

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор

_____ А.А. Джанашия

« » _____ 2012 г.

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ЗАГРАДИТЕЛЬ

ВЗ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АЗАМ.672661.001 РЭ

Страниц 27

Разраб.	Иовенко	_____
Пров.	Китаенко	_____
Н.контр.	Акатова	_____

Литера О1

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ЗАГРАДИТЕЛЬ
ВЗ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПАСПОРТ

АЗАМ.672661.001 РЭ

Страниц 27

Содержание

С

1 Назначение	3
2 Основные технические данные	5
3 Комплектность	8
4 Устройство и принцип работы изделия	9
5 Транспортирование и хранение	9
6 Указание мер безопасности	10
7 Порядок установки	11
8 Техническое обслуживание	11
9 Характерные неисправности и методы их устранения	12
10 Гарантии изготовителя	13
11 Данные приемосдаточных испытаний	14
12 Содержание цветных металлов	14
13 Свидетельство о приемке	15
14 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика)	16
15 Ремонт и учет работы по бюллетеням и указаниям	17
16 Консервация	18
17 Свидетельство об упаковывании	18
Приложение А Схема электрическая функциональная и электромонтажный чертеж	18
Приложение Б Схема включения ВЗ в линию электропередачи	20
Приложение В Габаритные чертежи	21

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения и правильной эксплуатации высокочастотного заградителя (в дальнейшем ВЗ).

РЭ содержит сведения о назначении, технических данных, устройстве, принципе действия и техническом обслуживании.

1 Назначение

1.1 Назначением высокочастотных заградителей является ослабление шунтирующего действия шин подстанций на параметры линейного тракта канала высокочастотной связи, а также ослабление шунтирующего действия ответвлений от высоковольтной линии электропередач.

В каналах связи по изолированным грозозащитным тросам ВЗ служат для заземления тросов по промышленной частоте в местах присоединения.

1.2 ВЗ предназначены для работы на открытом воздухе, при этом:

а) для районов с умеренным климатом (исполнение У1)

рабочее значение температуры окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С; среднемесячное значение относительной влажности 80 % при 15 °С.

б) для районов с умеренным климатом (исполнение УХЛ1)

рабочее значение температуры окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 50 °С; среднемесячное значение относительной влажности 80 % при 15 °С.

в) для районов с тропическим климатом (исполнение Т1)

рабочее значение температуры окружающего воздуха от минус 10 °С до плюс 60 °С; среднемесячное значение относительной влажности 80 % при 27 °С.

1.3 Высота над уровнем моря до 2000 м.

1.4 Окружающая среда должна соответствовать атмосфере типа II для У1 и УХЛ1 и IV для Т1 по ГОСТ 15150-69.

1.5 ВЗ выпускаются с номинальной индуктивностью 0,5 мГн и 1,0 мГн на токи, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Тип ВЗ	Номинальный длительный ток, А	Номинальный кратковременный ток короткого замыкания, кА	Ударный ток короткого замыкания, кА	Класс линии электропередачи, кВ
ВЗ – 630 – 0,5	630	16	41	35 – 220
ВЗ – 630 – 1,0	630	16	41	35 – 220
ВЗ – 1250 – 0,5	1250	31,5	80	110 – 330
ВЗ – 2000 – 0,5	2000	40	104	330 – 750
ВЗ – 2000 – 1,0	2000	40	104	330 – 750

1.6 Номинальная частота напряжения линии электропередач - 50 Гц.

Допускается применять ВЗ для высокочастотной обработки линий электропередачи с частотой напряжения 60 Гц.

При использовании ВЗ в сети с частотой 60 Гц величины номинальных кратковременных токов и ударных токов короткого замыкания, приведенные в таблице 1, должны быть снижены на 20 %.

1.7 В качестве устройства защиты (УЗ) может использоваться ограничитель перенапряжения нелинейный ОПН (в дальнейшем ОПН) или разрядник вентильный облегченный (в дальнейшем РВО).

1.8 Пример записи обозначения высокочастотного заградителя на номинальный длительный ток 1250 А, номинальную индуктивность 0,5 мГн, климатическое исполнение У1, при использовании в качестве УЗ ОПН, номинальную полосу частот заграждения (36-44) кГц при его заказе:

**Высокочастотный заградитель ВЗ – 1250 – 0,5 У1 О (36 – 44) кГц,
АЗАМ.672661.001ТУ**

1.9 Пример записи обозначения высокочастотного заградителя на номинальный длительный ток 1250 А, номинальную индуктивность 0,5 мГн, климатическое исполнение У1, при использовании в качестве УЗ РВО, номинальную полосу частот заграждения (36-44) кГц при его заказе:

**Высокочастотный заградитель ВЗ – 1250 – 0,5 У1 Р (36 – 44) кГц,
АЗАМ.672661.001ТУ**

1.10 Пример записи обозначения высокочастотного заградителя на номинальный длительный ток 1250 А, номинальную индуктивность 0,5 мГн, климатическое исполнение Т1, при использовании в качестве УЗ ОПН, номинальную полосу частот заграждения (36-44) кГц при его заказе:

**Высокочастотный заградитель ВЗ – 1250 – 0,5 Т1 О (36 – 44) кГц,
АЗАМ.672661.001 ТУ.**

1.11 Пример записи обозначения высокочастотного заградителя на номинальный длительный ток 1250 А, номинальную индуктивность 0,5 мГн, климатическое исполнение Т1, при использовании в качестве УЗ РВО, номинальную полосу частот заграждения (36-44) кГц при его заказе:

**Высокочастотный заградитель ВЗ – 1250 – 0,5 Т1 Р (36 – 44) кГц
АЗАМ.672661.001 ТУ.**

1.12 Пример записи обозначения высокочастотного заградителя на номинальный длительный ток 1250 А, номинальную индуктивность 0,5 мГн, климатическое исполнение УХЛ1, при использовании в качестве УЗ ОПН, номинальную полосу частот заграждения (36-44) кГц при его заказе:

**Высокочастотный заградитель ВЗ – 1250 – 0,5 УХЛ1 О (36 – 44) кГц,
АЗАМ.672661.001 ТУ.**

1.13 Пример записи обозначения высокочастотного заградителя на номинальный длительный ток 1250 А, номинальную индуктивность 0,5 мГн, климатическое исполнение УХЛ1, при использовании в качестве УЗ РВО, номинальную полосу частот заграждения (36-44) кГц при его заказе:

**Высокочастотный заградитель ВЗ – 1250 – 0,5 УХЛ1 Р (36 – 44) кГц
АЗАМ.672661.001ТУ.**

2 Основные технические данные

2.1 Изделие ВЗ соответствует комплекту конструкторской документации согласно спецификации, указанной в таблице 2.

Таблица 2

Тип	Обозначение
ВЗ – 630 – 0,5 У1 Р	АЗАМ.672661.001
ВЗ – 630 – 0,5 Т1 Р	АЗАМ.672661.002
ВЗ – 630 – 0,5 УХЛ1 Р	АЗАМ.672661.009
ВЗ – 630 – 1,0 У1 Р	АЗАМ.672661.013
ВЗ – 630 – 1,0 Т1 Р	АЗАМ.672661.014
ВЗ – 630 – 1,0 УХЛ1 Р	АЗАМ.672661.015
ВЗ – 1250 – 0,5 У1 Р	АЗАМ.672661.003
ВЗ – 1250 – 0,5 Т1 Р	АЗАМ.672661.004
ВЗ – 1250 – 0,5 УХЛ1 Р	АЗАМ.672661.010
ВЗ – 2000 – 0,5 У1 Р	АЗАМ.672861.001
ВЗ – 2000 – 0,5 Т1 Р	АЗАМ.672861.002
ВЗ – 2000 – 0,5 УХЛ1 Р	АЗАМ.672861.004
ВЗ – 630 – 0,5 У1 О	АЗАМ.672661.005
ВЗ – 630 – 0,5 Т1 О	АЗАМ.672661.006
ВЗ – 630 – 0,5 УХЛ1 О	АЗАМ.672661.011
ВЗ – 630 – 1,0 У1 О	АЗАМ.672661.016
ВЗ – 630 – 1,0 Т1 О	АЗАМ.672661.017
ВЗ – 630 – 1,0 УХЛ1 О	АЗАМ.672661.018
ВЗ – 1250 – 0,5 У1 О	АЗАМ.672661.007
ВЗ – 1250 – 0,5 Т1 О	АЗАМ.672661.008
ВЗ – 1250 – 0,5 УХЛ1 О	АЗАМ.672661.012
ВЗ – 2000 – 0,5 У1 О	АЗАМ.672861.003
ВЗ – 2000 – 0,5 Т1 О	АЗАМ.672861.004
ВЗ – 2000 – 0,5 УХЛ1 О	АЗАМ.672861.005

ВЗ – 2000 – 1,0 У1 Р	A3AM.672861.006
ВЗ – 2000 – 1,0 УХЛ1 Р	A3AM.672861.007
ВЗ – 2000 – 1,0 У1 О	A3AM.672861.008
ВЗ – 2000 – 1,0 УХЛ1 О	A3AM.672861.009

2.2 Электрическая функциональная схема ВЗ приведена на рисунке А.1.

2.3 Схема включения ВЗ в линию электропередачи приведена на рисунке Б.1.

2.4 Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса ВЗ соответствуют приведенным на рисунках В.1 – В.3 в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Тип	Рисунок
ВЗ – 630 – 0,5	В.1
ВЗ – 630 – 1,0	В.1(1)
ВЗ – 1250 – 0,5	В.2
ВЗ – 2000 – 0,5	В.3
ВЗ – 2000 – 1,0	В.4

2.5 ВЗ настроен на одну из номинальных полос частот заграждения, приведенных в таблице 4.

Номинальную полосу частот заграждения определяют как полосу частот, в которой номинальное заграждающее сопротивление (активная составляющая полного сопротивления) не падает ниже допустимого значения.

Номинальное заграждающее сопротивление не менее, указанного в таблице 4.

Необходимая номинальная полоса частот заграждения ВЗ обеспечивается установкой соответствующего элемента настройки.

По согласованию с потребителем допускается изготовление ВЗ с номинальными полосами частот, отличными от указанных в таблице 4.

Таблица 4

Тип	Номинальный кратковременный ток короткого замыкания, кА	Номинальное заграждающее сопротивление, Ом	Номинальная полоса частот заграждения, кГц
ВЗ – 630 – 0,5 У1	16	630	36 – 42
ВЗ – 630 – 0,5 Т1			40 – 48
ВЗ – 630 – 0,5 УХЛ1			47 – 60
ВЗ – 630 – 1,0 У1			59 – 82
ВЗ – 630 – 1,0 Т1			74 – 118
ВЗ – 630 – 1,0 УХЛ1			100 – 200
			160 – 1000

ВЗ – 1250 – 0,5 У1 ВЗ – 1250 – 0,5 Т1 ВЗ – 1250 – 0,5 УХЛ1	31,5	470	36 – 44 43 – 57 50 – 70 60 – 95 80 – 164 145 – 1000
ВЗ – 2000 – 0,5 У1 ВЗ – 2000 – 0,5 Т1 ВЗ – 2000 – 0,5 УХЛ1	40	440	36 – 47 45 – 65 50 – 77
ВЗ – 2000 – 0,5 У1 ВЗ – 2000 – 0,5 Т1 ВЗ – 2000 – 0,5 УХЛ1	40	470	60 – 95 80 – 164 145 – 1000
ВЗ – 2000 – 1,0 У1 ВЗ – 2000 – 1,0 Т1 ВЗ – 2000 – 1,0 УХЛ1	40	630	24 – 32 32 – 45 37 – 54 44 – 75 52 – 104 80 – 400

2.6 Номинальная индуктивность реактора заградителя (РЗ) не менее 0,5 мГн или 1,0 мГн. Номинальная индуктивность – индуктивность, измеренная на частоте 100 кГц.

Добротность РЗ, измеренная на частоте 100 кГц не менее 30.

Индуктивность РЗ на промышленной частоте 50 Гц не превышает номинальную более чем на 10 %.

2.7 Собственная резонансная частота РЗ:

- не менее 1300 кГц для ВЗ–630–0,5;
- не менее 650 кГц для ВЗ–630–1,0;
- не менее 1200 кГц для ВЗ–1250–0,5;
- не менее 900 кГц для ВЗ–2000–0,5;
- не менее 450 кГц для ВЗ–2000–1,0.

2.8 Максимальный показатель неравномерности токораспределения между проводниками реактора не более 25 %.

2.9 Максимальное превышение температуры любой части РЗ над температурой окружающей среды при номинальном длительном токе:

- для ВЗ исполнения У1 и УХЛ1 не более 65 °С;
- для ВЗ исполнения Т1 не более 100 °С.

Класс нагревостойкости изоляции ВЗ соответствует ГОСТ 8865-93.

2.10 Полная мощность потерь РЗ при номинальном токе (приведенная к плюс 75 °С для вида У1 и УХЛ1 и к плюс 115 °С для вида Т1):

- не более 5000 Вт для ВЗ–630–0,5;
- не более 7000 Вт для ВЗ–630–1,0;
- не более 8500 Вт для ВЗ–1250–0,5;
- не более 16000 Вт для ВЗ–2000–0,5
- не более 23000 Вт для ВЗ–2000–1,0.

2.11 ВЗ выдерживает без повреждения и изменения его параметров номинальные кратковременные токи короткого замыкания в течение 1 с и ударные токи короткого замыкания (КЗ) в течение 0,1 с. Значения токов приведены в таблице 1.

2.12 Изоляция РЗ в нормальных условиях выдерживает воздействие импульсов напряжения 1,2/50 мкс, форма импульсов в соответствии с ГОСТ 1516.2-97. Амплитуда волны должна быть не менее, чем на 30 % больше остаточного напряжения, обусловленного номинальным разрядным током УЗ.

2.13 Изоляция РЗ и элемент настройки защищены посредством УЗ.

2.14 Контактные зажимы ВЗ выдерживают изгибающие усилия в соответствии с указанными в таблице 5.

Таблица 5

Тип	Усилие, Н, не менее
ВЗ – 630 – 0,5	1000
ВЗ – 630 – 1,0	1000
ВЗ – 1250 – 0,5	1200
ВЗ – 2000 – 0,5	1500
ВЗ – 2000 – 1,0	1500

2.15 Конструкция ВЗ предусматривает возможность установки его на изолирующих опорах и подвеску на конструкциях подстанций и ВЛ.

Система подвески ВЗ обеспечивает разрывное усилие, вдвое превышающее вес ВЗ плюс 5000 Н для ВЗ–630–0,5, ВЗ–630–1,0 и ВЗ–1250–0,5, вес ВЗ плюс 5000 Н для ВЗ–2000–0,5 и ВЗ–2000–1,0,

2.16 Срок службы РЗ – 30 лет. Срок службы ЭНУ – 12 лет. Ресурс РВО по пропускной способности – 11 лет. Срок службы ОПН не менее 30 лет.

2.17 Вероятность безотказной работы ВЗ за 8600 ч наработки при доверительной вероятности 0,8 не менее 0,995.

3 Комплектность

3.1 В комплект поставки входят:

- высокочастотный заградитель с обозначением в соответствии с таблицей 2;
- транспортировочный поддон;

- руководство по эксплуатации ВЗ АЗАМ.672661.001 РЭ;
- эксплуатационная документация на элемент настройки;
- эксплуатационная документация на устройство защиты.

4 Устройство и принцип работы изделия

4.1 Высокочастотный заградитель – устройство, в состав которого входят:

- реактор заградителя (РЗ), являющийся катушкой индуктивности с естественным воздушным охлаждением, предназначенной для пропуска тока частотой 50 Гц, протекающего по фазным проводам;
- элемент настройки универсальный ЭНУ-0,5-40 или ЭНУ-1,0-40 (в дальнейшем ЭНУ), соответствующий АТГ2.140.019 ТУ, определяющий номинальную полосу частот заграждения;
- устройство защиты (в дальнейшем УЗ), включаемое параллельно РЗ и ЭНУ и служащее для защиты ВЗ от перенапряжений, в качестве которого могут использоваться ограничитель перенапряжения нелинейный ОПН (в дальнейшем ОПН), соответствующий ТУ 3414-002-15207362-2003 или разрядник вентильный облегченный РВО, соответствующий ТУ 16-521.022-76.

4.2 Обмотка реактора выполнена многожильным алюминиевым проводом для исполнения У1 и медным проводом для исполнения Т1 в один или несколько параллельных слоев, в зависимости от номинального тока заградителя.

4.3 Намотка катушки производится на рейки, связанные между собой верхней и нижней крестовинами.

На крестовинах имеются скобы для крепления ВЗ. Скобы нижней крестовины служат для крепления ВЗ к изолирующим опорам. На верхней крестовине имеется серьга для подъема и подвески ВЗ на портале подстанции.

4.4 Для электрического подсоединения ВЗ в линию электропередачи служат контактные пластины (верхняя и нижняя). Контактные пластины сдвинуты относительно друг друга на угол 180 °.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Условия транспортирования ВЗ соответствуют ГОСТ 23216-78.

В части воздействия механических факторов:

- для ВЗ вида У1 и УХЛ1 должно быть - С;
- для ВЗ вида Т1 должно быть - С;

В части воздействия климатических факторов:

- для ВЗ вида У1 и УХЛ1 должно быть - 8 (ОЖЗ);

- для ВЗ вида Т1 должно быть - 9 (ОЖ1).

5.2 Условия хранения ВЗ соответствуют 3 группе по ГОСТ 15150-69 на допустимый срок сохраняемости до ввода в эксплуатацию до 2 лет. Транспортирование изделия производится в крытых железнодорожных вагонах, крытых автомашинах, в кабинах самолетов и вертолетов (при атмосферном давлении от $84 \cdot 10^3$ до $107 \cdot 10^3$ Па) в упакованном виде при соблюдении указанного на упаковке положения ящика в климатических условиях по группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69.

5.3 Консервация и транспортная упаковка ВЗ для условий транспортирования и сроков хранения, указанных в разделе 5 ТУ, соответствует ГОСТ 23216-78.

5.4 Тип упаковки, в зависимости от требований к защите ВЗ от воздействия механических факторов, и тип транспортной тары указаны в таблице 6.

Таблица 6

Вид исполнения	Тип упаковки	Категория упаковки	Внутренняя упаковка	Транспортная тара
У1, УХЛ1, Т1	$\frac{С}{КУ - 0}$	КУ - 0	ВУ - 0	00

5.5 ВЗ допускается транспортировать в неупакованном виде с прикрепленным к нему поддоном. Поддон при этом должен быть закреплен на платформе (к полу) транспортного средства, а также должно быть обеспечено дополнительное крепление ВЗ к транспортному средству с целью исключения механического повреждения ВЗ в процессе транспортирования.

6 Указание мер безопасности

6.1 При монтаже, демонтаже, эксплуатации ВЗ необходимо руководствоваться положениями, изложенными в НПА ОП 40.1-1.01-97, «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» и других нормативных документах определяющих правила техники безопасности при работе на объектах энергетики.

6.2 Все работы на ВЗ производят только при отключенной высоковольтной линии электропередачи.

6.3 Подъем ВЗ производят кранами, лебедками и другими механизмами с грузоподъемностью, соответствующей массе ВЗ за специально предназначенные серьги для подъема.

7 Порядок установки

7.1 Изучить руководство по эксплуатации ВЗ, элемента настройки, ОПН или разрядника.

7.2 Освободить ВЗ от транспортной упаковки.

7.3 Проверить соответствие номинальной полосы заграждения, номинального тока, номинального напряжения сети, указанных на планке фирменной.

7.4 Провести внешний осмотр ВЗ, обратив особое внимание на отсутствие механических повреждений всех узлов и деталей ВЗ. При наличии повреждений составить акт с транспортной организацией.

7.5 Снять консервирующую смазку с контактных угольников, болтов, гаек и шайб.

7.6 Проверить надежность контактных соединений реактора, элемента настройки, УЗ, а также надежность мест крепления контактных угольников и надежность крепления элемента настройки к реактору ВЗ.

7.7 Проверить затяжку шпилек, крепящих обмотку реактора к рейкам.

7.8 Установить в случае необходимости экранирующие средства для ограничения напряжения видимой короны.(Экранирующие средства в поставку предприятия-изготовителя не входят).

7.9 После окончания всех работ продуть ВЗ сжатым воздухом.

7.10 Подвесить ВЗ с помощью одной или двух серег, на гирлянде изоляторов к portalу подстанции или опоре линии электропередачи, или установить его на специальные опоры подстанции.

7.11 Подсоединить ВЗ в рассечку линии электропередачи, соединив нижний и верхний контактные пластины с соответствующими концами провода.

8 Техническое обслуживание

8.1 Профилактические работы проводят эксплуатационными организациями не реже одного раза в год.

При проведении профилактических работ:

- отключить участок линии электропередачи, на котором установлен ВЗ, с соблюдением всех требований, изложенных в «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций;
- опустить ВЗ и очистить его от загрязнений;
- проверить надежность всех контактов и затяжку всех креплений.

8.2 Провести профилактические работы по обслуживанию ОПН или РВО, элемента настройки в полном соответствии с их руководствами по эксплуатации.

8.3 Заменить элемент настройки, ОПН или РВО в случае истечения их срока работы в соответствии с их руководствами по эксплуатации.

9 Характерные неисправности и методы их устранения

9.1 Характерные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 7.

Таблица 7

Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
Номинальная полоса заграждения не соответствует норме	Нет контакта между элементом настройки и реактором	Тщательно зачистить места контактов и затянуть болты
Не работает разрядник	Отсутствие герметизации	Заменить новым

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изделие должно быть принято техническим контролером предприятия-изготовителя.

10.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям АЗАМ.672661.001 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения, транспортирования и монтажа, указанных в технических условиях и эксплуатационной документации.

10.3 Общий гарантийный срок – 5 лет.

10.4 Гарантийный срок эксплуатации – 3 года с даты ввода ВЗ в эксплуатацию.

10.5 Гарантийный срок хранения устанавливается равным общему гарантийному сроку (5 лет) со дня отгрузки, но при хранении изделия свыше 2 лет соответственно сокращается гарантийный срок эксплуатации при неизменном гарантийном сроке.

10.6 Истечение гарантийного срока эксплуатации либо истечение гарантийного срока хранения означает прекращение гарантии изготовителя.

10.7 В случае ремонта изделия в гарантийный период заводом-изготовителем или организацией имеющей лицензию на проведение данного вида работ, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации и хранения, транспортирования и монтажа, установленных АЗАМ.672661.001 ТУ и эксплуатационной документацией, сроки гарантии продлеваются на время, в течение которого изделие было неработоспособным.

10.8 Предприятие-изготовитель гарантирует поставку запчастей через 6 месяцев после ввода в эксплуатацию в течении 30 лет.

11 Данные приемосдаточных испытаний

11.1 Измеренные параметры реактора ВЗ приведены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование параметра	Результаты измерения
Сопротивление постоянному току при температуре _____ °С, мОм	_____
Номинальная индуктивность РЗ, мГн	_____
Номинальное заграждающее сопротивление, Ом	_____

Результаты испытаний соответствуют АЗАМ.672661.001 ТУ.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

12 Содержание цветных металлов

Содержание цветных металлов приведено в таблице 9.

Таблица 9

Наименование изделия	Медь, кг	Алюминий, кг
ВЗ - _____	_____	_____

13 Свидетельство о приемке

ВЗ—

наименование изделия

обозначение

№ _____
заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель
предприятия

обозначение документа, по
которому производится поставка

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Заказчик
(при наличии)

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

14 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика)

Ресурс изделия до первого _____ среднего
среднего, капитального

ремонта _____ 175200 ч
параметр, характеризующий наработку

в течение срока службы _____ 30 лет, в том числе срок хранения _____ 2 года
в упаковке изготовителя в складских помещениях

Межремонтный ресурс _____
параметр, характеризующий наработку
при _____ ----- ремонте (ах) в течение срока службы _____ 30 лет.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Линия отреза при поставке на экспорт

Гарантии изготовителя (поставщика).

Общий гарантийный срок – 5 лет, в том числе срок хранения – 2 года и срок эксплуатации – 3 года. При хранении изделия свыше 2 лет сокращается гарантийный срок эксплуатации при неизменном общем гарантийном сроке.

15.1 Краткие записи о произведенном ремонте

ВЗ—

наименование изделия

обозначение

№ _____
заводской номер

предприятие, дата

Наработка с начала
эксплуатации

параметр, характеризующий ресурс или срок службы

Наработка после
последнего ремонта

параметр, характеризующий ресурс или срок службы

Причина поступления в ремонт

Сведения о произведенном ремонте

вид ремонта и краткие

сведения о ремонте

15.2 Учет работы по бюллетеням и указаниям

Номер бюллетеня (указания)	Краткое содержание работы	Установлен- ный срок выполнения	Дата выполнения	Должность, фамилия и подпись	
				выполнившего работу	проверившего работу

16 Консервация

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

17 Свидетельство об упаковывании

ВЗ—

наименование изделия

обозначение

№

заводской номер

Упакован (а) ООО «Одесский завод Нептун»

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

должность

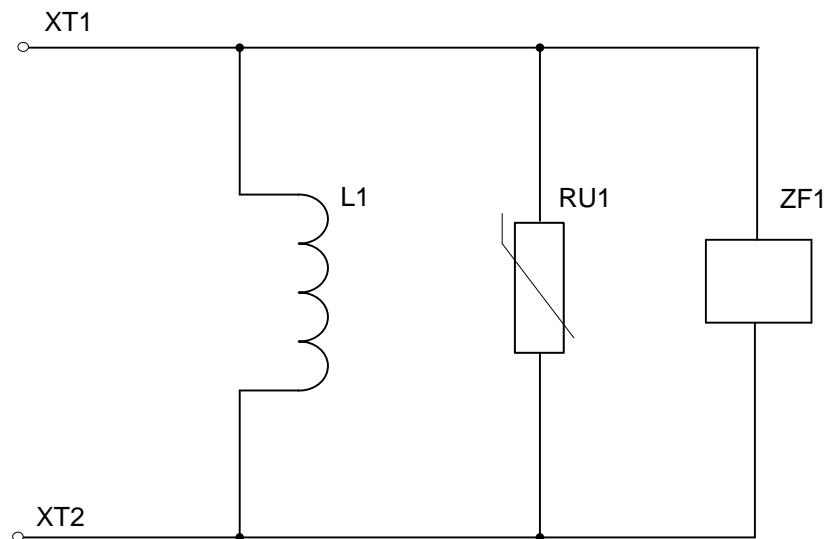
личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

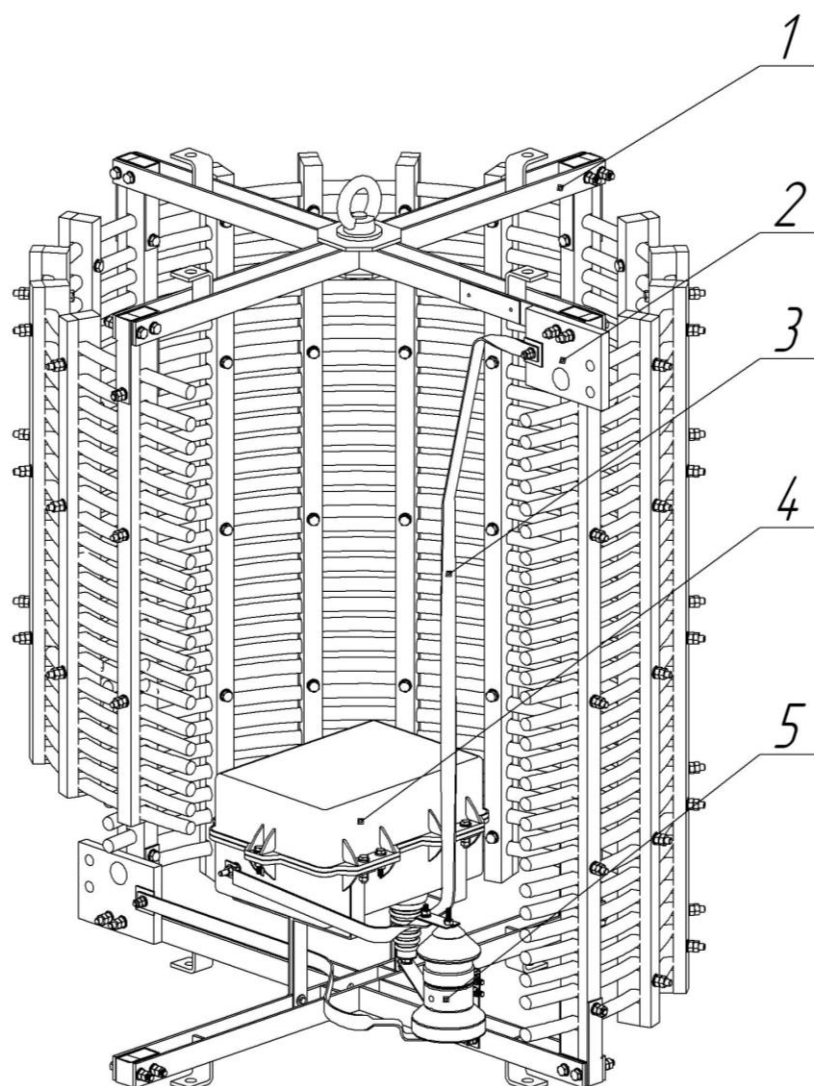
Приложение А
(обязательное)

Схема электрическая функциональная и электромонтажный чертеж



- L1 — реактор
- RU1 — устройство защиты
- ZF1 — элемент настройки
- XT1 — верхний контактный угольник
- XT2 — нижний контактный угольник

Рисунок А.1 - Схема электрическая функциональная.

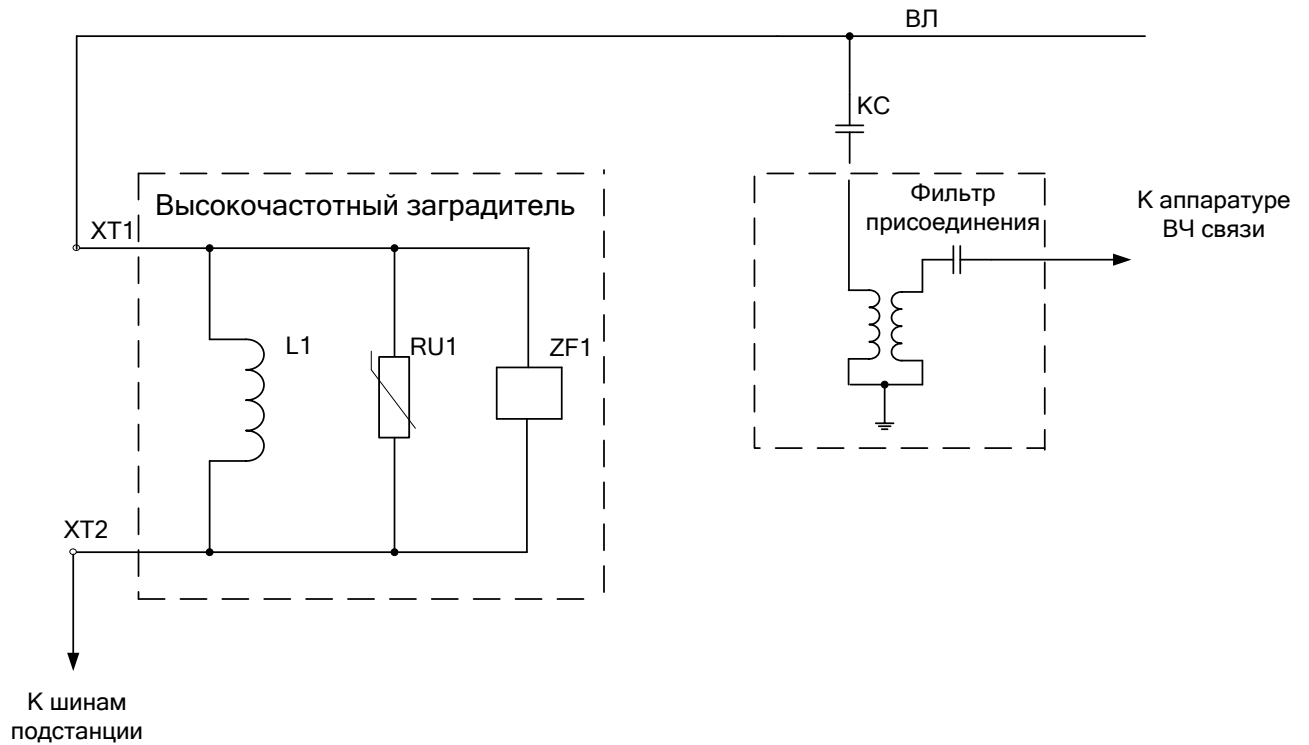


- 1 — реактор
- 2 — верхняя контактная пластина
- 3 — шина подключения ЭНУ и УЗ
- 4 — элемент настройки универсальный
- 5 — устройство защиты

Рисунок А.2 - Электромонтажный чертеж.

Приложение Б (обязательное)

Схема включения ВЗ в линию электропередачи



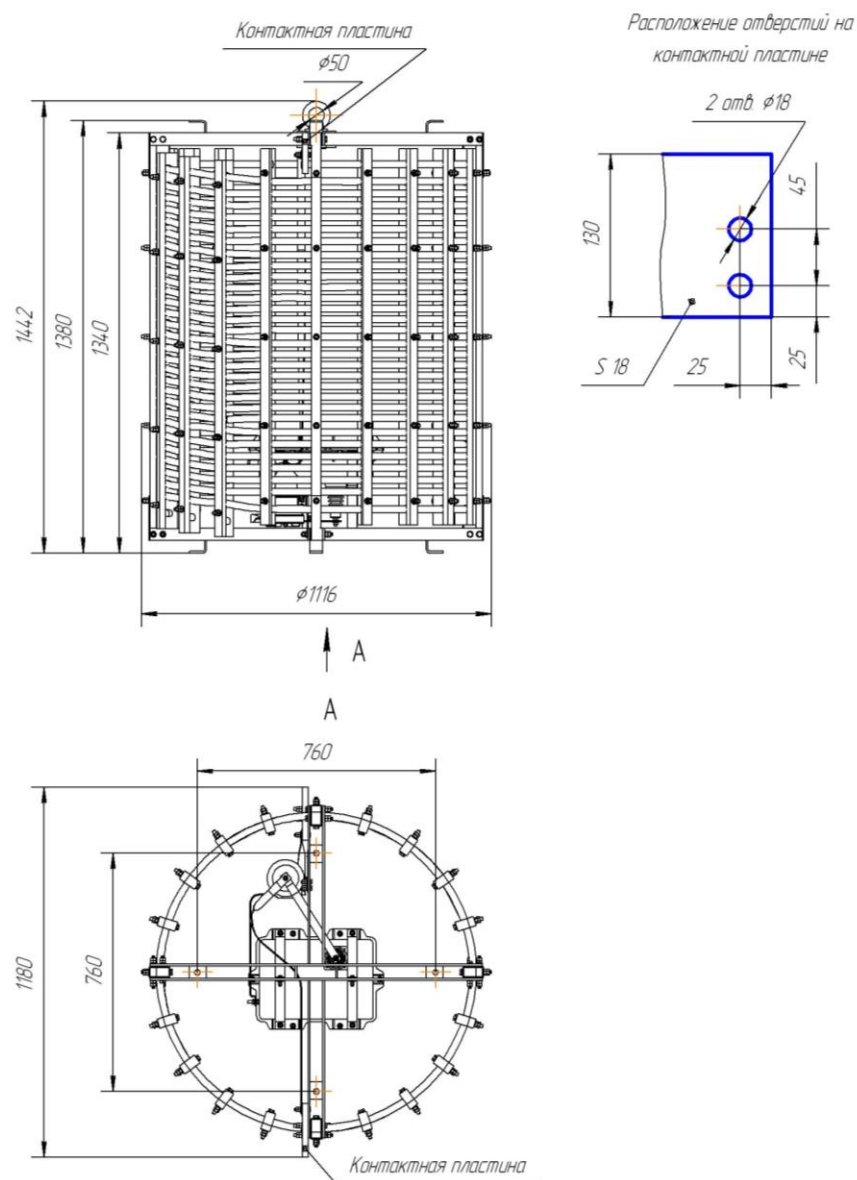
L1	—	реактор
RU1	—	устройство защиты верхняя контактная пластина
ZF1	—	элемент настройки универсальный
XT1	—	верхний контактный угольник
XT2	—	нижний контактный угольник
KC	—	конденсатор связи
ВЛ	—	высоковольтная линия электропередачи

Рисунок Б.1 – Схема включения ВЗ в линию электропередачи

Приложение В

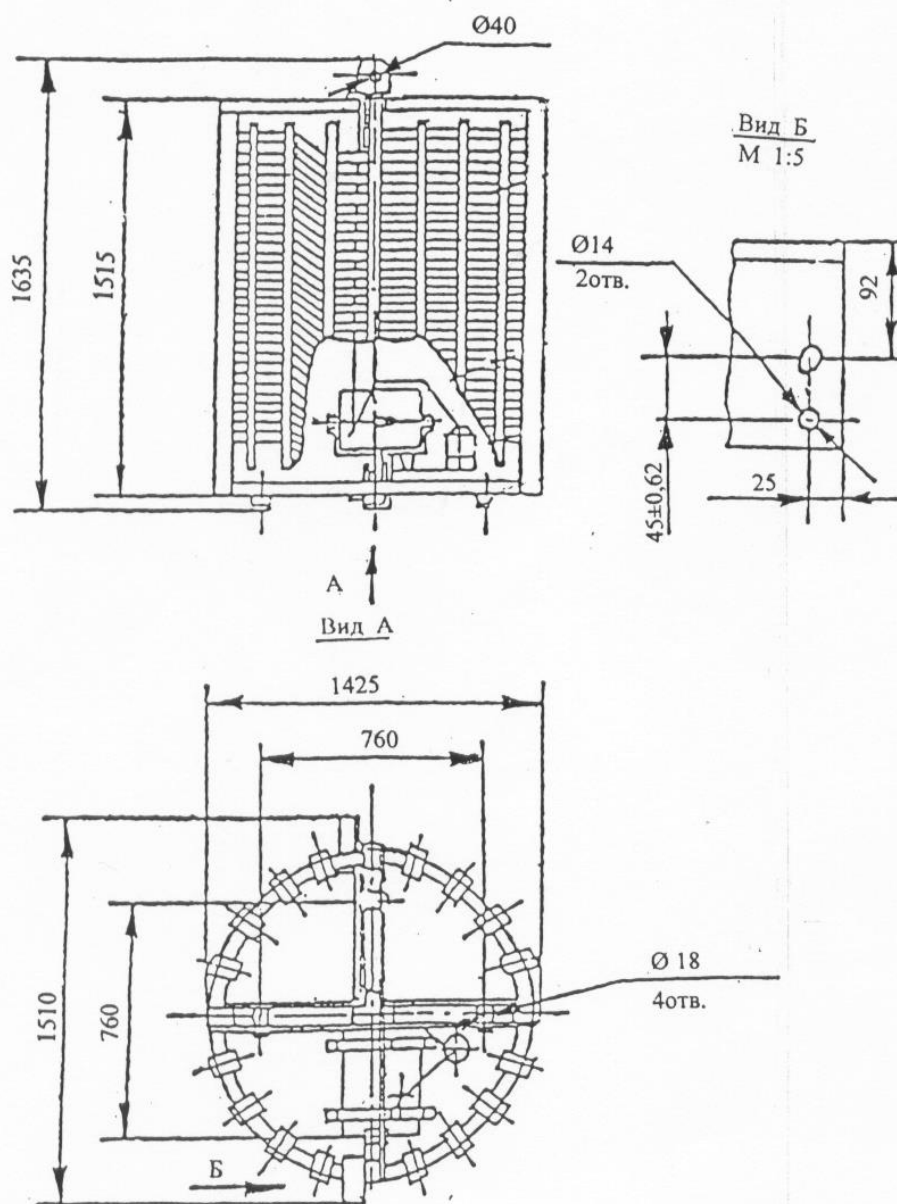
(обязательное)

Габаритные чертежи



Тип ВЗ	Масса кг, не более
ВЗ – 630 – 0,5 У1 и УХЛ1	168
ВЗ – 630 – 0,5 Т1	348

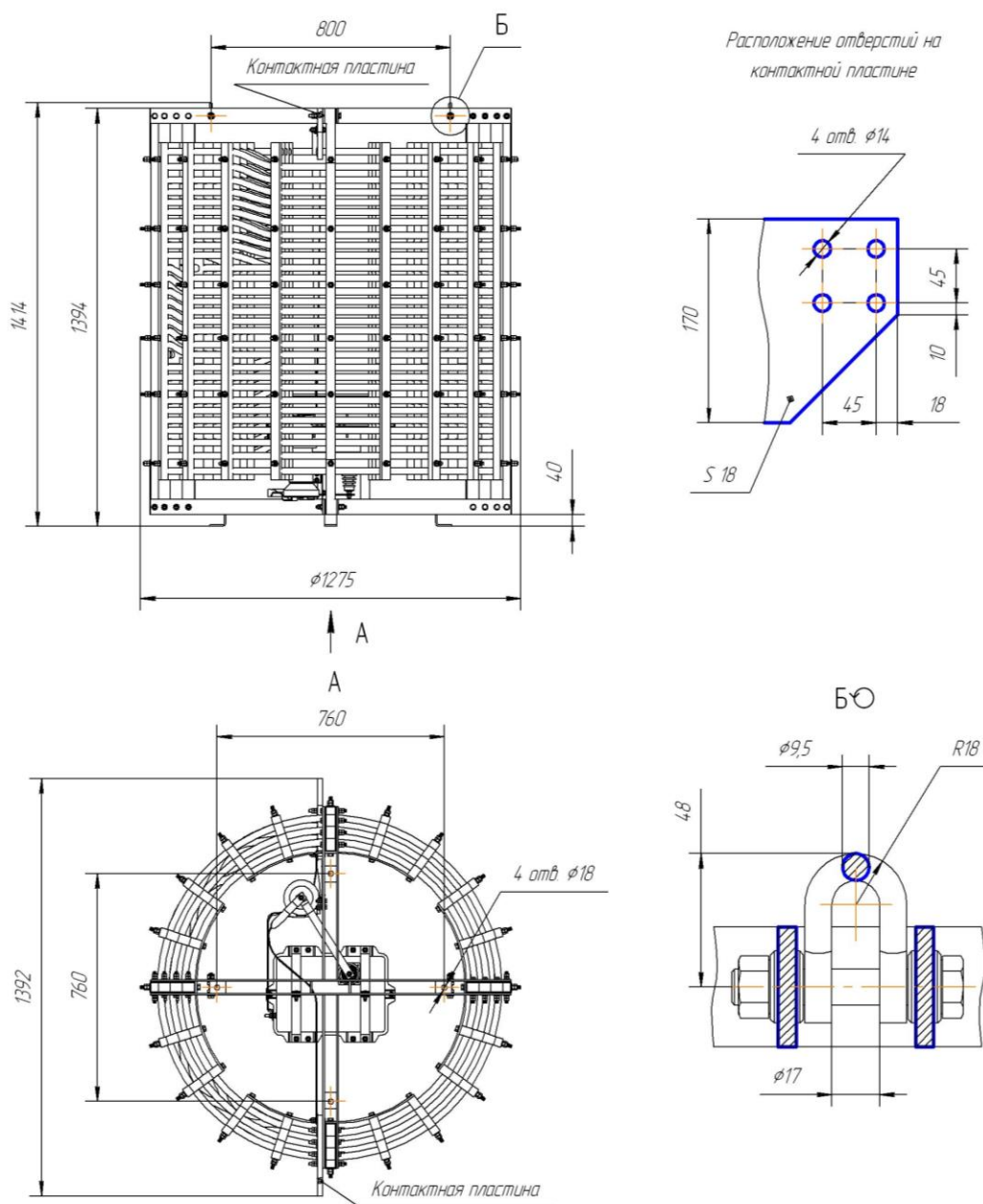
Рисунок В.1 - Габаритный чертеж ВЗ–630–0,5.



Тип ВЗ	Масса кг, не более
ВЗ-630-1,0 У1	191

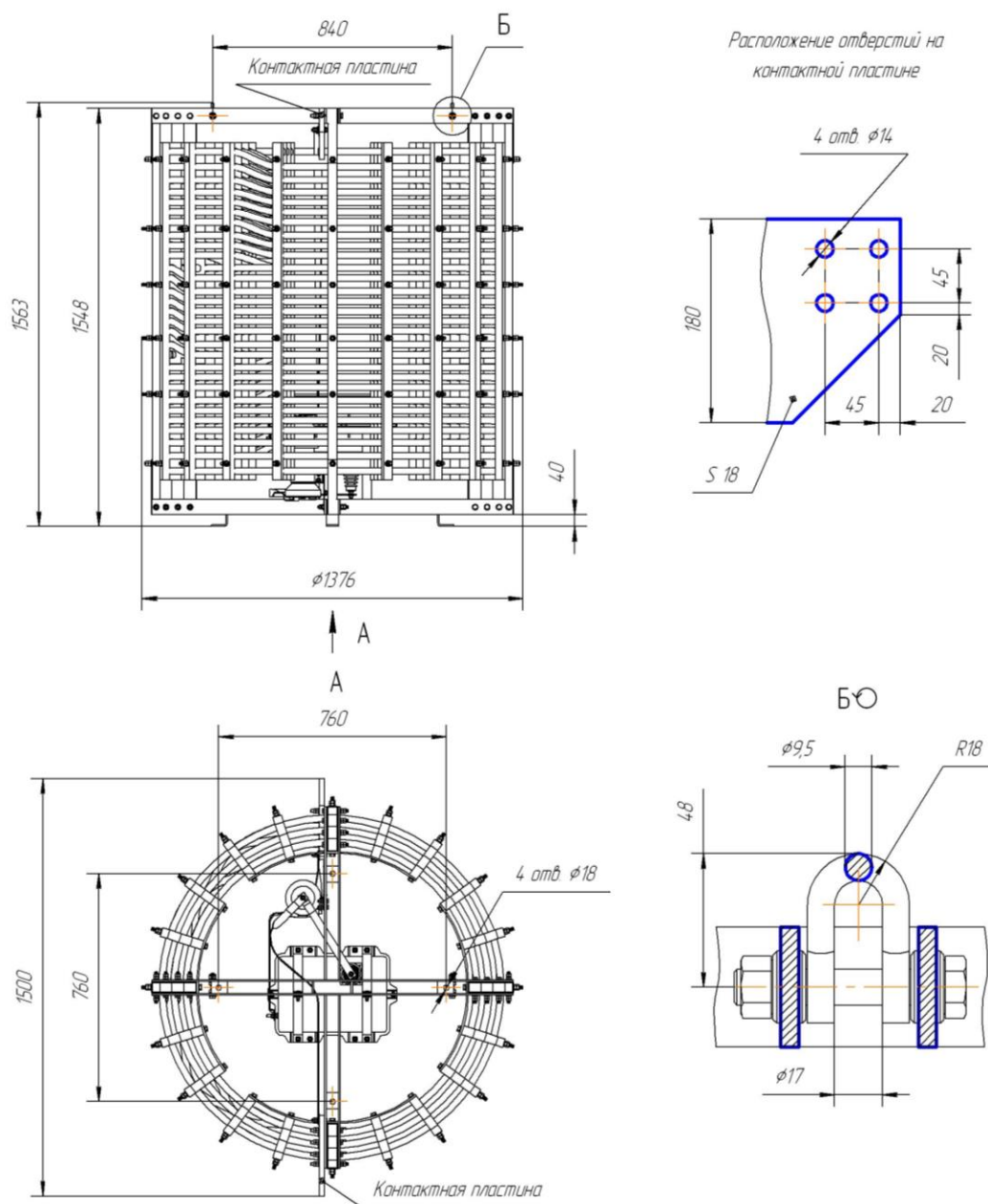
Рис.2 (1)

Рисунок В.1 (1) - Габаритный чертеж ВЗ-630-1.0.



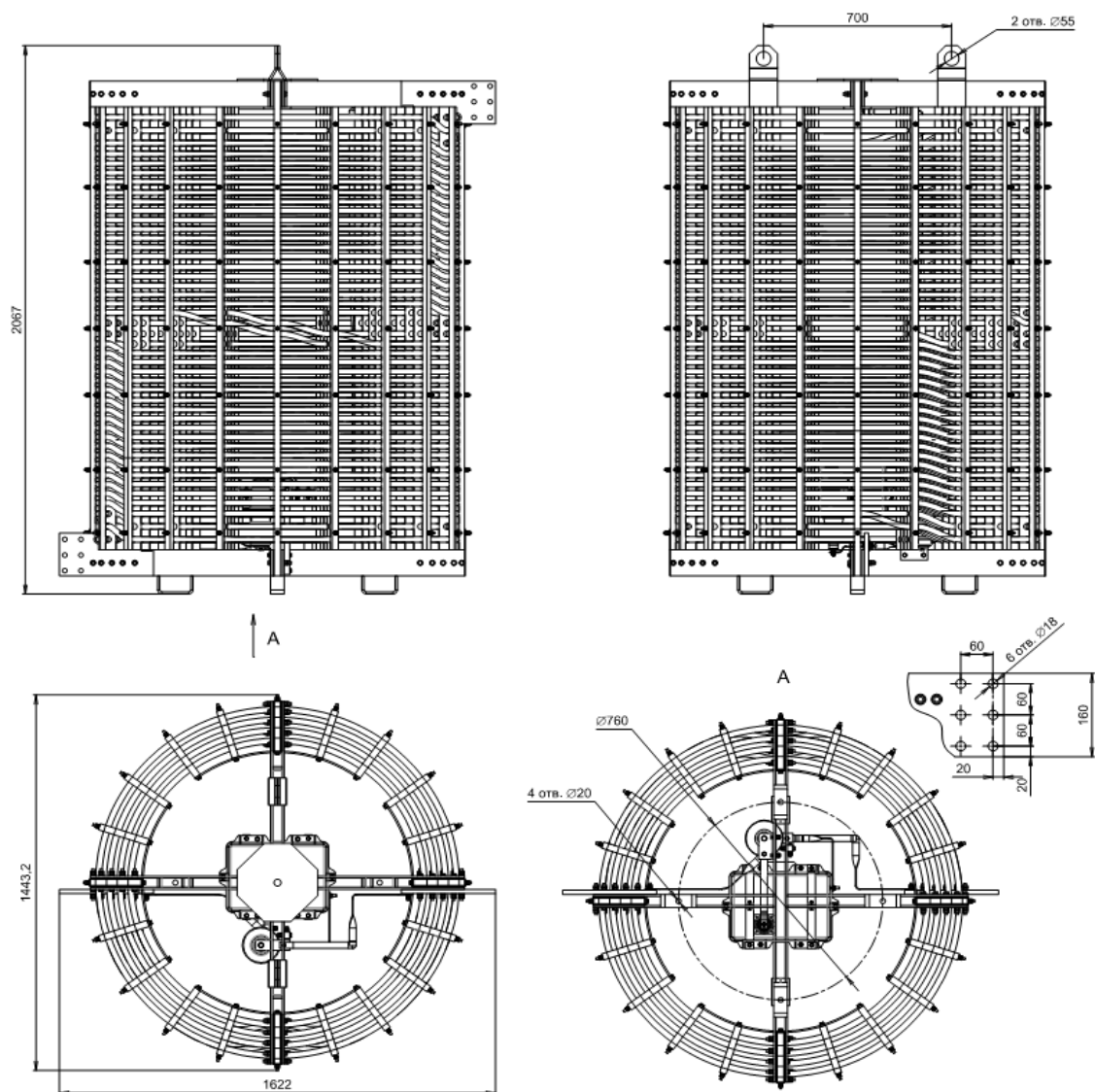
Тип ВЗ	Масса кг, не более
ВЗ – 1250 – 0,5 У1и УХЛ1	395
ВЗ – 1250 – 0,5 Т1	965

Рисунок В.2 - Габаритный чертеж ВЗ–1250–0,5.



Тип ВЗ	Масса кг, не более
ВЗ – 2000 – 0,5 У1и УХЛ1	695
ВЗ – 2000 – 0,5 Т1	1460

Рисунок В.3 - Габаритный чертеж ВЗ–2000–0,5



Тип ВЗ	Масса кг, не более
ВЗ – 2000 – 1,0 У1и УХЛ1	895

Рисунок В.4 - Габаритный чертеж ВЗ–2000–1,0

[illegible]

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

A3AM.672661.001 PЭ

Лист

27 |