РПН типа CKVM
Технические данные



遵义长电开关有限公司
ZUNYI CHANGDIAN SWITCH CO., LTD.

1. Таблица технических параметров

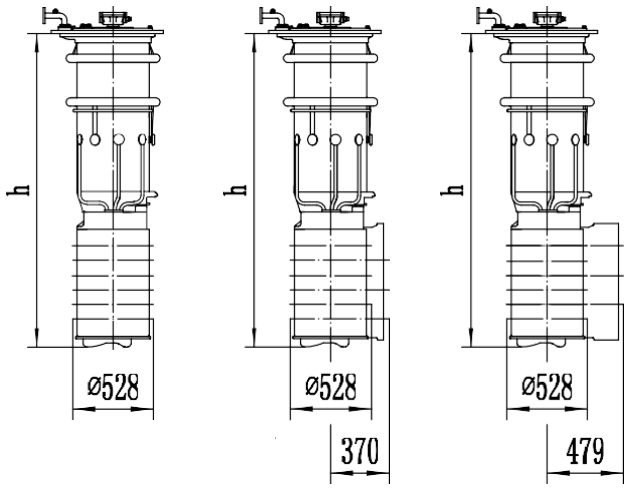
№	Классификация (характеристики)		III300	III500	III600	I301	I501	I601	I802	I1203	I1503
1	Номинальный ток (А)		300	500	600	300	500	600	800	1200	1500
2	Номинальная частота (Гц)		50 или 60								
3	Количество фаз и схема подключения		Трехфазное Нейтральная точка Y			Однофазное произвольное подключение					
4	Максимальное напряжение ступени(В)		4000								
5	Номинальная мощность ступени (кВА)		1000	1400	1500	1000	1400	1500	2640	3100	3500
6	Стойкость при токах КЗ (кА)	Термическая (3 секунды)	6	8	8	6	8	8	16	24	24
		Динамическая	15	20	20	15	20	20	40	60	60
7	Количество рабочих положений		Без предызбирателя: 34; С предызбирателем: 35; С несколькими грубыми ступенями: 107.								
8	Уровень изоляции (кВ)	Номинальное напряжение	35		66		110		150		220
		Максимальное рабочее напряжение	40,5		72,5		126		170		252
		Испытательное напряжение промышленной частоты (50 Гц, 1 мин)	95		140		230		325		460
		Испытательное напряжение грозового импульса（1.2/50 мкс）	250		350		550		750		1050
9	Избиратель		Разделен на 4 типа в зависимости от уровня изоляции: промаркированы **A, B, C, D**								
10	Механический ресурс		Не менее 1 500 000 переключений								
11	Электрический ресурс		Не менее 360 000 переключений								
12	Бак контактора	Рабочее давление	0.03MPa								
		Испытание	0.1 МПа на 24 ч - Отсутствие утечки масла								
		Защита от превышения давления	Защитная мембрана（0.4 ~ 0.5）МПа								
		Защитное реле	QJ4-25скорость подачи масла 1,0 м/с ±10%								
13	Вытесняемый объём масла (литров)		190 ~ 270								
14	Объём масла в баке контактора (литров)		125 ~ 190								
15	Вес (кг)		240 ~ 305								
16	Моторный привод		CKD/CKE-I								
17	Действующий стандарт		IEC60214-1 (МЭК 60214-1)								

1. Мощность ступени равна произведению напряжения ступени на ток нагрузки, а номинальная мощность ступени — это максимально допустимая постоянная мощность ступени.
2. Исполнение однофазного избирателя, выполненного из параллельных контактов трехфазного избирателя, осуществляется с помощью соответствующих параллельных уровней избирателя, а именно 2 уровня избирателя на устройствах CKMI802, 3 уровня избирателя на устройствах CKVMI1203, CKVMI1503.
3. Однофазный РПН с линейной регулировкой с количеством рабочих положений 34 производится только для: I500A, I800A.
4. Допустимо возникающее по причине перевозбуждения трансформатора 10-% превышение макс. Расчетного напряжения ступени, при условии, что мощность ступени остается в допустимых пределах.

2. Размеров серии вакуумных разъединительных выключателей CKVM с нагрузкой

Линейная
регулировка Реверс Грубая ступень

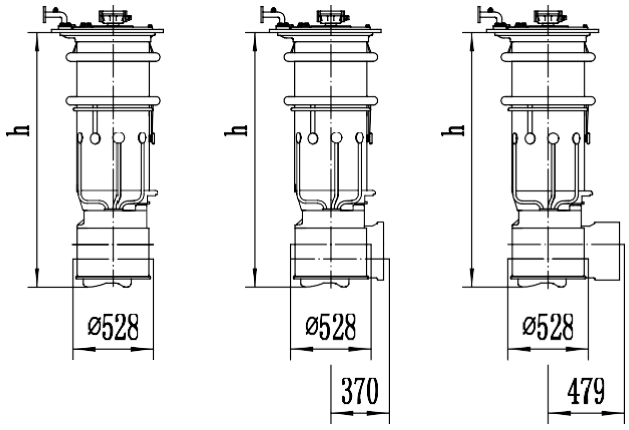
CKVM III 300Y、CKVM III 500Y、CKVM III 600 Y



h				
Um(kV)	A	B	C	D
40.5	1795	1893	——	——
72.5	1795	1893	2068	2253
126	——	2023	2198	2383
170	——	2153	2328	2513
252	——	2253	2428	2613

Линейная
регулировка Реверс Грубая ступень

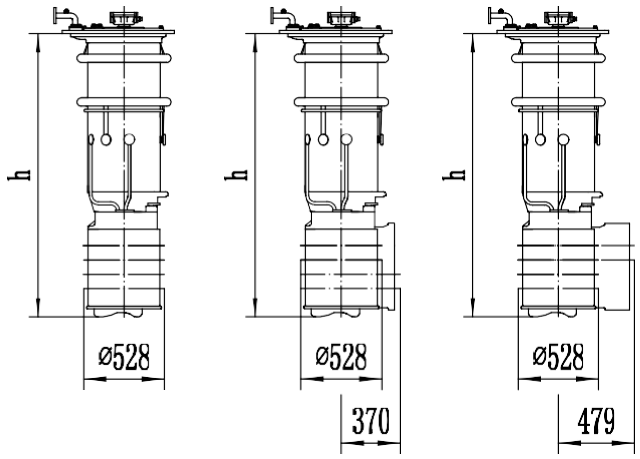
CKVM I 301、CKVM I 501、CKVM I 601



h				
Um (kV)	A	B	C	D
40.5	——	——	——	——
72.5	——	1513	1588	1783
126	——	1643	1718	1913
170	——	1773	1848	2043
252	——	1873	1948	2143

Линейная регулировка Реверс Грубая ступень

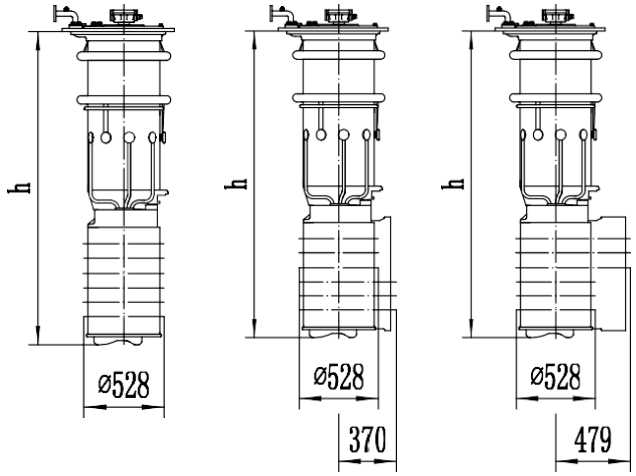
CKVM I 802



Um (kV)	h			
	A	B	C	D
40.5	—	—	—	—
72.5	—	1698	1773	1968
126	—	1828	1903	2098
170	—	1958	2033	2228
252	—	2058	2133	2328

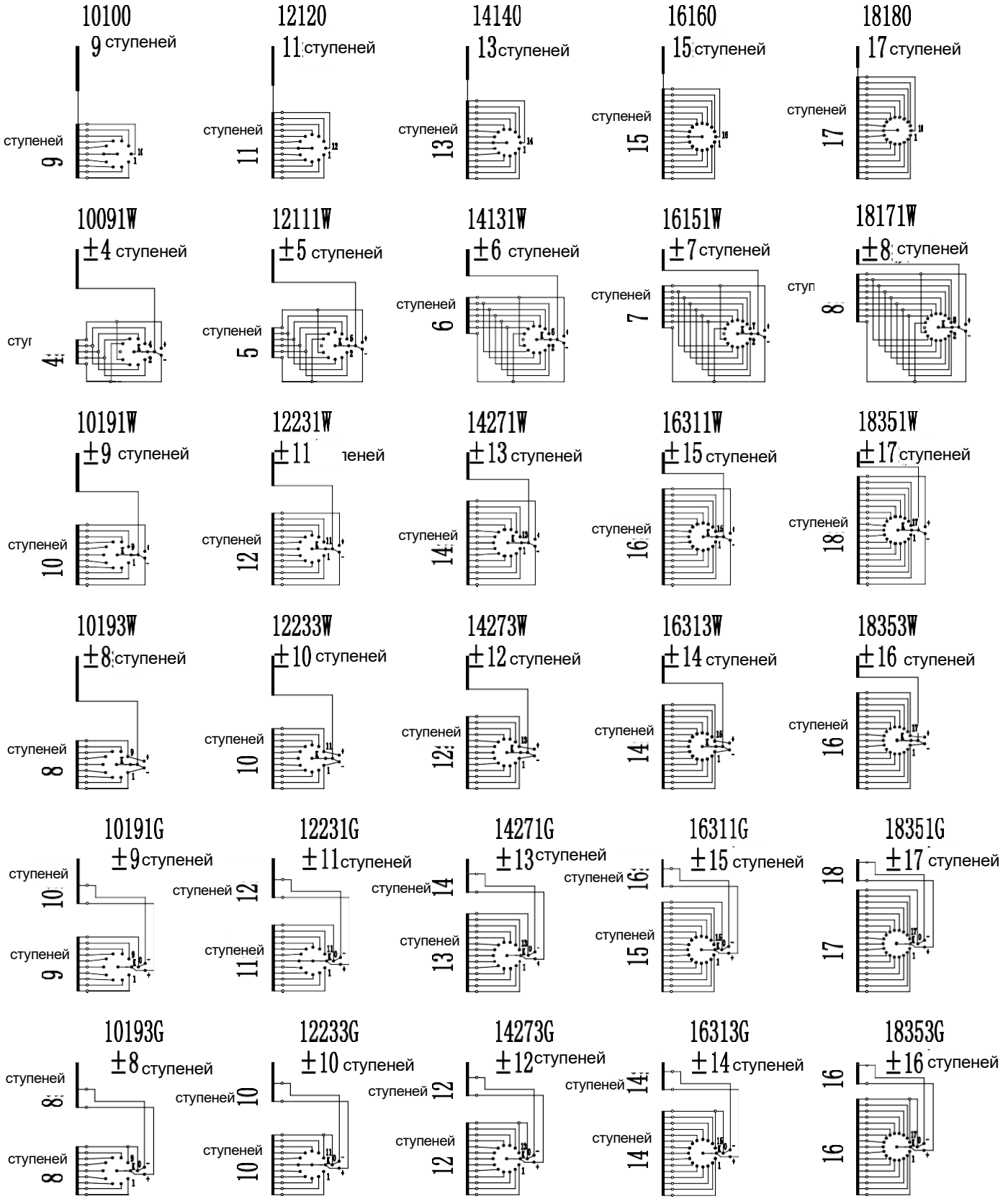
Линейная регулировка Реверс Грубая ступень

CKVM I 1203、CKVM I 1503



Um (kV)	h			
	A	B	C	D
40.5	—	—	—	—
72.5	—	1883	1958	2153
126	—	2013	2088	2283
170	—	2143	2218	2413
252	—	2243	2318	2513

3. Схема подключения избирателя

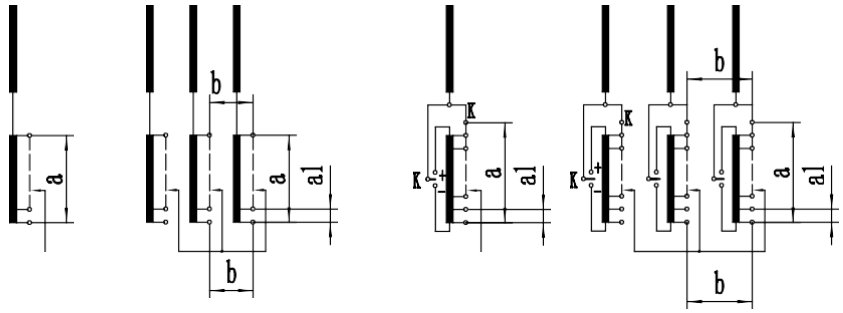


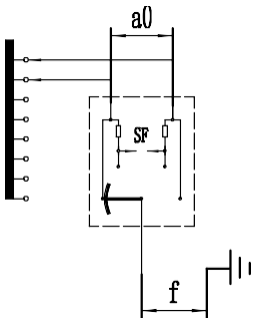
4. CKVM уровень внутренней изоляции

Обозначение расстояния изоляции	Избиратель типа A		Избиратель типа B		Избиратель типа C		Избиратель типа D	
	kV 1.2/50 μs	kV 50Hz1min	kV 1.2/50 μs	kV 50Hz1min	kV 1.2/50 μs	kV 50Hz1min	kV 1.2/50 μs	kV 50Hz1min
a	135	50	265	50	350	82	490	105
b	135	50	265	50	350	82	490	146
c_1	200	95	485	143	545	178	590	208
c_2	200	95	495	150	550	182	590	225
d	135	50	265	50	350	82	490	105

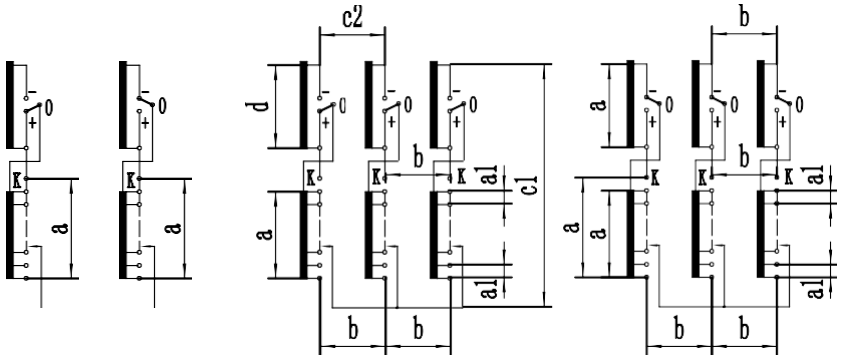
Линейная регулировка

Реверс





Грубая ступень



Уровень изоляции между ступенями a0 с искровым промежутком SF равен: 50 Гц 1мин 20 кВ и 1.2/50 мкс 90 кВ

Описание условного обозначения расстояния изоляции:

a - Между началом и концом регулировочной обмотки, а в исполнениях с грубой ступенью между началом и концом обмотки грубой ступени.

a0 - Между выбранным отводом и предварительно выбранным отводом

a1 - Между контактами избирателя регулировочной обмотки одной ступени (подключенными или не подключенными)

b - Любой отвод между регулировочными обмотками разных фаз

c1 - Между началом обмотки грубой ступени и отводящим контактом одной фазы

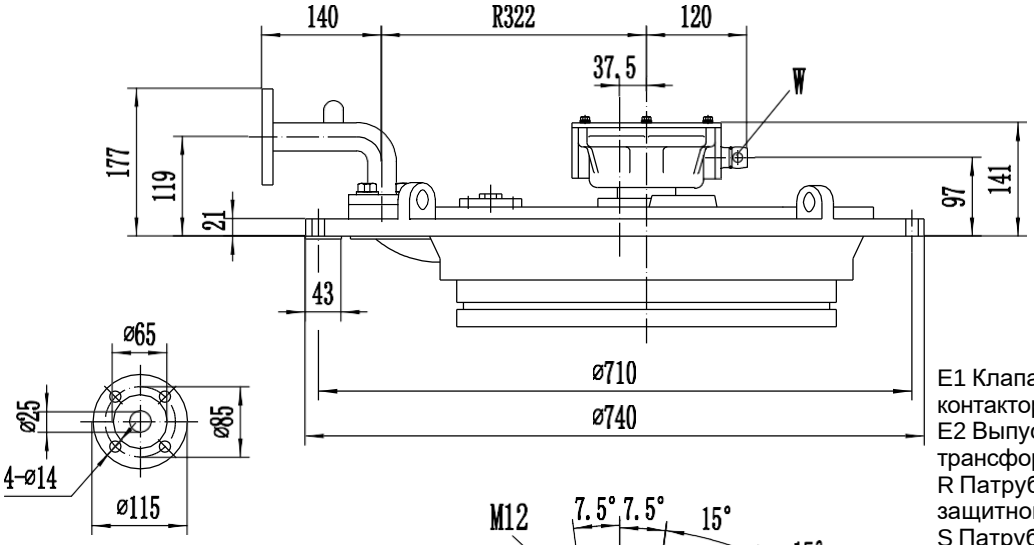
c2 - Между обмотками грубой ступени разных фаз

d - Между двумя концами обмотки грубой ступени

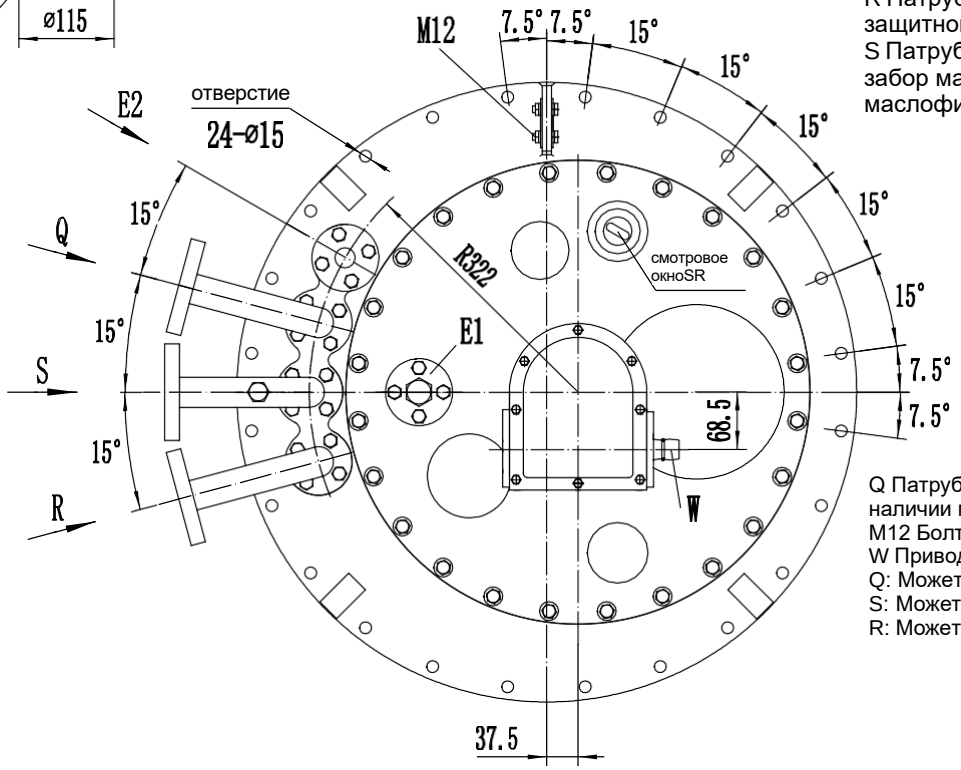
f – Между отводящим контактом контактора и землей

SF - Искровой промежуток

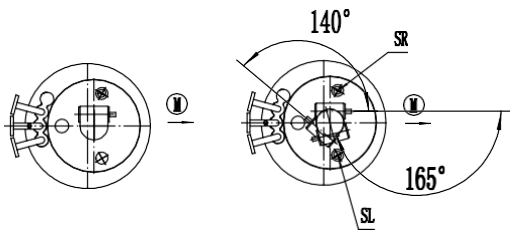
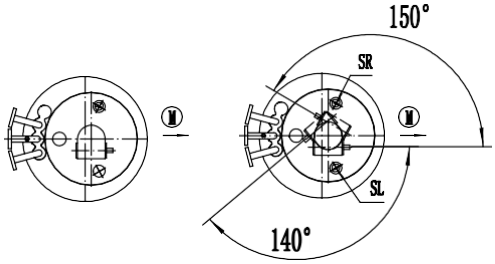
5. Присоединительные размеры головки переключателя типа CKVM



E1 Клапан выпуска воздуха из бака контактора
E2 Выпуск воздуха из бака трансформатора
R Патрубок для подсоединения защитного реле
S Патрубок для сильфонной трубки, забор масла при наличии маслофильтровальной установки

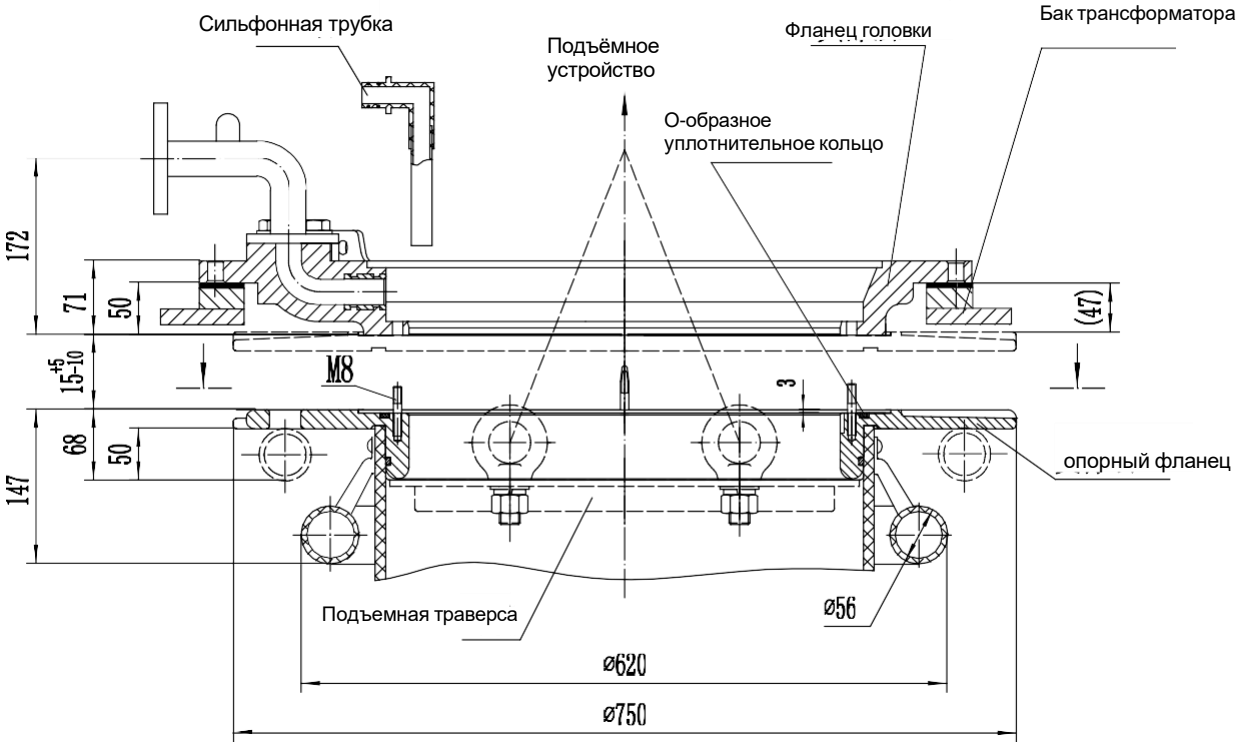


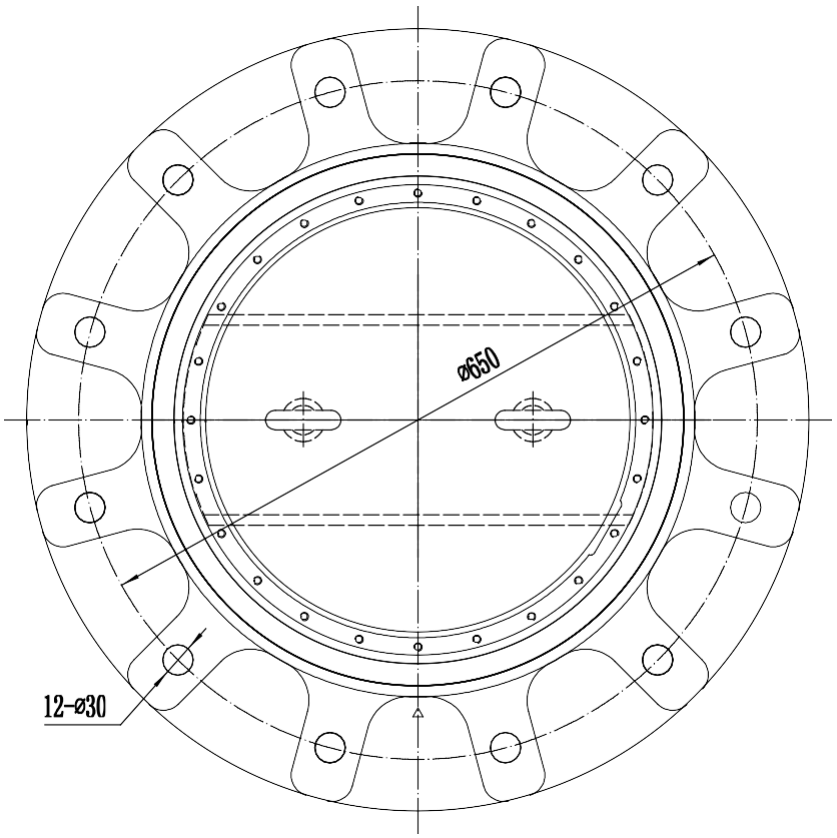
Q Патрубок для возврата масла при наличии маслофильтровальной установки
M12 Болт заземления M12x35
W Приводной вал
Q: Может вращаться на 360°
S: Может вращаться на 360°
R: Может вращаться на 360°

W левый выход приводного вала и угол поворота (по желанию пользователя)	W правый выход приводного вала и угол поворота (заводской стандарт)
	

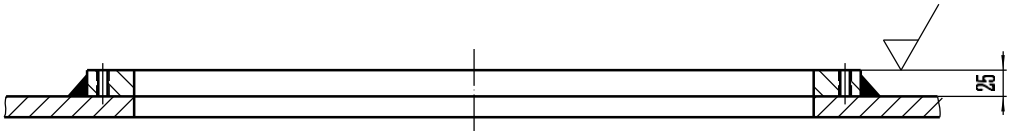
Примечание: обозначения SR\SL означают: SR - окно для наблюдения с правой стороны (стандартная комплектация завода), SL - окно для наблюдения с левой стороны (по выбору пользователя).

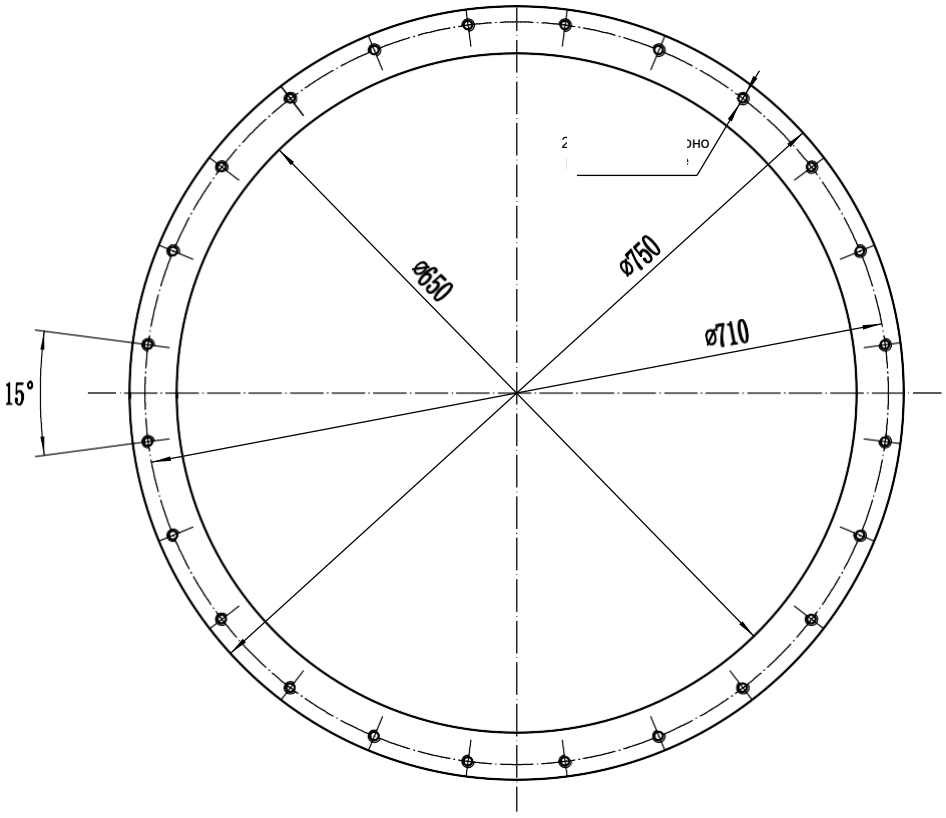
6. Присоединительные размеры разъёмной головки переключателя типа CKVM для бака трансформатора колокольного исполнения



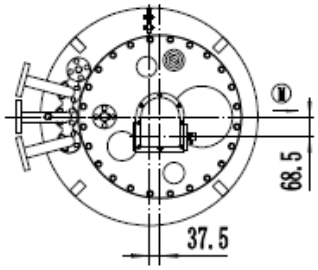
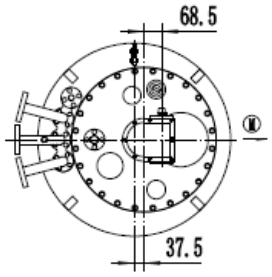
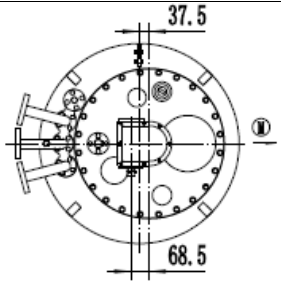
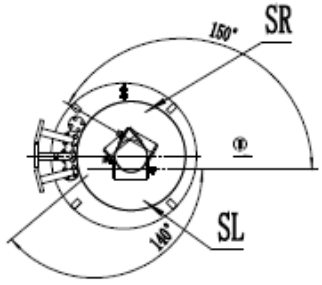


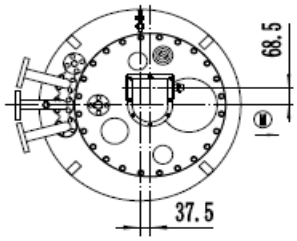
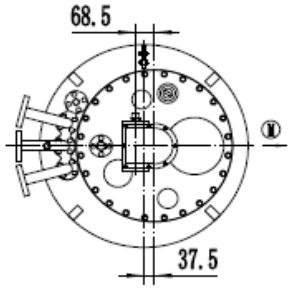
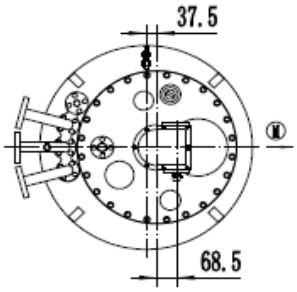
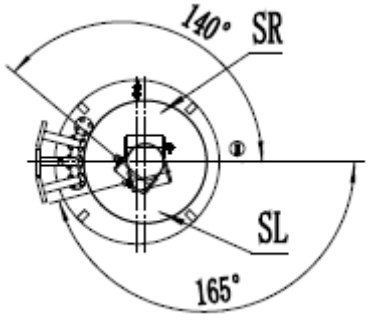
7 Принципиальная схема установки монтажного фланца переключателя типа СКМ на крышки трансформатора

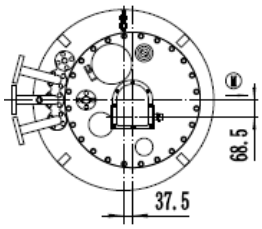
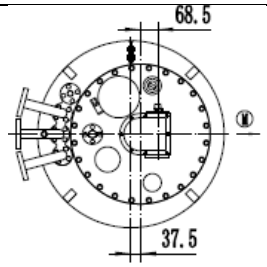
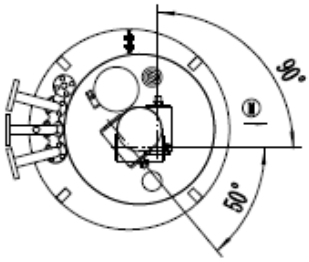
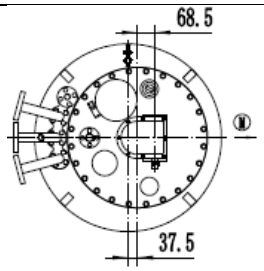
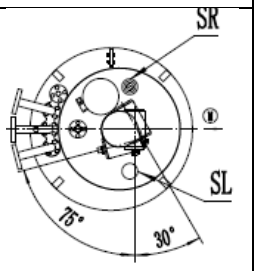


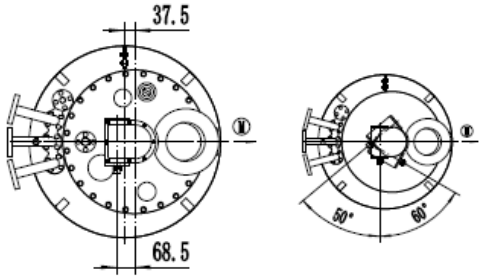
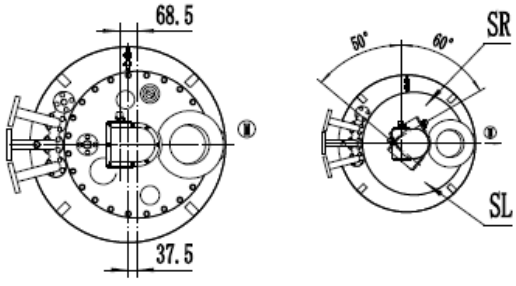


Верхний редуктор переключателя типа CKVM варианты исполнения и углы поворота

Головка переключателя (с защитной мембраной), патрубки головки RSQ и приводная сторона избирателя M расположены относительно правого выходного вала редуктора			
1. Стандартная комплектация R1	2. Комплектация R2	3. Комплектация R3	4. Диапазона вращения вправо
			

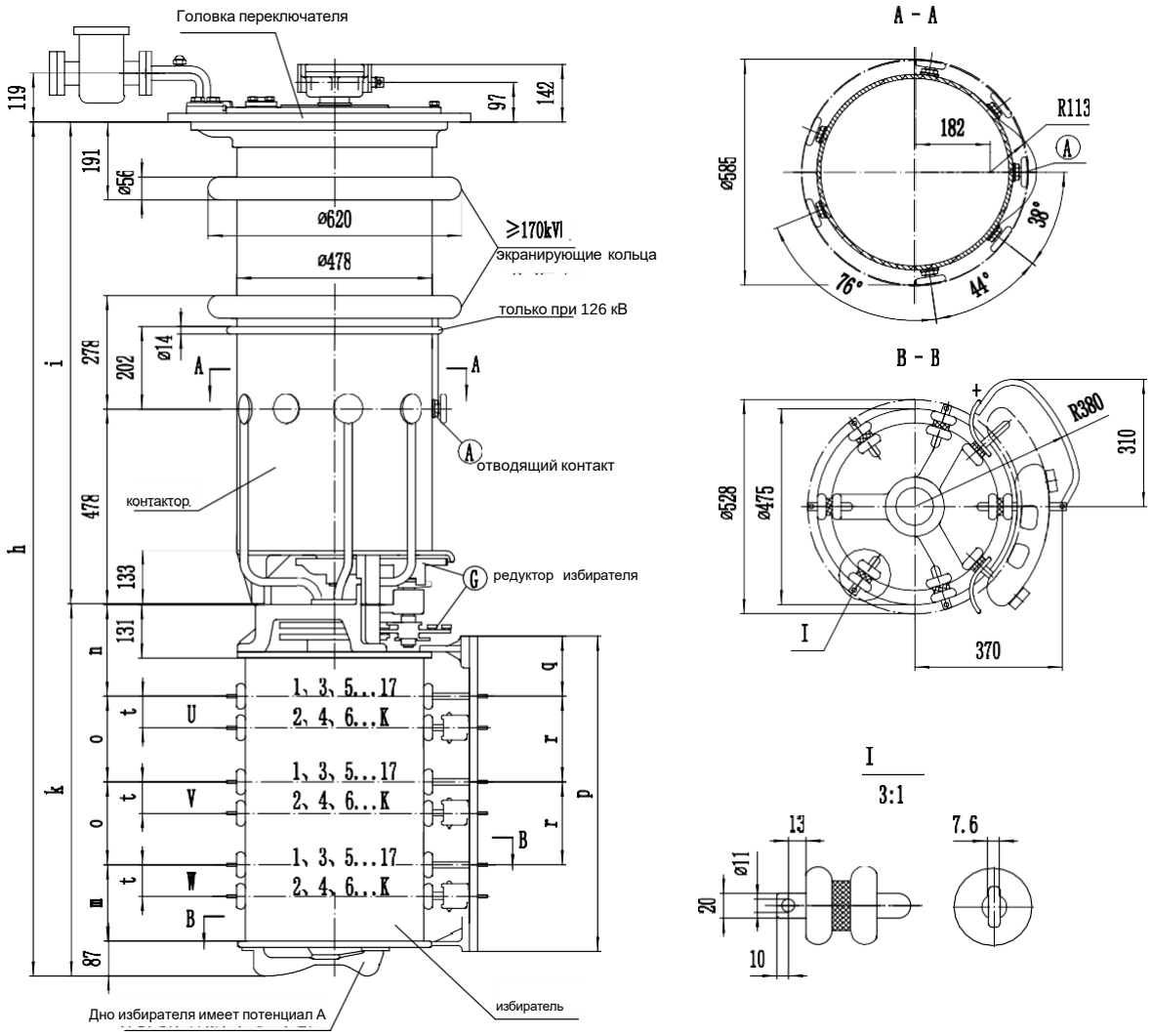
Головка переключателя (с защитной мембраной), патрубки головки RSQ и приводная сторона избирателя M расположены относительно левого выходного вала редуктора			
1. Стандартная комплектация L1	2. Комплектация L2	3. Комплектация L3	4. Диапазон вращения влево
			

Головка переключателя (с клапаном сброса давления), патрубки головки RSQ и приводная сторона избирателя M расположены относительно правого выходного вала редуктора				
1. Стандартная комплектация – влево R1P	2. Комплектация - вправо R2P	3. Диапазон вращения вправо	4. Комплектация влево L3P	5. Диапазон вращения влево
				

Головка переключателя (клапан сброса давления с приподнятым фланцем), патрубки головки RSQ и приводная сторона избирателя M расположены относительно правого выходного вала редуктора	
1. Заводской стандарт справа R3PB	2. Специальное исполнение слева L2PB
	

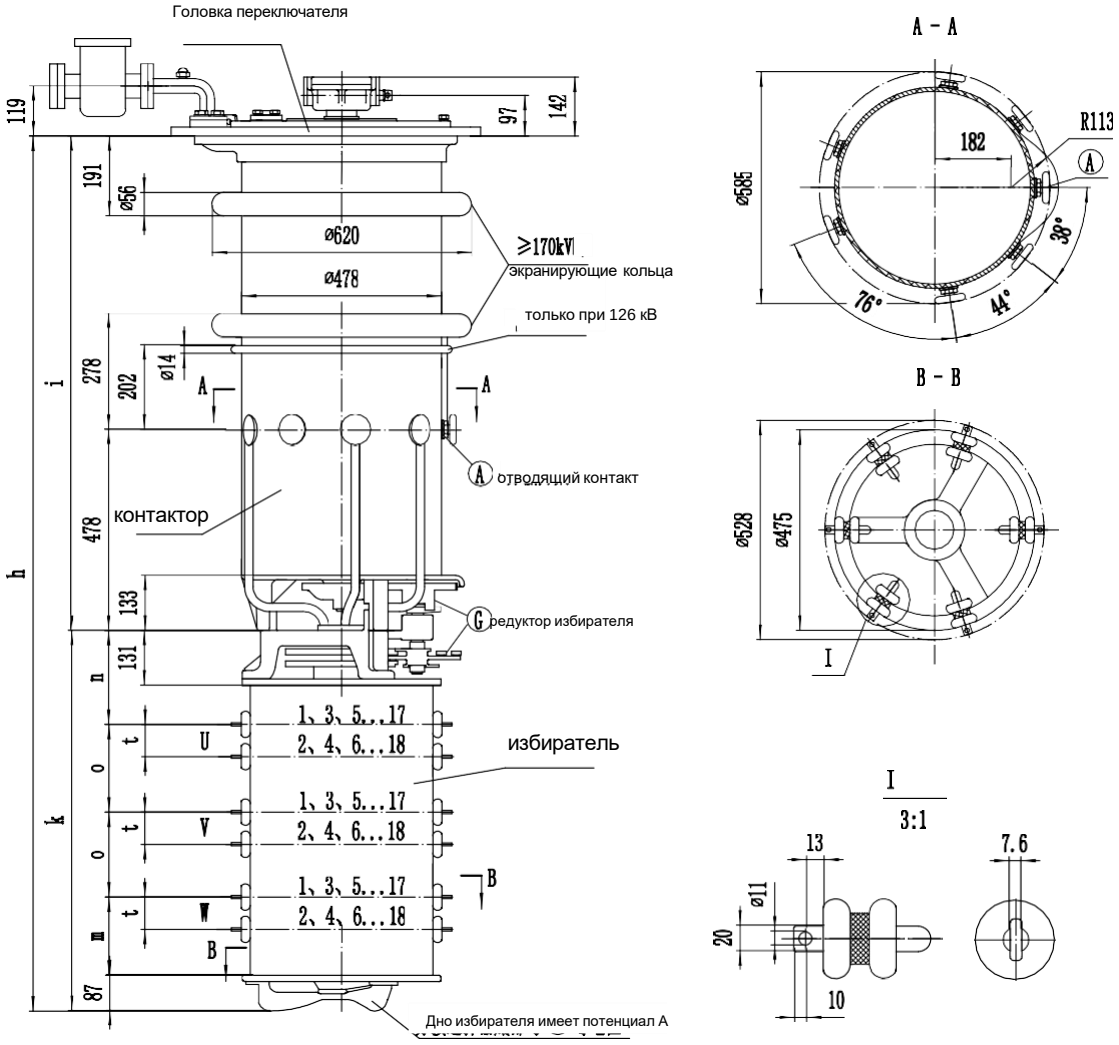
9. Габаритные размеры серии CKVM

Вакуумный переключатель CKVM III300/III500/III600 реверс



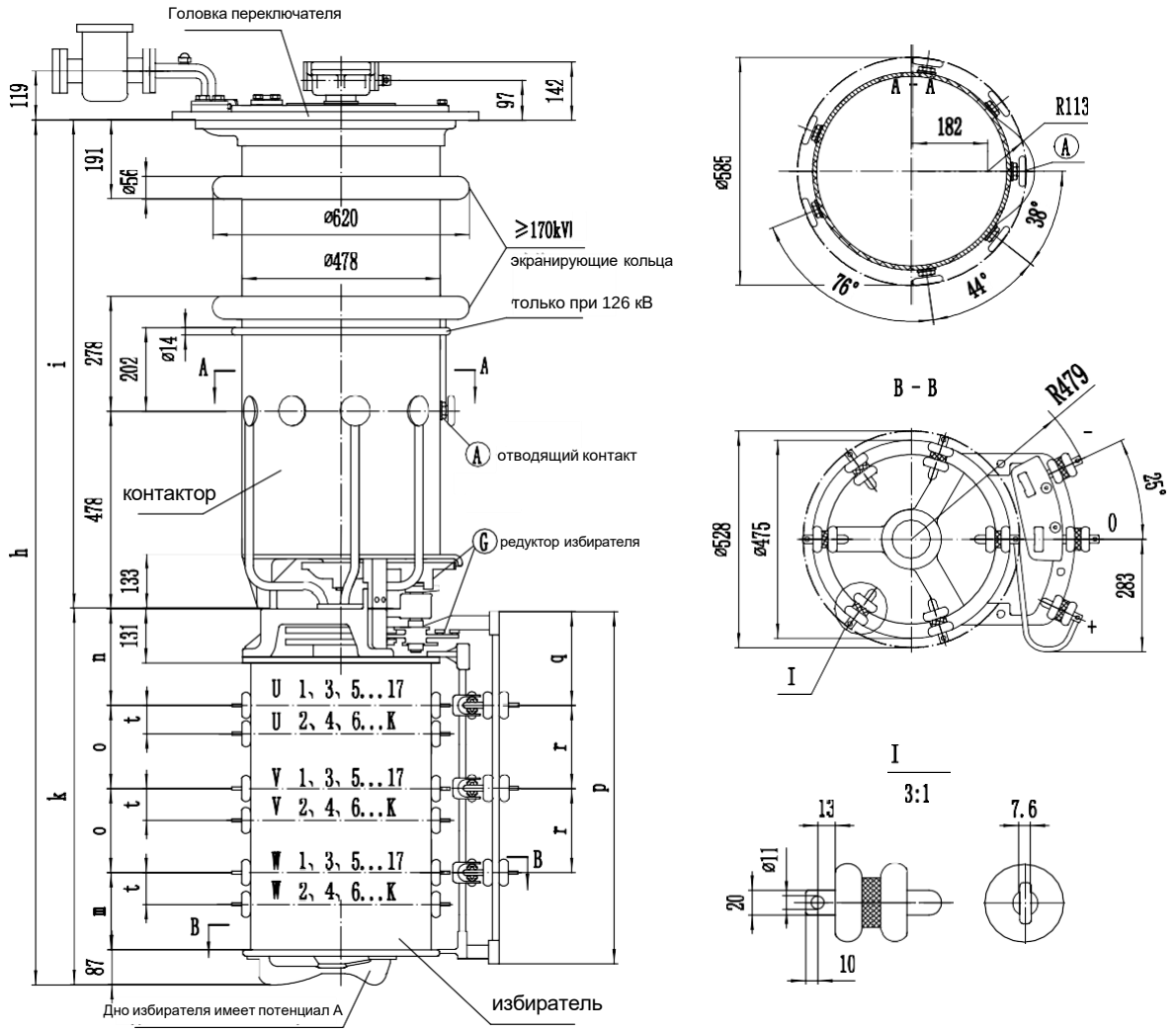
Тип избирателя		A		B				C				D			
Максимальное рабочее напряжение кВ		40.5	72.5	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252
Размеры мм	h	1795	1795	1893	2023	2153	2253	2068	2198	2328	2428	2523	2653	2783	2883
	i	996	996	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356
	k	799		897				1072				1527			
	n	229		233				258				323			
	o	154		190				240				370			
	t	77		95				120				185			
	m	175		197				247				377			
	r	154		190				240				370			
	q	233		255				305				435			
	p	685		783				958				1413			
Объём масла в баке контактора дм³		130		130	150	170	190	130	150	170	190	130	150	170	190
Вытесняемый объём масла дм³		199		199	224	244	264	199	224	244	264	207	232	252	272
Вес кг		270		275				285				310			

Вакуумный переключатель серии CKVM III300/III500/III600 линейная регулировка



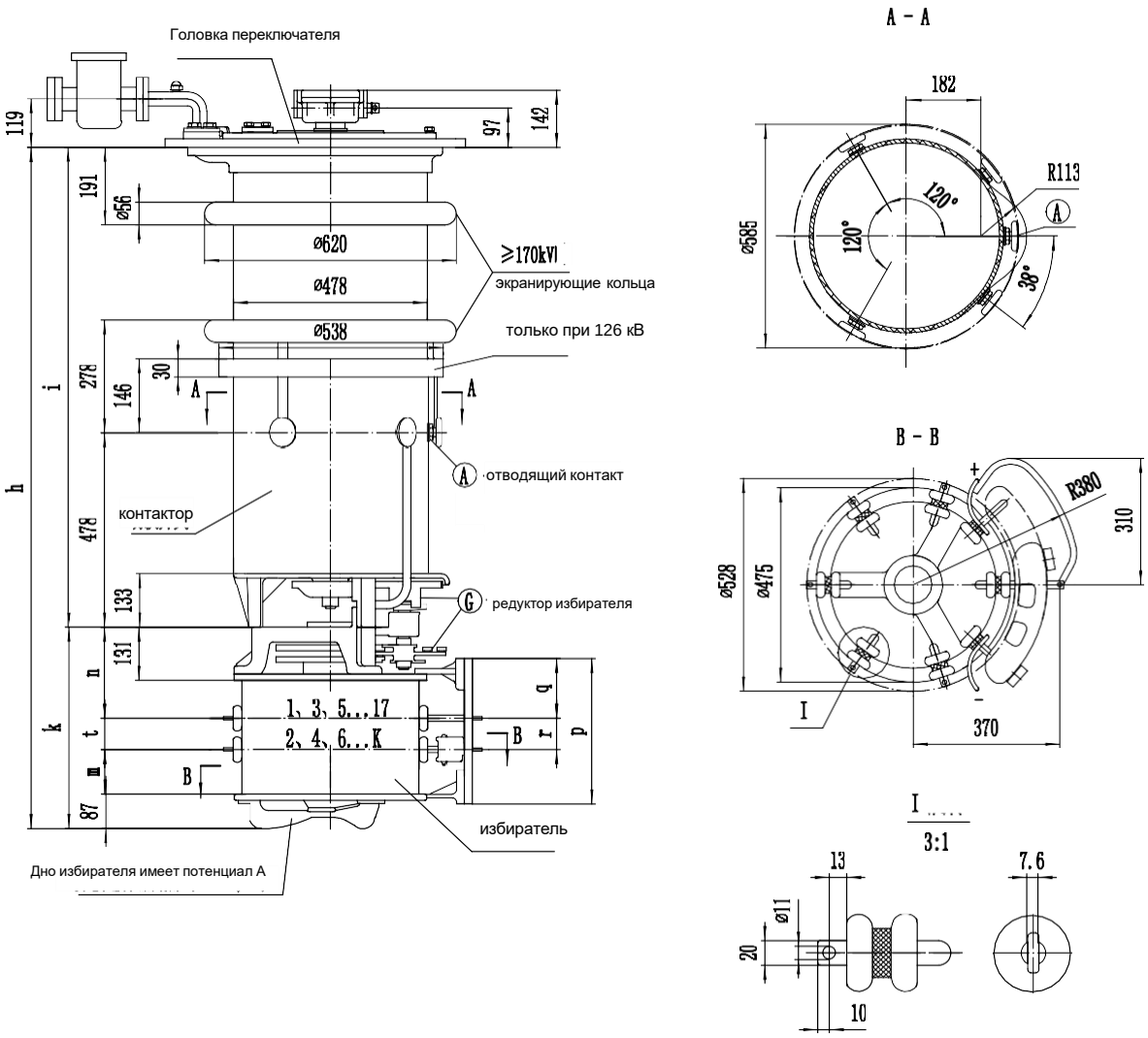
Тип избирателя		A		B				C				D			
Максимальное рабочее напряжение кВ		40.5	72.5	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252
Размеры мм	h	1795	1795	1893	2023	2153	2253	2068	2198	2328	2428	2253	2383	2513	2613
	i	996	996	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356
	k	799		897				1072				1257			
	n	229		233				258				323			
	o	154		190				240				280			
	t	77		95				120				95			
	m	175		197				247				287			
Объём масла в баке контактора дм³		130		130	150	170	190	130	150	170	190	130	150	170	190
Вытесняемый объём масла дм³		194		194	219	239	259	195	220	240	260	198	223	243	263
Вес кг		255		260				265				275			

Вакуумный переключатель серии CKVM III300/III500/III600 грубая ступень



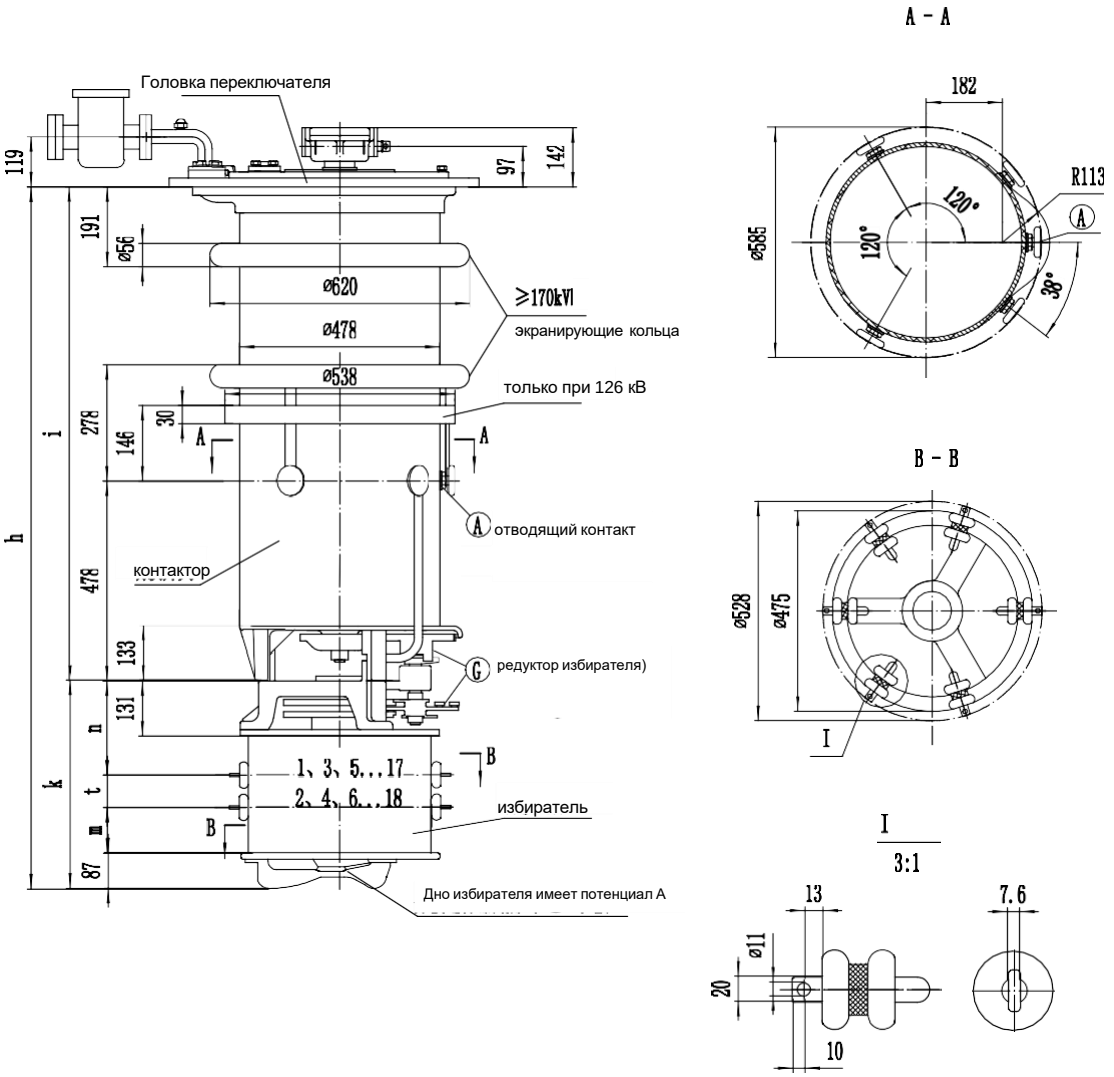
Тип избирателя		A		B				C				D			
Максимальное рабочее напряжение кВ		40.5	72.5	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252
Размеры мм	h	1795	1795	1893	2023	2153	2253	2068	2198	2328	2428	2523	2653	2783	2883
	i	996	996	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356
	k	799		897				1072				1527			
	n	229		233				258				323			
	o	154		190				240				370			
	t	77		95				120				185			
	m	175		197				247				377			
	r	154		190				240				370			
	q	272.5		276.5				301.5				366.5			
	p	794		892				1067				1522			
Объём масла в баке контактора дм³		130		130	150	170	190	130	150	170	190	130	150	170	190
Вытесняемый объём масла дм³		199		199	224	244	264	199	224	244	264	207	232	252	272
Вес кг		270		275				280				305			

Вакуумный переключатель серии CKVM I301/I501/I601 реверс



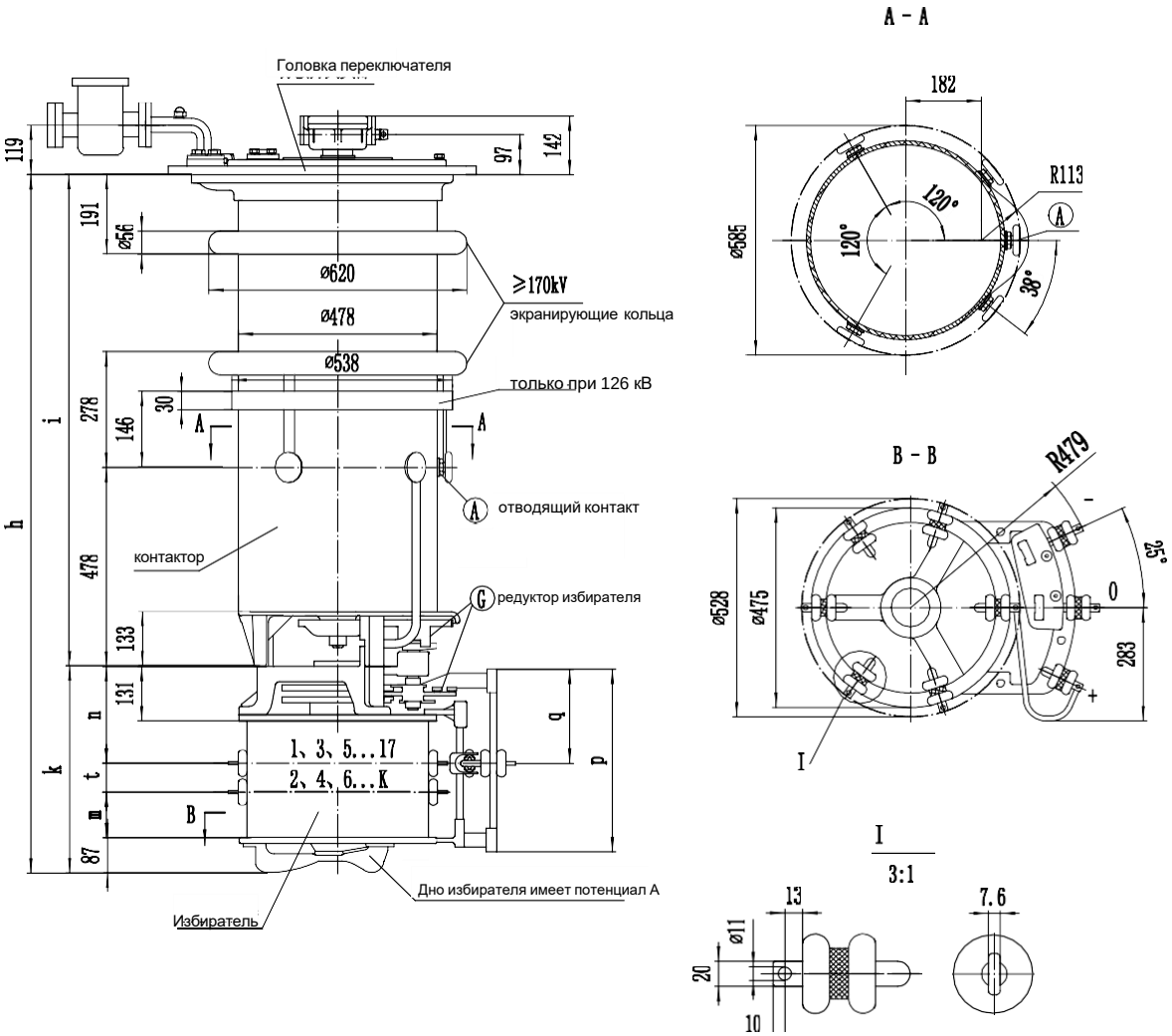
Тип избирателя		B				C				D			
Максимальное рабочее напряжение кВ		72.5	126	170	252	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252
Размеры мм	h	1513	1643	1773	1873	1588	1718	1848	1948	1783	1913	2043	2143
	i	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356
	k	517				592				787			
	n	233				258				323			
	t	95				120				185			
	m	102				127				192			
	q	255				305				435			
	p	403				478				673			
Объём масла в баке контактора дм³		130	150	170	190	130	150	170	190	130	150	170	190
Вытесняемый объём масла дм³		191	216	236	256	192	217	237	257	193	218	238	258
Вес кг		250				255				260			

Вакуумный переключатель серии CKVM I301/I501/I601 линейная регулировка



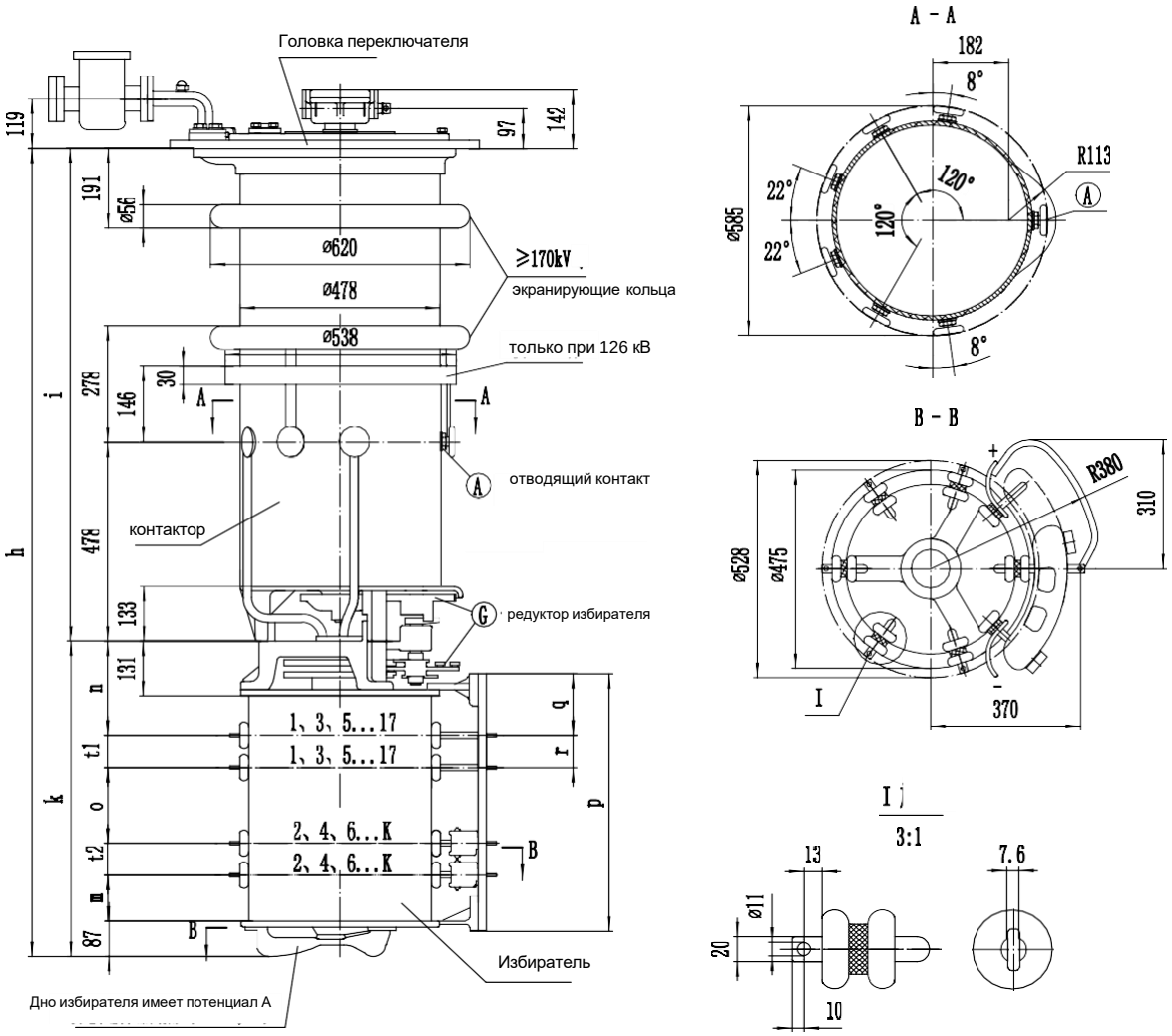
Тип избирателя		B				C				D			
Максимальное рабочее напряжение кВ		72.5	126	170	252	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252
Размеры мм	h	1513	1643	1773	1873	1588	1718	1848	1948	1783	1913	2043	2143
	i	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356
	k	517				592				787			
	n	233				258				323			
	t	95				120				185			
	m	102				127				192			
Объём масла в баке контактора дм³		130	150	170	190	130	150	170	190	130	150	170	190
Вытесняемый объём масла дм³		189	214	234	254	189	214	234	254	190	215	234	255
Вес кг		240				240				245			

Вакуумный переключатель серии CKVM I301/I501/I601 грубая ступень



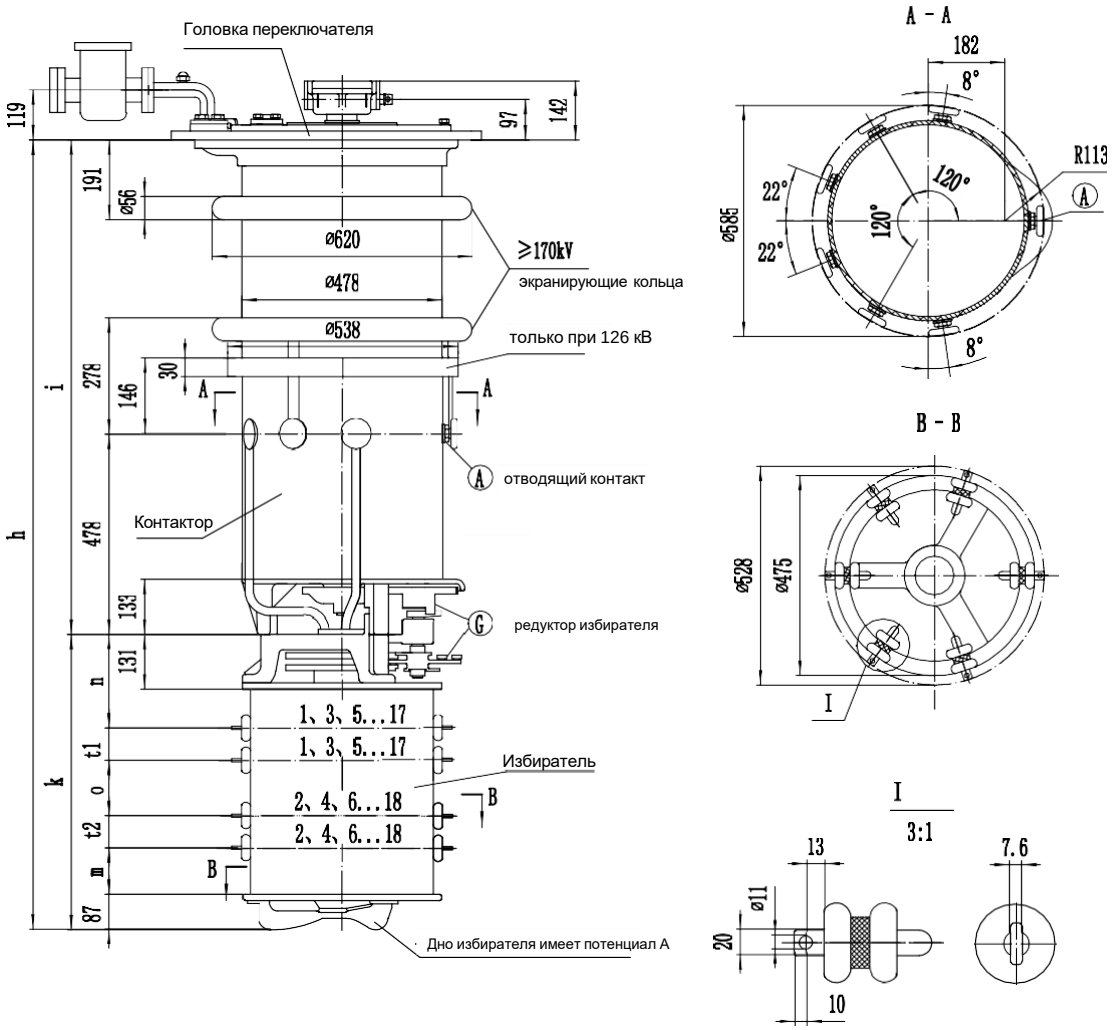
Тип избирателя		B				C				D			
Максимально рабочее напряжение (кВ)		72.5	126	170	252	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252
Размеры мм	h	1513	1643	1773	1873	1588	1718	1848	1948	1783	1913	2043	2143
	i	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356
	k	517				592				787			
	n	233				258				323			
	t	95				120				185			
	m	102				127				192			
	q	276.5				301.5				366.5			
	p	512				587				782			
Объем масла в баке контактора дм³		130	150	170	190	130	150	170	190	130	150	170	190
Вытесняемый объём масла дм³		193	218	238	258	193	218	238	258	195	220	240	260
Вес кг		260				260				265			

Вакуумный переключатель серии CKVM I802 реверс



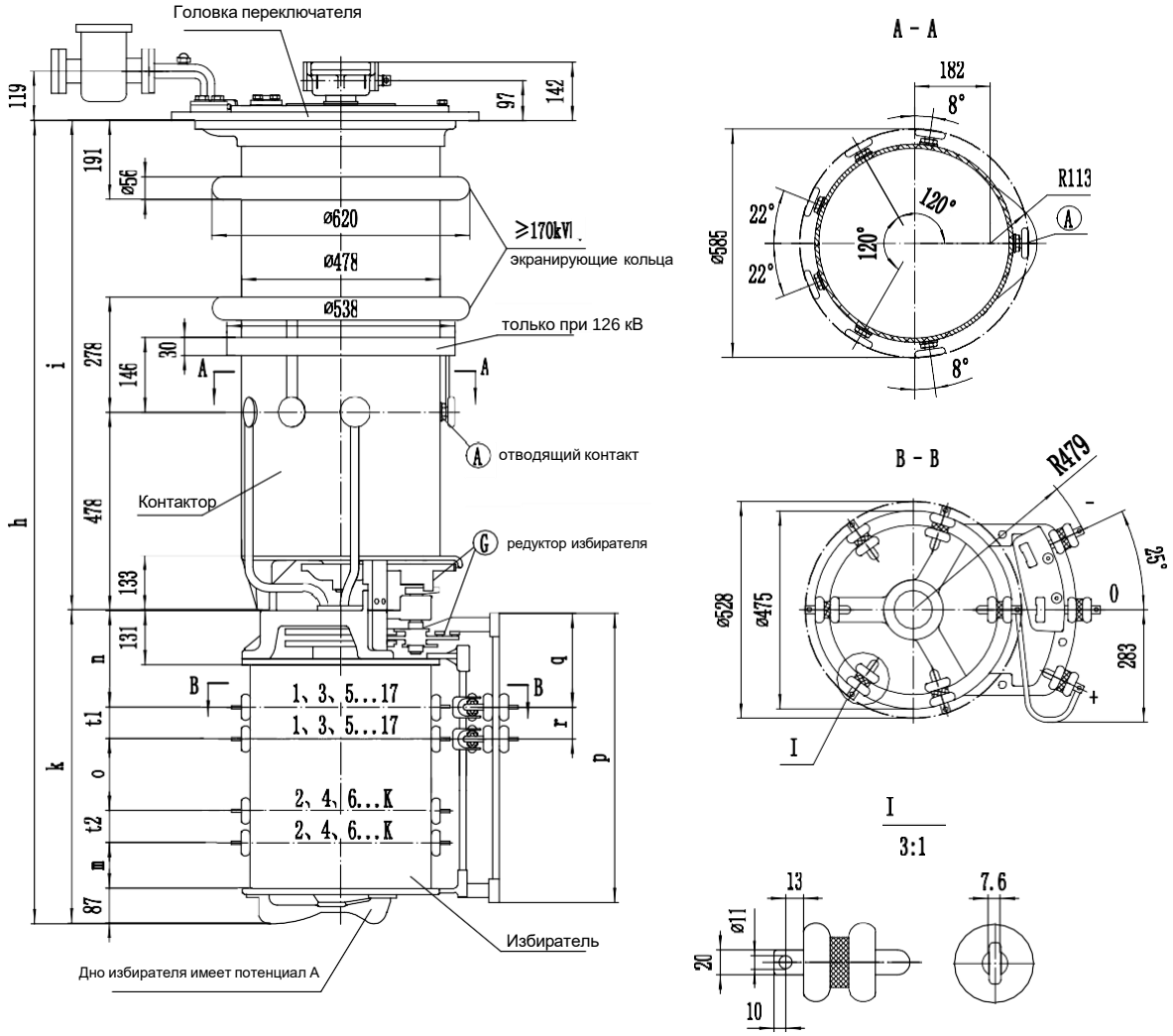
Тип избирателя		B				C				D			
Максимальное рабочее напряжение кВ		72.5	126	170	252	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252
Размеры мм	h	1698	1828	1958	2058	1773	1903	2033	2133	1968	2098	2228	2328
	i	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356
	k	702				777				972			
	n	233				258				323			
	o	95				120				185			
	t1	105				105				105			
	t2	80				80				80			
	m	102				127				192			
	r	105				105				105			
	q	335				385				515			
	p	588				663				858			
Объём масла в баке контактора дм³		130	150	170	190	130	150	170	190	130	150	170	190
Вытесняемый объём масла дм³		195	220	240	260	195	220	240	260	199	224	244	264
Вес кг		265				270				275			

Вакуумный переключатель серии CKVM I802 линейная регулировка



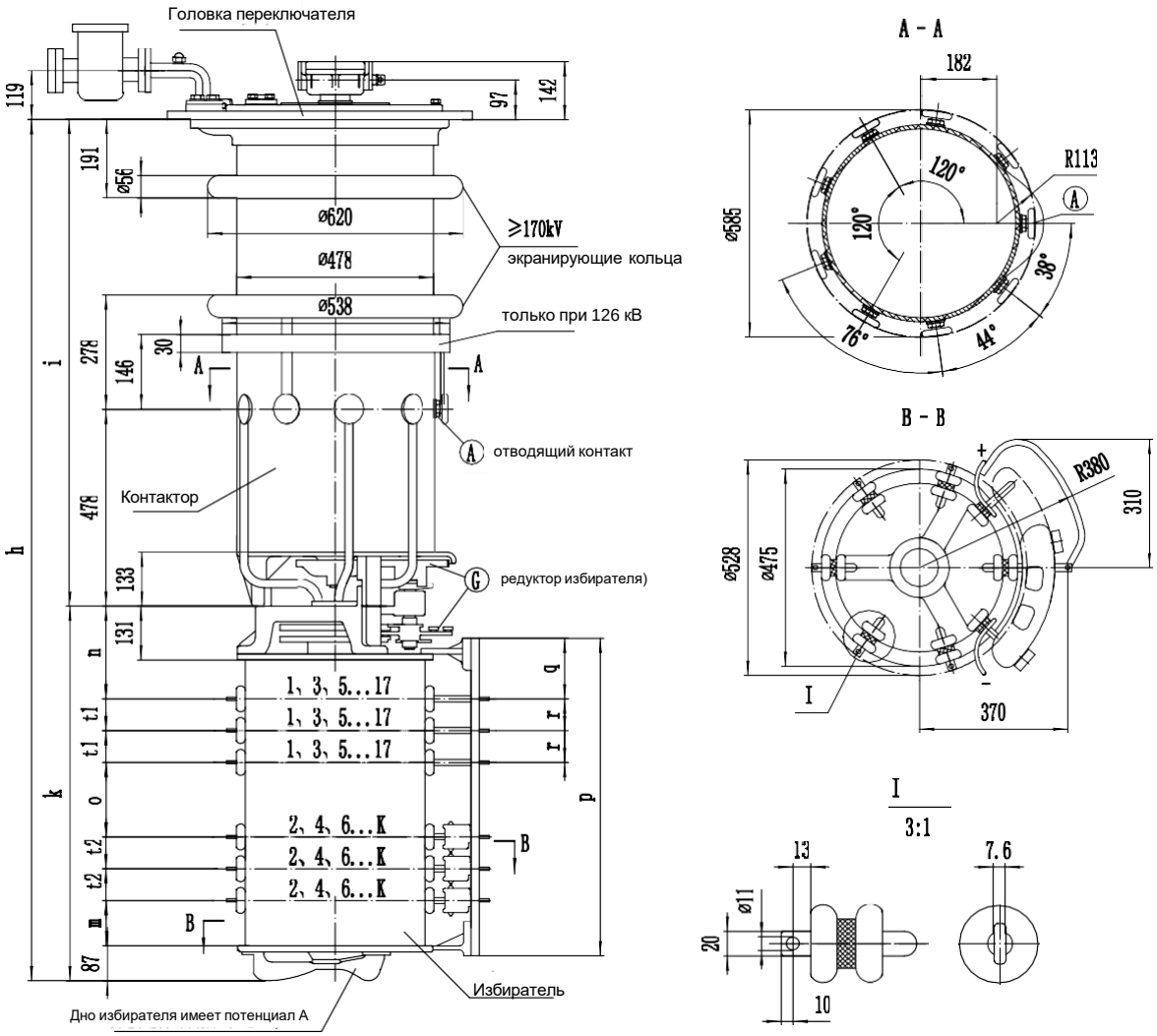
Тип избирателя		B				C				D			
Максимальное рабочее напряжение кВ		72.5	126	170	252	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252
Размеры мм	h	1698	1828	1958	2058	1773	1903	2033	2133	1968	2098	2228	2328
	i	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356
	k	702				777				972			
	n	233				258				323			
	o	95				120				185			
	t1	105				105				105			
	t2	80				80				80			
	m	102				127				192			
Объём масла в баке контактора дм³		130	150	170	190	130	150	170	190	130	150	170	190
Вытесняемый объём масла дм³		191	216	236	256	191	216	236	256	193	218	238	258
Вес кг		250				250				260			

Вакуумный переключатель серии CKVM I802 грубая ступень



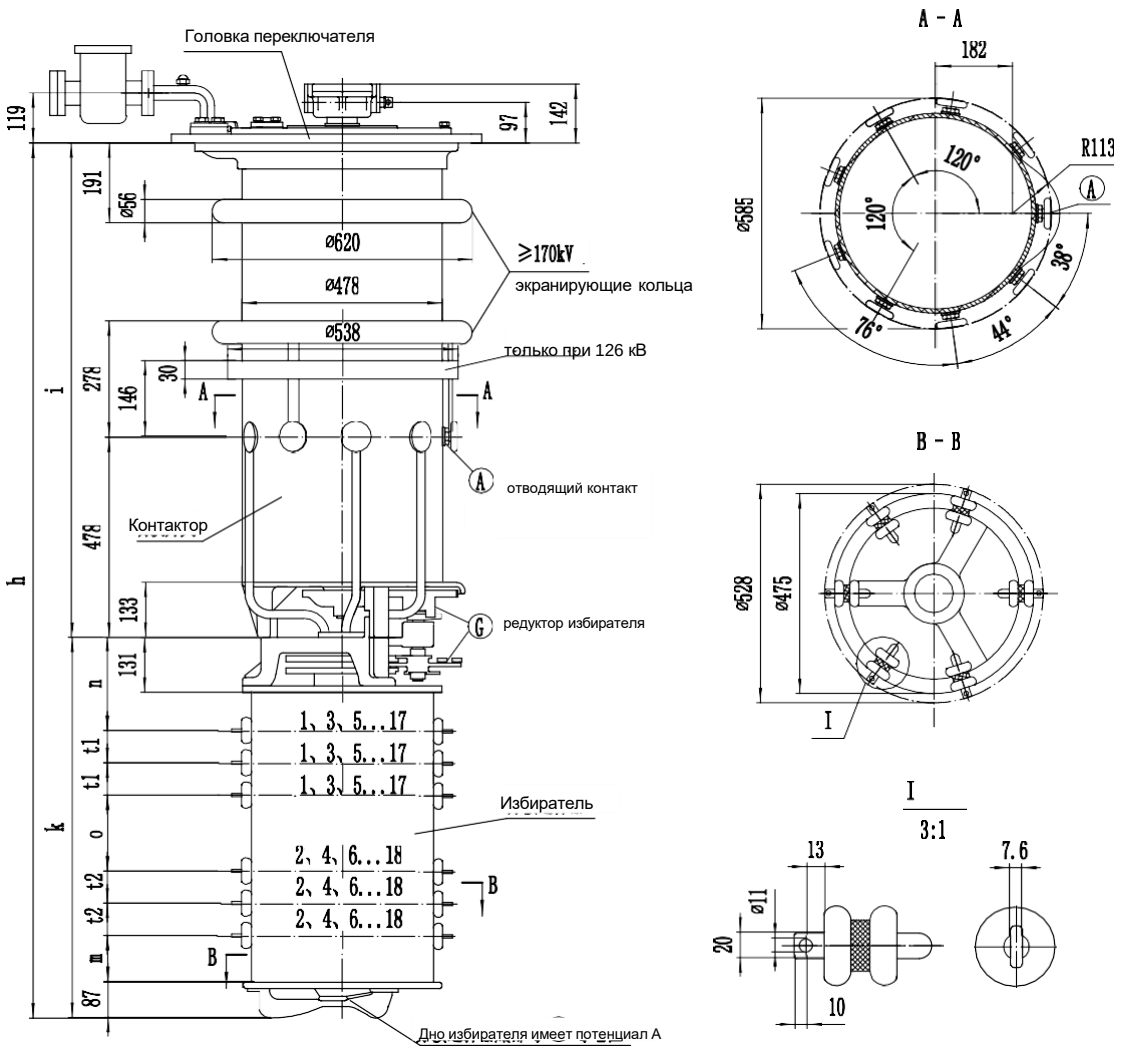
Тип избирателя		B				C				D			
Максимальное рабочее напряжение кВ		72.5	126	170	252	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252
Размеры мм	h	1698	1828	1958	2058	1773	1903	2033	2133	1968	2098	2228	2328
	i	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356
	k	702				777				972			
	n	233				258				323			
	o	95				120				185			
	t1	105				105				105			
	t2	80				80				80			
	m	102				127				192			
	r	105				105				105			
	q	276.5				301.5				366.5			
	p	697				772				967			
Объём масла в контакторе дм³		130	150	170	190	130	150	170	190	130	150	170	190
Вытесняемый объём масла дм³		195	220	240	260	196	221	241	261	199	224	244	264
Вес кг		265				270				275			

Вакуумный переключатель серии CKVM I1203/I1503 реверс



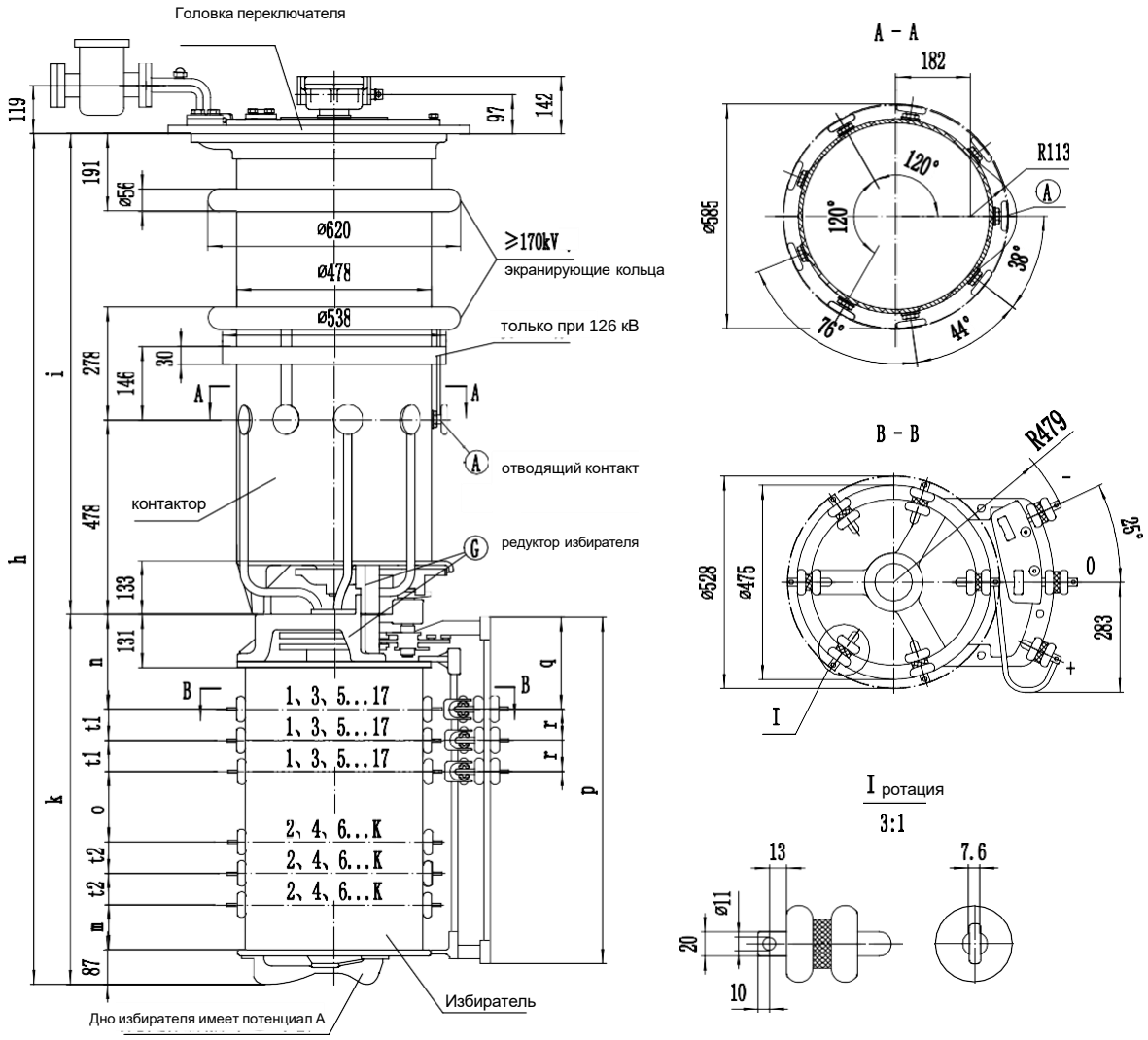
Тип избирателя		B				C				D			
Максимальное рабочее напряжение кВ		72.5	126	170	252	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252
Размеры мм	h	1883	2013	2143	2243	1958	2088	2218	2318	2153	2283	2413	2513
	i	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356
	k	887				962				1157			
	n	233				258				323			
	o	95				120				185			
	t1	105				105				105			
	t2	80				80				80			
	m	102				127				192			
	r	105				105				105			
	q	415				465				595			
	p	773				848				1043			
Объём масла в баке контактора дм³		130	150	170	190	130	150	170	190	130	150	170	190
Вытесняемый объём масла дм³		200	225	245	265	200	225	245	265	204	229	249	269
Вес кг		285				285				295			

Вакуумный переключатель серии CKVM I1203/1503 линейная регулировка



Тип избирателя		B				C				D			
Максимальное рабочее напряжение кВ		72.5	126	170	252	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252
Размеры мм	h	1883	2013	2143	2243	1958	2088	2218	2318	2153	2283	2413	2513
	i	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356
	k	887				962				1157			
	n	233				258				323			
	o	95				120				185			
	t1	105				105				105			
	t2	80				80				80			
	m	102				127				192			
Объём масла в баке контактора дм³		130	150	170	190	130	150	170	190	130	150	170	190
Вытесняемый объём масла дм³		194	219	239	259	194	219	239	259	196	221	241	261
Вес кг		260				260				270			

Вакуумный переключатель серии CKVM I1203/1503 грубая ступень



Тип избирателя		B				C				D			
Максимальное рабочее напряжение кВ		72.5	126	170	252	72.5	126	170	252	72.5	126	170	252
Размеры мм	h	1883	2013	2143	2243	1958	2088	2218	2318	2153	2283	2413	2513
	i	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356	996	1126	1256	1356
	k	887				962				1157			
	n	233				258				323			
	o	95				120				185			
	t1	105				105				105			
	t2	80				80				80			
	m	102				127				192			
	r	105				105				105			
	q	276.5				301.5				366.5			
	p	882				957				1152			
Объём масла в баке контактора дм³		130	150	170	190	130	150	170	190	130	150	170	190
Вытесняемый объём масла дм³		200	225	245	265	200	225	245	265	204	229	249	269
Вес кг		285				285				295			

10. Расположение контактов избирателя переключателя серии CKVM

