

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО НПП «Стальэнерго»

_____ А.В. Костылев

_____ 2016 г.



УСТРОЙСТВО ВВОДНО-ЗАЩИТНОЕ ПОСТОВ ЭЦ

ВЗУ-ЭЦС-Н

Инструкция по монтажу

ЕИУС.468243.01ЗИМ

Главный инженер

ООО НПП «Стальэнерго»

_____ В. А. Сердюк

« 8 » ноября 2016 г.

Содержание

1	Общие указания.....	3
2	Меры безопасности.....	4
3	Подготовка изделия к монтажу	5
4	Монтаж изделия	6
5	Пуск	9
6	Сдача смонтированного и состыкованного изделия	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А Габаритно-установочные размеры ВЗУ-ЭЦС-Н, опоры и площадки		11

Настоящая инструкция по монтажу ЕИУС.468243.013ИМ (далее – ИМ) определяет способ установки, состав и последовательность технологических операций по проведению монтажных работ при установке устройства вводно-защитного постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС-Н (далее – ВЗУ-ЭЦС-Н или изделие).

ВЗУ-ЭЦС-Н предназначено для защиты постового оборудования от грозовых и коммутационных перенапряжений.

Габаритно-установочные размеры ВЗУ-ЭЦС-Н, опоры и площадки приведены на рисунках А.1 – А.3.

ВЗУ-ЭЦС-Н представляет собой шкаф одностороннего обслуживания, устанавливаемый за пределами помещения поста ЭЦ, с габаритными размерами (ВхШхГ) не более (2100х900х500) мм. Шкаф ВЗУ-ЭЦС-Н устанавливается на металлическое основание, предохраняющее кабели от механических повреждений. Конструкцией изделия предусмотрен нижний ввод кабеля. Максимальный диаметр подводимого кабеля – 30 мм, количество кабельных вводов – 16 шт.

1 Общие указания

1.1 При проведении работ по данной ИМ необходимо дополнительно руководствоваться следующими документами:

– «Устройства вводно-защитные постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС. Руководство по эксплуатации ЕИУС.468243.004РЭ» (далее – РЭ);

– комплект проектной документации;

– «Правила по монтажу устройств СЦБ» ПР 32 ЦШ 10.02-96;

– «Правила по прокладке и монтажу кабелей для устройств СЦБ» ПР 32 ЦШ 10.01-95;

– «Инструкция по заземлению устройств энергоснабжения на электрифицированных железных дорогах» № ЦЭ-191;

– «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды» ГОСТ 15150-69;

– «Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний» ГОСТ 23216-78;

– «Системы и устройства железнодорожной автоматики и телемеханики. Порядок ввода в эксплуатацию» СТО РЖД 19.002-2011;

– «Правила устройства электроустановок (ПУЭ), изд. 7».

2 Меры безопасности

2.1 Все подготовительные работы и монтаж ВЗУ-ЭЦС-Н должны производиться при соблюдении требований безопасности, указанных в документах:

- «Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки», утвержденная Распоряжением ОАО «РЖД» от 30.12.2015 г. № 3168р;

- «Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ» ЦШ-530-11, утвержденная Распоряжением ОАО «РЖД» от 20 сентября 2011 г. № 2055р с изменениями;

- «Правила по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД» ПОТ РЖД-4100612-ЦШ-074-2015, утвержденные Распоряжением ОАО «РЖД» от 26.11.2015 г. № 2765р;

- «Инструкция по охране труда для электромеханика и электромонтера устройств сигнализации, централизации и блокировки в ОАО «РЖД», утвержденная Распоряжением ОАО «РЖД» от 03 ноября 2015 г. № 2616р.

2.2 Запрещается:

– установка и монтаж изделия с нарушением настоящей инструкции;

– крепление к изделию ВЗУ-ЭЦС-Н элементов, не предусмотренных конструкцией;

– изменение конструкции ВЗУ-ЭЦС-Н.

3 Подготовка изделия к монтажу

3.1 Требования к транспортированию изделия

3.1.1 При транспортировании ВЗУ-ЭЦС-Н должны соблюдаться требования, устанавливаемые манипуляционными знаками, нанесенными на упаковку, а также следующие условия транспортирования:

- в части воздействия механических факторов – С по ГОСТ 23216-78;
- в части воздействия климатических факторов – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

3.2 Требования к месту монтажа ВЗУ-ЭЦС-Н и стыковке на объекте

3.2.1 Размещение ВЗУ-ЭЦС-Н должно быть выполнено в соответствии с проектной документацией с соблюдением требований «Правил по монтажу устройств СЦБ» ПР32 ЦШ 10.02-96.

3.3 Распаковка и внешний осмотр изделия

3.3.1 Распаковку и внешний осмотр изделия производить в следующей последовательности:

- выкрутить шурупы крепления верхней крышки внешней упаковки и снять верхнюю крышку. Для упрощения процесса извлечения изделия демонтировать одну или несколько боковых стенок внешней упаковки. Извлечь из внешней упаковки дополнительные принадлежности, затем извлечь изделие;

- визуальным контролем проверить комплектность ВЗУ-ЭЦС-Н на соответствие паспорту;

- проверить маркировку ВЗУ-ЭЦС-Н в соответствии с требованиями РЭ и комплекта проектной документации. Заводская бирка должна содержать товарный знак завода-изготовителя, наименование изделия, заводской порядковый номер, дату изготовления;

- произвести внешний осмотр изделия. При внешнем осмотре проверить отсутствие механических повреждений деталей приборов и устройств, целостность защитного покрытия. Обнаруженные дефекты устранить.

4 Монтаж изделия

4.1 Общие указания

4.1.1 Размещение и монтаж ВЗУ-ЭЦС-Н производить согласно проектной документации в соответствии с «Правилами по монтажу устройств СЦБ» ПР32 ЦШ 10.02-96.

4.1.2 Для обслуживания ВЗУ-ЭЦС-Н может применяться площадка ЕИУС.468243.013.700. Габаритные размеры и эскиз площадки приведены на рисунке А.2.

4.2 Монтаж ВЗУ-ЭЦС-Н

4.2.1 Монтаж ВЗУ-ЭЦС-Н производить в следующей последовательности:

- выполнить сборку опоры ЕИУС.468243.013.800 и площадки ЕИУС.468243.013.700 (при наличии), в соответствии с рисунками А.3 и А.2. Прикрепить площадку к опоре при помощи комплекта крепления площадки в соответствии с рисунком А.4. Головки болтов после сборки закрасить масляной краской или битумом во избежание появления коррозии;

- в предварительно размеченном месте произвести разработку котлована. Котлован должен обеспечивать установку опоры с прикрепленной к ней площадкой таким образом, чтобы расстояние от поверхности земли до дна шкафа, установленного на опору, составляло (150 - 200) мм;

- установить в котлован опору с прикрепленной к ней площадкой, выровняв ее положение относительно горизонтальной плоскости;

- выполнить укладку кабеля таким образом, чтобы обеспечить запас не менее 3 м над поверхностью грунта;

- засыпать котлован грунтом с послойным, через (20 - 25) см, трамбованием. При трамбовании выровнять положение опоры в вертикальной плоскости;

- демонтировать заглушку с сальниками, расположенную на дне шкафа;

- установить ВЗУ-ЭЦС-Н вертикально на опору и закрепить болтами из состава комплекта крепления (состав комплекта крепления приведен в паспорте на ВЗУ-ЭЦС-Н). Для установки ВЗУ-ЭЦС-Н использовать краны на автомо-

бильном или гусеничном ходу. Стропы крана крепить к рым-гайкам, которые находятся в верхней части ВЗУ-ЭЦС-Н.

4.2.2 Ввод и подключение кабелей в ВЗУ-ЭЦС-Н

4.2.2.1 Выполнить ввод кабелей в ВЗУ-ЭЦС-Н через отверстие в дне шкафа.

4.2.2.2 В сальниках демонтированной ранее заглушки вырезать отверстия для кабелей соответствующего диаметра. Продеть введенные кабели через отверстия в сальниках и установить заглушку на дно шкафа.

Каждый кабель рекомендуется вводить через отдельный сальник. При необходимости ввода нескольких кабелей через один сальник, принять меры по обеспечению защиты от проникновения внутрь ВЗУ-ЭЦС-Н твердых тел и воды.

4.2.2.3 Установить панель вводную ЕИУС.468243.013.870 (панель вводная при поставке находится внутри шкафа) при помощи комплекта крепления ЕИУС.468243.013.880 (входит в комплект поставки панели вводной).

4.2.2.4 Введенные в шкаф кабели разделить и зафиксировать кабельными зажимами (входят в комплект поставки панели вводной).

4.2.2.5 Отключить (разомкнуть) входные цепи на посту ЭЦ.

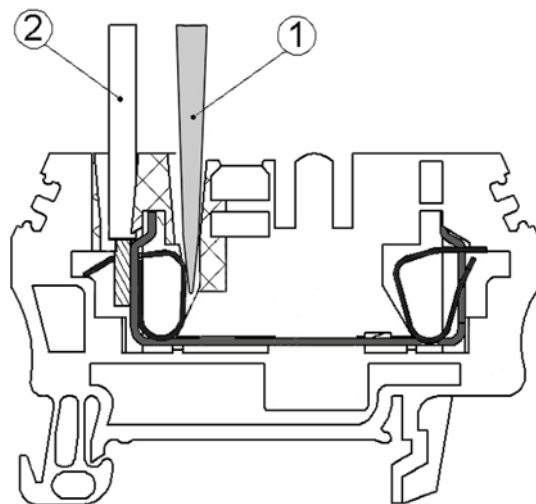
4.2.2.6 Заземлить ВЗУ-ЭЦС-Н в соответствии с требованиями ПР 32 ЦШ 10.02-96 и ПУЭ. Площадку соединить электрически с корпусом ВЗУ-ЭЦС-Н или с заземляющим устройством, на которое заземлен ВЗУ-ЭЦС-Н (площадка ЕИУС.468266.013.700 содержит болт заземления с резьбой М10).

4.2.2.7 Выполнить подключение входных и выходных цепей к ВЗУ-ЭЦС-Н согласно соответствующей проектной документации.

Жилы кабеля, присоединяемые к клеммам, подключить с запасом в виде петли, достаточным для трех-четырех переделок в процессе эксплуатации.

Монтаж провода в пружинную клемму производить в следующей последовательности:

- при помощи отвертки (поз. 1, рисунок 1) нажать на внутреннюю пружину клеммы и отогнуть ее;
- вставить зачищенный на длину (12 ± 1) мм провод (поз. 2, рисунок 1) в отверстие для провода до упора;
- извлечь отвертку.



1 – отвертка; 2 – провод

Рисунок 1 – Монтаж провода в пружинную клемму

4.3 Выполнить проверку ВЗУ-ЭЦС-Н на предмет:

- отсутствия механических повреждений защитных покрытий, деталей и узлов ВЗУ-ЭЦС-Н;
- функционирование запорного механизма;
- исправности крепления приборов, установленных на стальных монтажных рейках ТН35;
- целостности изоляции проводов.

Обнаруженные дефекты устранить.

5 Пуск

5.1 Порядок осмотра и проведения подготовительных работ перед пуском

5.1.1 Произвести визуальный осмотр изделия. При осмотре проверить качество и надежность крепления кабельных соединителей, проводов заземления, отсутствие механических повреждений составных частей и маркировки.

5.1.2 Проверить качество заземления ВЗУ-ЭЦС-Н к шинам заземления поста ЭЦ. Убедиться, что сопротивление заземления ВЗУ-ЭЦС-Н соответствует нормам, принятым на объекте эксплуатации.

5.1.3 Проверить настройки модуля регистрации МР-О на соответствие проектной документации. При необходимости выполнить настройку МР-О в соответствии с руководством по эксплуатации ЕИУС.468243.004РЭ.

5.2 Порядок включения ВЗУ-ЭЦС-Н

5.2.1 Подключение сети питания 220 В 50 Гц

5.2.1.1 Замкнуть расцепитель клеммы X25-2.

5.2.1.2 Подать напряжение питания.

Примечание – В некоторых случаях в составе ВЗУ-ЭЦС-Н могут отсутствовать приборы с питанием от сети 220 В 50 Гц. Для таких устройств подключение сети питания не производится.

5.2.1.3 Убедиться в появлении индикации ПИТАНИЕ на лицевой панели модуля регистрации МР-О. Убедиться, что первые (2 – 3) с на дисплее отображается информация «МР-О Версия х.хх. Адрес 0. Скорость 9600» (где х.хх – версия программного обеспечения), затем дисплей должен выключиться. При отображении какой-либо дополнительной информации на дисплее, действовать в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации ЕИУС.468243.004РЭ.

5.2.2 Подключение защищаемых (кроссируемых) цепей

5.2.2.1 Подключить соответствующие входные цепи на посту ЭЦ.

5.2.2.2 Убедиться в нормальном функционировании оборудования, подключаемого к защищаемым (кроссируемым) цепям ВЗУ-ЭЦС-Н.

6 Сдача смонтированного и состыкованного изделия

6.1 Порядок сдачи смонтированного и состыкованного изделия в эксплуатацию

6.1.1 Сдачу в эксплуатацию смонтированного и состыкованного ВЗУ-ЭЦС-Н производить в соответствии с СТО РЖД 19.002-2011 и ЦШ-530-11.

Результаты проверок и измерений, в зависимости от объема выполненных работ, оформить установленным порядком.

6.2 Гарантийные обязательства

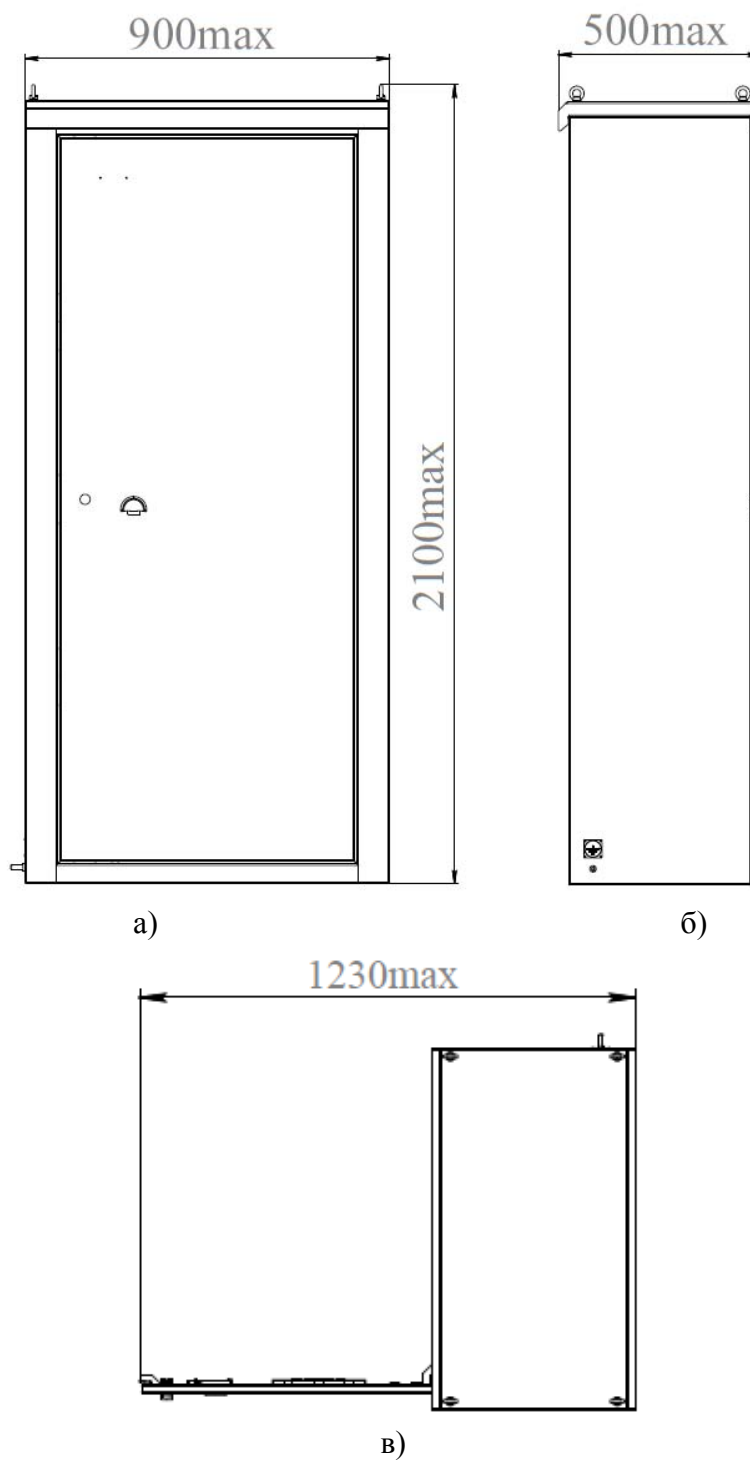
6.2.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ВЗУ-ЭЦС-Н требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

6.2.2 Гарантийный срок хранения – 12 месяцев с момента изготовления изделия.

6.2.3 Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев. Исчисление гарантийного срока эксплуатации начинается не позднее 6 месяцев с даты поставки потребителю.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритно-установочные размеры ВЗУ-ЭЦС-Н, опоры и площадки



а) вид спереди; б) вид сбоку; в) вид сверху

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

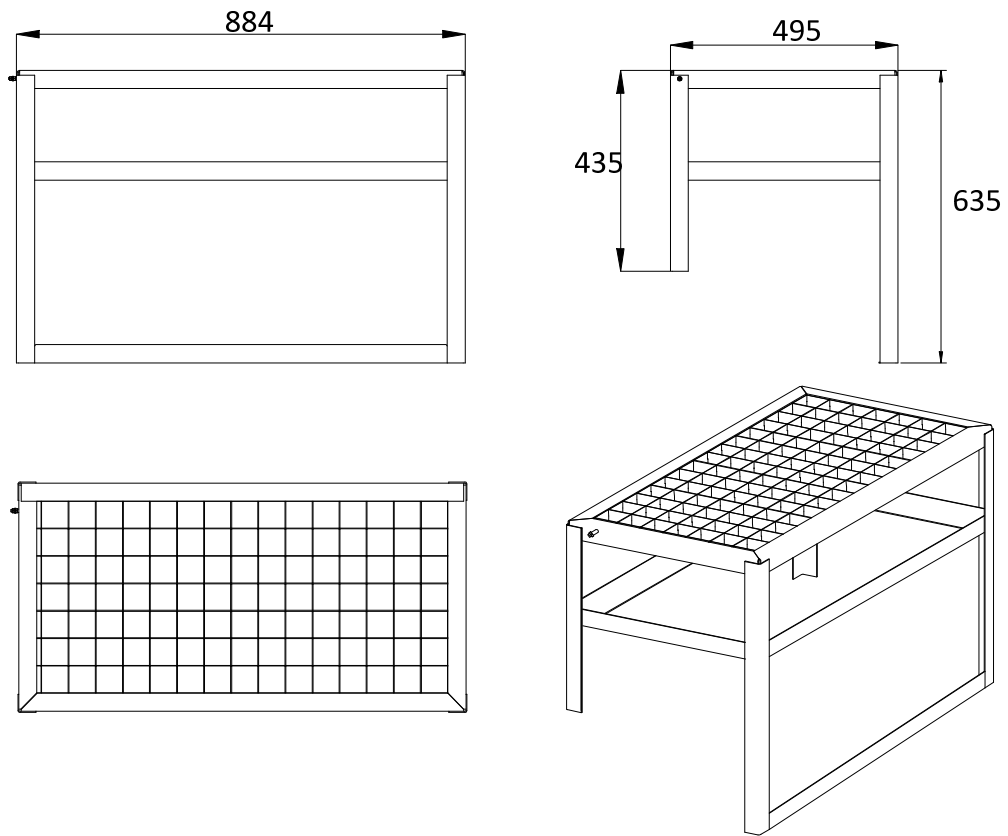
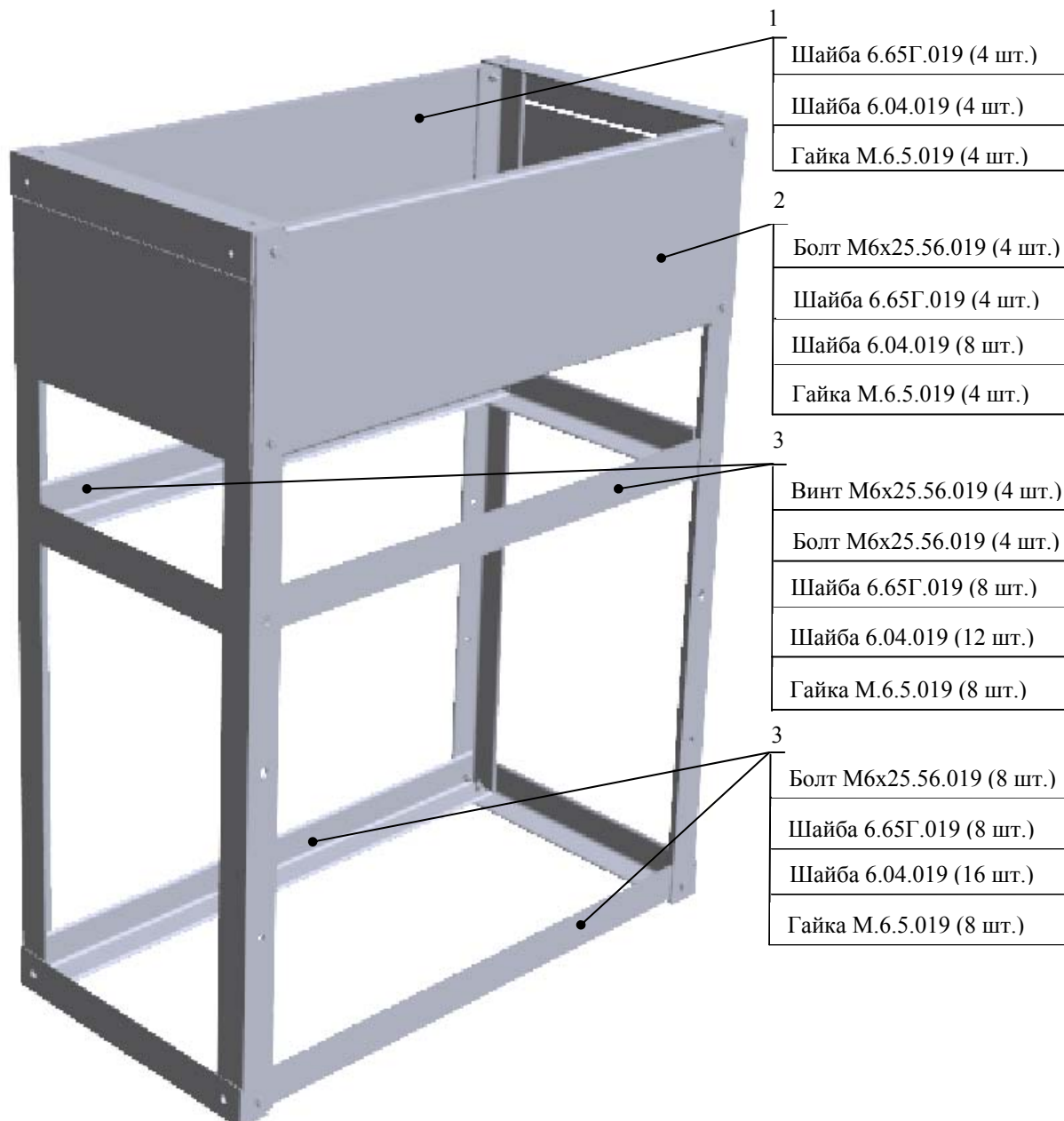


Рисунок А.2 – Габаритные размеры и эскиз площадки ЕИУС.468243.013.700

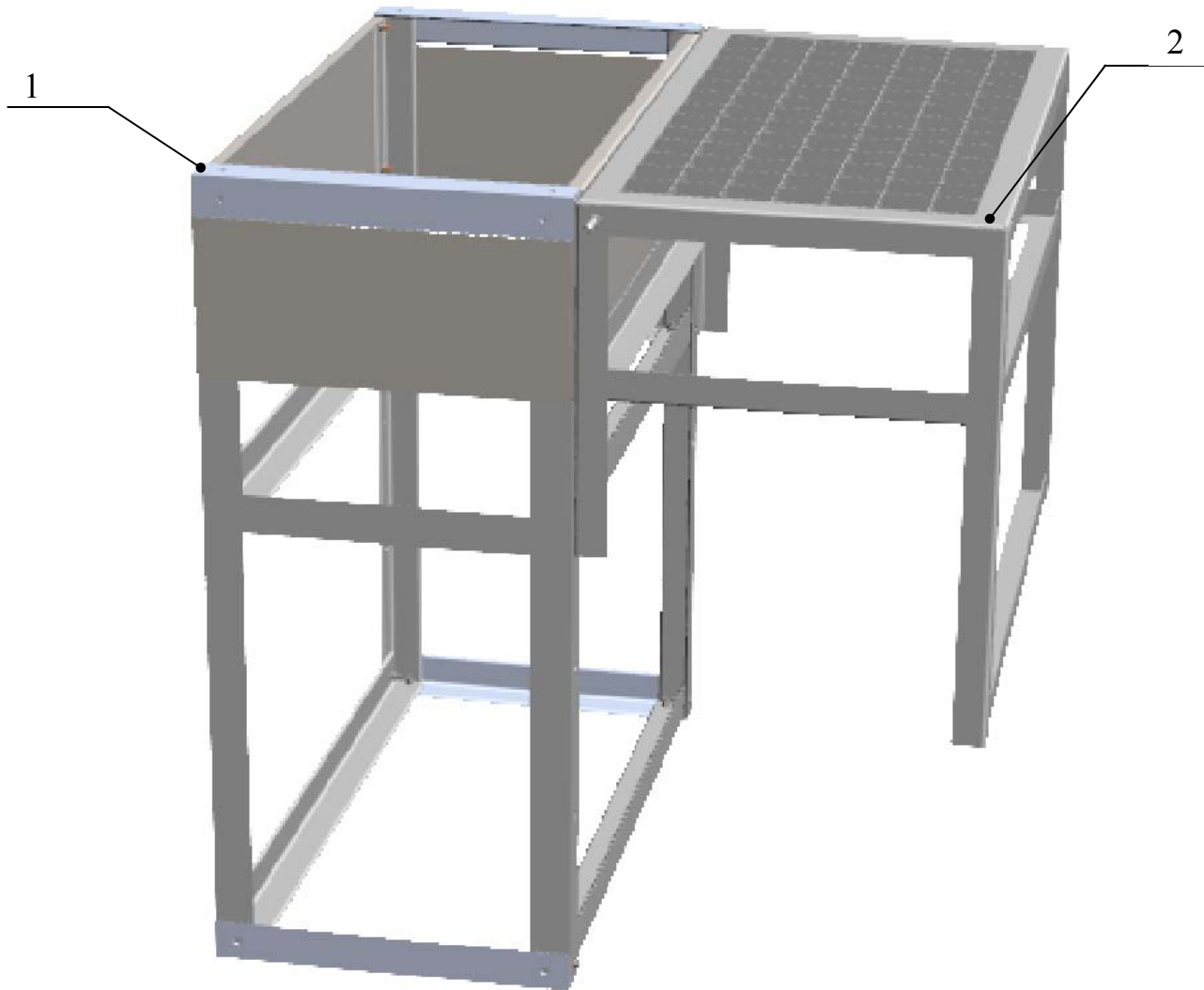


1 – панель тыльная (1 шт.);

2 – панель фронтальная (1 шт.);

3 – стяжка опоры (4 шт.)

Рисунок А.3 – Опора ЕИУС.468243.013.800



1 – Опора ЕИУС.468243.013.800;

2 – Площадка ЕИУС.468243.013.700.

Рисунок А.4 –Эскиз сборки площадки и опоры

