

KEAZ *Optima*
EAC

**ПЛАНОЧНЫЕ
ПРЕДОХРАНИТЕЛИ-ВЫКЛЮЧАТЕЛИ-РАЗЪЕДИНИТЕЛИ
OptiVert**

Паспорт



1 Назначение

Настоящий паспорт предназначен для ознакомления с техническими данными, устройством, правилами эксплуатации, хранения и заказа планочных предохранительных-выключателей-разъединителей типа OptiVert (далее аппараты) с возможностью организации защиты цепей предохранителями.

Аппараты предназначены для применения с предохранителями и совместно с ними позволяют включать/отключать нагрузку (с видимым разрывом) и защищать 3х-фазные электрические цепи переменного тока до 690 В от коротких замыканий и перегрузок.

Аппараты характеризуются стойкостью к действию токов короткого замыкания.

Выпускаются на токи:

- до 160А (шириной 50 мм),
- от 250 до 630А (шириной 100 мм),
- сдвоенные на 800А (2х400А) и 1260А (2х630А).

В отключенном положении обеспечивают наличие двойного видимого разрыва, гарантирующего безопасность в обслуживании.

2 Условия эксплуатации

2.1 Климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.

2.2 Аппараты должны размещаться и эксплуатироваться в следующих условиях:

- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- температура окружающей среды от минус 40° до 55° С;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров;
- атмосфера по коррозионной активности должна соответствовать типу II по ГОСТ 15150-69.

- относительная влажность воздуха не должна превышать 50% при максимальной температуре 40° С. Более высокая относительная влажность может быть разрешена при более низких температурах, например, 90% при температуре 20° С.

2.3 Аппараты соответствуют группе эксплуатации МЗ ГОСТ 17516.1-90.

2.4 Аппараты устанавливаются непосредственно на токоведущие шины распределительного устройства (См. монтажную схему).

2.5 Рабочее положение в пространстве – вертикальное.

2.6 Сечение присоединяемых кабелей (См. табл.1).

2.7 Габаритные, установочные размеры и масса (См. Рис.1...3)

3 Технические характеристики

3.1 Аппараты должны соответствовать требованиям ГОСТ 50030.1-2007, ГОСТ Р 50030.3-2012.

3.2 Встроенные низковольтные плавкие вставки должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60269-1-2010.

3.3 Номинальные и предельные значения параметров главной цепи должны соответствовать значениям, указанным в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Тип аппарата OptiVert					
Габарит	00-SM	00/100	1	2	3

Число полюсов	3	3	3	3	3
Условный тепловой ток с предохранителем I_{th} , А	160	160	250	400	630
Максимальная рассеиваемая мощность с предохранителем P_n , Вт	12	12	23	34	43
Условный тепловой ток с короткозамыкающей шинкой I_{th} , А	200	250	400	630	800
Максимальная рассеиваемая мощность с короткозамыкающей шинкой P_n , Вт	1,2	1,2	2,6	9,0	17,5
Категория применения	Номинальное рабочее напряжение U_e , В	Рабочий ток I_e , А			
АС 23В	500АС	$I_e=$	-	-	250
АС 23В	400АС	$I_e=$	-	160	250
АС 22В	690АС	$I_e=$	-	-	250
АС 22В	500 АС	$I_e=$	-	160	-
АС 22В	400 АС	$I_e=$	160	-	-
АС 21В	690 АС	$I_e=$	-	100	-
АС 20В	690 АС	$I_e=$	160	-	-
Номинальное рабочее напряжение U_e , В	690 АС				
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	1000				
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ	4	8			
Номинальная частота, Гц	50...60				
Степень защиты	IP 20	IP 30			
Степень загрязненности	3				
Номинальный режим эксплуатации	Продолжительный				
Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm}) с короткозамыкающей шинкой, кА _{sw}	6,3	4,5	16		
Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm}) / с плавкими вставками, кА/А:					
U_e , В					
400АС	50/160	80/160	120/250	120/400	80/630
500АС	50/160	80/160	120/250	120/400	80/630
690АС	-	50/160	120/250	120/315	80/500
690АС	-	-	100/400		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток I_{cw} , кА/1с	4,2	4,5	8	8	12,6
Потери мощности без плавкой вставки, Вт	19	20	24	46	92
Потери мощности без короткозамыкающей шинки, Вт	48	49	65	126	161

Продолжение табл. 1

присоединение кабелей:					
стандартные клеммы	M8	M8	M10	M12	M12
для медных шин с максимальной шириной, мм	20	20	40	40	40
для кабеля с максимальным сечением, мм ²	70	70	300	300	300
V-образное присоединение с V-образным наконечником для кабеля сечением, мм ²	35-240				
присоединение шин:					
стандартные клеммы	M8	M8	M12	M12	M12
зажим крючком для шин толщиной, мм	5-10				
расстояние между шинами, мм	100	185			

Таблица 2

Тип аппарата OptiVert				
Габарит			2x2	2x3
Число полюсов			2x3	2x3
Условный тепловой ток с предохранителем I_{th} , А			2x400	2x630
Максимальная рассеиваемая мощность с предохранителем P_n , Вт			2x34	2x43
Условный тепловой ток с короткозамыкающей шинкой I_{th} , А			2x400	2x630
Максимальная рассеиваемая мощность с короткозамыкающей шинкой P_n , Вт			2x9	2x17,5
Категория применения	Номинальное рабочее напряжение U_e , В	Рабочий ток I_e , А		
АС 22В	400 АС	$I_e=$	800	1260
АС 21В	690 АС	$I_e=$	800	1260
Номинальное рабочее напряжение U_e , В			500 АС	500АС
Номинальное напряжение изоляции U_i , В			1000	1000
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ			8	8
Номинальная частота, Гц			50-60	50-60
Степень защиты			IP20	IP20
Степень загрязнения			3	3
Номинальный режим эксплуатации			Продолжительный	Продолжительный
Номинальная включающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm}) с короткозамыкающей шинкой, кА _{sw}			16	16
Номинальная отключающая способность в условиях короткого замыкания (I_{cm}) с плавкими вставками при $U_e=500В$ АС, кА			18	28
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток I_{cw} , кА/1с			8	12
Потери мощности без плавкой вставки, Вт			2x46	2x92
Потери мощности без короткозамыкающей шинки, Вт			270	340
присоединение кабелей:				
стандартные клеммы			3xM12	3xM12
для медных шин с максимальной шириной, мм			60	60
для кабеля с максимальным сечением, мм ²			300	300
присоединение шин:				
стандартные клеммы			M12	M12
расстояние между шинами, мм			185	

4 Конструкция

4.1 Аппараты состоят из следующих частей:

- трехполюсного планочного основания оснащенного пружинными контактными губками для плавких вставок, соединенных с кабельными зажимами. Благодаря возможности применения различных типов зажимов, допускается использование кабеля с наконечником и без него;

- защитного корпуса с дугогасительными камерами;

- съёмными блок-крышками под плавкие вставки, осуществляющими однофазное или трехфазное отключение нагрузки. При трехфазном отключении применяется специальная рычажная конструкция, соединяющая блок-крышки;

- защитного экрана ответвительных шин.

4.2 Аппараты изготовлены из материалов на основе стекловолокна, не поддерживающих горение.

4.3 Контактная группа, в т.ч. и контакты основания покрыты серебром, что обеспечивает незначительные потери мощности.

4.4 Все контактные соединения предохранены от самоотвинчивания и соответствуют ГОСТ 10434-82.

4.5 Металлические части защищены от коррозии по ГОСТ 9.303-84.

4.6 Аппараты неремонтнопригодны (кроме замены плавких вставок).

5 Принцип действия

Блок-крышка вращательно закрепляется в оболочке с помощью специальных раздельных зацепов.

Отключение производится путем оттягивания на себя блок-крышки (рычага) на угол 60 градусов.

Аппараты имеют ручной зависимый привод, поэтому операции включения/отключения следует выполнять плавно, но решительно.

Наличие дугогасительных камер обеспечивает возможность отключения под нагрузкой.

6 Техническое обслуживание

6.1 При нормальных условиях эксплуатации необходимо производить профилактический осмотр аппарата один раз в год и каждый раз после воздействия токов короткого замыкания.

При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;

- проверки затяжки винтов (болтов) выводов;

- проверка отсутствия повреждений (трещин, сколов) на оболочке аппарата и на корпусах плавких вставок;

- проверка отсутствия утечки наполнителя;

- смазка трущихся частей смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74 или ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

7 Требования безопасности

7.1 Конструкция аппарата соответствует требованиям ГОСТ 12.2.2007.0 и ГОСТ 12.2.2007.6 и является пожаробезопасной в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

7.2 Аппараты по способу защиты человека от поражения электрическим током должны соответствовать классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0.

7.3 Эксплуатация аппарата должна производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

7.4 Все монтажные и профилактические работы следует проводить при снятом напряжении.

7.5 Замена плавких вставок производится в отключенном положении аппарата.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование аппаратов допускается любым видом транспорта при наличии защиты от механических повреждений и атмосферных осадков по условиям хранения 1(Л) ГОСТ 15150 и правилам, установленным на этом виде транспорта.

8.2 Хранение аппаратов в упаковке предприятия-изготовителя разрешается в закрытом вентилируемом помещении при температуре от 5°С до 40°С при отсутствии агрессивных сред, разрушающих металлы и изоляцию.

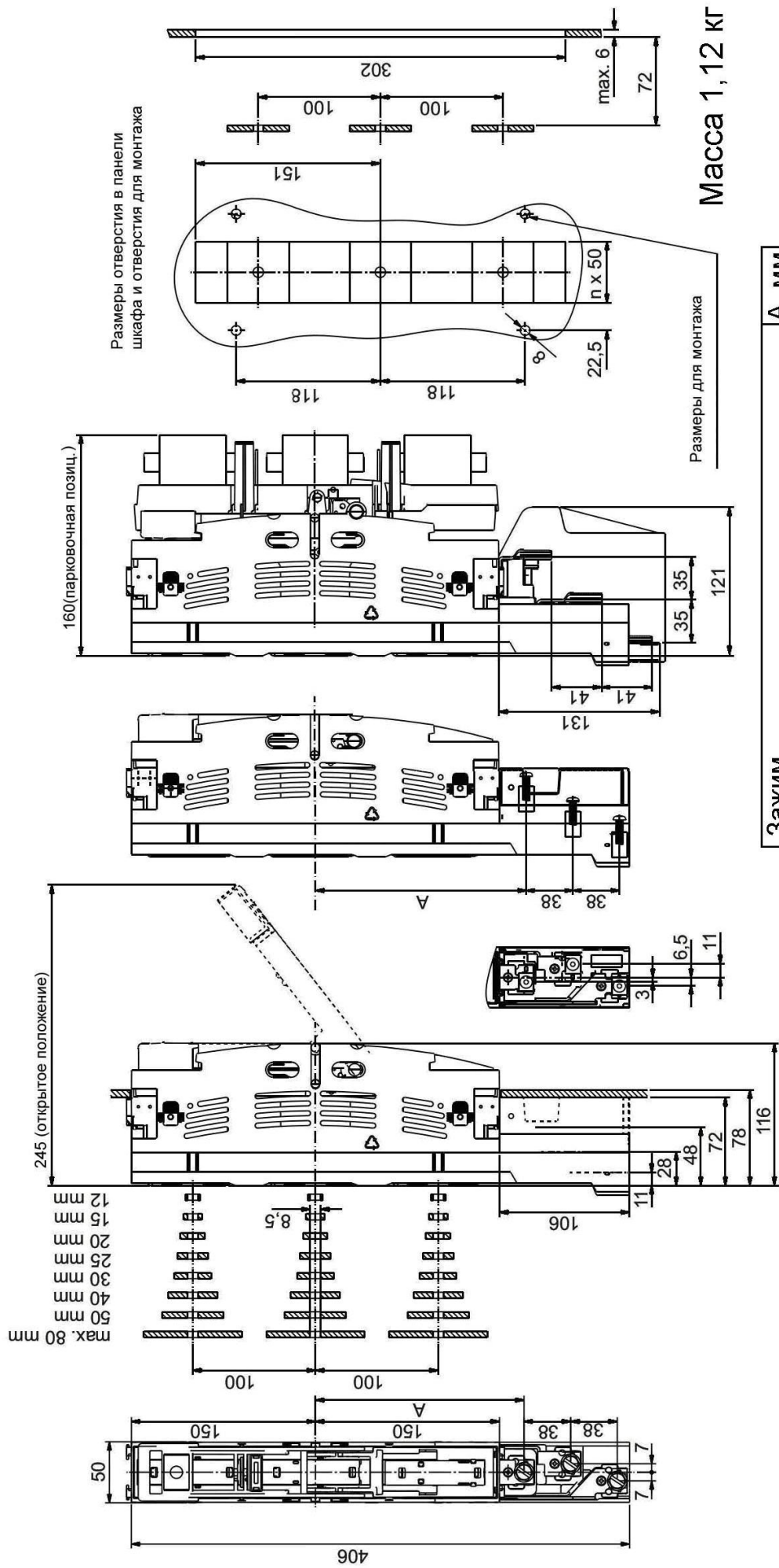
Срок сохраняемости аппаратов – 3 года.

Структура условного обозначения





Габаритные, установочные размеры и масса



Масса 1,12 кг

Зажим	А, мм
Болтовой М8	170
Мостовой /Алюминиевый/медный провод	163
Зажим-рамка	172

Рисунок 1-OptiVert 00/100-3

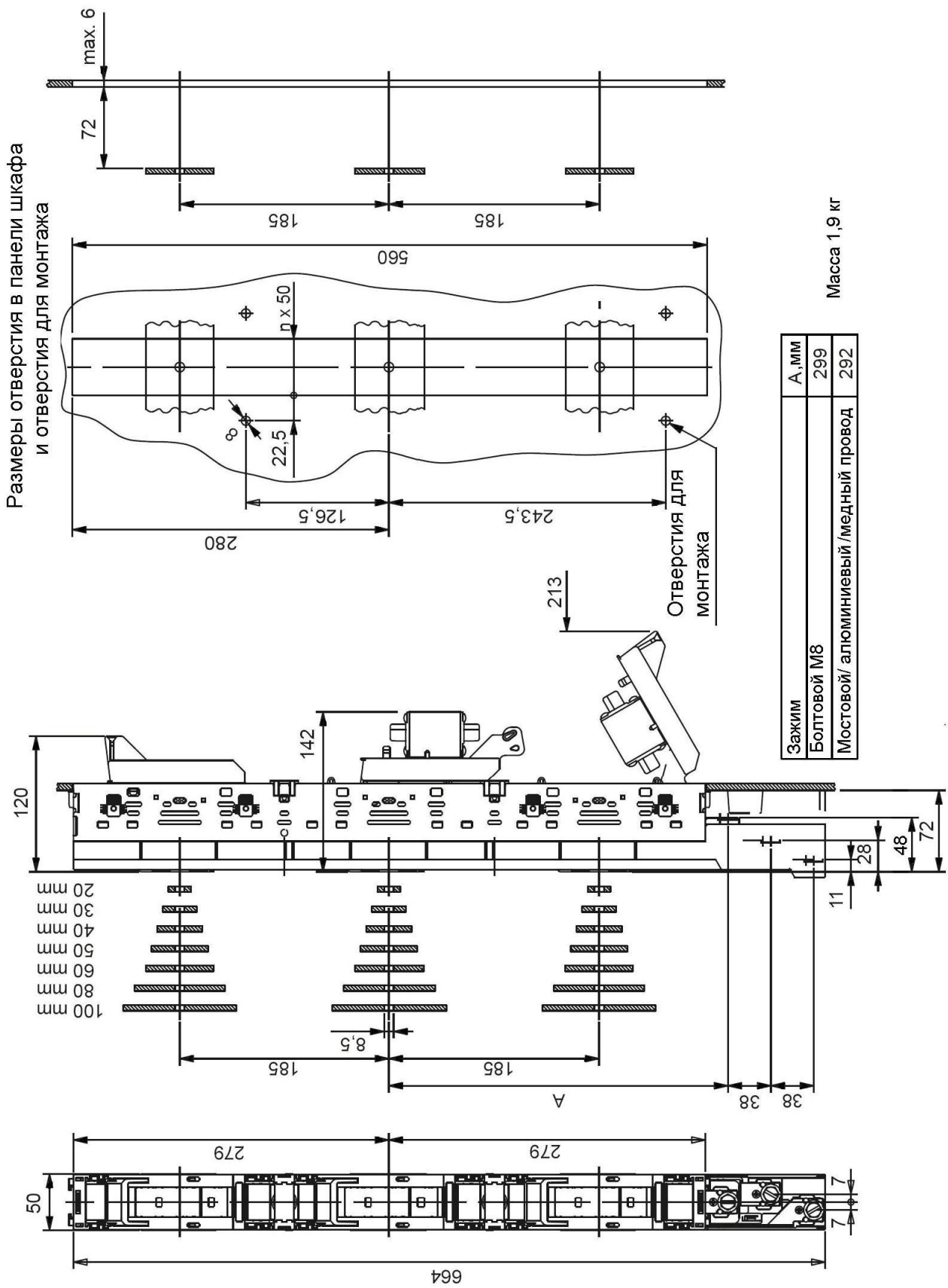


Рисунок 2-OptiVert 00-SM-1

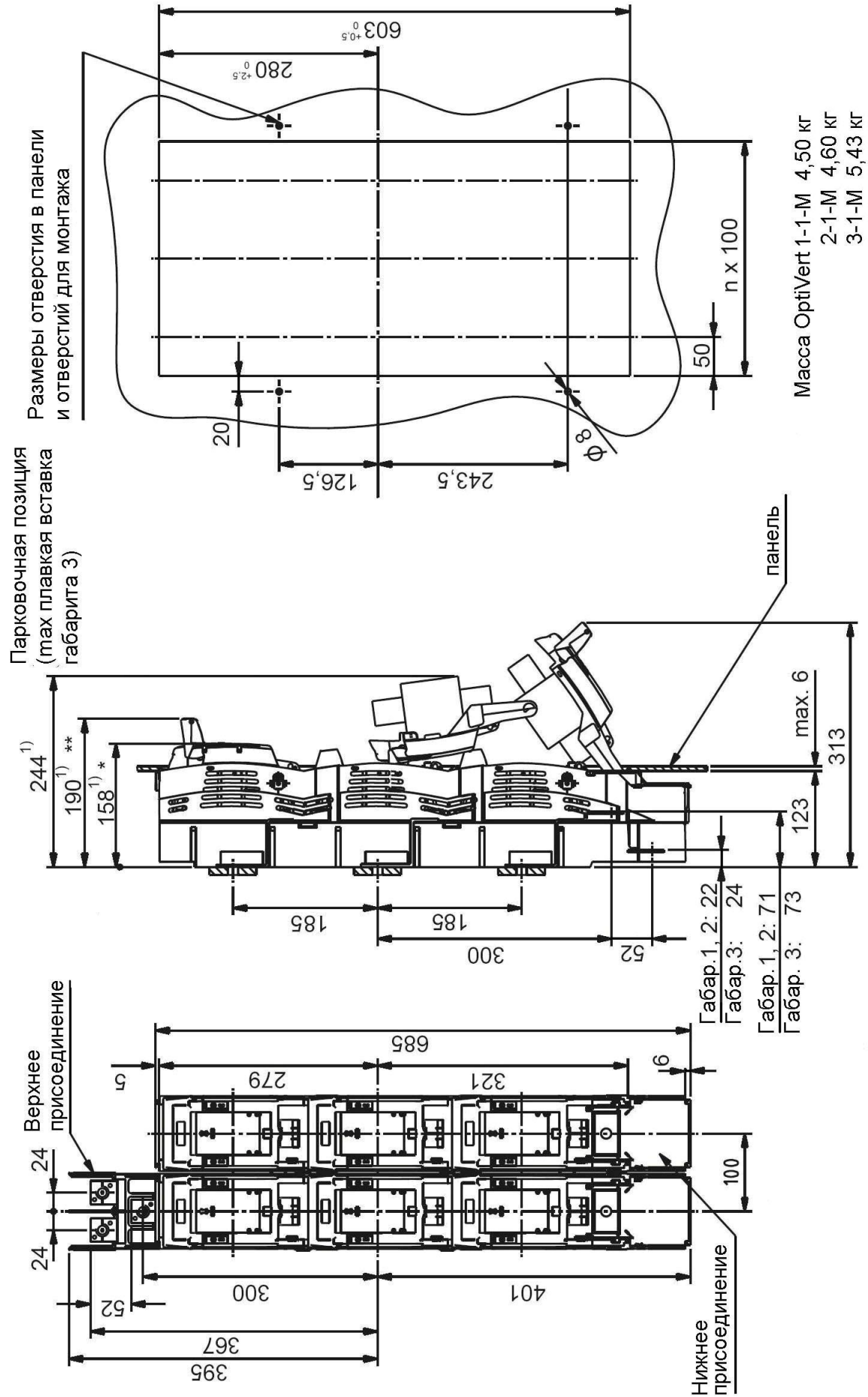
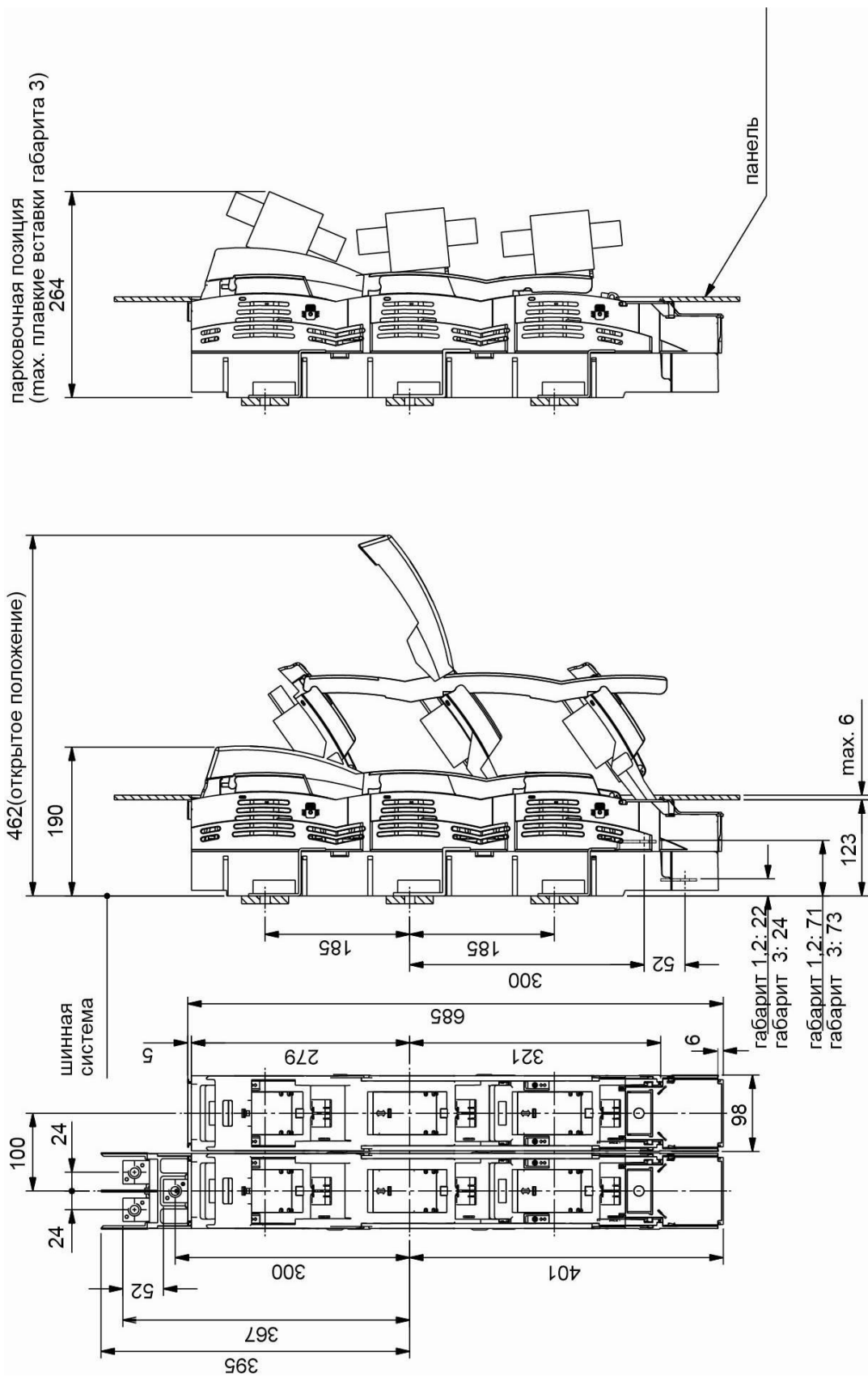
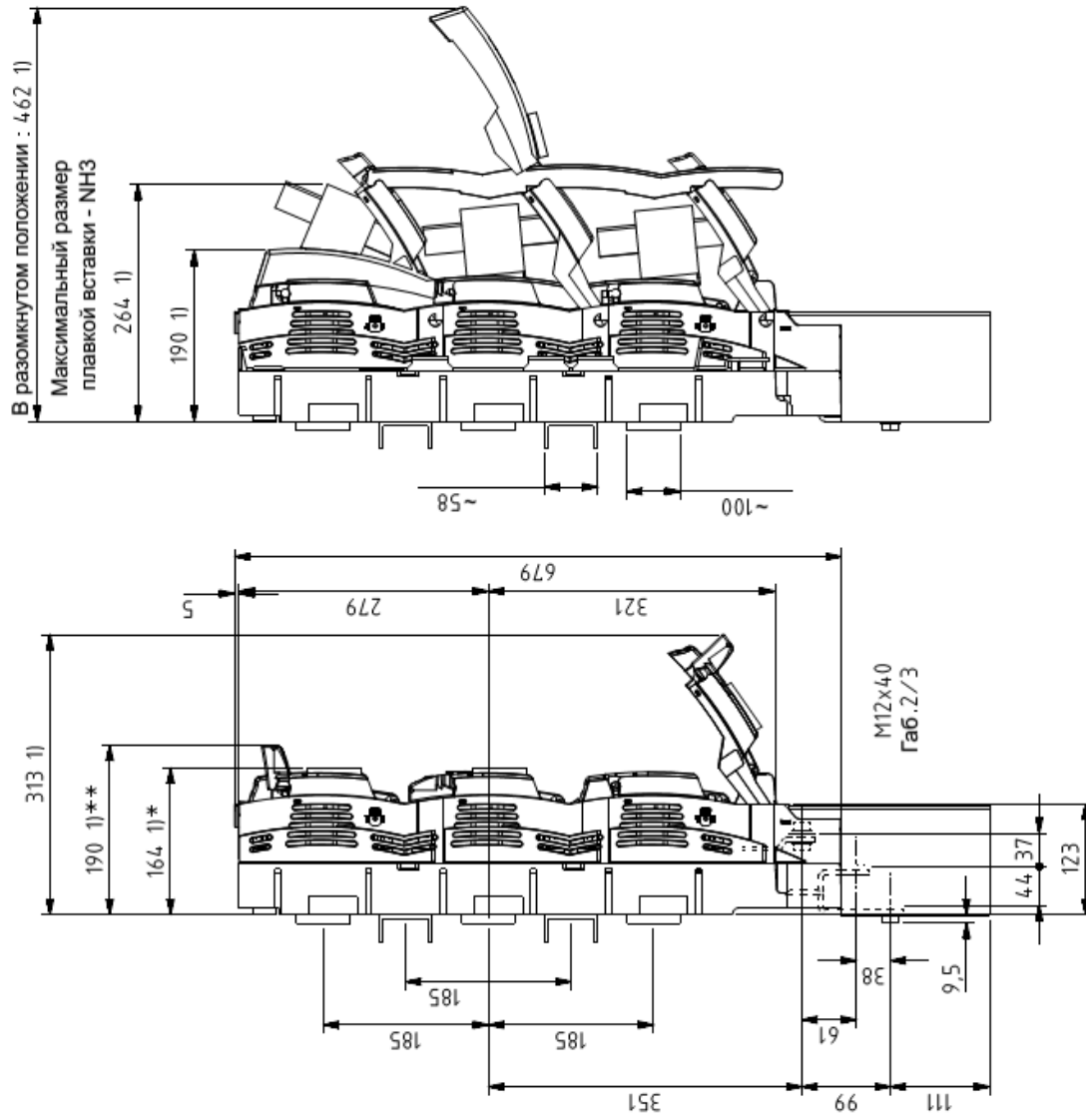
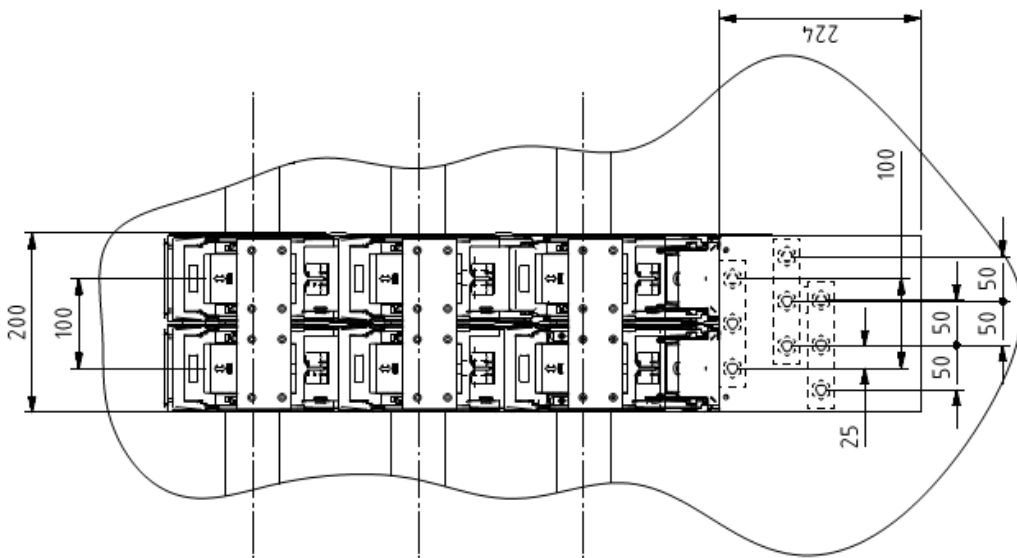


Рисунок 3-OptiVert 1-1-M
2-1-M
3-1-M



**Рисунок 4 OptiVert 1-6-M,
2-6-M,
3-6-M**

Расстояние между центрами
100мм



В разомкнутом положении : 4,62 л)

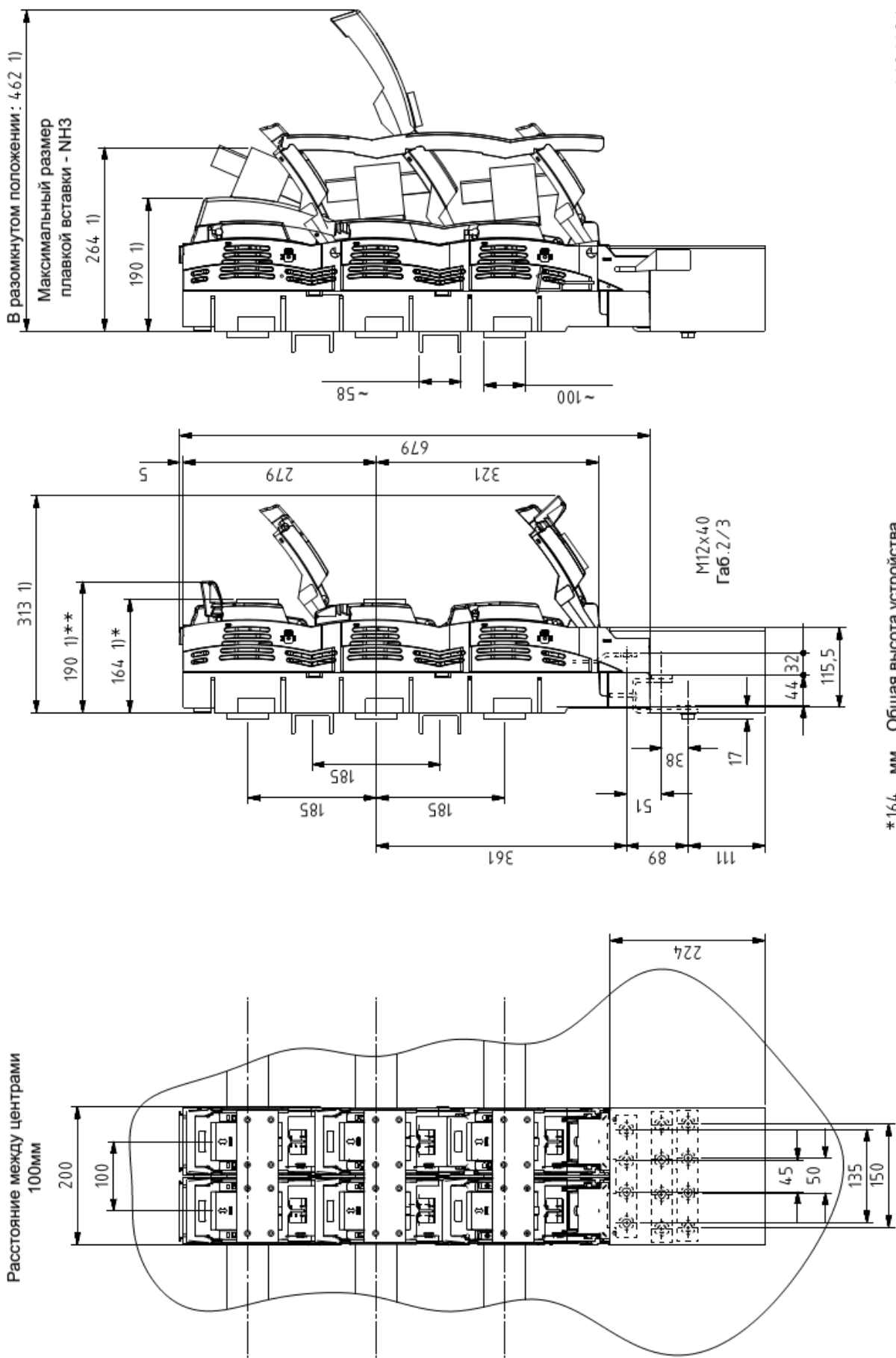
Максимальный размер
плавающей вставки - NH3

*164 мм Общая высота устройства
**190 мм Ручка в закрытом положении

1) Расстояние от сборных шин

M01161 д

Рисунок 5 OptiVert 2x2-6-M-T
2x2-3-M-T,
2x3-6-M-T,
2x3-1-M-T



*164 мм Общая высота устройства
 **190 мм Ручятка в закрытом положении

**Рисунок 6 OptiVert 2x2-6-M-Q,
 2x2-3-M-Q,
 2x3-6-M-Q,
 2x3-1-M-Q**

M01184

9 Конкретный тип аппарата

Тип аппарата	Артикул	Отметка
OptiVert 00/100-3	140946	
OptiVert 00/100-3-MC	140948	
OptiVert 00/100-3-MC-S	140980	
OptiVert 00/100-3-S	140978	
OptiVert 00/100-3-V	140949	
OptiVert 00/100-3-VR	140950	
OptiVert 00/100-3-VR-S	140982	
OptiVert 00/100-3-V-S	140981	
OptiVert 00/100-3-M	140947	
OptiVert 00/100-3-M-S	140979	
OptiVert 00-SM-1	140951	
OptiVert 00-SM-1-M	140952	
OptiVert 00-SM-1-MC	140953	
OptiVert 00-SM-1-MC-S	140985	
OptiVert 00-SM-1-M-S	140984	
OptiVert 00-SM-1-S	140983	
OptiVert 00-SM-1-V	140954	
OptiVert 00-SM-1-VR	140955	
OptiVert 00-SM-1-VR-S	140987	
OptiVert 00-SM-1-V-S	140986	
OptiVert 1-1-M	140956	
OptiVert 1-1-MN	140957	
OptiVert 1-1-MN-S	140989	
OptiVert 1-1-M-S	140988	
OptiVert 1-1-V	140958	
OptiVert 1-1-V-S	140990	
OptiVert 1-6-M	140959	
OptiVert 1-6-MN	140960	
OptiVert 1-6-MN-S	140992	
OptiVert 1-6-M-S	140991	
OptiVert 1-6-V	140961	
OptiVert 1-6-V-S	140993	
OptiVert 2-1-M	140962	
OptiVert 2-1-MN	140963	
OptiVert 2-1-MN-S	140995	
OptiVert 2-1-M-S	140994	
OptiVert 2-1-V	140964	
OptiVert 2-1-V-S	140996	
OptiVert 2-6-M	140965	
OptiVert 2-6-MN	140966	
OptiVert 2-6-MN-S	140998	
OptiVert 2-6-M-S	140997	
OptiVert 2-6-V	140967	
OptiVert 2-6-V-S	140999	
OptiVert 3-1-M	140968	
OptiVert 3-1-MN	140969	
OptiVert 3-1-MN-S	141001	
OptiVert 3-1-M-S	141000	
OptiVert 3-1-V	140970	
OptiVert 3-1-V-S	141002	
OptiVert 3-6-M	140971	
OptiVert 3-6-MN	140972	
OptiVert 3-6-MN-S	141004	
OptiVert 3-6-M-S	141003	

OptiVert 3-6-V	140973	
OptiVert 3-6-V-S	141005	
OptiVert 2x2-1-M-T	225593	
OptiVert 2x2-1-M-Q	225577	
OptiVert 2x2-6-M-T	225576	
OptiVert 2x2-6-M-Q	225578	
OptiVert 2x3-1-M-T	225579	
OptiVert 2x3-1-M-Q	225581	
OptiVert 2x3-6-M-T	225580	
OptiVert 2x3-6-M-Q	225582	

10 Комплектность

В комплект поставки входят:

- планочный предохранитель-выключатель-разъединитель – 1 шт.
- паспорт – 1 экз.
- монтажная схема – 1 экз.
- сертификат соответствия (при необходимости) – 1 экз.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие аппарата требованиям ГОСТ Р 50030.3 при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

11.2 Гарантийный срок аппарата – 3 года со дня ввода аппарата в эксплуатацию.

12 Свидетельство о приемке

Планочный предохранитель-выключатель-разъединитель соответствует ГОСТ Р 50030.3 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____

Технический контроль произведен _____

Для заметок