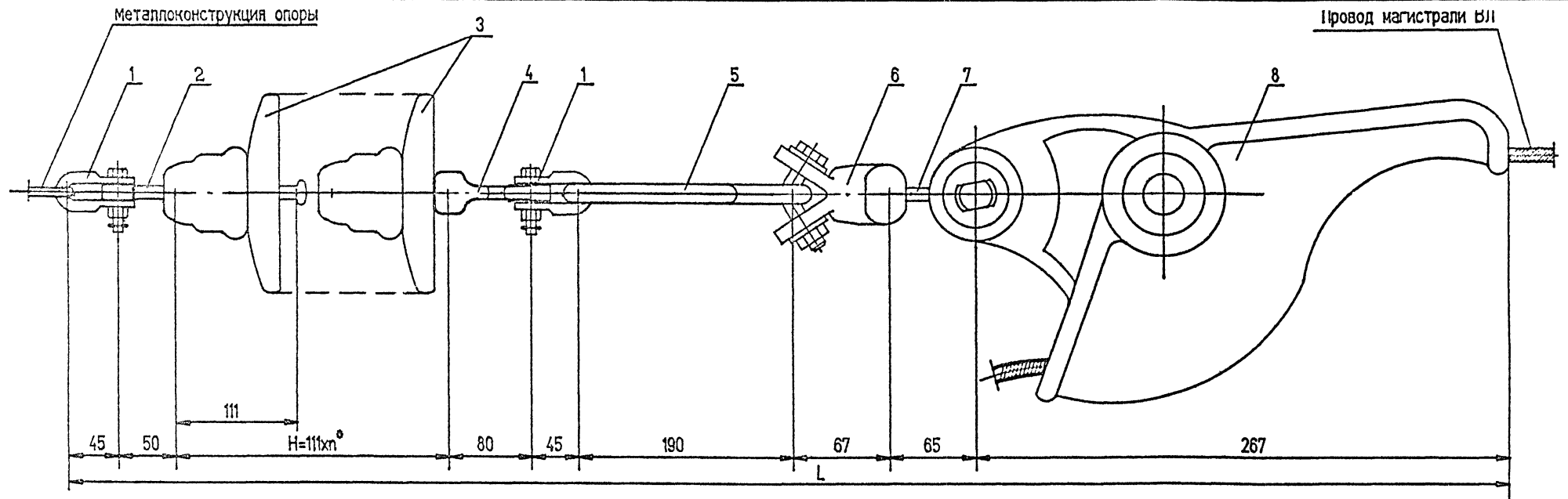
5.407-145.2-32

Лист 2

Копировал

Ц00457 43

Формат А3



| Поз. | Наименование | Тип НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|--------------------------------|------------------------------------|---------|--------------|--|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 4 | 0,2 | |
| 2 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,12 | |
| 3 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | □ | 17 | Выбор количества см. табл.2 пояснительной записки |
| 4 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,53 | |
| 5 | Корокисло | 2КУ-12-1 ТУ 34-13.11-133-89 | 1 | 4,8 | |
| 6 | Ушко специальное укороченное | УСК-7-16 ТУ 34-13.1109-88 | 1 | 12 | |
| 7 | Серьга | СР-7-16 ТУ 34-13.10272-88 | 1 | 0,3 | |
| 8 | Зажим натяжной заклинивающийся | НЗ-2-7 ТУ 34 13.11310-88 | 1 | 2,3 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/11,0; АС95/16,0; АС120/19,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 1031 | 1142 |
| 2 | Масса подвески, кг | 17,5 | 20,9 |

е) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

Имя, № подл., Подл. и дата, Взам. инв. №

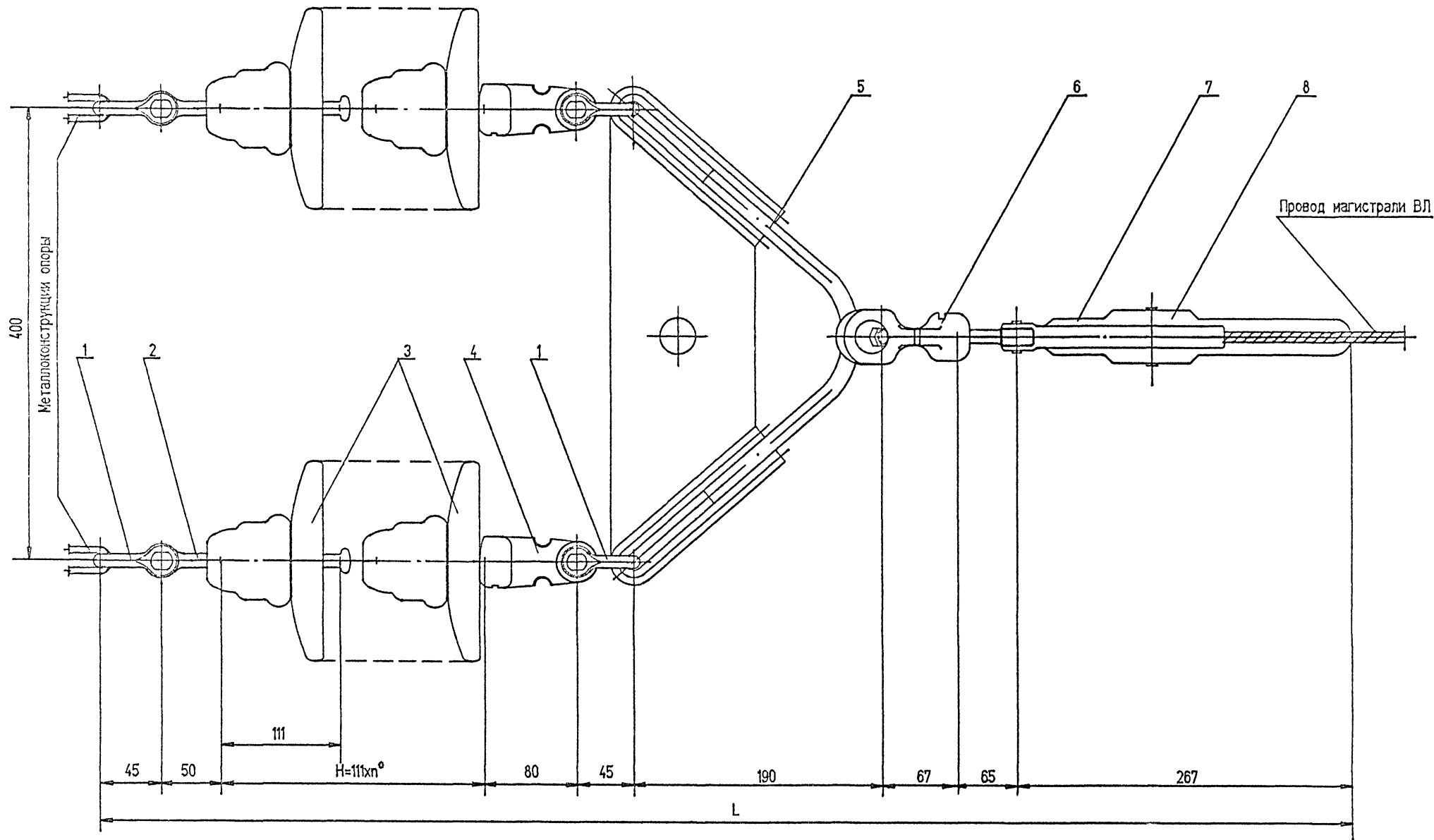
| | | | | | | |
|--|-----------|------|--------|------------------|---------|--------|
| 5.407-145.2-33 | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | |
| Нач.отдела. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | 12.7.91 | |
| ГИП | Валявский | | | <i>Валявский</i> | | |
| Гл. спецнал. | Попель | | | <i>Попель</i> | | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | | |
| Н. контр. | Валявский | | | <i>Валявский</i> | | |
| Двухцепная изолирующая натяжная подвеска 2 ИНП 10-02 | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | Р | 1 | 2 |
| АО РОСЭП | | | | | | |

Копировал

400457

44

Формат А3



Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подл. | Дата |
| | | | | | |

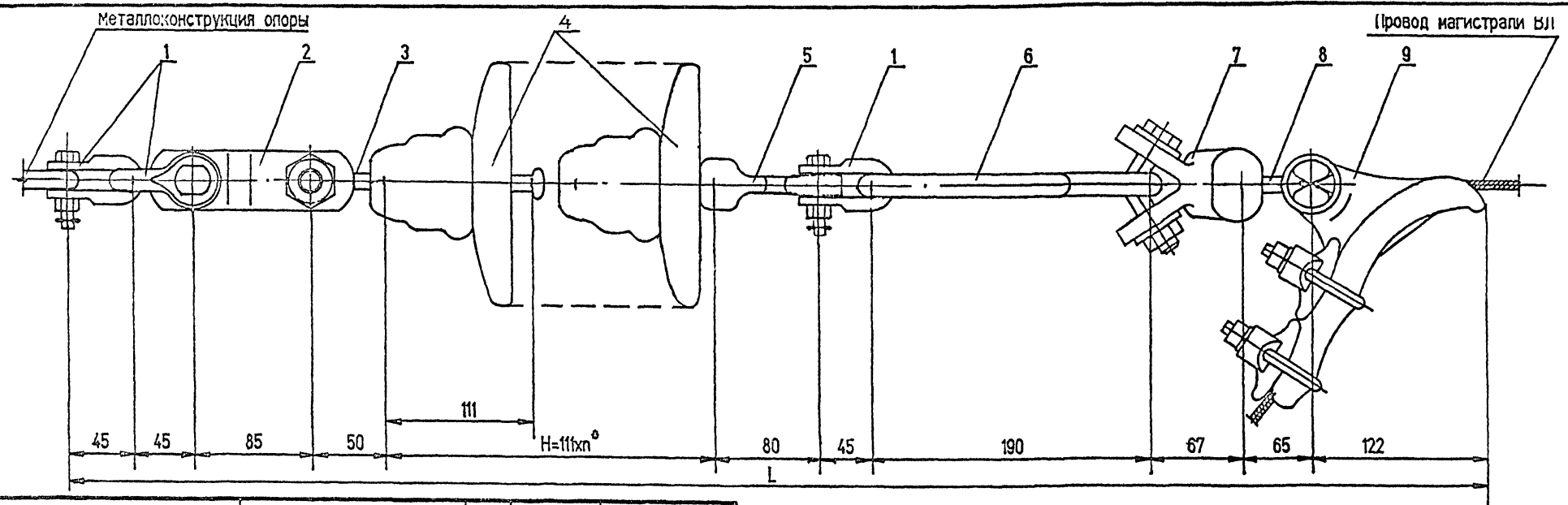
5.407-145.2-33

Лист
2

Копировал

400457 45

Формат А3



| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|--|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Армсеть" | 6 | 0,2 | |
| 2 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,35 | |
| 3 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,12 | |
| 4 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Армсеть" | <input type="checkbox"/> | 17 | Выбор количества см. табл.2.2 пояснительной записки |
| 5 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Армсеть" | 2 | 0,53 | |
| 6 | Коромысло | 2КУ-12-1 ТУ 34-13.11-133-89 | 1 | 4,8 | |
| 7 | Ушко специальное укороченное | УСК-7-16 ТУ 34-13.11109-88 | 1 | 1,2 | |
| 8 | Серьга | СР-7-16 ТУ 34-13.10272-88 | 1 | 0,3 | |
| 9 | Зажим натяжной болтовой | НБ-2-6А ТУ 34 13.11310-88 | 1 | 1,1 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/11,0; АС95/16,0; АС120/19,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п.п. | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|--------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 1016 | 1127 |
| 2 | Масса подвески, кг | 17,4 | 20,8 |

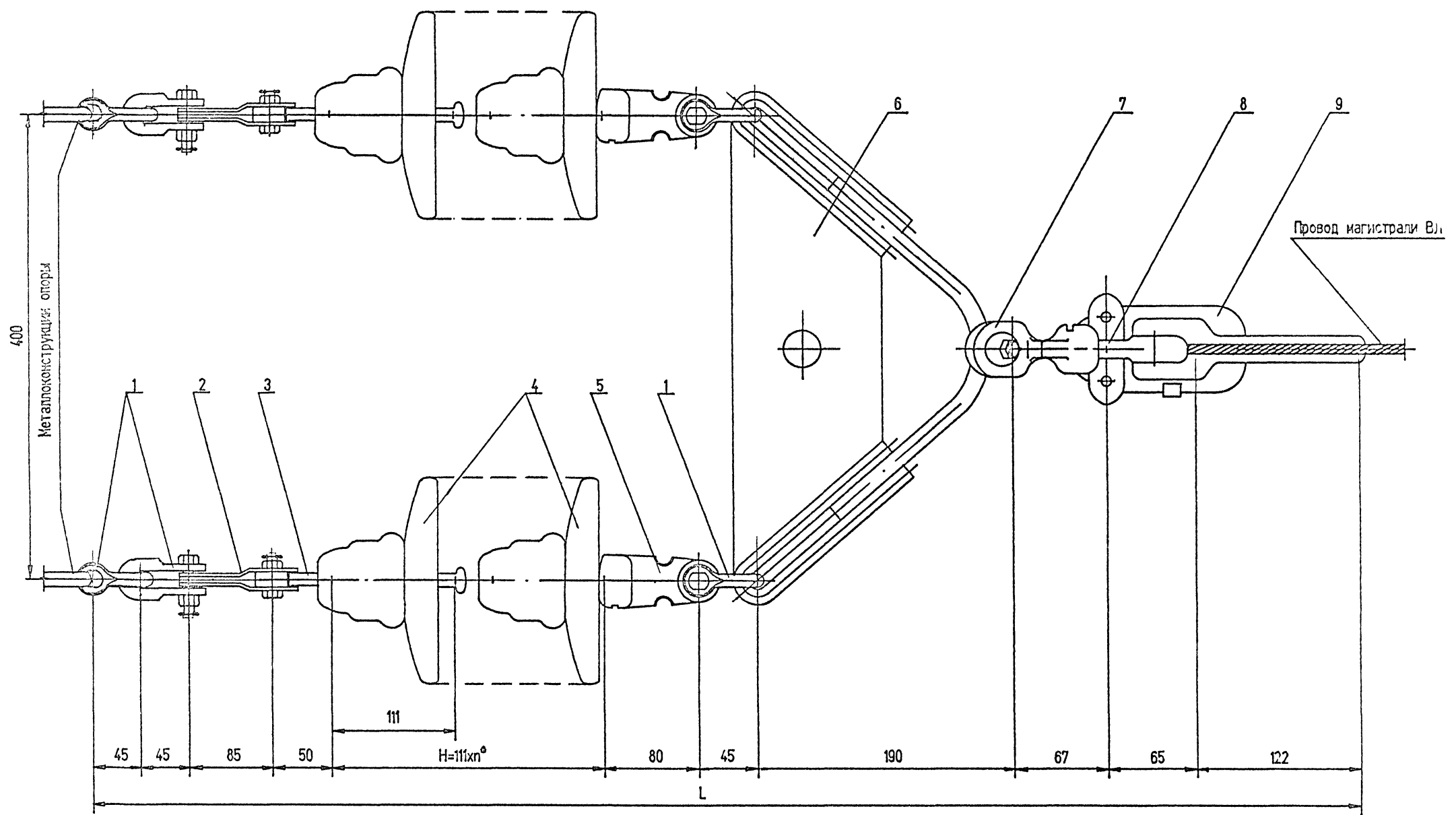
е) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|--------|------------------|------|--|--|--|--|----------|------|--------|
| Изм. | | | | | | 5.407-145.2-34 | | | | | |
| Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | Двухцепная изолирующая натяжная подвеска 2 ИНП 10-03 | | | Стадия | Лист | Листов |
| Нач.отдела. | Валявский | | <i>Валявский</i> | | | | | | Р | 1 | 2 |
| ГИП | Валявский | | <i>Валявский</i> | | | | | | АО РОСЭП | | |
| Гл. специал. | Попель | | <i>Попель</i> | | | | | | | | |
| Исполнитель | Попель | | <i>Попель</i> | | | | | | | | |
| Н. контр. | Валявский | | <i>Валявский</i> | | | | | | | | |

Копировал

400457 46 Формат А3



| | | |
|--------------|--------------|-------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Зам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

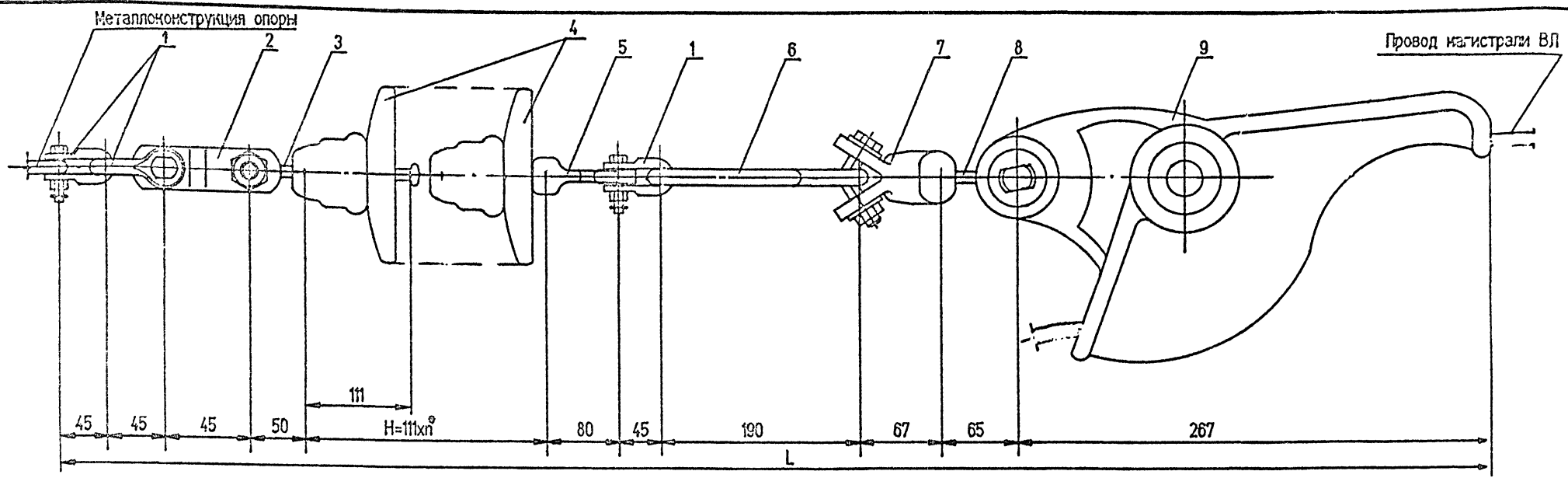
5.407-145.2-34

| |
|------|
| Лист |
| 2 |

Копировал

400457 47

Формат А3



| Поз. | Наименование | Тип, НТД | Кол. шт | Масса, ед.кг | Примечание |
|------|------------------------------|------------------------------------|---------|--------------|--|
| 1 | Скоба | СК-4-1 РД АО"Архсеть" | 6 | 0,2 | |
| 2 | Звено промежуточное | ПРТ-7/4-1 РД АО"Архсеть" | 2 | 0,35 | |
| 3 | Серьга | СР-4-11 РД АО"Архсеть" | 2 | 0,12 | |
| 4 | Изолятор подвесной | ПС 40, И-631-00Б РД АО"Архсеть" | □ | 17 | Выбор количества см. табл.22 пояснительной записки |
| 5 | Ушко однолапчатое | У1-4-11 РД АО"Архсеть" | 2 | 0,53 | |
| 6 | Коромысло | 2КУ-12-1 ТУ 34-13.11-133-89 | 1 | 4,8 | |
| 7 | Ушко специальное укороченное | УСК-7-16 ТУ 34-13.11109-88 | 1 | 14 | |
| 8 | Серьга | СР-7-16 ТУ 34-13.102-88 | 1 | 0,3 | |
| 9 | Зажим натяжной заклинивающий | НЗ-2-7 ТУ 34 13.11310-88 | 1 | 2,3 | Для крепления проводов: А95 и А120; АС70/11,0; АС95/16,0; АС120/19,0 |

Строительная длина (L) и масса подвески в зависимости от количества изоляторов в подвеске

| № п/п | Наименование | Количество изоляторов в подвеске, шт | |
|-------|-------------------------------------|--------------------------------------|------|
| | | 2 | 3 |
| 1 | Строительная длина (L) подвески, мм | 1161 | 1272 |
| 2 | Масса подвески, кг | 18,6 | 22,0 |

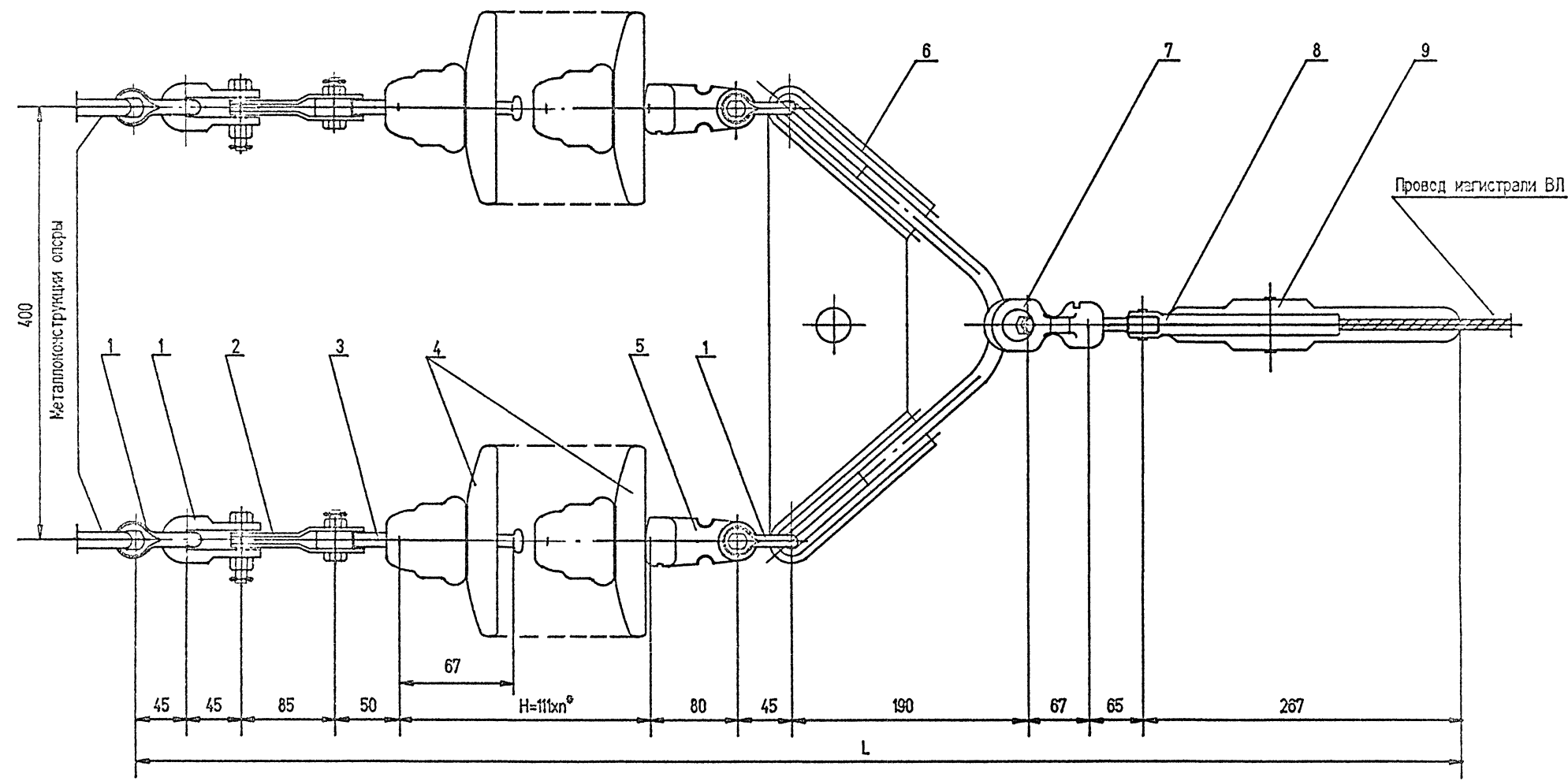
е) n - количество изоляторов в гирлянде подвески, шт.

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

| | | | | | |
|--|------------|------|--------|-------------------|--------|
| 5.407-145.2-35 | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Нач.отдела. | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | |
| ГИП | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | 12.9.9 |
| Гл. специал. | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Исполнитель | Попель | | | <i>Попель</i> | |
| Н. контр. | Валяевский | | | <i>Валяевский</i> | |
| Двухцепная изолирующая натяжная подвеска 2 ИНП 10-04 | | | | Стадия | Лист |
| | | | | Р | 1 |
| | | | | Листов | 2 |
| АО РоссЭП | | | | | |

Копировал

Ц00457 48 Формат А3



Инд. № подл. Подп. и дата Зам. инд. №

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |

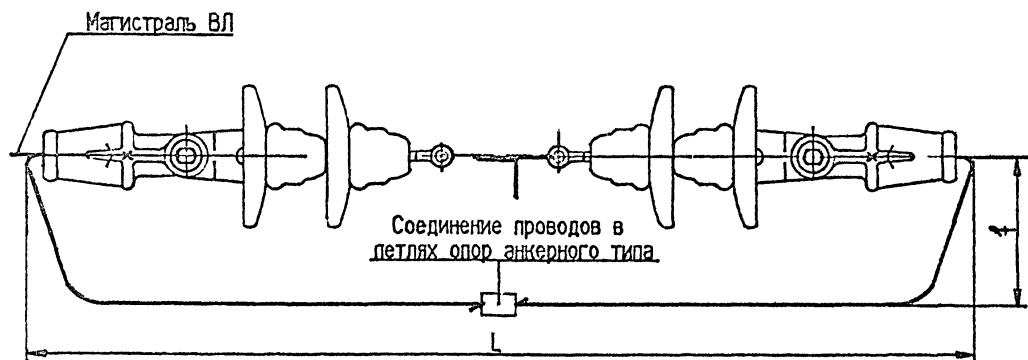
5.407-145.2-35

Лист 2

Копировал

Ц00457 49 Формат А3

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДОВ В ПЕТЛЯХ ОПОР АНКЕРНОГО ТИПА



Стрела провеса провода в петлях опор анкерного типа в (f) в зависимости от длины петли (L) должна быть не более нижеприведенных значений

| Длина петли (L), м | Значение f, м для проводов | |
|--------------------|--|--|
| | Алюминевые всех марок сечением до 70 мм ² Сталеалюминевые всех марок сечением 35/6,2 мм ² | Алюминевые всех марок сечением 95 и 120 мм ² Сталеалюминевые всех марок сечением 50/80, 70/110, 95/16,0 и 120/19,0 мм ² |
| до 2,0 | 0,4 | 0,5 |
| от 2,0 до 3,0 | 0,6 | 0,7 |

Соединения проводов в петлях опор анкерного типа должны выполняться следующими способами:

1. Соединения проводов всех марок одного сечения - сваркой при помощи термитных патронов типа ПАС, изготавливаемых п/я 2719 (г.Краснозаводск Московской обл.) В рабочей документации на строительство ВЛ (в спецификации на линейную арматуру) должно быть указано: тип и количество термитных патронов, наименование их изготовителя (поставщика).

2. При отсутствии термитных патронов соединения проводов одной марки и сечения - соединительными плашечными зажимами типа ПА, изготавливаемыми по ТУ 34-13-10273-88, выбор которых производится по табл.1

Таблица 1

Выбор соединительных плашечных зажимов

| Марка зажима | Радиус канавок, мм | Масса зажима, кг | Номинальное сечение, мм ² , проводов марок | |
|--------------|--------------------|------------------|---|----------------------|
| | | | А и АКП | АС; АСК; АСКС и АСКЛ |
| ПА-1-1 | 4,0 | 0,15 | 50 | 35/6,2 |
| ПА-2-2 | 6,0 | 0,38 | 70 | 50/8,0 и 70/11,0 |
| ПА-3-2 | 7,5 | 0,73 | 95 и 120 | 95/16,0 и 120/19,0 |

3. Соединения алюминиевых и сталеалюминевых проводов всех марок большего сечения с меньшим - выполняются двумя аппаратными прессуемыми зажимами типа 2А2, изготавливаемыми по ТУ 34 13.11438-89, выбор которых производится по табл.2

Таблица 2

Выбор аппаратных прессуемых зажимов

| Марка зажима | Масса зажима, кг | Номинальное сечение, мм ² , проводов марок | |
|--------------|------------------|---|----------------------|
| | | А и АКП | АС; АСК; АСКС и АСКЛ |
| А2А-35-7 | 0,103 | 35 | 35/6,2 |
| А2А-50-7 | 0,114 | 50 | 50/8,0 |
| А2А-70-8 | 0,183 | 70 | 70/11,0 |
| А2А-95-8 | 0,208 | 95 | 95/16,0 |
| А2А-120-8 | 0,227 | 120 | 120/19,0 |

Дополнительно должны быть предусмотрены:
два болта М12х35,46,01;
две гайки М12,4,01;
две шайбы пружинные 12Л65Г.

4. Допускается соединение проводов разных сечений соединительными плашечными зажимами, при этом марка зажима выбирается по проводу большего сечения, а на проводе меньшего сечения (не более чем на две ступени) выполняется плотная намотка листового алюминия по всей длине зажима, плюс 15-20 мм с обеих сторон зажима. Толщина листового алюминия и количество слоев в намотке принимаются в зависимости от наружного диаметра провода меньшего сечения и радиуса канавок в плашках и основании зажима.

Имя, № подл., Подл. и дата, Сл.м. инв. №

| | | | | | | | | | |
|--------------|-----------|------|--------|-------|-------|--|----------|--------|---|
| | | | | | | 5.407-145.2-36 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подл. | Дата | Указания по соединению проводов в петлях опор анкерного типа | | | |
| Нач.отдела. | Валявский | | | | | | | | |
| ГИП | Валявский | | | | 12.94 | | | | |
| Гл. специал. | Попель | | | | | | | | |
| Исполнитель | Попель | | | | | | | | |
| Н. контр. | Валявский | | | | | Стадия | Лист | Листов | |
| | | | | | | | Р | | 1 |
| | | | | | | | АО РОСЭП | | |