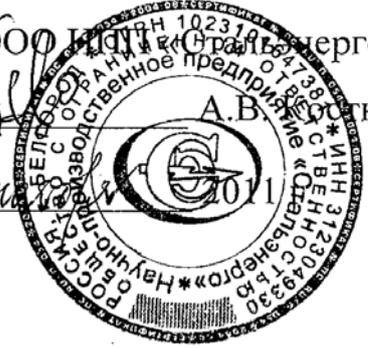


УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО НПП «Стальэнерго»

_____ А.В. Стылев

« 15 » _____



**Устройства вводно-защитные постов ЭЦ
ВЗУ-ЭЦС, ВЗУ-ЭЦС-Е, ВЗУ-ЭЦС-М**

Инструкция по монтажу

ЕИУС.468243.004 ИМ1

СОГЛАСОВАНО

Согласовано письмом

ГТСС

№15-09/85 от 06.09.2011 г.

Главный инженер

ООО НПП «Стальэнерго»

Петров В.М. Петров

« 15 » ноября 2011 г.

ул. Боровая, дом 49,
Санкт-Петербург, Россия, 192007
т: (812) 766 66 94, 457 34 44
ф: (812) 766 66 92, 457 34 40
е: gtss@gtss.spb.ru
w: www.gtss.rzdp.ru

Директору ООО НПП
«Стальэнерго»
Костылеву А.В.

_____ 06.09.2011 г. № 15-09/85
На № _____ от _____

[_____]

В соответствии с договором № 107-11 этап 3 институт рассмотрел и согласовывает разработанный ООО НПП «Стальэнерго» документ «Устройства вводно-защитные постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС, ВЗУ-ЭЦС-Е, ВЗУ-ЭЦС-М Инструкция по монтажу ЕИУС.468243.004 ИМ1».

Главный инженер



П.С. Ракул

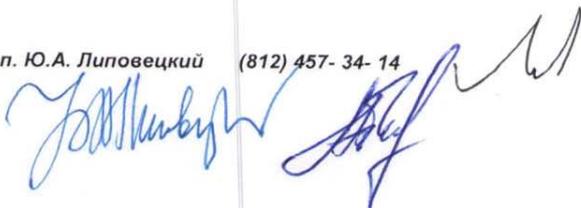
Согласовано:

Начальник отдела Т



В.К. Кузяткин

Исп. Ю.А. Липовецкий (812) 457- 34- 14



Настоящая инструкция по монтажу ЕИУС.468243.004 ИМ1 определяет способ установки, состав работ и последовательность технологических операций по проведению монтажных работ при установке Устройств вводно-защитных постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС, ВЗУ-ЭЦС-Е, ВЗУ-ЭЦС-М (далее ВЗУ-ЭЦС, ВЗУ-ЭЦС-Е, ВЗУ-ЭЦС-М).

Вводно-защитное устройство предназначено для разделки напольных кабелей с возможностью подключения (отключения) любой кабельной жилы от постового монтажа. Конструкция вводно-защитного устройства предусматривает размещение устройств защиты от перенапряжений различного происхождения.

В соответствии с условиями размещения, вводно-защитное устройство относится к классификационным группам МС1 и К1 исполнения УХЛ, категория размещения 4 в соответствии с требованиями ГОСТ15150-69, но в диапазоне рабочих температур от 0°С до плюс 60°С.

1. Общие указания и меры безопасности

1.1 Организация и порядок выполнения работ по установке ВЗУ-ЭЦС (-Е, -М) должны производиться в соответствии с требованиями «Правил по монтажу устройств СЦБ» ПР 32 ЦШ 10.02-96.

1.2 Установка, техническое обслуживание и ремонт вводно-защитного устройства должны производиться при соблюдении требований безопасности, указанных в:

- «Инструкции по техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ)» ЦШ-720-09;
- «Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ» ЦШ/530;
- «Отраслевых правилах по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств СЦБ на федеральном железнодорожном транспорте» ПОТ РО-12153-ЦШ-877-02;

- Правилах по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утв. 30.09.2009 г.

2 Подготовка изделий к монтажу

Все работы с переключением устройств должны выполняться в соответствии с требованиями инструкции ЦШ/530.

2.1 Подготовка к монтажу устройств ВЗУ-ЭЦС (-Е, -М).

2.1.1 Внешний осмотр ВЗУ-ЭЦС (-Е, -М) перед монтажом.

Перед началом работ по монтажу производят внешний осмотр ВЗУ-ЭЦС (-Е, -М), проверяют комплект поставки изделия согласно паспорта ЕИУС.468243.004 ПС.

При внешнем осмотре проверяют отсутствие механических повреждений деталей и модулей, целостность защитного покрытия, исправность замков, запорного механизма, крепление приборов, установленных на монтажных рейках и шинных клемм. При осмотре также производится проверка монтажных проводов в части целостности изоляции и отсутствия неподключенных цепей.

Обнаруженные дефекты подлежат устранению. При невозможности устранения дефектов изделие к установке не допускается.

2.1.2 При осмотре также производят проверку номенклатуры приборов и составных элементов вводно-защитного устройства в соответствии с предоставленной сопроводительной документацией.

2.1.3 Маркировка вводно-защитного устройства проверяется в соответствии с требованиями РЭ и проектной документации. ВЗУ-ЭЦС (-Е, -М) должно содержать наименование, товарный знак завода-изготовителя, шифр изделия, заводской номер и дату изготовления. Устройства должны содержать маркировку внешнего заземления.

3 Монтаж изделия

Габаритно-установочные размеры вводно-защитного устройства приведены в Приложении А.

3.1 Монтаж изделия ВЗУ-ЭЦС производится в следующем порядке:

3.1.1 Размещение вводно-защитного устройства производится согласно проектной документации. Габаритно-установочные размеры вводно-защитного устройства приведены на рисунке А.1.

При установке изделий ВЗУ-ЭЦС следует проверить правильность его расположения в вертикальной плоскости. Корректировка положения производится регулируемыми ножками с помощью специального ключа (входит в состав ЗИП).

3.1.2 Ввод кабелей в вводно-защитное устройство со стороны напольного оборудования производится в нижней части ВЗУ-ЭЦС. Введенный кабель фиксируется при помощи специально предусмотренных в конструкции хомутов. При наличии защитной оплетки/брони, кабель разделяется таким образом, чтобы исключить ее контакт с корпусом шкафа.

Подключение внутрисетового оборудования производится к клеммам, расположенным в верхней части устройства, после чего кабель (жгут с проводом) фиксируется хомутами и укладывается в кабельные каналы внутрисетового монтажа.

Рекомендации по монтажу проводов в шинные клеммы даны в пункте 3.4.

Перед монтажом входных и выходных цепей производится подключение вводно-защитного устройства к контуру заземления поста ЭЦ. Порядок организации и величина сопротивления заземления должны соответствовать действующим нормативным документам («Инструкция по заземлению устройств энергоснабжения на электрифицированных железных дорогах» № ЦЭ-191).

После окончания всех монтажных работ необходимо выполнить проверку монтажа методом прозвонки. Все обнаруженные в процессе проверки ошибки подлежат устранению.

3.2 Монтаж изделия ВЗУ-ЭЦС-Е производится в следующем порядке:

3.2.1 Размещение вводно-защитного устройства производится согласно проектной документации. Габаритно-установочные размеры вводно-защитного устройства приведены на рисунке А.2.

При установке изделий ВЗУ-ЭЦС-Е следует проверить правильность его расположения в вертикальной плоскости. Корректировка положения производится регулируемыми ножками с помощью специального ключа (входит в состав ЗИП).

3.2.2 Устройство ВЗУ-ЭЦС-Е допускает как верхнее, так и нижнее подключение кабелей от напольного оборудования. Ввод кабелей в вводно-защитное устройство производится через изолированные кабельные вводы, введенный кабель фиксируется при помощи предусмотренных в конструкции хомутов. При наличии защитной оплетки/брони, кабель разделяется таким образом, чтобы исключить ее контакт с корпусом ВЗУ-ЭЦС-Е.

Подключение внутрисетового оборудования производится к клеммам, расположенным в верхней части устройства, после чего кабель (жгут с проводом) фиксируется хомутами и укладывается в кабельные каналы внутрисетового монтажа.

Рекомендации по монтажу проводов в шинные клеммы даны в пункте 3.4.

Перед монтажом входных и выходных цепей производится подключение вводно-защитного устройства к контуру заземления поста ЭЦ. Порядок организации и величина сопротивления заземления должны соответствовать действующим нормативным документам («Инструкция по заземлению устройств энергоснабжения на электрифицированных железных дорогах» № ЦЭ-191).

После окончания всех монтажных работ необходимо выполнить проверку монтажа методом прозвонки. Все обнаруженные в процессе проверки ошибки подлежат устранению.

3.3 Монтаж изделия ВЗУ-ЭЦС-М производится в следующем порядке:

3.3.1 Размещение вводно-защитного устройства производится согласно проектной документации. Габаритно-установочные размеры вводно-защитного устройства приведены на рисунке А.3.

Установка ВЗУ-ЭЦС-М производится на кроссовые стativeы типа СК-ЭЦИ на место, освобожденное от элементов защиты и монтажных клемм. В базовом варианте поставки высота изделия ВЗУ-ЭЦС-М составляет 900 мм. Доработка места на кроссовом стativeе для установки ВЗУ-ЭЦС-М представлена на рисун-

ке А.4. Для исполнений ВЗУ-ЭЦС-М, имеющих иную высоту, чертеж доработки посадочного места приводится в паспорте на изделие.

Установка может производиться как со стороны установки приборов, так и со стороны монтажа. Пример установки устройства ВЗУ-ЭЦС-М на кроссовый станин СК-ЭЦИ со стороны установки приборов показан на рисунке А.5. и А.6. При установке шасси следует проверить правильность его расположения, в частности, в исходном и поднятом для монтажа положениях. Шасси должно подниматься и фиксироваться без дополнительных усилий.

3.3.2 Подключение внешних цепей производится на шинные клеммы, установленные на монтажную рейку шириной 35 мм (DIN-рейку). Монтажная рейка с клеммами устанавливается на кроссовом станине со стороны монтажа, в удобном для выполнения работ месте. Шинные клеммы допускают производить подключение как непосредственно кабельных жил, так и многожильных проводов сечением до 2,5мм². В состоянии поставки изделие ВЗУ-ЭЦС-М имеет свободные концы для подключения, снабженные бирками. Подключение ВЗУ-ЭЦС-М к шинным клеммам производится на месте установки. При монтаже допускается укорачивание избыточной длины проводов с сохранением маркировки цепи. Жгуты в местах соприкосновения с металлическими деталями шасси должны быть дополнительно изолированы. При монтаже допускается использовать существующие на станине клеммы для пайки, как промежуточные точки подключения.

Рекомендации по монтажу проводов в шинные клеммы даны в пункте 3.4.

Перед монтажом входных и выходных цепей производится подключение вводно-защитного устройства к контуру заземления поста ЭЦ. Порядок организации и величина сопротивления заземления должны соответствовать действующим нормативным документам («Инструкция по заземлению устройств энергоснабжения на электрифицированных железных дорогах» № ЦЭ-191).

После окончания всех монтажных работ необходимо выполнить проверку монтажа методом прозвонки. Все обнаруженные в процессе проверки ошибки подлежат устранению.

3.4 Порядок монтажа проводов в шинные клеммы

Жилы подходящих и отходящих кабелей подключаются к шинным клеммам в соответствии с проектной документацией. Монтажные провода, подключаемые к клеммам, должны иметь запас по длине, для обеспечения возможности проведения 2...3 зачисток изоляции при необходимости перемонтажа провода. Подключение проводов к клеммам осуществляется при помощи отвертки (входит в состав ЗИП) в соответствии с рисунком А.7 в следующем порядке:

- а) зачистить конец провода на длину 12 ± 1 мм, при применении многожильного провода, скрутить его жилы между собой;
- б) с помощью отвертки нажать на внутреннюю пружину клеммы;
- в) вставить зачищенный провод в отверстие для провода до упора;
- г) вынуть отвертку;
- д) проверить качество фиксирования провода его натяжением.

4 Пуск

4.1 Проведение подготовительных работ, определение готовности изделий к пуску и включение оборудования ВЗУ-ЭЦС (-Е, -М) производится в соответствии с Руководством по эксплуатации ЕИУС.468243.004 РЭ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

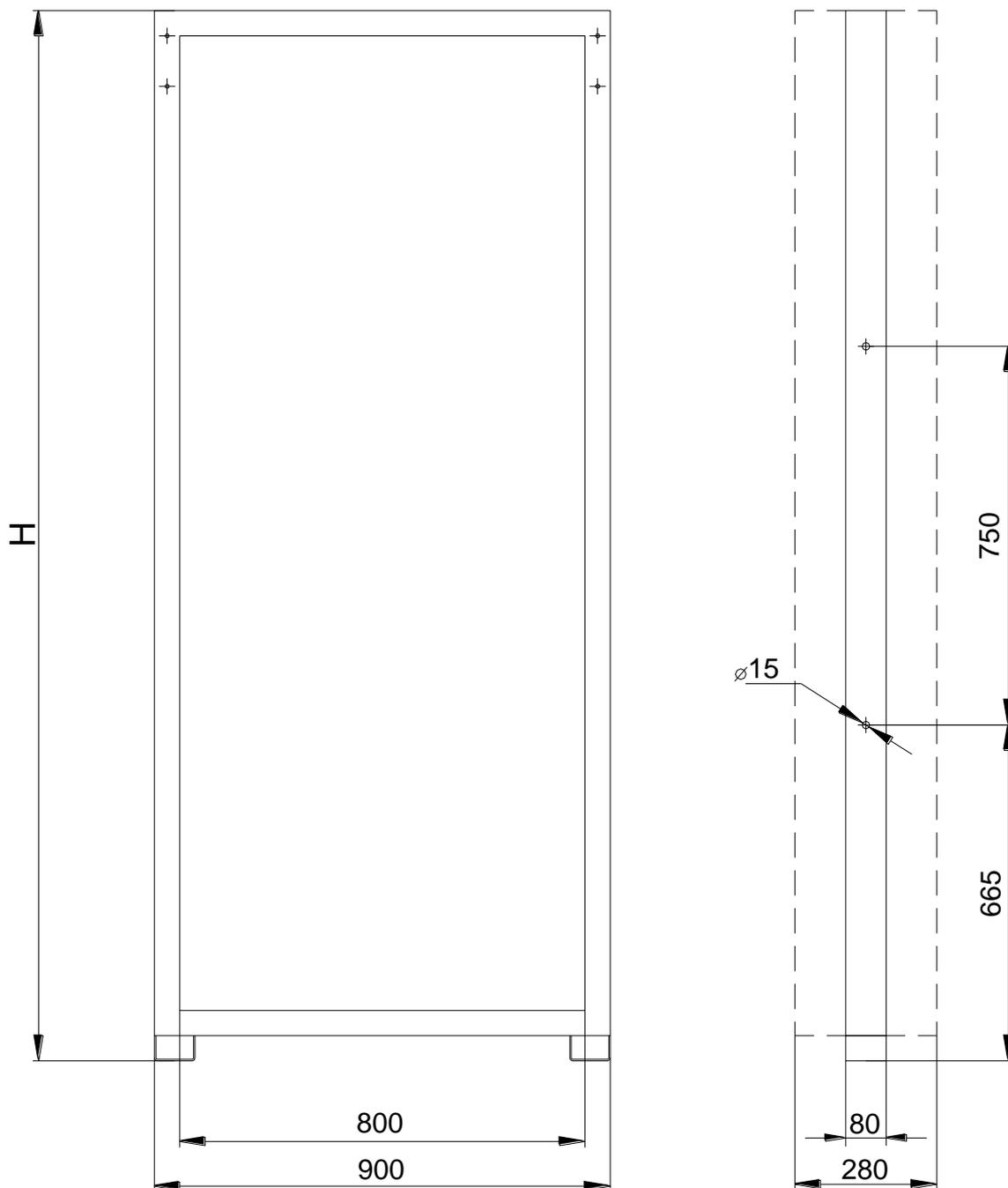


Рисунок А.1. Габаритно-установочные размеры ВЗУ-ЭЦС

Наименование	Н, мм
ВЗУ-ЭЦС-2580	2580
ВЗУ-ЭЦС-2080	2080

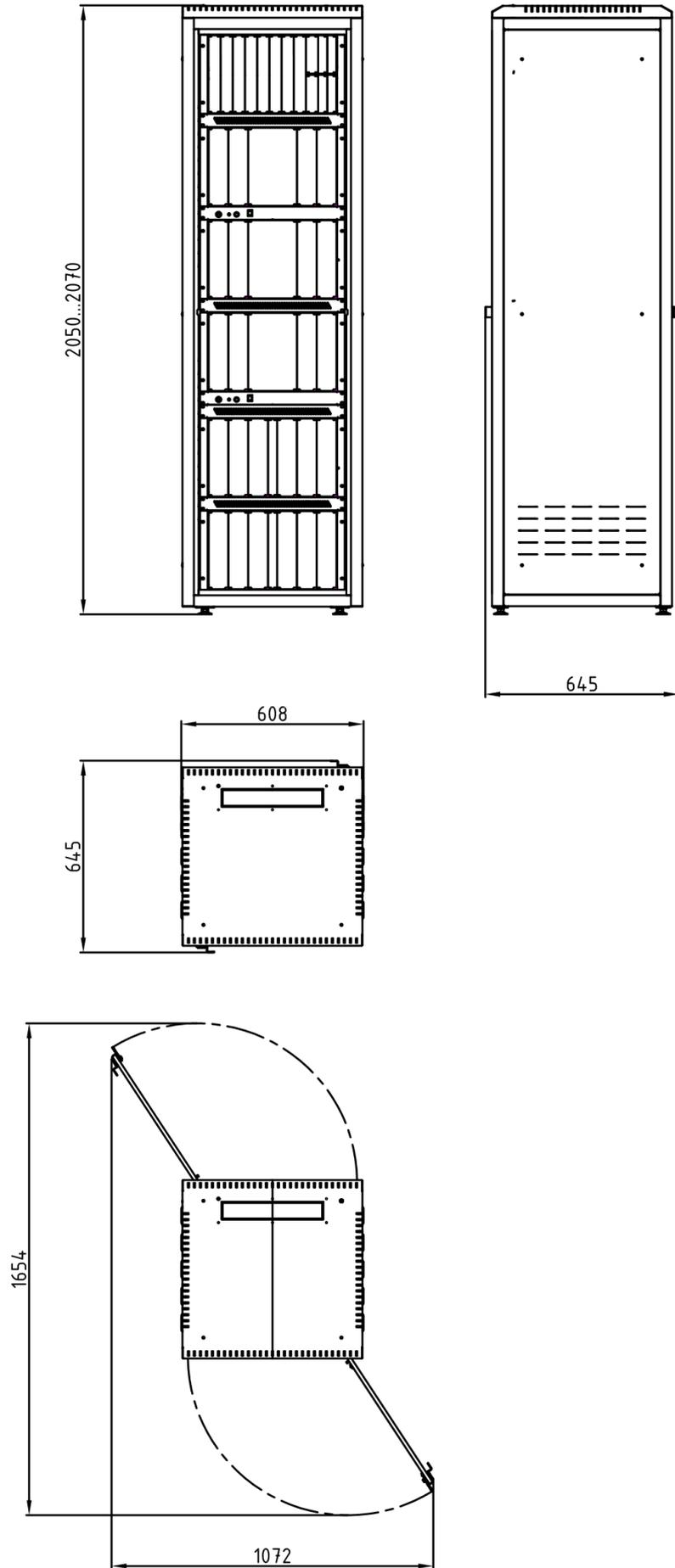


Рисунок А.2. Габаритно-установочные размеры ВЗУ-ЭЦС-Е

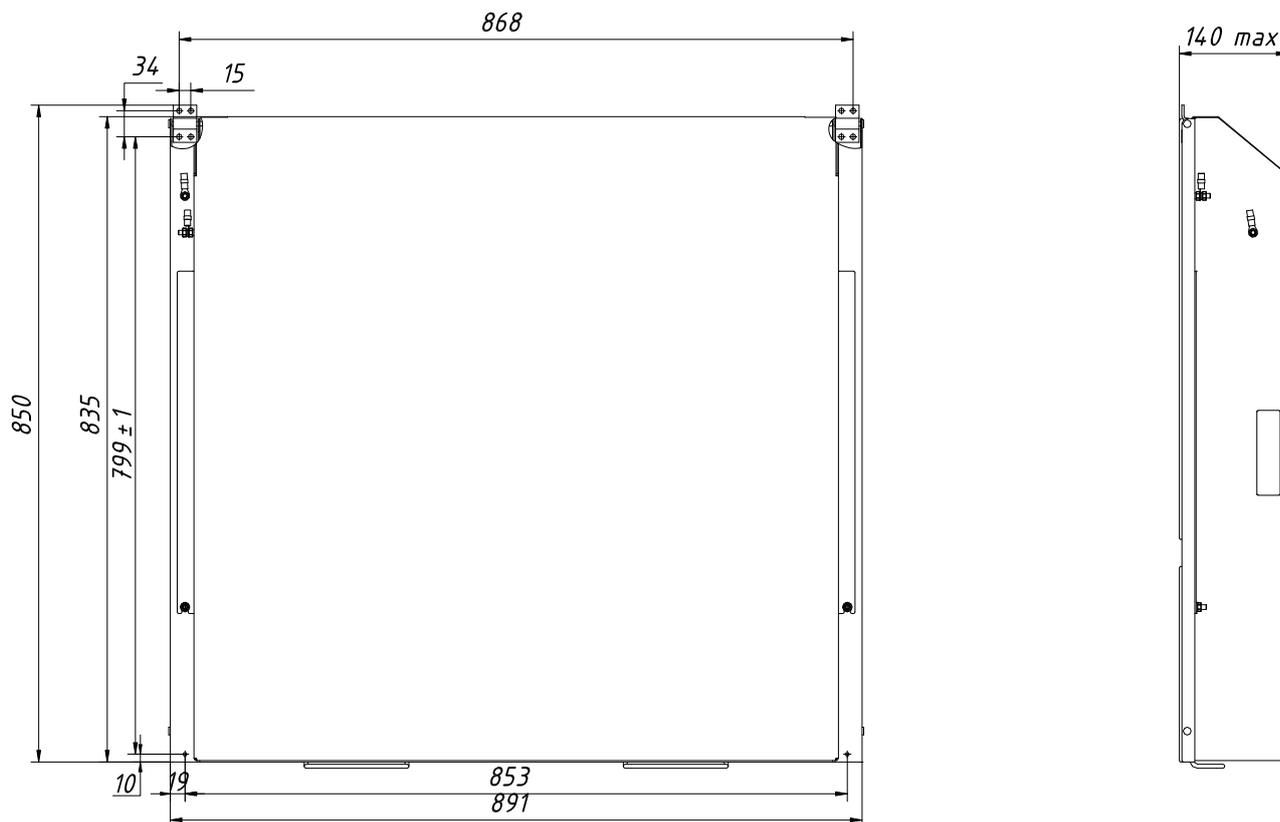


Рисунок А.3. Габаритно-установочные размеры ВЗУ-ЭЦС-М

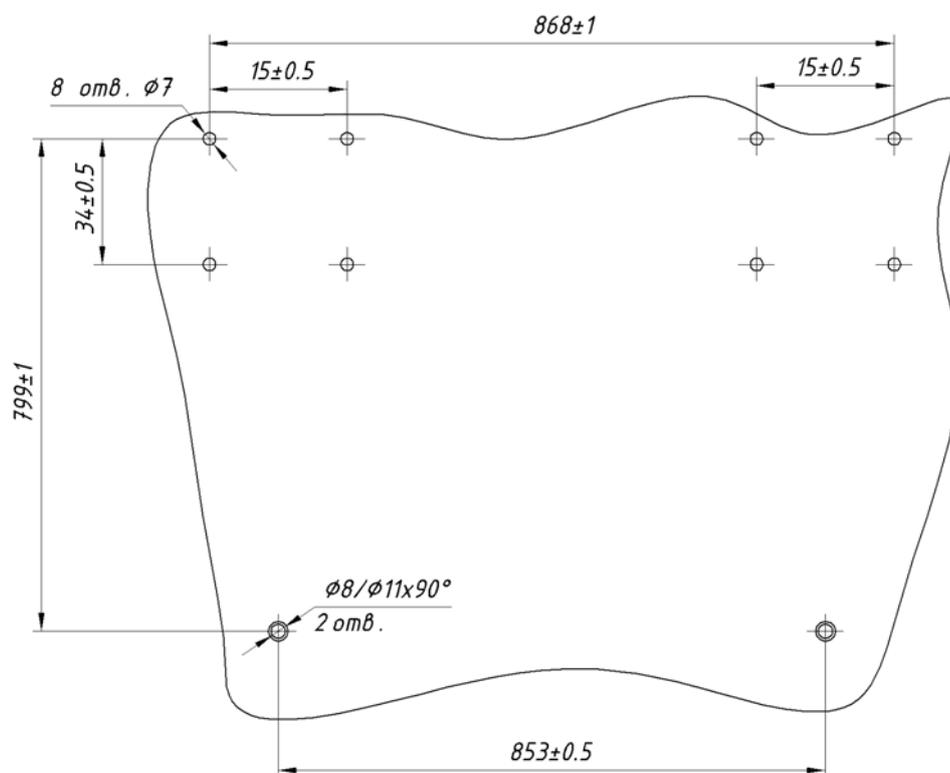
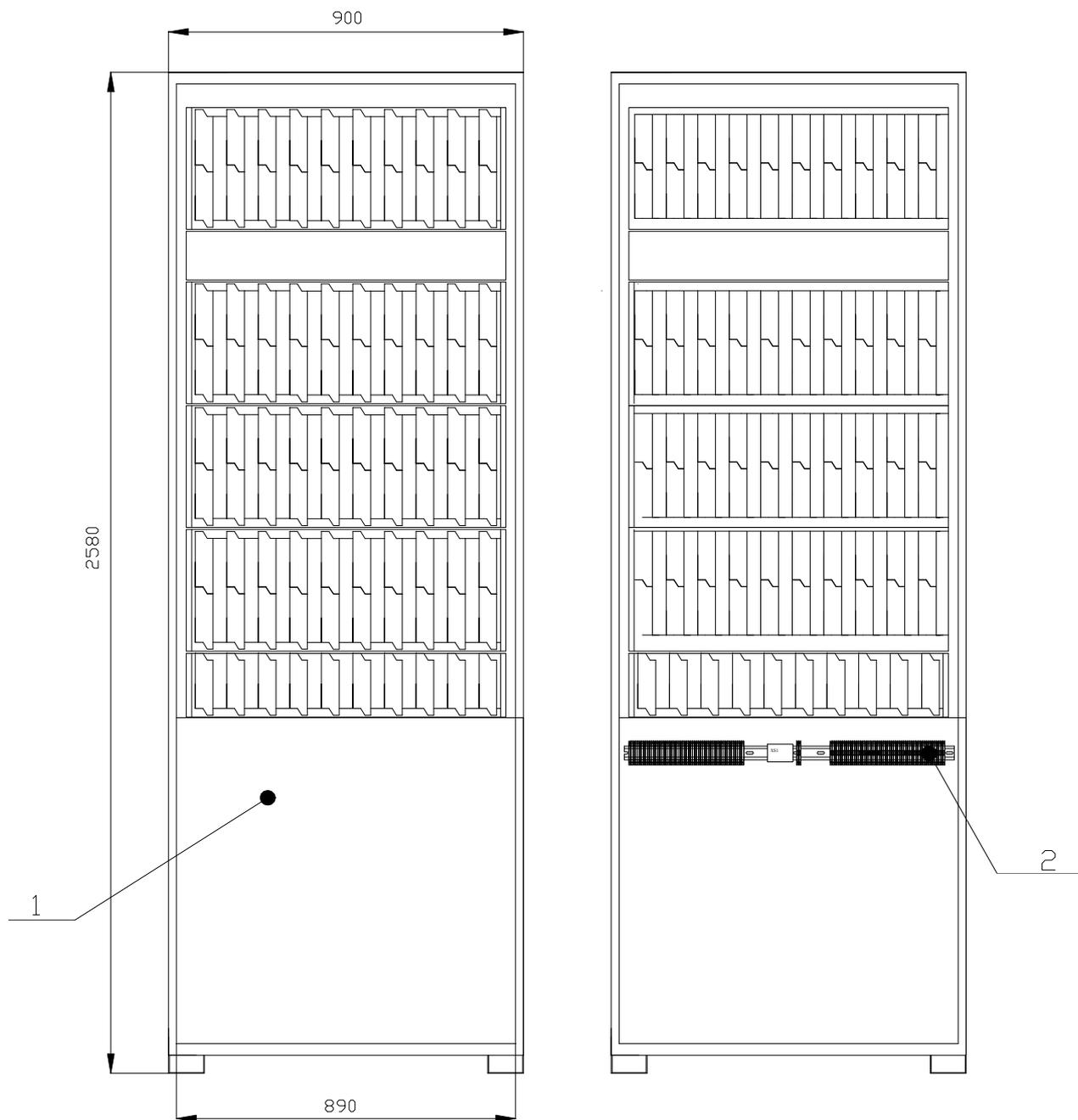


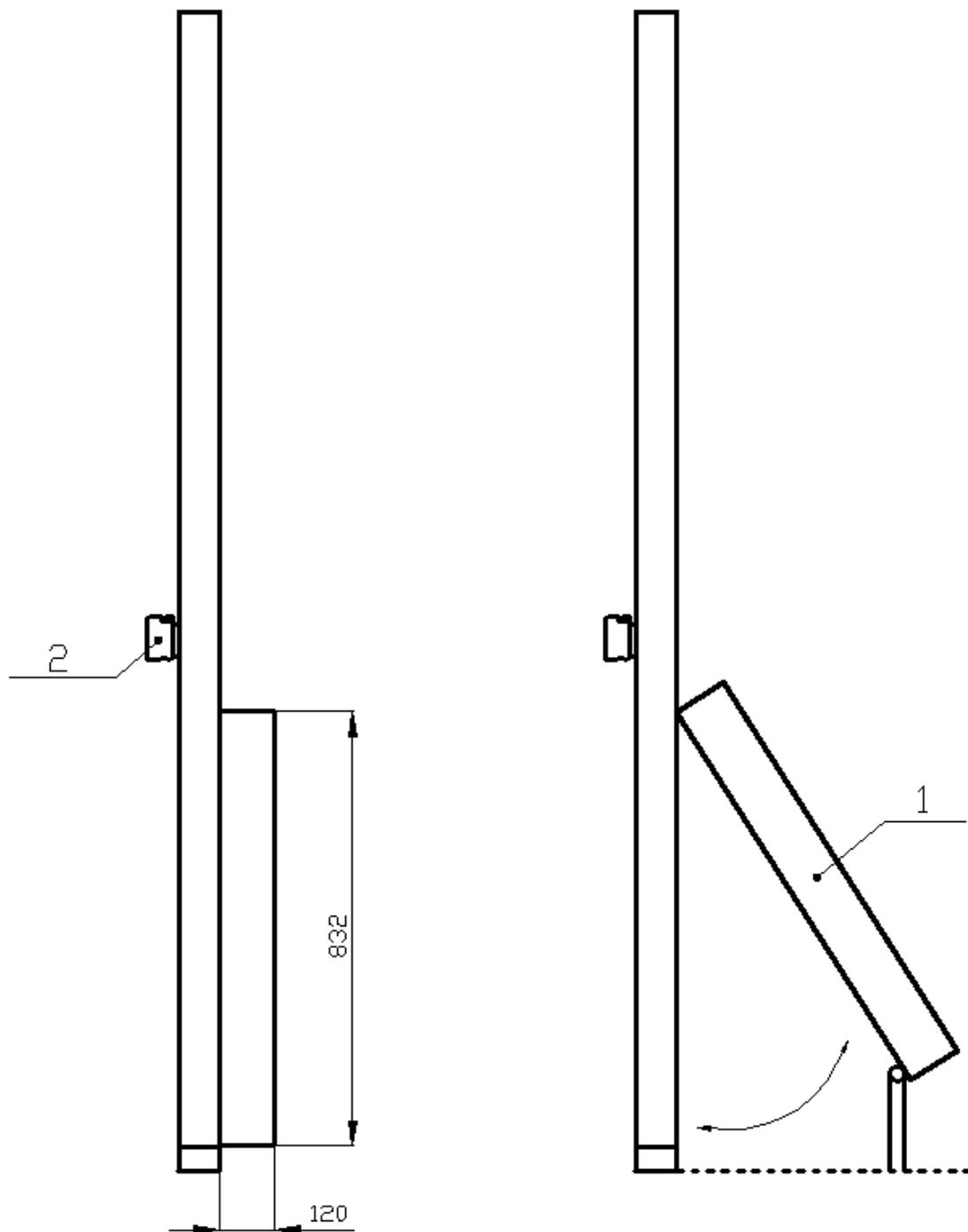
Рисунок А.4. Доработка места на кроссовом стативе СК-ЭЦИ для установки ВЗУ-ЭЦС-М



1 – Кроссовый статив ВЗУ-ЭЦС-М

2 – шинные клеммы беспаячного монтажа

Рисунок А.5. Пример размещения ВЗУ-ЭЦС-М на стативе СК-ЭЦИ



1 – Кроссовый статив ВЗУ-ЭЦС-М

2 – шинные клеммы безопасного монтажа

Рисунок А.6. Пример размещения ВЗУ-ЭЦС-М на стативе СК-ЭЦИ

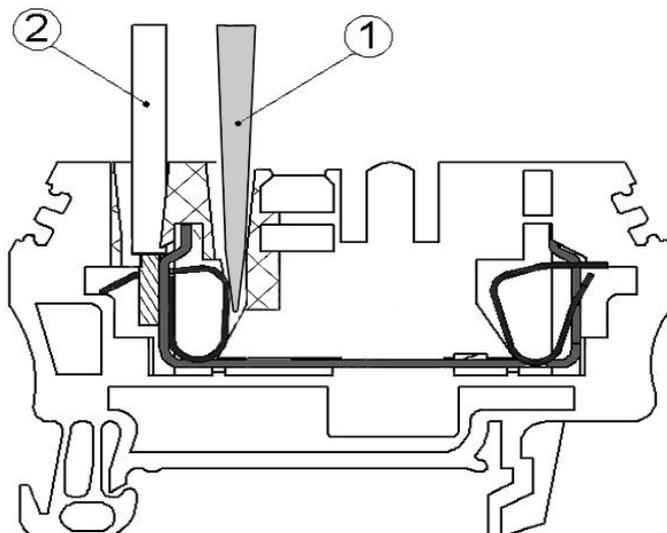


Рисунок А.7. Эскиз и последовательность монтажа проводов в шинные клеммы

Монтаж проводов производится в следующем порядке:

1. С помощью отвертки (поз.1) нажать на внутреннюю пружину клеммы и отогнуть ее.
2. Вставить зачищенный на длину 12 ± 1 мм провод (поз.2) в отверстие для провода до упора.
3. Изъять отвертку (поз.1).
4. Проверить качество фиксации провода его натяжением.