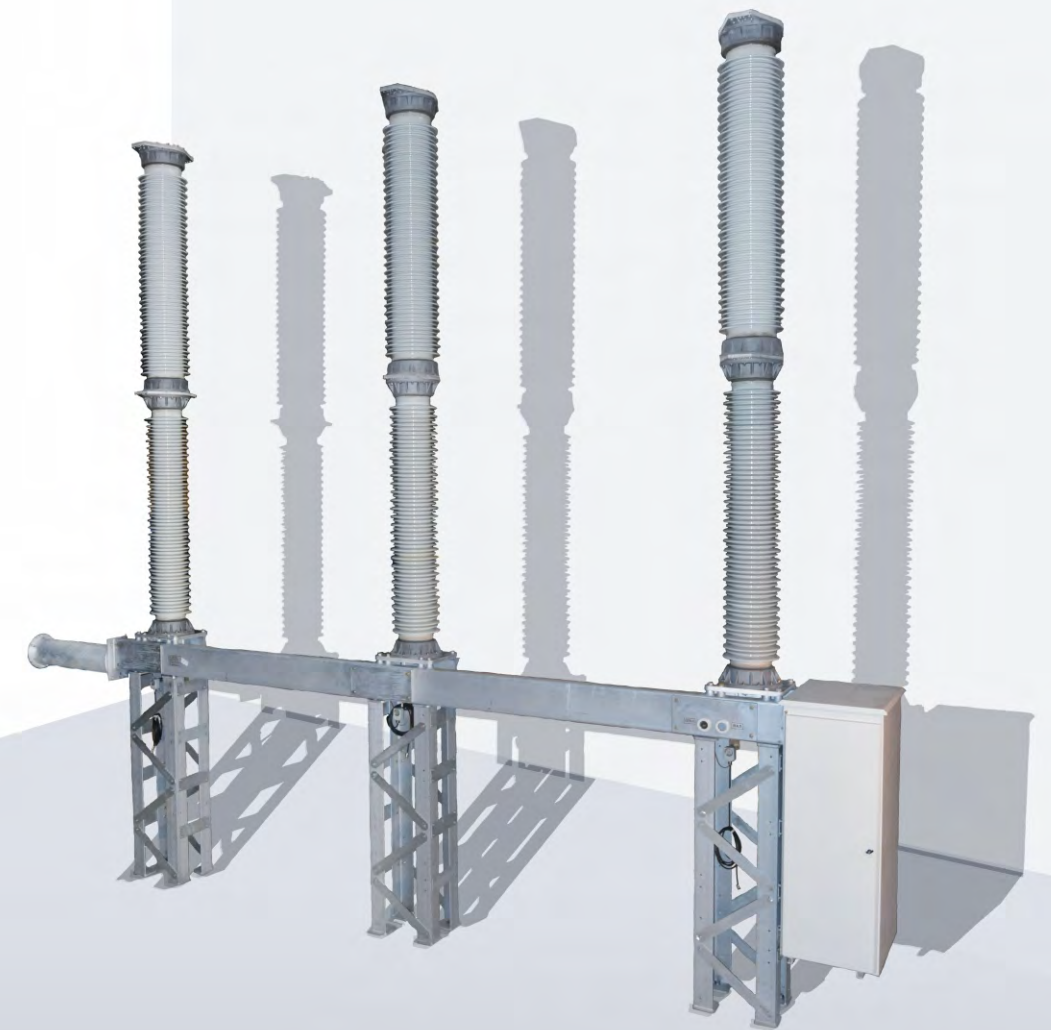


Главный офис:
620017, г. Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, 22

Отдел продаж: т: (343) 324 51 23, ф: (343) 324 58 02
Отдел главного конструктора: т: (343) 324 56 32, ф: (343) 324 58 09

E-mail: vva@uetm.ru
Сайт: www.uetm.ru



**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕГАЗОВЫЙ
КОЛОНКОВЫЙ** типа ВГТ-УЭТМ® -1А1-220
на напряжение 220 кВ

СОДЕРЖАНИЕ:

Общие сведения	3
Технические данные.....	4
Устройство и работа выключателя.....	7
Комплектность	8
Гарантии производителя.....	8
Габаритные, установочные и присоединительные размеры	9
Сертификаты и лицензии	12

РАБОТАТЬ
ЗДЕСЬ



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Выключатель предназначен для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах, а также работы в циклах АПВ в сетях трехфазного переменного тока частоты 50 Гц с номинальным напряжением 220 кВ. Данный выключатель соответствует требованиям ГОСТ Р 52565 "Выключатели переменного тока на напряжение от 3 до 750кВ. Общие технические условия" и техническим условиям 2БП.029.019 ТУ.

Выключатель изготавливается в климатических исполнениях У, ХЛ и Т категории размещения 1 ГОСТ 15150, ГОСТ 15543.1 и предназначены для эксплуатации в открытых и закрытых распределительных устройствах в районах с умеренным и холодным климатом при следующих условиях:

- окружающая среда - невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Содержание коррозионно-активных агентов по ГОСТ 15150 (для атмосферы типа II);
- верхнее рабочее значение температуры окружающего выключатель воздуха составляет:
 - для исполнения У1 и ХЛ1* - плюс 40°C;
 - для исполнения Т1 - плюс 50°C;
 - нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха

составляет:

- для исполнения У1 - минус 45°C (при заполнении выключателя элегазом);
 - для исполнения ХЛ1*- минус 52°C (при заполнении выключателя газовой смесью (элегаз SF6 и тетрафторметан CF4));
 - для исполнения Т1 - минус 10°C (при заполнении выключателя элегазом);
 - относительная влажность воздуха: при температуре +15°C - 75% (верхнее значение 100% при температуре +25°C);
 - при гололеде с толщиной корки льда до 20 мм и ветре скоростью до 15 м/с, а при отсутствии гололеда - при ветре скоростью до 40 м/с;
 - высота установки над уровнем моря: базовое исполнение - не более 1000 м; специальное исполнение с увеличенными воздушными изоляционными промежутками - не более 3500м;
 - сейсмостойкость - до 9 баллов по шкале MSK;
 - тяжение проводов в трех взаимно перпендикулярных направлениях (направления А/В/С - в соответствии с ГОСТ Р 52565): 1250 / 1000 / 1250 Н;
- Выключатели могут в зависимости от заказа комплектоваться изоляторами с длиной пути утечки внешней изоляции по степени загрязнения II*, III или IV по ГОСТ 9920.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование параметра	Значение
1	Номинальное напряжение, кВ	220
2	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	252
3	Номинальный ток, А	3150, 4000
4	Номинальный ток отключения, кА	40
5	Нормированное процентное содержание апериодической составляющей, %, не более	47
6	Нормированные параметры сквозного тока короткого замыкания	
	наибольший пик (ток электродинамической стойкости), кА	100
	среднеквадратичное значение тока за время его протекания (ток термической стойкости), кА	40
7	Нормированные параметры тока включения, кА	
	наибольший пик	100
	начальное действующее значение периодической составляющей	40
8	Коммутация емкостного тока (класс С1)	
	номинальный ток коммутации ненагруженной воздушной линии, А	125
	номинальный ток коммутации кабельной линии, А	250
9	номинальный ток коммутации одиночной батареи конденсаторов, А	
		400
10	Номинальный ток отключения шунтирующего реактора, А	315±63
11	Минимальный ток отключения шунтирующего реактора, А	100±20
12	Собственное время отключения, с	0,018...0,025
13	Полное время отключения, с, не более	0,050
14	Собственное время включения, с, не более	0,070
15	Разновременность работы полюсов, с, не более	
	при включении	0,005
	при отключении	0,0033
16	Расход газа на утечки в год, % от массы газа, не более	0,5
17	Испытательное напряжение грозового импульса, кВ относительно земли/ между полюсами/ между разомкнутыми контактами	900/900/1050
18	Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ относительно земли/ между полюсами/ между разомкнутыми контактами	440/440/440
19	Номинальное напряжение постоянного тока электромагнитов управления привода, В	= 220 или = 110
20	Количество электромагнитов управления	
	включающих	1
	отключающих	2

№	Наименование параметра	Значение
20	Диапазон рабочих напряжений электромагнитов управления, % от номинального значения	
	включающий электромагнит	80-110
	отключающий электромагнит	70-110
21	Номинальная величина установившегося значения постоянного тока, потребляемого электромагнитами управления, А, не более	
	при напряжении 110 В	5
	при напряжении 220 В	2,5
22	Количество контактов, коммутирующих для внешних вспомогательных цепей (на привод)	14НО + 14НЗ
23	Ток отключения коммутирующих контактов для внешних вспомогательных цепей, А при напряжении:	
	220/110В - постоянного тока	1/2
	230 В переменного тока	10
24	Мощность электродвигателей завода включающих пружин, кВт	2x1,175
25	Номинальное напряжение питания однофазного переменного или постоянного тока электродвигателя завода включающих пружин, В	~230, = 220 или =110
26	Время взвода включающих пружин, с, не более	15
27	Номинальная мощность обогревательных устройств привода, Вт	
	постоянно работающий антиконденсатный обогрев	50
	основной обогрев, автоматически включающийся при низкой температуре	600
28	Напряжение переменного тока питания обогревательных устройств	230
29	Максимальное вертикальное динамическое усилие на фундамент одной из четырех опорных площадок полюса при срабатывании выключателя (без учета собственного веса), кН	
	вверх	36,6
	вниз	27,8
30	Максимальная статическая нагрузка на фундамент одной из четырех опорных площадок полюса, кН	5,2
31	Статическая результирующая сила от тяжения проводов и ветровой нагрузки в трех взаимно перпендикулярных направлениях (направления А/В/С - в соответствии с ГОСТ Р 52565), Н	2550/2300/1250
32	Масса выключателя без опорных металлоконструкций, кг, не более	
	трехполюсное исполнение	3500
	однополюсное исполнение	4650

1. Выключатели выполняют следующие операции и циклы:

- 1.1. Отключение (О);
- 1.2. Включение (В);
- 1.3. Включение-отключение (ВО), в том числе – без преднамеренной выдержки времени между операциями (В) и (О);
- 1.4. Отключение – включение (ОВ) при любой бесконтактной паузе;
- 1.5. Отключение – включение – отключение (ОВО) с интервалами времени между операци-

ями согласно п.п.1.3 и 1.4;

1.6. Коммутационные циклы:

- О - 0,3с – ВО - 180с - ВО;
- О - 0,3с – ВО - 20с - ВО;
- О - 180с – ВО - 180с – ВО.

2. Допустимое для каждого полюса выключателя без осмотра и ремонта гасительных устройств число операций отключения (ресурс по коммутационной стойкости) при токах короткого замыкания и нагрузочных токах составляет:

- 2.1. При токе равном 100% номинального тока отключения – 17 операций
- 2.2. При токе равном 60 % номинального тока отключения – 45 операций
- 2.3. При рабочих токах, равных номинальному току - 5000 операций «Включение-Произвольная пауза-Отключение».

Допустимое число операций включения для токов короткого замыкания должно составлять не более 50% от допустимого числа операций отключения; допустимое число операций включения при нагрузочных токах равно допустимому числу операций отключения.

3. Выключатели имеют следующие показатели надежности:

- 3.1. Ресурс по механической стойкости до капитального ремонта – 10000 операций «Включение -Произвольная пауза - Отключение» без тока в главной цепи;
- 3.2. Срок службы до первого ремонта не менее 25 лет, если ранее не были выработаны ресурс по механической или по коммутационной стойкости. Необходимость ремонта определяется по результатам диагностики технического состояния выключателя;
- 3.3. Срок службы выключателей до списания – не менее 40 лет.

4. Абсолютное давление газа, приведённое к температуре плюс 20°C, МПа

Давление блокировки	Для исполнения Т1 и У1	Для исполнения ХЛ1*
Давление заполнения (Номинальное)	0,5	0,7
Давление предупредительной сигнализации	0,44	0,62
Давление блокировки	0,42	0,6

5. Масса газа, необходимое для заполнения выключателя, кг

Параметры	Для исполнения Т1 и У1		Для исполнения ХЛ1*
	Элегаз	Элегаз	Тетрафторметан
ВГТ-УЭТМ®-1А1-220	20,5	14,0	8,2



УСТРОЙСТВО И РАБОТА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

1. Выключатель состоит из трёх полюсов (колонн) механически связанных друг с другом, и установленных на общей балке и трёх швеллерах. Все три полюса управляются одним пружинным приводом типа ППВ-УЭТМ®.

Так же имеется возможность заказа данного выключателя в однополюсном исполнении (один пружинный привод на каждый полюс), имеющего схему управления, которая позволяет дистанционно (с пульта управления) при помощи электромагнитов оперировать тремя полюсами одновременно или каждым полюсом отдельно в зависимости от схемы управления.

Включение выключателя осуществляется за счёт энергии включающих пружин привода, а отключение – за счёт энергии пружин отключающего устройства.

2. Каждая колонна имеет свой электроконтактный сигнализатор плотности газа. Сигнализатор содержит устройство температурной компенсации, приводящее показания давления к температуре 20°C с тремя парами контактов, разомкнутых при номинальном (рабочем) давлении газа. Первая пара контактов замыкается и подаёт сигнал о необходимости пополнения колонны (давление предупредительной сигнализации). Вторая и третья пары контактов замыкаются и подают сигнал о необходимости включения блокировки подачи команды на электромагниты управления или сигнал принудительного отключения выключателя с запретом на его включение.

3. Количество разрывов электрической цепи – один разрыв на полюс.

4. Во всех соединениях используются двойные уплотнения, а в узле уплотнения подвижного вала - "жидкостный затвор".

5. Выключатели отключают токи нагрузки при потере избыточного давления газа.

6. В случае потери избыточного давления газа выключатели сохраняют электрическую прочность изоляции при напряжении равном 1,15 наибольшего фазного напряжения.

7. Все покрытия стальных конструкций выключателя обладают высокой коррозионной стойкостью (горячий цинк).

8. Привод выключателя снабжён электрическими и механическими блокировками, предотвращающими:

- Включение включенного выключателя;
- Включение при не полностью взведенных пружинах;
- Включение электродвигателя завода пружин при ручном их заводе;
- Подачу команды на включающие и отключающие электромагниты при низкой плотности газа;

■ Повторное включение при длительной подаче одновременной команды на "В" и "О".

9. Привод выключателя снабжен следующими цепями сигнализации:

- "Не включён автоматический выключатель подачи питания на электродвигатель";
- "Снижение уровня плотности газа";
- "Блокировка электромагнита включения и первого электромагнита отключения из-за низкой плотности газа";
- "Блокировка второго электромагнита отключения из-за низкой плотности газа";
- "Низкая температура в шкафу привода";
- "Включено реле блокировки от многократных включений";
- "Неисправность в цепи обогрева";
- "Не взведены включающие пружины";
- "Включающие пружины взведены";
- "Напряжение на электродвигатели взведения пружин не подано";
- "Не включен автоматический выключатель в цепи обогрева";
- "Положение контактов выключателя";
- "Включено местное управление электромагнитов управления";
- "Местное включение";
- "Местное отключение".

КОМПЛЕКТНОСТЬ



1. В комплект поставки входят:
 - Выключатель (состоит из трёх полюсов) с необходимым количеством приводов – 1 шт.
 - Одиночный комплект ЗИП выключателя (спец. инструмент и приспособления) – 1 шт.
2. За дополнительную плату можно приобрести:
 - Комплект ЗИП для газотехнологических работ (газотехнологические приспособления);
 - Баллоны с газом для заправки выключателей;
 - Устройство учёта коммутационного и механического ресурса;
 - Устройство синхронного управления выключателем с функцией учета коммутационного ресурса; (опция доступна только для однополюсных выключателей);
 - Распределительный шкаф (опция доступна только для однополюсных выключателей);
 - Опорные металлоконструкции любой высоты.

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

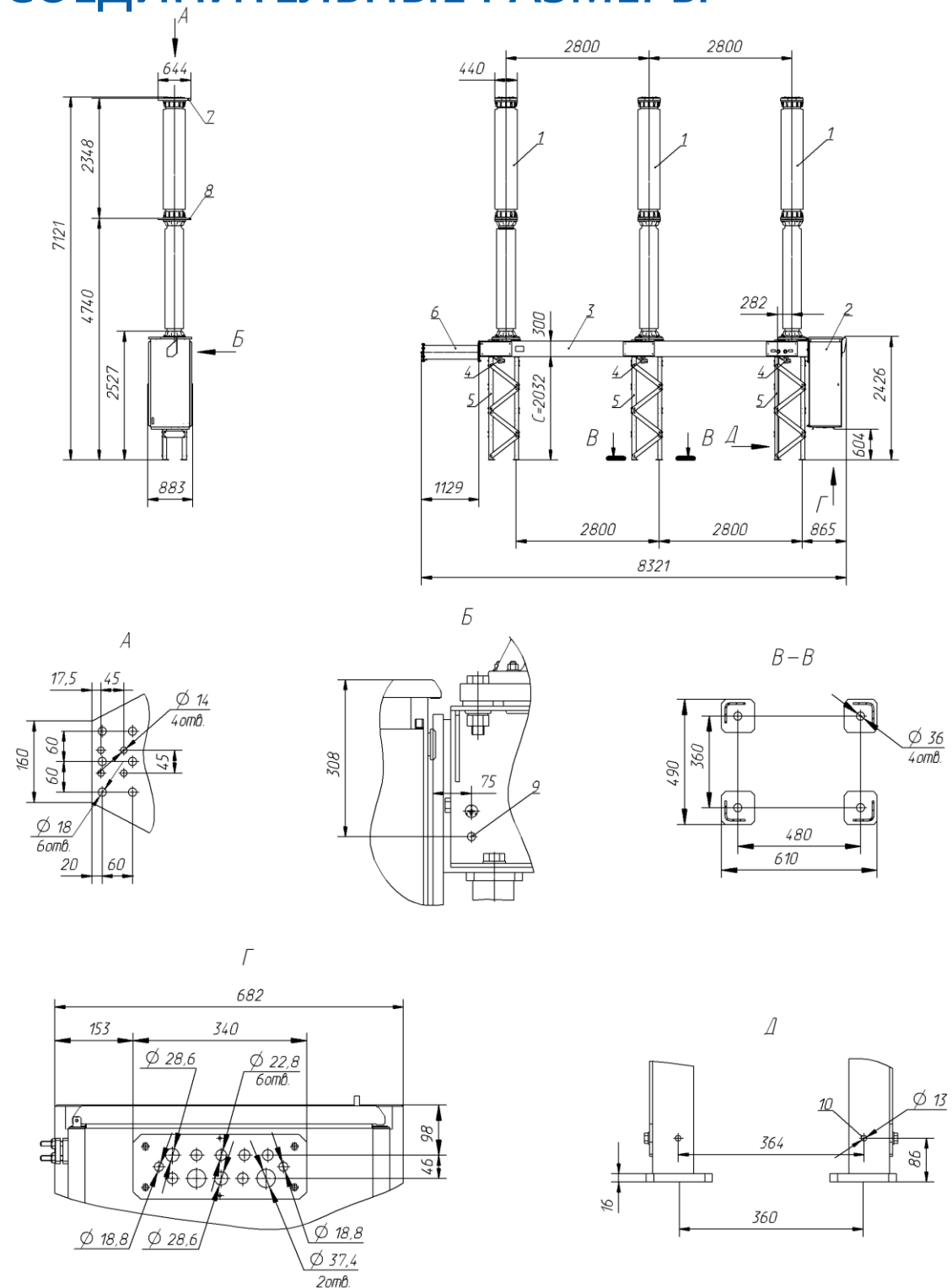
- Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет, но не более 7 лет с момента отгрузки выключателей с предприятия-изготовителя.
- Гарантийные обязательства предприятия-изготовителя действуют при:
 - соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации оборудования, обозначенных в Руководстве по эксплуатации;
 - проведении монтажа, наладки, испытаний, текущего обслуживания и ремонтов с его участием или силами специализированного предприятия, имеющего разрешение от изготовителя на проведение указанных работ. Объем сервисных услуг и взаимоотношения сторон определяются специальными соглашениями (договорами) между исполнителем и заказчиком.

■ Изготовитель обязуется безвозмездно заменять или ремонтировать выключатели, вышедшие из строя по вине изготовителя в течение гарантийного срока. Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются по истечении гарантийного срока, либо при выработке ресурсов по механической или коммутационной стойкости.

■ Изготовитель гарантирует обеспечение потребителей запасными частями в течение всего периода эксплуатации, в том числе и после снятия выключателей с производства.



ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



1 - полюс, 2 - привод, 3 - балка, 4 - сигнализатор, 5 - опорные металлоконструкции, 6 - отключающий механизм, 7,8 - выводы, 9 - болт заземления M16, 10 - отверстие под болт заземления

Рисунок 1. Исполнение с заводскими опорными металлоконструкциями

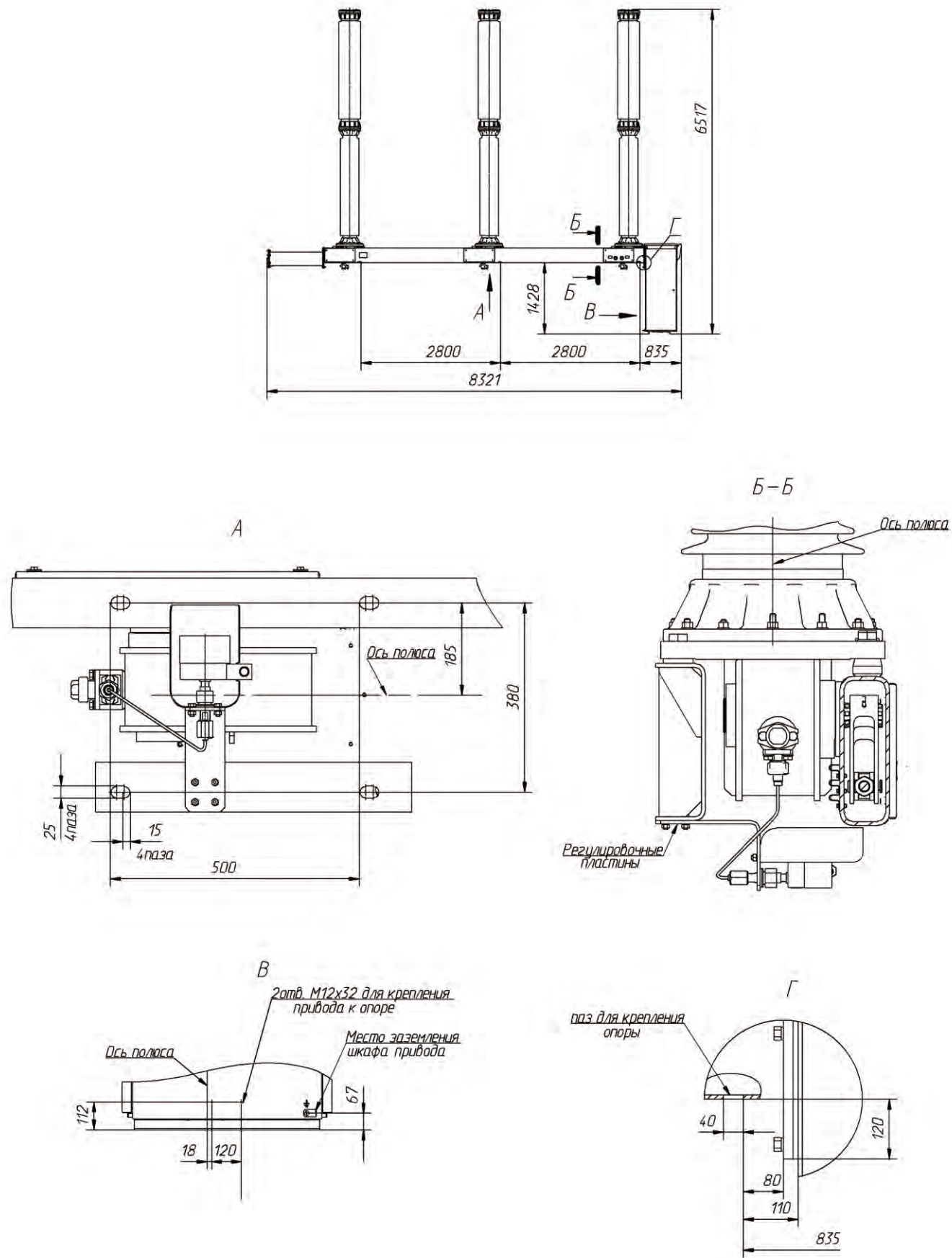


Рисунок 2. Габаритные и установочные размеры выключателя ВГТ-УЭТМ® -1А1-220 в исполнении без опорных металлоконструкций. (Неуказанные размеры см. на рис.1)

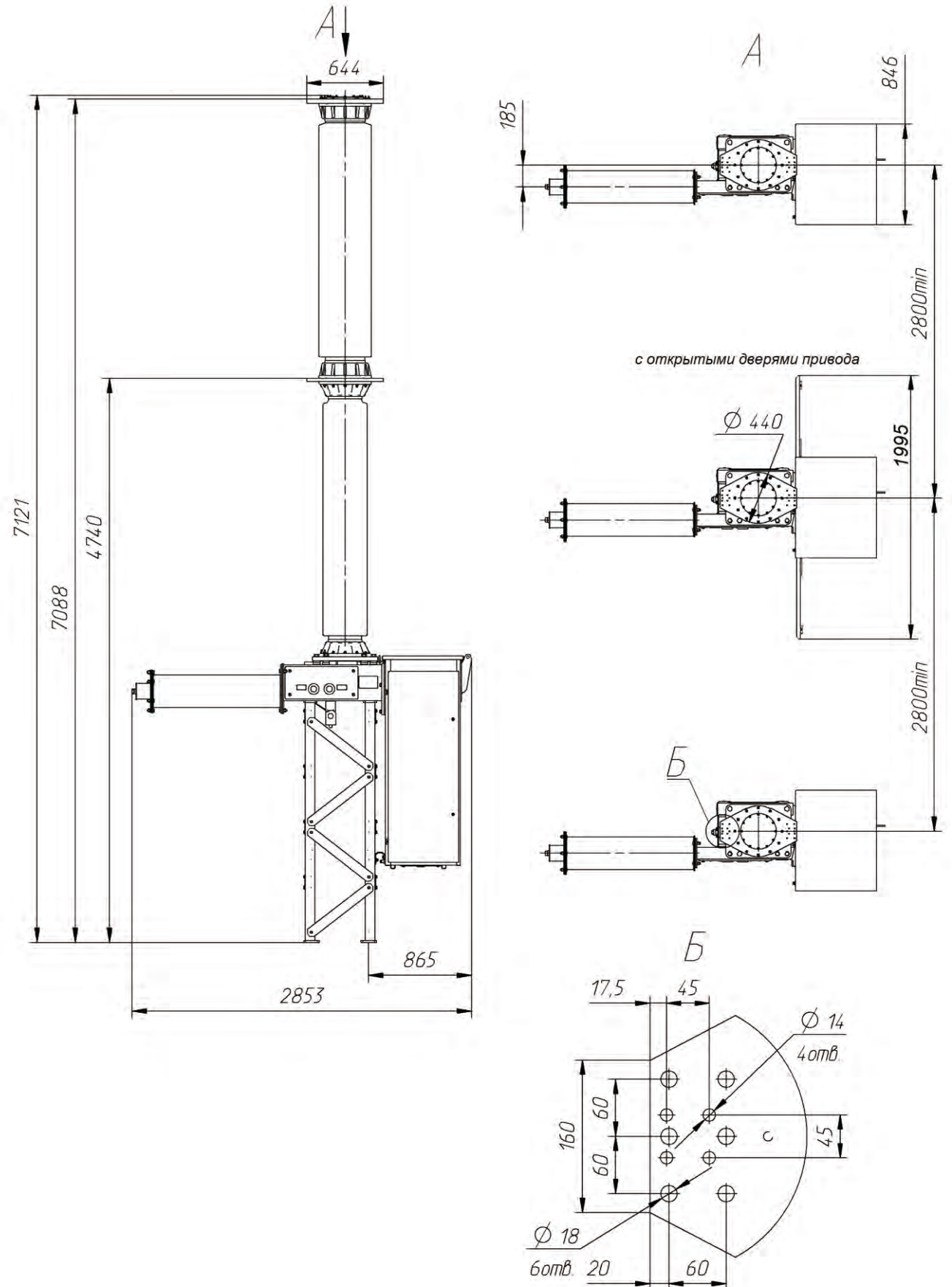


Рисунок 3. Однополюсное исполнение с заводскими опорными металлоконструкциями

СЕРТИФИКАТЫ И ЛИЦЕНЗИИ

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Общество с ограниченной ответственностью «Эльмаш (УЭТМ)» (ООО «Эльмаш (УЭТМ)»)

наименование организации или фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, принявших декларацию о соответствии
зарегистрировано Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы № 32 по Свердловской области
28.04.2012, ОГРН 1126686008943

сведения о регистрации организации или индивидуального предпринимателя (наименование регистрирующего органа, дата регистрации, регистрационный номер)
ул. Фронтových бригад, 22, г. Екатеринбург, Россия, 620017, Телефон (343) 324-53-00, факс (343) 324-55-21
адрес, телефон, факс

в лице генерального директора Птицына Игоря Васильевича
должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации, от имени которой принимается декларация

заявляет, что продукция

Выключатели элегазовые типа ВГТ-УЭТМ® -1А1-220

наименование, тип, марка продукции, на которую распространяется декларация

выпускаемая по

2БП.029.019 ТУ "Выключатели элегазовые типа ВГТ-УЭТМ® -1А1-220"

наименование и обозначение документации изготовителя

Серийный выпуск

сведения о серийном выпуске или партии (номер партии, номер изделия, реквизиты договора (контракта), накладная)

изготовителем Общество с ограниченной ответственностью «Эльмаш (УЭТМ)»

(ООО «Эльмаш (УЭТМ)»), ОГРН: 1126686008943

ул. Фронтových бригад, 22, г. Екатеринбург, Россия, 620017, Телефон (343) 324-53-00, факс (343) 324-53-78
наименование изготовителя, страны и т.д.

Код ОК 005-93 (ОКП): 34 1415

Код ТН ВЭД России: 8535 29 000 0

соответствует требованиям

ГОСТ 1516.3-96 (п. 4.14), ГОСТ Р 52565-2006 (п.п. 6.12.1.2, 6.12.1.11, 6.12.2.3, 6.12.4, 6.12.5.2, 6.12.6.3, 6.12.6.4, 6.12.6.5, 6.12.6.6, п. 7)

обозначение нормативных документов, соответствие которым подтверждено данной декларацией, с указанием пунктов этих нормативных документов, содержащих требования для данной продукции

Декларация принята на основании

- протокола испытаний № ОБП.481.188-С-2015 от 24.01.2015 ИЦ высоковольтного электрооборудования ЗАО "Энергомаш (Екатеринбург) - Уралэлектротражмаш",

рег. № РОСС RU.0001.22МЛ52;

- сертификата № РОСС RU.ИК37.К00135 от 06.04.2015 (до 06.04.2018) соответствия системы менеджмента качества ООО "Эльмаш (УЭТМ)" требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008) ОССК МАШПРОМ, рег. № РОСС RU.0001.13ИК37, Милютинский переулок, д. 6,

стр. 1, г. Москва, 101000

информация о документах, являющихся основанием для принятия декларации

ДАТА ПРИНЯТИЯ ДЕКЛАРАЦИИ: 17.07.2015

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНА ДО: 17.07.2020



И.В. Птицын

подпись

И.В. Птицын

инициалы, фамилия

Сведения о регистрации декларации о соответствии

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «АКАДЕМИЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (УЧЕБНАЯ)» (УРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ)

наименование и адрес органа по сертификации, зарегистрировавшего декларацию

Российская Федерация, 620990, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 2а, тел. (343) 350-24-25, 355-27-86, 355-27-33, факс (343) 350-24-25, 355-27-86, E-mail orgcert@mail.ru

Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11АЯ55 выдан 02.09.2013 Федеральной службой по аккредитации

Дата регистрации 17.07.2015 регистрационный номер РОСС RU.АЯ55.Д47043

дата регистрации и регистрационный номер декларации



Л.В. Соколова

подпись

Л.В. Соколова

инициалы, фамилия руководителя органа по сертификации

