

Устройство РПН VACUTAP® VT

Технические данные TD 124





Содержание

1	Общая информация	4
1.1	Сводные технические данные	4
2	Технические данные	5
2.1	Расчетный рабочий ток (I_U), расчетное напряжение ступени U_i , мощность ступени (P_{StN})	5
2.2	Срок службы контактов	5
3	Приложение	6

**HINWEIS**

Технические данные предназначены для конструкторов трансформаторов.

Эти технические данные для конкретного типа устройств РПН следует всегда понимать во взаимосвязи с общими техническими данными (TD 61), поскольку в них содержатся важные сведения по таким вопросам, как потенциал, индуктивность рассеяния, разделение тока и т.п.

Мы оставляем за собой право на изменения в чертежах и схемах.

Решающее значение имеют чертежи, передаваемые при составлении предложений и заказов.

Ввиду того, что устройства РПН поставляются в соответствии с данными, предоставляемыми производителем трансформатора, он отвечает за соответствие характеристик РПН и трансформатора.

1 Общая информация

1 Общая информация

1.1 Сводные технические данные

Устройства РПН изготовлены в соответствии со всеми соответствующими международными и национальными предписаниями и нормами, в частности в соответствии с IEC 60214 3ED 89, а также с предписанием Союза Немецких Электротехников DIN EN 60214 (VDE 0532 Teil 30): 1998-06.

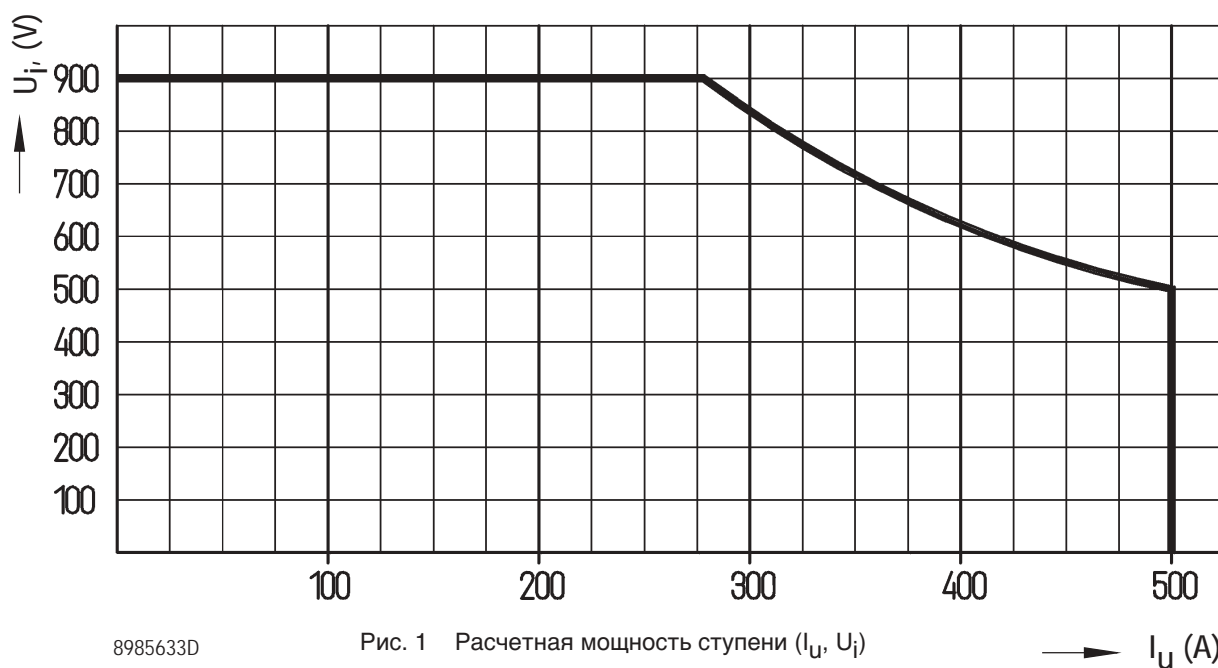
Устройство РПН	VT I 500	3 x VT I 500
Кол-во фаз	1	3
Макс. расчетный рабочий ток I_{um} (A)	500	
Допустимый кратковременный ток (кА)	5	
Длительность к.з. (с.)	3	
Ударный ток (кА)	12,5	
Макс. расчетное напряжение ступени U_{im} (В)	900	
Мощность ступени (P_{StN}), кВА	250	
Рабочие положения	макс. 9, без предизбирателя	
Расчетная частота (Гц)	50 ... 60	
Изоляция		
Макс. напряжение для оборудования U_m (кВ)	40,5	
Испытательное напряжение ПГИ относительно земли и между фазами (для VT I 500 только отн. земли),кВ, 1,2I50	200	
Испытательное напряжение ПЧ относительно земли и между фазами (для VT I 500 только отн. земли),кВ, 50 Гц, 1 мин.	85	
Испытательное напряжение ПГИ между двумя любыми соседними контактами избирателя (кВ, 1,2I50)	20	
Испытательное напряжение ПЧ между двумя любыми соседними контактами избирателя (кВ, 50 Гц, 1 мин.)	5	
Испытательное напряжение ПГИ между первым и последним контактами избирателя (кВ, 1,2I50)	80	
Испытательное напряжение ПЧ между первым и последним контактами избирателя (кВ, 50 Гц, 1 мин.)	20	
Монтажное положение	вертикальное, устройство РПН крепится сверху	
Изолирующая среда	воздух	
Условия эксплуатации	установка в закрыт. помещ. макс. 1000 м над У.М.	
Допустимые температуры	эксплуатация в номинальном диапазоне нагрузок при t от -25 °С до +65 °С	
Частота переключений	макс. 1 переключение/мин.	
Время переключения/ступень (моторный привод ED), с.	5,3	
Вес (кг)	прибл. 70	прибл. 210
Привод	Моторный привод ED, шкаф привода для наружной установки, электродвигатель 3 AC 230/400 В, 50 Гц, 0,75 кВт, пошаговое переключение с местным и дистанционным управлением, электрическая и механическая блокировка конечных положений, возможность реализации дистанционной индикации положений, рукоятка для управления и работы в экстренных случаях	

2 Технические данные

2.1 Расчетный рабочий ток (I_U), расчетное напряжение ступени (U_i), мощность ступени (P_{StN})

Устройство РПН		
Расчетный рабочий ток I_U (A)	280	500
Соотв. расчетное напряжение ступени U_i (В)	900	500
Мощность ступени P_{StN} (кВА)	250	250

Таблица Расчетные рабочие токи (I_U), соответствующие расчетные напряжения ступеней (U_i) и мощность ступени (P_{StN}), верхняя и нижняя точки кривой графика мощности ступени (см. рис. 1).



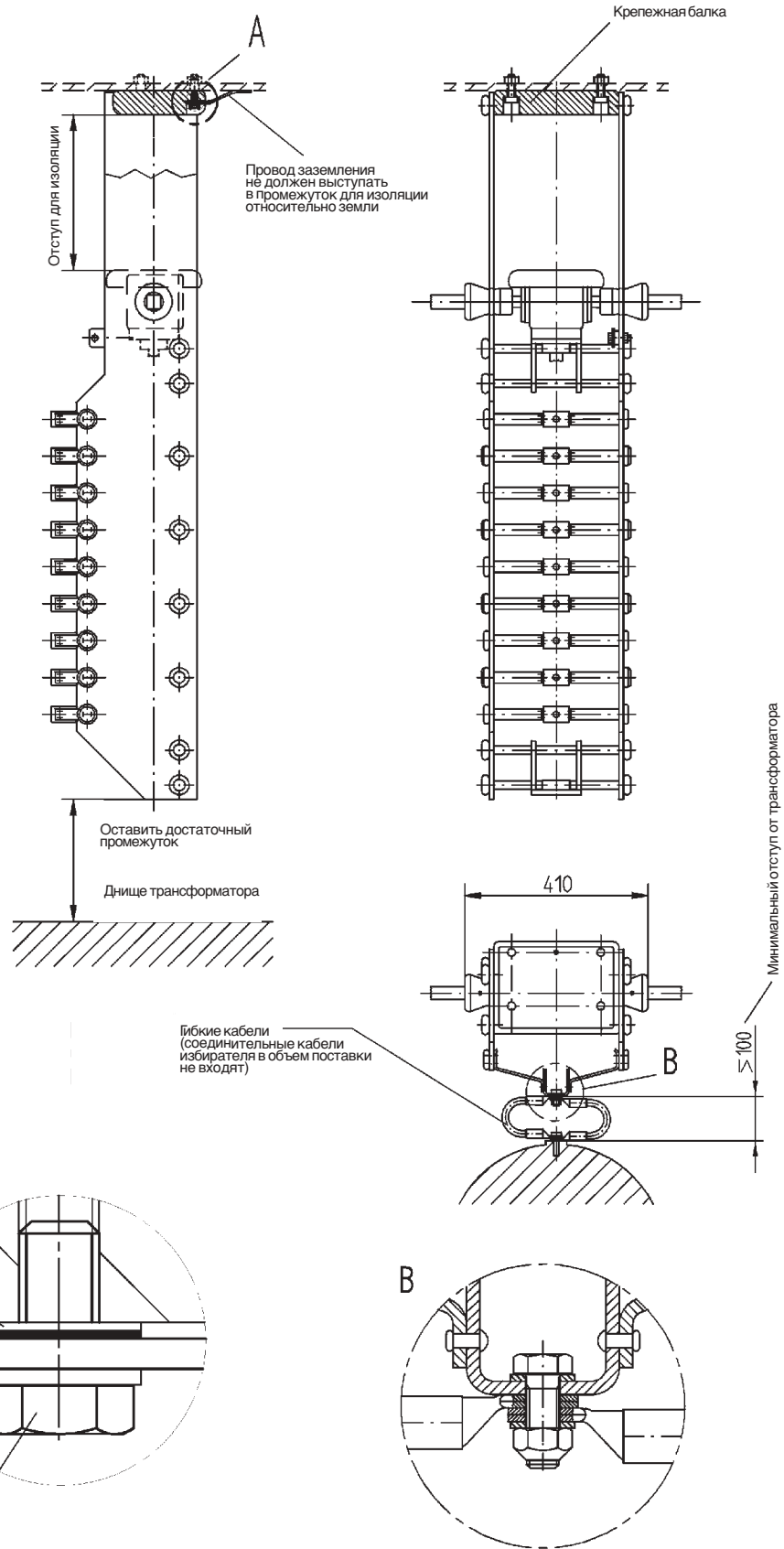
2.2 Срок службы контактов

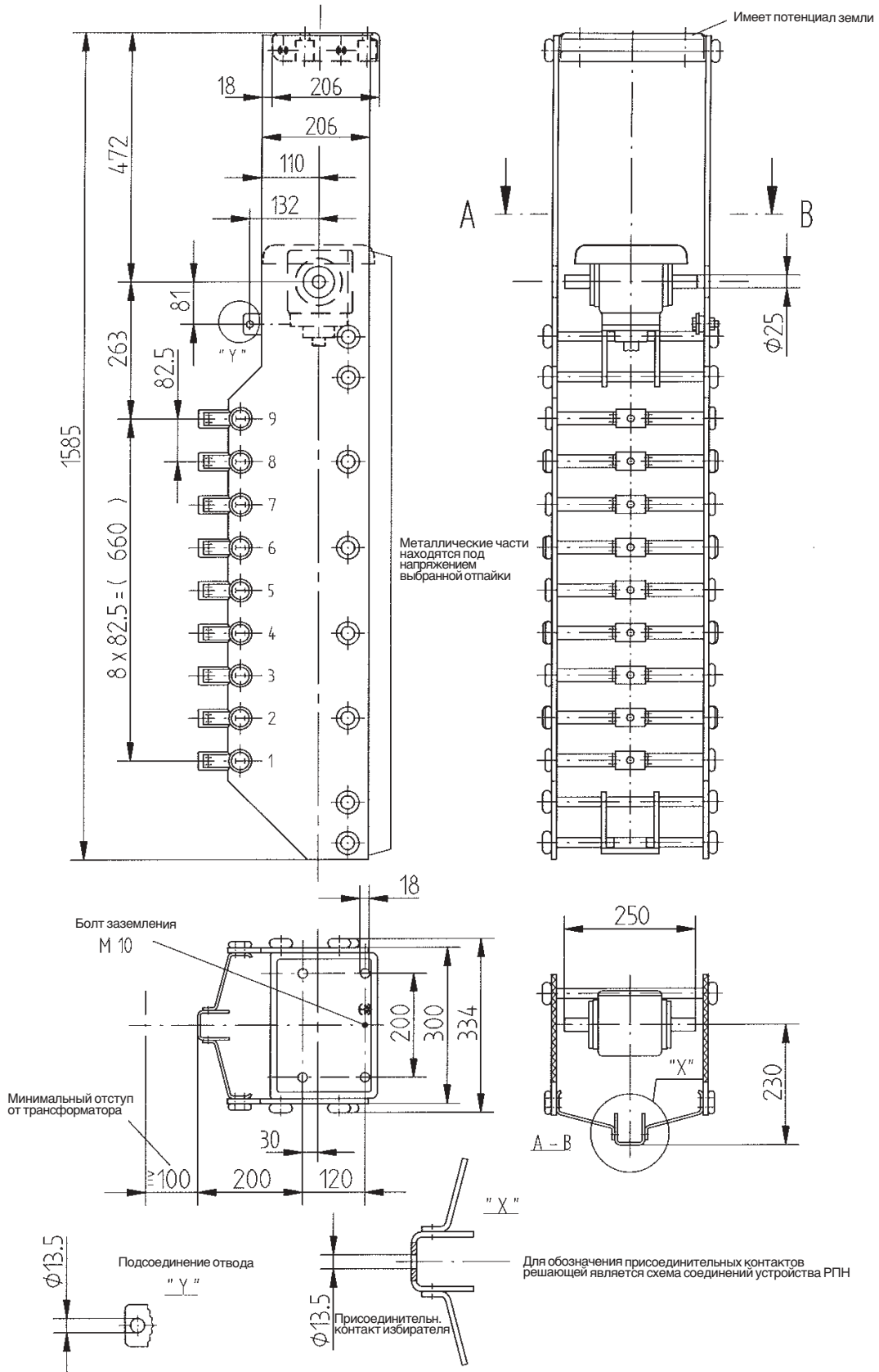
Срок службы контактов вакуумных камер, вне зависимости от напряжения ступени и рабочего тока, истекает после 500 000 переключений.

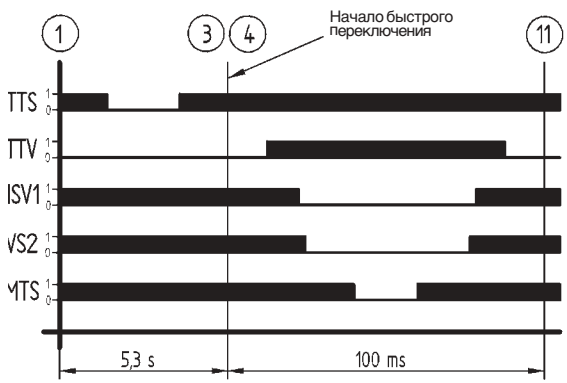
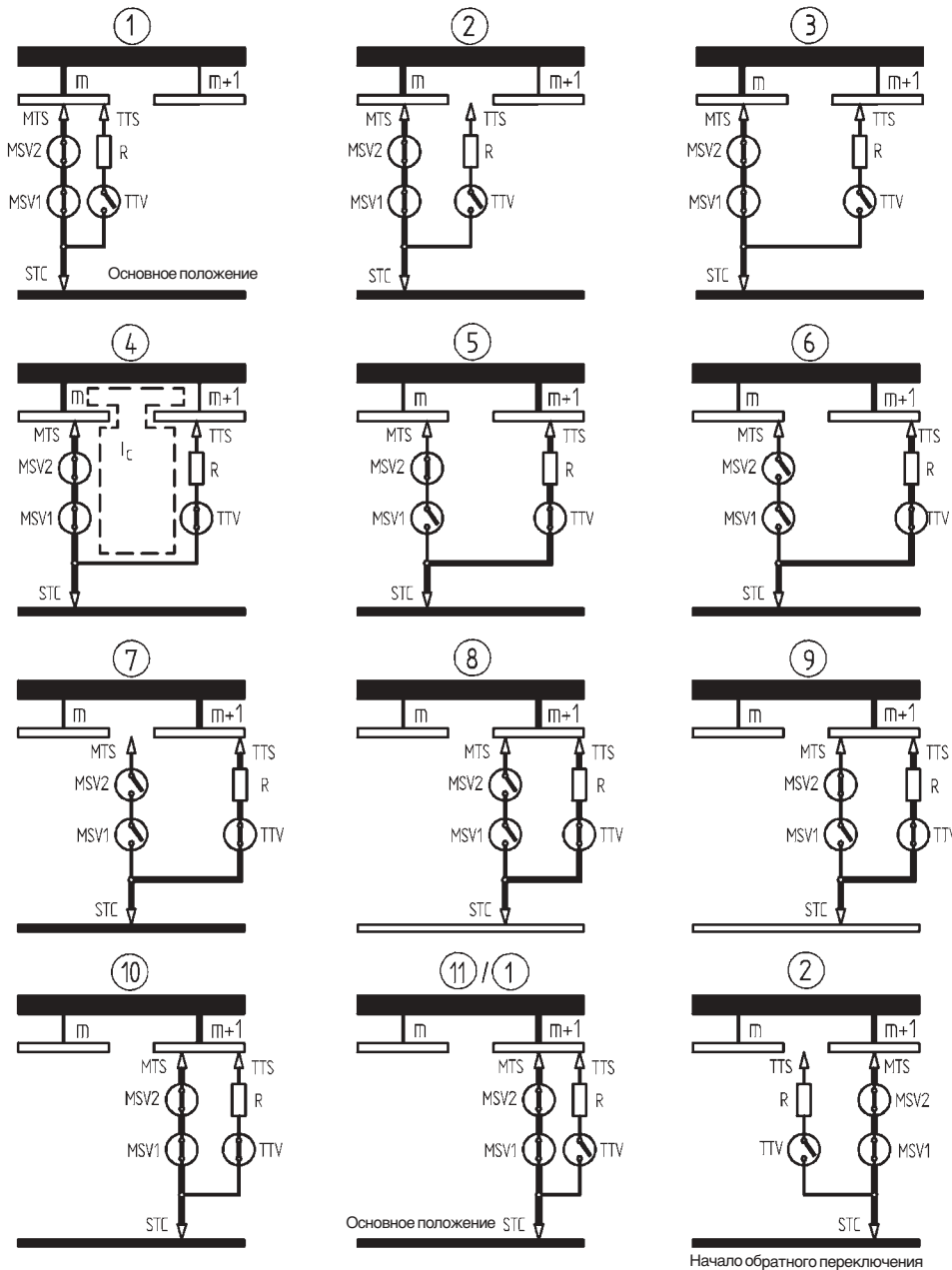
После 500 000 переключений необходимо произвести замену вакуумных камер.

3 Приложение

Устройство РПН VACUTAP® VT I 500, монтажный чертеж	898312
Устройство РПН VACUTAP® VT I 500, габаритный чертеж	897979
Устройство РПН VACUTAP® VT I 500, порядок переключения	899507
Моторный привод ED-S, шкаф привода	898801
Угловой редуктор CD 6400, габаритный чертеж	892916
Моторный привод ED-S с CD 6400, граничный размер вертикального приводного вала	898598
Устройство РПН VACUTAP® VT I 500, варианты монтажа	897377
Устройство РПН VACUTAP® VT I 500, схема наладки	898613
Устройство РПН VACUTAP® VT I 500, определение длины вала с изолятором	897975
Устройство РПН VACUTAP® VT I 500, схемы соединений	ZS010157

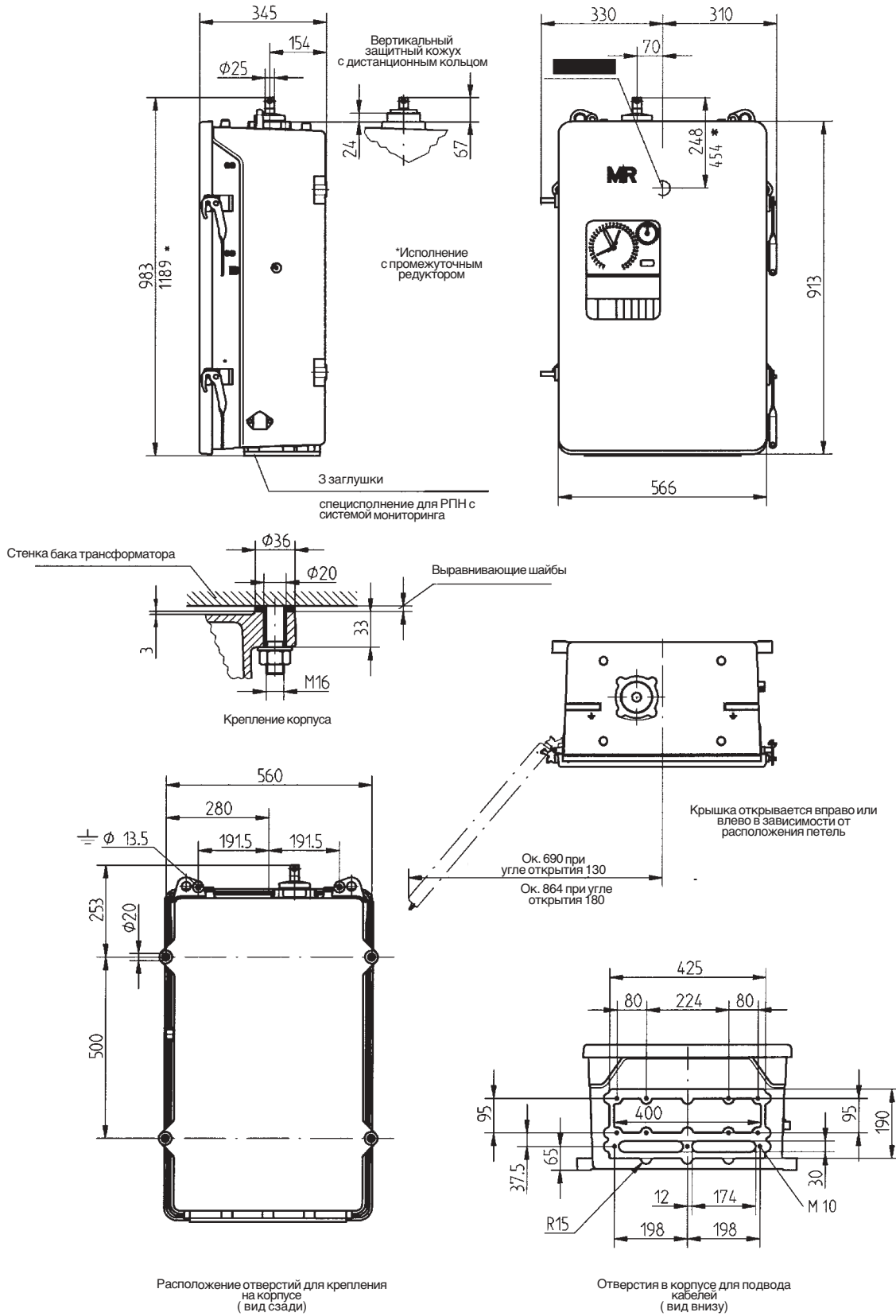


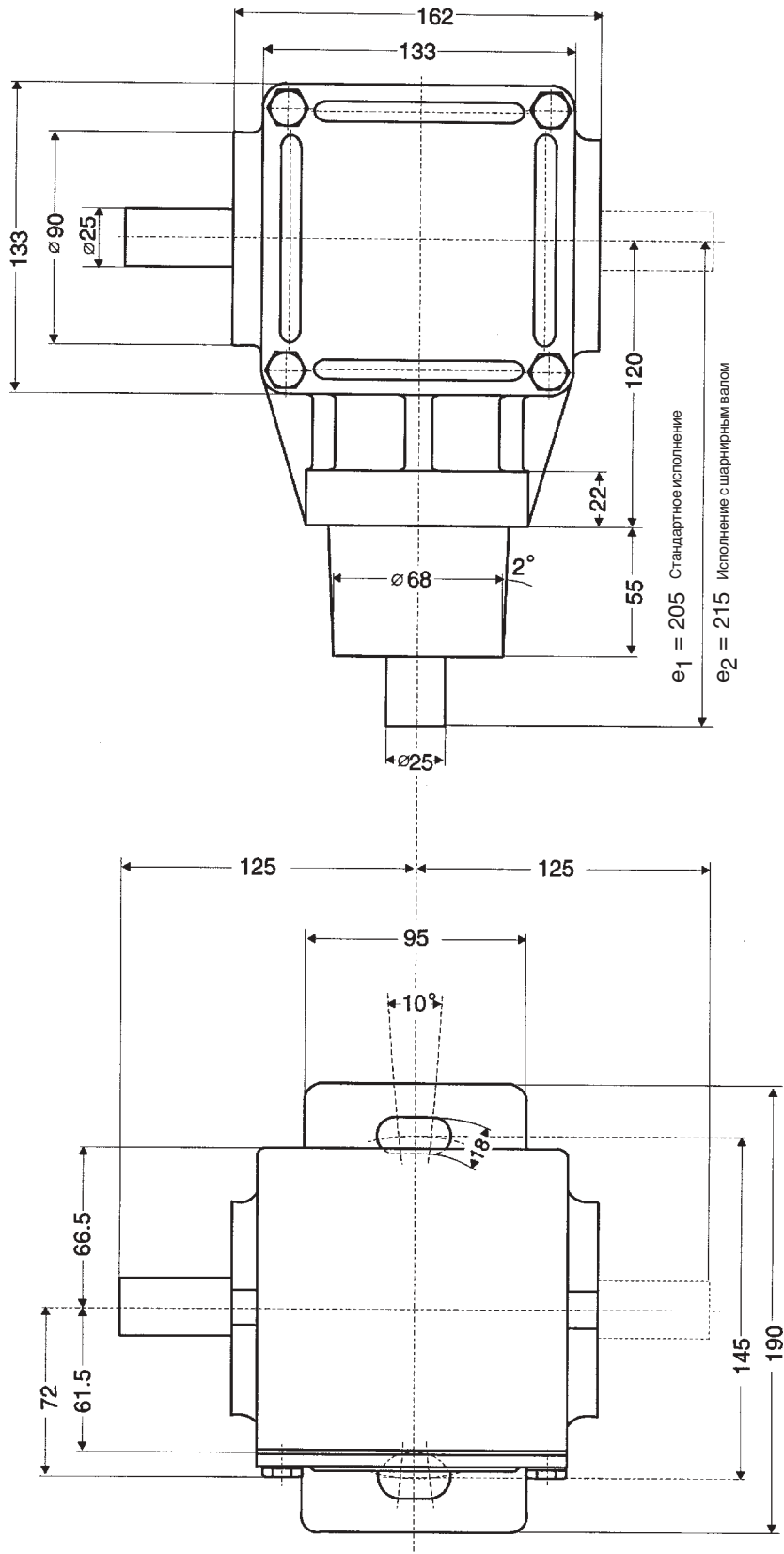


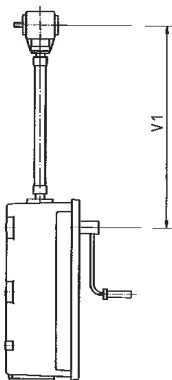


- TTS - Контакт избирателя, резисторная ветвь
- TTV - Резисторный контакт(вакуумные камеры), резисторная ветвь
- MSV1 - Переключающий контакт(вакуумные камеры), основная ветвь
- MSV2 - Переключающий контакт(вакуумные камеры), основная ветвь
- MTS - Контакт избирателя, основная ветвь
- STC - Отводящий контакт
- R - Токоограничивающее сопротивление
- I_c - Контурный ток

Моторный привод ED-S
Шкаф привода

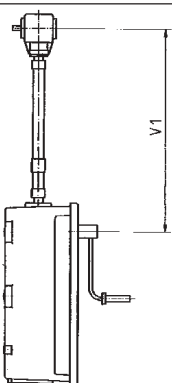






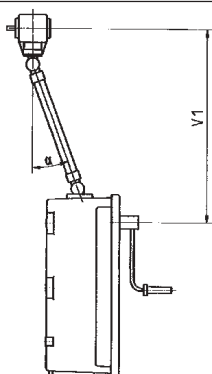
1. Исполнение без шарнирного вала, без изолятора (а макс. = 2°)
(= стандартное исполнение)

Конфигурация	V1 мин [мм]	Промежуточный подшипник при [мм]
коническая шестерня - угловая передача	526	V1 > 2462



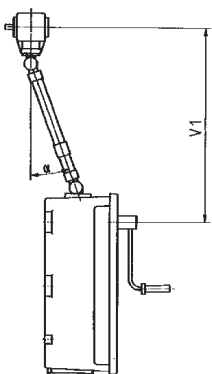
2. Исполнение без шарнирного вала, с изолятором (а макс. = 2°)
(= специальное исполнение)

Конфигурация	V1 мин [мм]	Промежуточный подшипник при [мм]
коническая шестерня - угловая передача	697	V1 > 2462



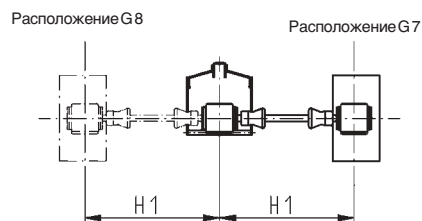
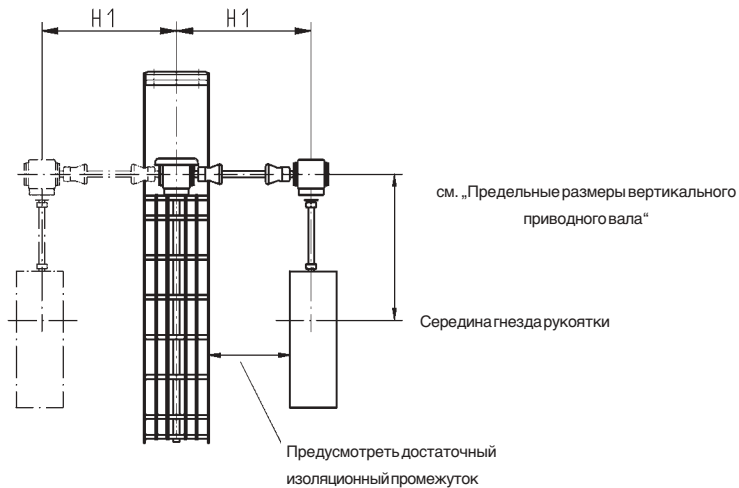
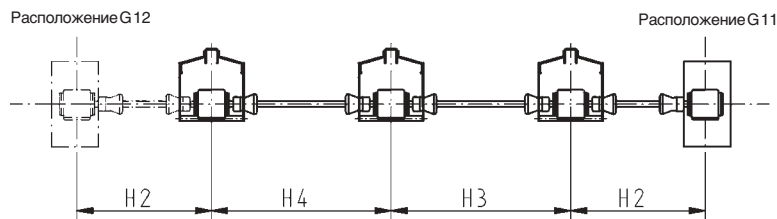
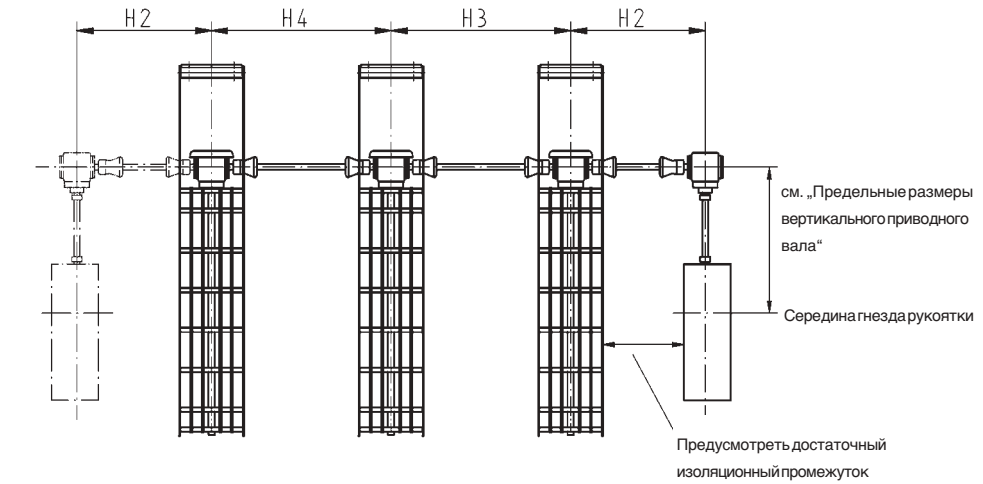
3. Исполнение с шарнирным валом, без изолятора (а макс. = 20°)
(= специальное исполнение)

Конфигурация	V1 мин [мм]	Промежуточный подшипник при [мм]
коническая шестерня - угловая передача	790	V1 > 2556



4. Исполнение с шарнирным валом, с изолятором (а макс. = 20°)
(= специальное исполнение)

Конфигурация	V1 мин [мм]	Промежуточный подшипник при [мм]
коническая шестерня - угловая передача	975	V1 > 2556

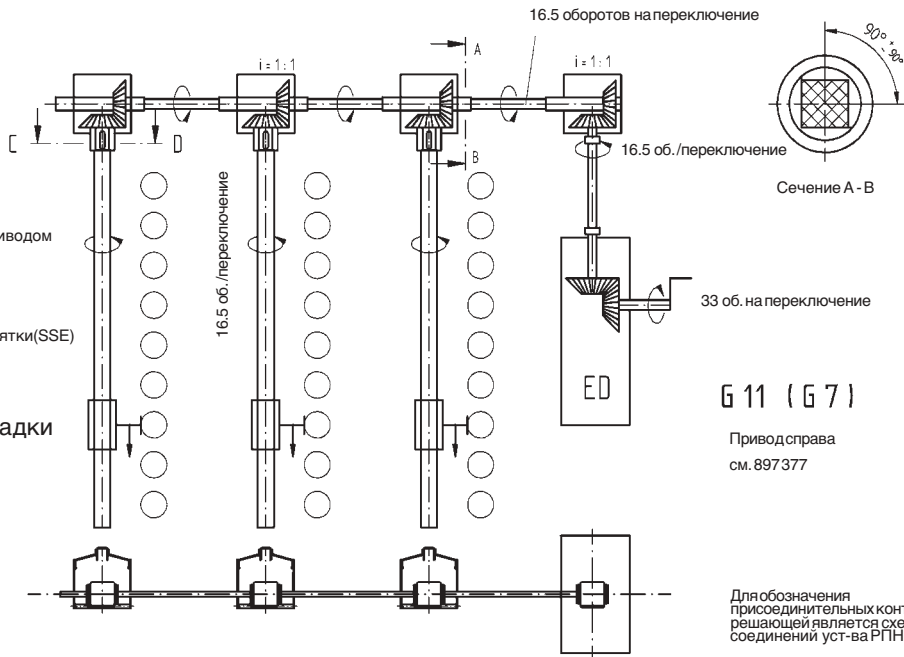
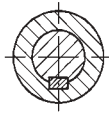


Устройство РПН	H1, H2	H3, H4
VT I 500	≥ 900 ¹⁾	-
3 x VT I 500	≥ 900 ¹⁾	≥ 900 ²⁾

1) H1, H2 могут быть выбраны аналогично H3, H4 при наличии достаточного изоляционного промежутка между устройством РПН и моторным приводом.

2) Изоляционные промежутки между фазами:
 - для рабочих напряжений до 40,5 кВ ≥ 900 мм
 - для рабочих напряжений до 24 кВ ≥ 740 мм
 - для рабочих напряжений до 12 кВ ≥ 580 мм

Сечение C - D



- Последовательность настройки:
 1. Соединить модуль А с моторным приводом и угловым редуктором
 2. Настроить модуль В по модулю А
 3. Настроить модуль С по модулю А
 Все 3 модуля должны производить переключения в пределах 0,5 об. рукоятки(SSE)

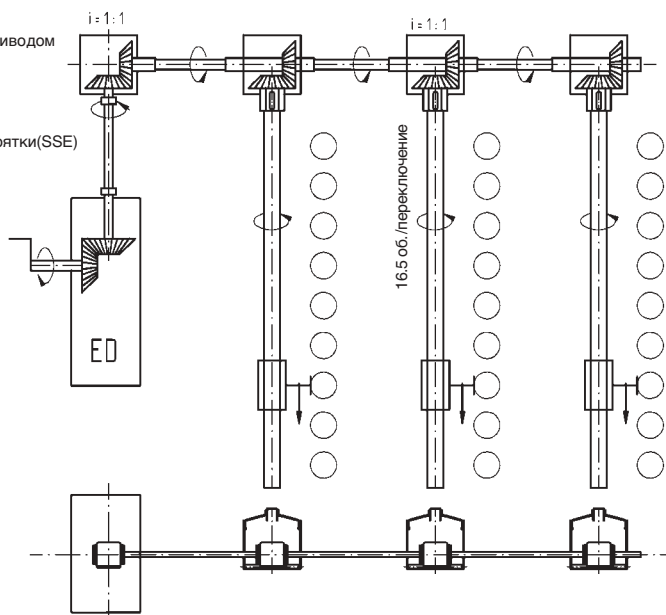
Положение наладки

G 11 (G 7)

Привод справа
 см. 897377

Для обозначения присоединительных контактов решающей является схема соединений уст-ва РПН.

- Последовательность настройки:
 1. Соединить модуль С с моторным приводом и угловым редуктором
 2. Настроить модуль В по модулю С
 3. Настроить модуль А по модулю С
 Все 3 модуля должны производить переключения в пределах 0,5 об. рукоятки(SSE)



G 12 (G 8)

Привод слева
 см. 897377

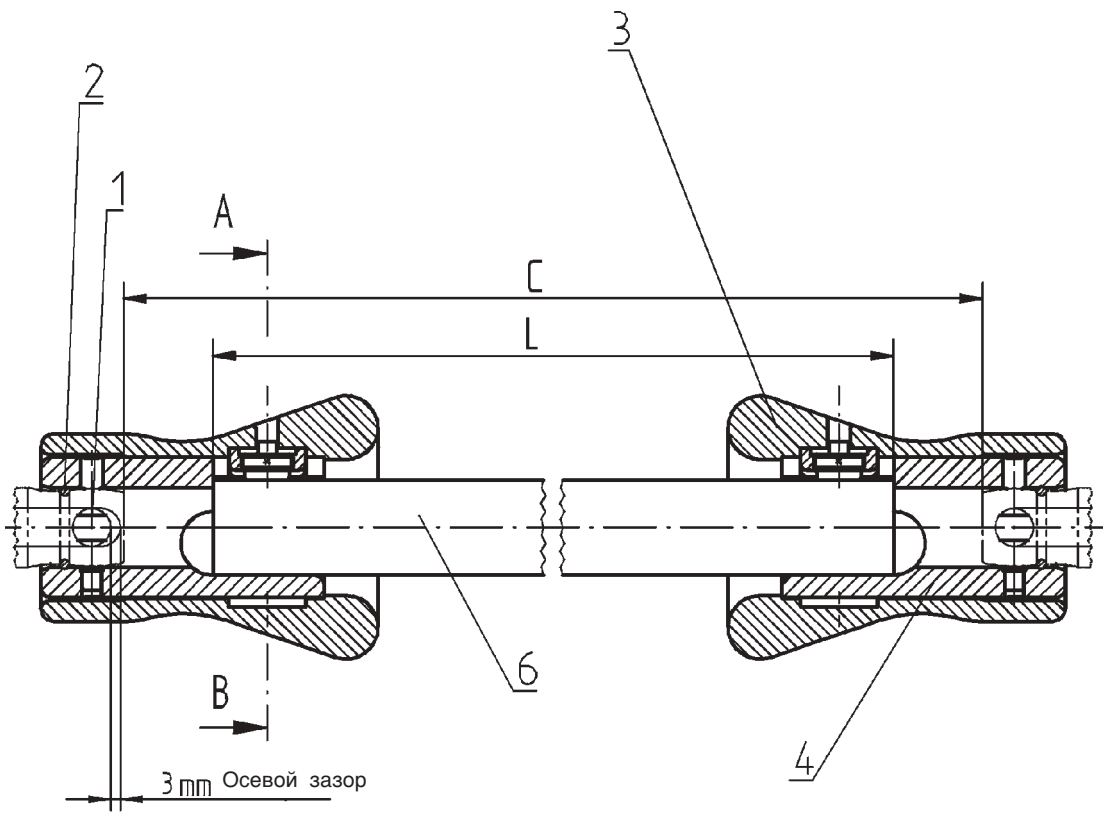
Положение наладки

Настройки моторного привода ED для устройства РПН VT

33 оборота рукоятки/переключение (= 33 SSE) в одном и том же направлении
 42 оборота рукоятки/переключение (=42 SSE) при реверсировании
 (количество оборотов увеличивается на 9)

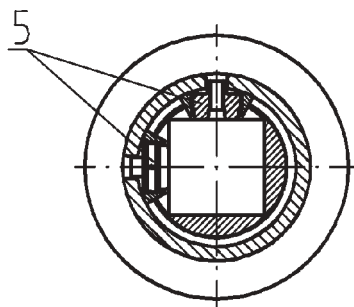
Балансировка симметричности срабатывания устройства РПН относительно моторного привода в соответствии с инструкцией по эксплуатации № 138
 Переброс аккумулятора энергии к нулевому положению прикл. 4-3 SSE



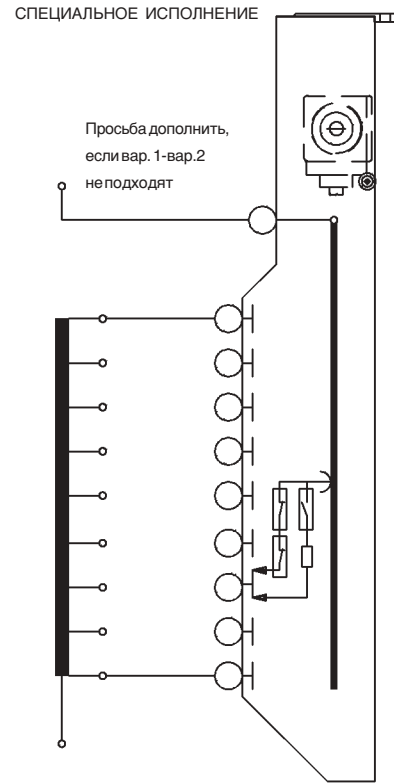


$$L = C - 53 \text{ mm}$$

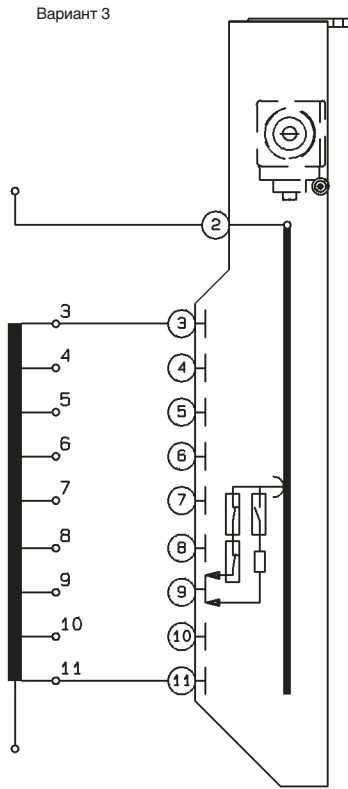
A - B



№:	Наименование
1	Соединительный палец
2	Уплотнительное кольцо
3	Экранирующий стакан
4	Соединительная муфта
5	Зажим M16 x 1; SW = 4; 9 Nm
6	Вал с изолятором

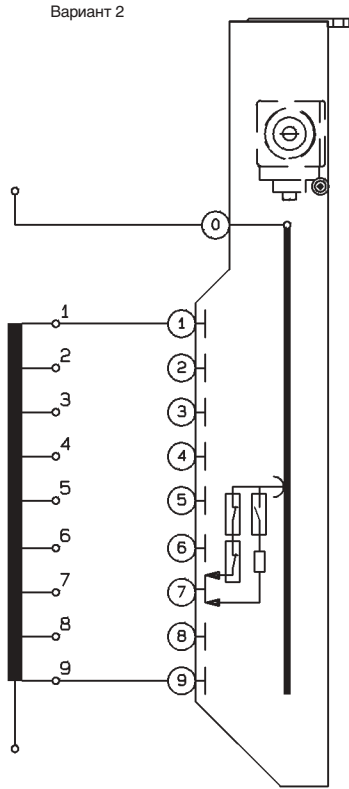


* **



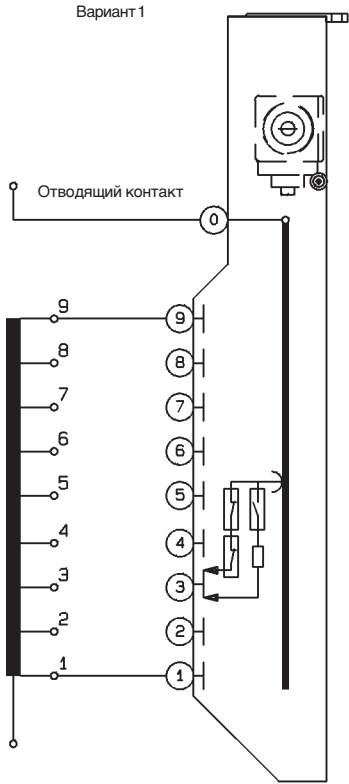
3	9
4	8
5	7
6	6
7	5
8	4
9	3
10	2
11	1

* **



1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

* **



9	9
8	8
7	7
6	6
5	5
4	4
3	3
2	2
1	1

* **

* Обозначение контактов избирателя

** Обозначение положений моторного привода

