



**МОДУЛИ, ЭЛЕМЕНТЫ ВЫКАТНЫЕ,  
КОМПЛЕКТЫ МОНТАЖНЫХ ЧАСТЕЙ С  
ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ СЕРИЙ ВР**

**Техническая информация**

**НКАИ.670049.012 ТИ**

**Редакция 10**

<i>Инв. № подл.</i>	
<i>Подп. и дата</i>	
<i>Взам. инв. №</i>	
<i>Инв. № дубл.</i>	
<i>Подп. и дата</i>	

2014

## СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
Предисловие	
1 Общие сведения	3
2 Выключатели серии ВР с комплектами монтажных частей (КМЧ)	3
3 Структура условного обозначения КМЧ	4
4 Модули	5
5 Конструктивное исполнение модуля	6
6 Структура условного обозначения модулей	6
7 Элементы выкатные	7
8 Конструктивное исполнение элемента выкатного	7
9 Структура условного обозначения элементов выкатных	8
10 Оформление заказа	8
11 Комплектность поставки	9
12 Основные технические параметры выключателей, входящих в состав комплектов монтажных частей, модулей, элементов выкатных	10
13 Перечень комплекта монтажных частей для выключателей ВР1, (ВР0), ВР2, ВР3 для замены устаревших конструкций выключателей в ячейках КРУ	11
14 Перечень комплекта монтажных частей для выключателей ВР1, (ВР0), ВР2, для замены устаревших конструкций выключателей в ячейках КСО	13
15 Перечень комплекта монтажных частей с выключателями серий ВР1, (ВР0) для замены устаревших конструкций выключателей бетонных, каменных ячейках БРУ-6(10)	14
16 Перечень типоразмеров модулей с выключателями серий ВР	16
14 Перечень типоразмеров элементов выкатных с выключателями серий ВР	21
Приложение А Габаритные, установочные и присоединительные размеры модулей (типопредставители)	26
Приложение Б Схемы электрические принципиальные (типопредставители) модулей	29
Приложение В Габаритные, установочные и присоединительные размеры элементов выкатных (типопредставители)	33
Приложение Г Схемы электрические принципиальные (типопредставители) элементов выкатных	35
Приложение Д Опросный лист заказа комплекта монтажных частей, модулей, элементов выкатных	38

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ИЗМЕНЕНИЯ					НКАИ.670049.012 ТИ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.					Модули, элементы выкатные, комплекты монтажных частей с вакуумными выключателями серии ВР Техническая информация	Лит.	Лист	Листов
Проб.						А	2	38
Н.контр.								
Утв.								

## Предисловие

Данная техническая информация направлена прежде всего для специалистов генерирующих и энергораспределительных компаний, специалистов и руководителей энергетических хозяйств предприятий различных отраслей промышленности и электротранспорта, руководителей подразделений материально-технического снабжения и маркетинговых служб предприятий, на которых эксплуатируются подлежащие реконструкции распределительные устройства 10(6) кВ, а также специалисты проектных организаций и институтов

### 1 Общие сведения

Предприятия «Высоковольтный союз» предлагает своим потенциальным заказчикам комплекс услуг, который позволяет продлить срок службы комплектных распределительных устройств (КРУ) практически всех существующих в СНГ серий (КСО, КРУ...) путем замены в них коммутационных аппаратов, которые выработали свой ресурс, на новые, современные и надежные аппараты. Следует отметить, что такая замена потребует у заказчика минимальных финансовых и трудовых затрат, так как существующие в КРУ схемы релейной защиты и блокировок остаются неизменными, производится лишь незначительное изменение схемы вспомогательных цепей релейного шкафа КРУ с установкой в нём необходимых реле защиты.

При необходимости, возможна замена существующего соединения вспомогательных цепей элемента выкатного и шкафа КРУ на новое (штепсельные разъёмы).

Вопрос защиты электрооборудования от перенапряжений, возникающих при коммутациях вакуумными выключателями, решается путем установки в шкафу ограничителей перенапряжений (ОПН).

### 2 Выключатели серии ВР с комплектами монтажных частей

Замена выключателей устаревших конструкций вакуумными выключателями серии ВР с комплектами монтажных частей, в составе модуля и в составе выкатных элементов - это новый подход к модернизации КРУ на 6, 10 кВ.

Вакуумные выключатели серии ВР соответствуют ГОСТ 687-78, техническим условиям, а также имеют сертификаты соответствия и отвечают всем техническим требованиям, предъявленным к заменяемым масляным выключателям по условиям эксплуатации, а по техническим характеристикам гораздо их превышают. Выключатели применяются для реконструкции распределительных устройств внутренней и наружной установок на номинальное напряжение 6, 10 кВ трехфазного переменного тока частоты 50 (60) Гц систем с изолированной нейтралью для коммутации электрических цепей при нормальных и аварийных режимах.

Габаритные, установочные, присоединительные размеры выключателей серии ВР с КМЧ или в составе М, полностью соответствуют размерам заменяемым выключателям.

При реконструкции выключателем серии ВР с КМЧ (М):

- принципиальная электрическая схема КМЧ (М) полностью отвечает схеме старого выключателя и требует проведения незначительных работ в релейном отсеке КРУ, по изменениям схем вспомогательных цепей.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата	Инд. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКАИ.670049.012 ТИ	Лист
												3

- доработка блокировок под модуль на выкатной тележке выполнена таким образом, что не требуют проведения каких-либо работ в отсеке выкатного элемента КРУ.

В состав КМЧ (М) входят:

- вакуумные выключатели серии ВР установленные на металлический каркас с необходимым набором токоведущих шин, элементов блокировки, управления, контроля и защит, которые вмонтированы в привод выключателя или размещены на металлическом каркасе ;

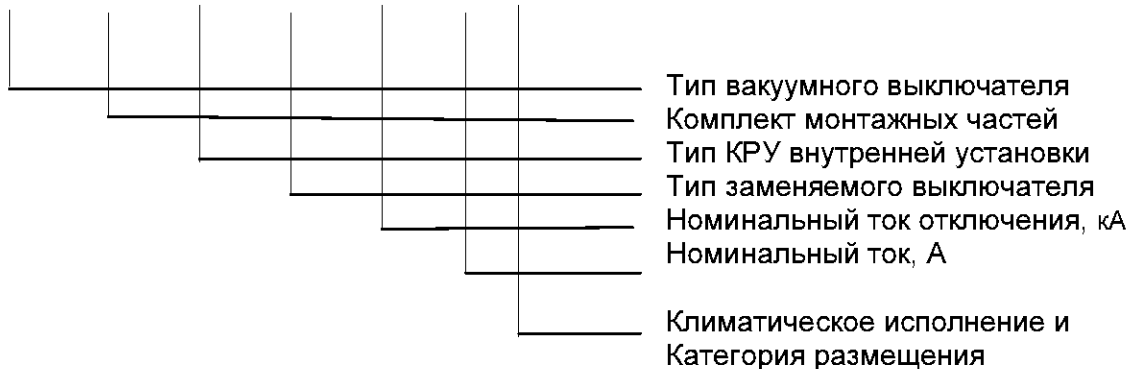
- комплекты релейных защит на реле РС80М2 вместе с реле ВЛ103А имеют полный набор схем, который дает возможность реализовать эквивалентную замену любой из схем применяющуюся в пружинных приводах заменяемых выключателей у потребителей.

Также производится реконструкция КРУ установкой нового выкатного элемента (в состав которого входит выключатель серии ВР) взамен устаревшего. Схемы релейной защиты и блокировки остаются неизменными, габаритные и присоединительные размеры точно соответствуют заменяемому выкатному элементу.

Полный объем разработанных конструкций в проекте представлен в перечнях на КМЧ, модули и выкатные элементы а также чертежами отдельных типопредставителей.

### 3 Структура условного обозначения КМЧ

ВР□ /КМЧ- □- □- □/ □У2



Пример обозначения выключателя с комплектом монтажных частей в документации предприятия-изготовителя при заказе его потребителем:

ВР1/КМЧ-КСО-266/ВМГ-133-10-20/630 У2

Выключатель типа ВР1 с комплектом монтажных частей для камеры стационарной одностороннего обслуживания серии КСО-266, взамен выключателя ВМГ-133, номинальное напряжение -10 кВ, номинальный ток отключения -20 кА, номинальный ток - 630 А, климатическое исполнение У2.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>НКАИ.670049.012 ТИ</b>	Лист
						4





**МП-ВР1-КРУ2-10/ВМП-10К-20/630 У2**

Модуль с аналогом пружинного привода, вакуумным выключателем типа ВР1 для КРУ типа КРУ2-10, для замены выключателя типа ВМП-10К, номинальное напряжение -10 кВ , ном. ток отключения -20 кА , ном. ток - 630А, климатическое исполнение У2.

**7 Выкатные элементы**

Для модернизации КРУ в первую очередь применяются выключатели с КМЧ, модулями, однако когда использовать для замены модуль, например в ячейках КМ1Ф и К104 и т. д. технически нецелесообразно, а также в случаях, когда экономически нецелесообразно дорабатывать существующий выкатной элемент под новый модуль производится модернизация КРУ установкой нового выкатного элемента взамен устаревшего. Разработаны выкатные элементы , которые имеют габаритные установочные и присоединительные размеры точно соответствующие заменяемому выкатному элементу, схемы релейной защиты и блокировки остаются неизменными, а также с повторением тех же регулировок, необходимых для обеспечения надежного контактного соединения .

Замена таких выкатных элементов занимает минимум времени и позволяет выполнить модернизацию КРУ с наименьшими затратами, не прерывает технологический цикл .

Вакуумные выключатели серии ВР3, ВР6В, ВР6К конструктивно выполняются как выкатные элементы комплектных распределительных устройств. Это позволяет применять данные выключатели в новых ячейках, а также использовать для реконструкции уже действующих.

Выключатели серии ВР6В предназначены для замены выключателей серии ВЭ-6, ВЭЭ-6, ВЭС-6, ВЭЭС-6 в ячейках КЕ-6, КЕ-6С, КЕЕ-6 и КЕЕ-6С.

Выключатели серии ВР6К предназначены для замены выключателей серии ВЭМ-6 в ячейках К-Х.

Выключатели серии ВР3 предназначены для замены выключателей ВВ(Э)-10 в ячейках КМ-1, КМ-1Ф, К-59, К-69, К-10У и др.

**8 Конструктивное исполнение выкатного элемента**

Один из разработанных выкатных элементов с выключателем ВР2 , предназначенный для установки в ячейку КМ-1Ф, изображен на рис.10. На сварной раме тележки 1 установлен и закреплен модуль с выключателем 2. Токоведущие стержни 3 с контактами 4 расположены точно для состыковки их со стержнями ячейки .

Механическая блокировка выкатного элемента в ячейке осуществляется с помощью механизма блокировки 7.

Ограничители перенапряжения ОПН предполагается устанавливать в ячейке КРУ на отводящих шинах

Перечень выкатных элементов на которые на предприятии уже разработана КД и ТД имеется в таблице 6.

Схемы электрические принципиальные выкатных элементов приведены в приложении как типопредставители, разработано много других схем согласно схем выключателей и требований заказчика.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>НКАИ.670049.012 ТИ</b>	Лист
						7

### 9 Структура условного обозначения элементов выкатных



Пример условного обозначения модуля в документации предприятия-изготовителя при заказе его потребителем:

**ЭВЕ-ВР2-КМ-1Ф/ВК-10-20/1600 У2**

Элемент выкатной с аналогом электромагнитного привода, вакуумным , выключателем типа ВР2 для КРУ типа КМ-1Ф, для замены выключателя типа ВК-10 номинальное напряжение -10 кВ , ном. ток отключения -20 кА , ном. ток - 1600А, климатическое исполнение У2.

### 10 Оформление заказа

Заказ оформляется в виде опросного листа приведенного в приложении 5 , на комплект монтажных частей (КМЧ) ,модуль (М) или на элемент выкатной (ЭВ) соответственно .

Подп. и дата	
Инв. № дудл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**НКАИ.670049.012 ТИ**



12 Основные технические параметры выключателей, входящих в состав комплектов монтажных частей, модулей, элементов выкатных

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметров	Един. измер.	Значение параметров для модулей с выключателями			
			BP1	BP2		BP3
1	Номинальное напряжение	кВ	10			
2	Наибольшее рабочее напряжение	кВ	12			
3	Номинальный ток отключения	кА	20	20 ; 31,5	31,5	40
4	Номинальный ток	А	630; 1000	1600; 2000	630; 1000	2000; 3150
5	Ток термической стойкости (3с)	кА	20	20 ; 31,5	31,5	40
6	Ток электродинамической стойкости	кА	52	52 ; 80	80	102
7	Нормированное процентное содержание апериодической составляющей, не более	%	40	35		40
8	Полное время отключения, не более	мс	57	65		
9	Собственное время отключения	мс	28-42	35-50		
10	Собственное время включения, Не более	мс	90			120
11	Механический ресурс	циклов ВО	100000	100000		30000
12	Коммутационный ресурс: - при номинальном токе - при номинальном токе отключения	циклов ВО	50000 100	30 000		
				40	50	
13	Номинальное напряжение цепи электромагнита: - при постоянном токе - при переменном токе	В В	220			
			220			
14	Ток потребления цепи электромагнита при включении (УАС) При отключении (УАТ)	А А	16 14*	24 17		35 20*
15	Срок службы до списания	лет	25			
16	Масса	кг	100	135	115	310

Подп. и дата	
Инв. № дудл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>НКАИ.670049.012 ТИ</b>	Лист
						10

### 13 Перечень

**комплекта монтажных частей для выключателя ВР1(ВР0), ВР2, ВР3 для замены в КРУ устаревших конструкций выключателей.**

Таблица 2

Тип оборудования потребителя			Тип выключателя с КМЧ	Обозначение конструкторской документации
КРУ нутр-ренней устан.	Выключатель			
	Тип	I откл.(кА) Iном.(А)		
КРУ2-6(10)	ВМП-10К	20/630	ВР1(О)/КМЧ-КРУ2-6(10)-ВМП-10К-20/630 У2	НКАИ.674159.039 Д2; НКАИ.674159.079Д2 – с вын.блоком правления
		20/1000	ВР1(О)/КМЧ-КРУ2-6(10)-ВМП-10К-20/1000 2	НКАИ.674159.039-01 Д2; НКАИ.674159.079-01 Д2 – с вын. блоком управления
	ВМПЕ(П)-10	20/630	ВР1(О)/КМЧ-КРУ2-6(10)-ВМПЕ(П)-10-20/630 У2	НКАИ.674159.039-02; - 06 Д2; НКАИ.674159.079-02; - 06 Д2 – с вын. блоком управ.
		20/1000	ВР1(О)/КМЧ-КРУ2-6(10)-ВМПЕ(П)-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.039-03; - 07 Д2 НКАИ.674159.079-03; - 07 Д2 – с вын. блоком управ.
	ВМП-10П	20/630	ВР1(О)/КМЧ-КРУ2-6(10)-ВМП-10П-20/1630 У2	НКАИ.674159.039-04 Д2 НКАИ.674159.079-04 Д2 – с вын. блоком управ.
		20/1000	ВР1(О)/КМЧ-КРУ2-6(10)-ВМП-10П-20/1000 У2	НКАИ.674159.039-05 Д2 НКАИ.674159.079-05 Д2 – с вын. блоком управ.
К-37	ВМПЕ(П)-10	20/630	ВР1(О)/КМЧ-КРУ2-6(10)-ВМПЕ(П)-10-20/630 У2	НКАИ.674159.039-02 Д2; НКАИ.674159.079-08 Д2 – с вын. блоком управл
		20/1000	ВР1(О)/КМЧ-КРУ2-6(10)-ВМПЕ(П)-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.039-03 Д2; НКАИ.674159.079-09 Д2 – с вын. блоком управл.
К-ХII	ВМП-10К	20/630	ВР1(О)/КМЧ-К-ХII-6(10)-ВМП-10К-20/630 У2	НКАИ.674159.039-10 Д2; НКАИ.674159.079-10 Д2 – с вын. блоком управл.
		20/1000	ВР1(О)/КМЧ-К-ХII-6(10)-ВМП-10К-20/1000 У2	НКАИ.674159.039-11 Д2; НКАИ.674159.079-11 Д2 – с вын. блоком управл.
	ВМПЕ(П)-10	20/630	ВР1(О)/КМЧ-К-ХII-6(10)-ВМПЕ(П)-10-20/630 У2	НКАИ.674159.039-12 Д2; НКАИ.674159.079-12 Д2 – с вын. блоком управл.
		20/1000	ВР1(О)/КМЧ-КХII-6(10)-ВМПЕ(П)-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.039-13Д2 ; НКАИ.674159.079-13 Д2 – с вын. блоком управл.
	ВМП-10П	20/630	ВР1(О)/КМЧ-К-ХII-6(10)-ВМП-10П-20/630 У2	НКАИ.674159.039-14 Д2; НКАИ.674159.079-14 Д2 – с вын. блоком управл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НКАИ.670049.012 ТИ

Лист

11

Продолжение таблицы 2

Тип оборудования потребителя			Тип выключателя с КМЧ	Обозначение конструкторской документации
КРУ нут- ренней устан.	Выключатель			
	Тип	I откл.(кА) Iном.(А)		
К-ХII	ВМП-10П	20/1000	ВР1(О)/КМЧ-К-ХII-6(10)-ВМП-10П-20/1000 У2	НКАИ.674159.039-15 Д2; НКАИ.674159.079-15 Д2 – с вын. блоком управ.
К-III, К-IIIy, К-VIy	ВМГ-133	20/630	ВР1(О)/КМЧ-К-III-ВМГ-133-20/630 У2	НКАИ.674159.039-20 Д2; НКАИ.674159.079-20 Д2 – с вын. блоком управл.
		20/1000	ВР1(О)/КМЧ-К-III-ВМГ-133-20/1000 У2	НКАИ.674159.039-21 Д2; НКАИ.674159.079-21 Д2 – с вын. блоком управ
	ВМП-10К	20/630	ВР1(О)/КМЧ-К-IIIy-ВМП-10К-20/630 У2	НКАИ.674159.039-22 Д2; НКАИ.674159.079-22 Д2 – с вын. блоком управл.
	ВМП-10К	20/1000	ВР1(О)/КМЧ-К-IIIy-ВМП-10К-20/1000 У2	НКАИ.674159.039-23 Д2; НКАИ.674159.079-23Д2 – с вын. блоком управл.
	ВМПЭ(П) -10	20/630	ВР1(О)/КМЧ-К-VIy)-ВМПЭ(П)-10-20/630 У2	НКАИ.674159.039-25 Д2
		20/1000	ВР1(О)/КМЧ-К-VIy)-ВМПЭ(П)-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.039-26 Д2
КР10-У4	ВМГ-133	20/630	ВР1(О)/КМЧ-КР10-У4/ВМГ-133-10-20/630 У2	НКАИ.674159.039-30 Д2
		20/630	ВР1(О)/КМЧ-КР10-У4/ВМГ-133-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.039-31 Д2
RSW- 10/1	WMSWP- 10	20/630	ВР1(О)/КМЧ-RSW-10/1/WMSWP-10-20/630 У2	НКАИ.674159.061Д2
		20/1000	ВР1(О)/КМЧ-RSW-10/1/WMSWP-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.061-01 Д2
		20/1600	ВР2/КМЧ-RSW-10/1/WMSWP-10-20/1600 У2	НКАИ.674159.062 Д2
К2-03	АК-10-20	20/630	ВР1(О)/КМЧ-К2-03/АК-10-20/630	НКАИ.674159.063 Д2; НКАИ.674159.063 -10 Д2 – с вын. блоком управл.
		20/1000	ВР1(О)/КМЧ-К2-03-АК-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.063-01 Д2; НКАИ.674159.063 -11 Д2 – с вын. блоком управл.
		20/2000	ВР1(О)/КМЧ-К2-03-АК-10-20/2000 У2	НКАИ.674159.067 Д2
КРУ2- 10(Б)	АК-10- 31,5	31,5/1250	ВР1/КМЧ-КРУ2-10(Б)/АК-10-31,5/1250 У2	НКАИ.674159.063-05 Д2
МН- 12025	ВН-10	20/630	ВР1/КМЧ-МН12025-ВН-10-20-630 У2	НКАИ.674159.064 Д2
КРП6 (НДР)		31,5/1000	ВР2/КМЧ-КРП6(НДР)-10-31,5/1000 У2	НКАИ.674159.074 Д2
К-ХI	МГГ-10	31,5/2000	ВР2/КМЧ-К-ХI/МГГ-10-31,5/2000 У2	НКАИ.674159.052; -02;-05;- 07 Д2
		40/3150	ВР3/КМЧ-К-ХI/МГГ-10-40/3150 У2	НКАИ.674159.052-03;-04 Д2
К-I	МГГ-10	31,5/2000	ВР2/КМЧ-К-I/МГГ-10-31,5/2000 У2	НКАИ.674159.052-09 Д2
БРУ	МГГ-10	31,5/2000	ВР2/КМЧ-БРУ/МГГ-10-31,5/2000 У2	НКАИ.674159.052-06 Д2
К-VII	МГГ-10	31,5/2000	ВР2/КМЧ-К-VII/МГГ-10-31,5/2000 У2	НКАИ.674159.089; -01 Д2

Изм. № подл.	Изм. № докум.	Взам. инв. №	Изм. № докум.	Подп. и дата



### 15 Перечень

**комплекта монтажных частей для выключателя ВР1(0) для замены устаревших конструкций выключателей в бетонных, каменных ячейках БРУ-6(10)**

Таблица 4

Тип оборудования потребителя			Тип выключателя с КМЧ	Обозначение конструкторской документации
КРУ внутренней установки	Выключатель			
	Тип	I откл.(кА) /Ином.(А)		
БРУ-6(10)		20/630	ВР1(0)/КМЧ-БРУ-6(10)-20 (12,5)/630 У2	НКАИ.674159.044 Д2
		20/1000	ВР1(0)/КМЧ-БРУ-6(10)-20(12,5)/1000 У2	НКАИ.674159.044 -01 Д2
		31,5/2000	ВР3/КМЧ-БРУ-6-31,5/2000 У2	НКАИ.674159.046 Д2
		40/3150	ВР3-КМЧ-БРУ-6-6(10)-40/3150 У2	НКАИ.674159.048 Д2
		20/630; 10000	ВР1(0)/КМЧ-БРУ-6(10)-20/630; 1000У2	НКАИ.674159.077 Д2 -с кнопкой отключения
		20/630	ВР1/КМЧ-БРУ-6(10)-20/630У2	НКАИ.674159.082 ; -02 -с вын. блоком управл.
		20/1000	ВР1/КМЧ-БРУ-6(10)-20/1000У2	НКАИ.674159.082-01 ; -03 -с вын. блоком управл.
	ВМГ-133	20/630	ВР1(0)/КМЧ-БРУ/ВМГ-33-10-20/630У2	НКАИ.674159.058; -02 Д2
		20/1000	ВР1(0)/КМЧ-БРУ/ВМГ-33-10-20/ 1000 У2	НКАИ.674159.058-01;-02 Д2
		20/630	ВР1(0)/КМЧ-БРУ/ВМГ-33-10-20/630 У2	НКАИ.674159.065; -02; -03; -05;-10Д2
		20/1000	ВР1(0)/КМЧ-БРУ/ВМГ-33-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.065-01; -02; - 03; -04 Д2
		20/1250	ВР1(0)/КМЧ-БРУ/ВМГ-33-10-20/1250 У2	НКАИ.674159.065-06 Д2
		20/1600	ВР2/КМЧ-БРУ/ВМГ-33-10-20/1600 У2	НКАИ.674159.065-07 Д2
		20/630	ВР1(0)/КМЧ-БРУ/ВМГ-133-6-20/630 У2	НКАИ.674159.068 Д2
		20/630	ВР1/КМЧ-БРУ/ВМГ-133-6-20/630 У2	НКАИ.674159.083Д2 -с Вын. блоком управл.
		20/1000	ВР1/КМЧ-БРУ/ВМГ-133-6-20/1000У2	НКАИ.674159.083-01Д2 -с вын. блоком управл.
			31,5/1600	ВР2/КМЧ-БРУ...10-31,5/1000 У2
		40/3150	ВР3/КМЧ-БРУ...10-31,5/1000 У2	НКАИ.674159.093-01 Д2
	РУ	ВМГ-133	20/1000	ВР1/КМЧ-РУ-10*/ВМГ-133-10-20/1000 У2
ВМГП-10		20/1000	ВР1/КМЧ-РУ-10*/ВМГП-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.053-02 Д2
ГРУ		40/3150	ВР3/КМЧ-ГРУ/МГГ-10-45-10-40/3150 У2	НКАИ.674159.094 Д2
КРН-10	ВМБ-10	20/630	ВР1/КМЧ-КРН-10/ВМБ-10-20/630	НКАИ.674159.055; -10 Д2
		20/630	ВР1/КМЧ-КРН-10-6(10)-20/630 У2	НКАИ.674159.085-04;-14 Д2 - с вын. Бл.м управл.
КРН-10У1	ВМГП	20/1000	ВР1/КМЧ-КРН-10У1/ВМГП-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.055-01;-11 Д2
КРН-III	ВМГП	20/630	ВР1/КМЧ-КРН-III/ВМГП-10-20/630 У2	НКАИ.674159.055-02; -12 Д2
		20/1000	ВР1/КМЧ-КРН-III/ВМГП-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.055-03; -13 Д2

Инд. № подл.	Подп. и дата
Инд. № докл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>НКАИ.670049.012 ТИ</b>	Лист
						14

Продолжение таблицы 4

Тип оборудования потребителя			Тип выключателя с КМЧ	Обозначение конструкторской документации
КРУ внутренней установки	Выключатель			
	Тип	Г откл. (кА)/ Ином.(А)		
КРН-III	ВМГП	20/630	ВР1/КМЧ-КРН-III-6(10)-20/630 У2	НКАИ.674159.085-02;-12 Д2 – с вын. блоком управл.
		20/1000	ВР1/КМЧ-КРН-III-6(10)-20/1000 У2	НКАИ.674159.085-03;-13 Д2 – с вын. блоком управл.
КРН-II		20/630	ВР1/КМЧ-КРН-II-6(10)-20/630 У2	НКАИ.674159.085;-10 Д2 –с вын. блоком управл.
		20/1000	ВР1/КМЧ-КРН-II-6(10)-20/1000 У2	НКАИ.674159.085-01;-11 Д2 –с вын. блоком управл.
КСД1	ВМГ-133	20/630	ВР1/КМЧ-КСД1/ВМГ-133-10-20/630 У2	НКАИ.674159.059 Д2
			ВР1/КМЧ-КСД1/ВМГ-133-10-20/630 У2	НКАИ.674159.069;-01 Д2
		20/1000	ВР1/КМЧ-КСД1/ВМГ-133-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.069-02Д2

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дудл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НКАИ.670049.012 ТИ

Лист

15

### 16 Перечень

типовых исполнений модулей с вакуумными выключателями серий ВР, для модернизации и увеличения срока службы устаревших типов КРУ, которые находятся в эксплуатации как в России так и за рубежом и предназначены для замены выключателей, исчерпавших свой ресурс

Таблица 6

Тип оборудования потребителя			Тип модуля	Номер чертежа общего вида	
КРУ внутренней установки	Выключатель				
	Масляные выключатели				
	Тип	Откл. (кА) / ном. (А)			
К-III	ВМГ-133-10	20/600	МЕ- ВР1 -К-III/ВМГ-133-10-20/630У2	НКАИ.674159.016	
		20/1000	МЕ- ВР1 -К-III/ВМГ-133-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.016-01	
	ВМГ-133-10	20/600	МП- ВР1 -К-III/ВМГ-133-10-20/630У2	НКАИ.674159.016-02	
		20/1000	МП- ВР1 -К-III/ВМГ-133-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.016-03	
К-IV	ВМГ-133-10	20/600	МЕ- ВР1 -К-IV/ВМГ-133-10-20/630У2		
		20/1000	МЕ- ВР1 -К-IV /ВМГ-133-10-20/1000 У2		
	ВМГ-133-10	20/600	МП- ВР1 -К-IV/ВМГ-133-10-20/630У2		
		20/1000	МП- ВР1 -К-IV /ВМГ-133-10-20/1000 У2		
К-IIIy	ВМП-10К (ПЕ-11)	20/600	МЕ- ВР1 -К-IIIy / ВМП-10К-20/630 У2	НКАИ.674159.013	
		20/1000	МЕ- ВР1 -К- IIIy / ВМП-10К -20/1000 У2	НКАИ.674159.013-01	
	ВМП-10К (ПП-67)	20/600	МП- ВР1 -К- IIIy / ВМП-10К-20/630 У2	НКАИ.674159.013-02	
		20/1000	МП- ВР1 -К- IIIy / ВМП-10К-20/1000 У2	НКАИ.674159.013-03	
	ВМП-10К	31,5/630	МЕ- ВР2 -К- IIIy / ВМП-10К -31,5/630У2	НКАИ.674159.024	
31,5/1000		МЕ- ВР2 -К- IIIy / ВМП-10К -31,5/1000У2	НКАИ.674159.024-01		
КР10-У4	ВМГ-133-10 (ПС-10)	20/400	МЕ- ВР1 -КР10-У4 /ВМГ-133-10-20/630 У2	НКАИ.674159.015	
		20/600	МЕ- ВР1 -КР10-У4 /ВМГ-133-10-20/630 У2	НКАИ.674159.015	
		20/800	МЕ- ВР1-КР10-У4 /ВМГ-133-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.016-01	
		20/800	МЕ- ВР1-КР10-У4 /ВМГ-133-10-20/1000 У3 ячейки КР10-У4 первого поколения	НКАИ.674159.016-04	
		31,5/630	МЕ-ВР2-КР10-У4-ВМГ-133-10-31,5/630У2	НКАИ.674159.024-10	
		31,5/1000	МЕ-ВР2-КР10-У4-ВМГ-133-10-31,5/1000У2	НКАИ.674159.024-11	
	ВМГ-133-10 (ШПМ-10)	20/400	МП- ВР1 -КР10-У 4 /ВМГ-133-10-20/630 У2	НКАИ.674159.015-02	
		20/600	МП- ВР1 -КР10-У4 /ВМГ-133-10-20/630 У2	НКАИ.674159.015-02	
		20/800	МП- ВР1 -КР10-У4 /ВМГ-133-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.015-03	
		ВМПП-10	20/630	МП-ВР1-КР10-У4/ВМПП-10-20/630 У2	НКАИ.674159.002-10
			20/1000	МП-ВР1-КР10-У4/ВМПП-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.002-11
К-Х		40/1600	ВР6К-6-40/1600 У3 для К-Х	НКАИ.674152.015	
К-ХII, К-ХХVI	ВМП-10К-20 (ПЕ-11)	20/630	МЕ- ВР1 -К-ХII / ВМП-10К-20/630 У2	НКАИ.674159.004	
		20/1000	МЕ- ВР1 -К-ХII / ВМП-10К-20/1000 У2	НКАИ.674159.004-01	
		20/1600	МЕ-ВР2-К-ХII/ ВМП-10К -20/1600 У2	НКАИ.674159.037	
		20/1600	МЕ-ВР2-К-ХХVI/ ВМП-10К -20/1600 У2	НКАИ.674159.037-02	
	ВМП-10К-31,5 (ПЕ-11)	31,5/630	МЕ-ВР2-К-ХII/ ВМП-10К -31,5/630 У2	НКАИ.674159.033	
		31,5/1000	МЕ-ВР2-К-ХII/ ВМП-10К -31,5/1000 У2	НКАИ.674159.033-01	
К-ХII, К-ХХVI	ВМП-10К-20 (ПП-67)	20/630	МП- ВР1 -К-ХII / ВМП-10К-20/630 У2	НКАИ.674159.004-02	
		20/1000	МП- ВР1 -К-ХII / ВМП-10К-20/1000 У2	НКАИ.674159.004-03	
	20/1600	МП-ВР2-К-ХII/ ВМП-10К -20/1600 У2	НКАИ.674159.037		
	ВМПЕ-10	20/630	МЕ(П)- ВР1 -К-ХII / ВМПЕ(П)-10-20/630 У2	НКАИ.674159.008-02	
		20/1000	МЕ(П)- ВР1 -К-ХII / ВМПЕ(П)-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.008-01-03	
		20/1600	МЕ(П)-ВР2-К-ХII / ВМПЕ(П)-10 -20/1600 У2		

Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.
Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.
Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.
Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.
Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.	Изд. № докум.

НКАИ.670049.012 ТИ

Продолжение таблицы 5

Тип оборудования потребителя		Тип модуля		Номер чертежа общего вида
КРУ внутренней установки	Выключатель			
	Масляные выключатели			
	Тип	Иоткл.(кА)/ I ном.(А)		
К-XXVI, К-XII	ВМПЕ-10	31,5/630	МЕ-ВР2-К-XXVI / ВМПЕ-10-31,5/630 У2	НКАИ.674159.011
			МЕ(П)-ВРС-6(10)-К-XXVI / ВМПЕ(П)-10-31,5/630 У2	НКАИ.674159.070; -10
		31,5/1000	МЕ-ВР2-К-XXVI / ВМПЕ- 10-31,5/ 1000 У2	НКАИ.674159.011-01
			МЕ(П)-ВРС-6(10)-К-XXVI / ВМПЕ(П)-10-31,5/1000 У2	НКАИ.674159.070-01; -11
		31,5/1600	МЕ-ВР2-К-XXVI / ВМПЕ- 10-31,5/ 1600 У2	НКАИ.674159.011-02
			МЕ(П)-ВРС-6(10)-К-XXVI / ВМПЕ(П)-10-31,5/1600 У2	НКАИ.674159.070-02
		31,5/630	МЕ-ВР2-К-XXVI / ВМПЕ-10-31,5/630 У2	НКАИ.674159.011-06**
		31,5/1000	МЕ-ВР2-К-XXVI / ВМПЕ-10-31,5/1000 У2	НКАИ.674159.011-07**
		31,5/1600	МЕ-ВР2-К-XXVI / ВМПЕ-10-31,5/1600 У2	НКАИ.674159.011-08**
	ВМПП-10	31,5/630	МП-ВР2-К-XXVI / ВМПП- 10-31,5/630 У2	НКАИ.674159.011-03
		31,5/1000	МП-ВР2-К-XXVI / ВМПП-10-31,5/1000 У2	НКАИ.674159.011-04
		31,5/1600	МП-ВР2-К-XXVI / ВМПП-10-31,5/1600 У2	НКАИ.674159.011-05
	ВМП-10К (ПЕ-11)	20/630	МЕ- ВР1- КРУ2- 10/ВМП- 10К-20/630 У2	НКАИ.674159.002
		20/1000	МЕ- ВР1- КРУ2-10/ВМП- 10К-20/ 1000 У2	НКАИ.674159.002-01
		20/1600	МЕ- ВР2 - КРУ2-10 / ВМП-10К-20/1600 У2	НКАИ.674159.043
	ВМП-10К (ПП-67)	20/600	МП- ВР1- КРУ2- 10/ВМП- 10К-20/630 У2	НКАИ.674159.002-02
		20/1000	МП- ВР1- КРУ2-10/ВМП- 10К-20/ 1000 У2	НКАИ.674159.002-03
		20/1500	МП-ВР2 - КРУ2- 10/ВМП- 10К-20/ 1600 У2	НКАИ.674159.043-03
	ВМПЕ-10	20/630	МЕ - ВР1 -КРУ2- 1 0 / ВМПЕ- 10-20/630	НКАИ.674159.002-04
		20/1000	МЕ -ВР1-КРУ2-10 / ВМПЕ- 10-20/1000 У2	НКАИ.674159.002-05
		31,5/1000	МЕ-ВР2-КРУ2-6/ ВМПЕ- 10-31,5/ 630 (1000) У2	НКАИ.674159.029-01
		20 (31,5)/ 1600	МЕ-ВР2-КРУ2-6/ ВМПЕ- 10-20/ 1600 У2 Механизм доводки- червячный	НКАИ.674159.029
		20(31,5)/ 1600	МЕ-ВР2-КРУ2-6/ ВМПЕ- 10-20/ 1600 У2 Механизм доводки- рычажный	НКАИ.674159.029-02
		31,5/630	МЕ-ВР2-КРУ2- 1 0 / ВМПЕ- 1 0-3 1 , 5/630 У2 Механизм доводки- рычажный	НКАИ.674159.029-01
31,5/630		МЕ-ВР2-КРУ2- 1 0 / ВМПЕ- 1 0-3 1 , 5/630 У2 Механизм доводки- червячный	НКАИ.674159.029-01	
31,5/1000		МЕ-ВР2-КРУ2- 1 0 / ВМПЕ- 1 0-3 1 , 5/1000 У2	НКАИ.674159.029-01	
ВМПП-10		20/630	МП-ВР1-КРУ2-10/ВМПП-10-20/630У2	НКАИ.674159.002-06
	20/1000	МП-ВР1-КРУ2-10/ВМПП-10-20/1000У2	НКАИ.674159.002-07	
	20/1600	МП-ВР2- КРУ2-10 / ВМПП- 10-20/ 1600 У2	НКАИ.674159.029-01	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>НКАИ.670049.012 ТИ</b>	Лист
						17

Продолжение таблицы 5

Тип оборудования потребителя			Тип модуля	Номер чертежа общего вида
КРУ внутренней установки	Выключатель			
	Масляные выключатели			
	Тип	Юткл. (кА) / ном. (А)		
КРУ2-10	ВМПП-10	31,5/630	МП-ВР2-КРУ2-10/ВМПП-10-31,5/630 У2	НКАИ.674159.029-01
		31,5/1000	МП-ВР2-КРУ2-10/ВМПП-10-31,5/1000 У2	НКАИ.674159.029-01
		31,5/1600	МП-ВР2-КРУ2-10/ВМПП-10-31,5/1600 У2 Механизм доводки- червячный	НКАИ.674159.029
			МП-ВР2-КРУ2-10/ВМПП-10-31,5/1600 У2 Механизм доводки- рычажный	НКАИ.674159.029-02
КРУ2-10Е/ Е	ВЭМ-10Е-31,5 (ВЭМЭ-10)	31,5/630	МЕ- ВР2 - КРУ2-10Е/Е / ВЕМ-10Е -31,5/630 У2	НКАИ304139.019
		31,5/1000	ЕВЕ- ВР2 -КРУ2-10Е/Е / ВЕМ-10Е -31,5/1000 У2	НКАИ304139.019-01
		31,5/1000	ЕВЕ- ВР2 -КРУ2-10Е/Е / ВЕМ-10Е -31,5/1600 У2	НКАИ304139.019-02
КРУ2-10 (6)	ВМП-10П	20/630	МП-ВР1-КРУ2-10/ВМП-10П-20/630 У2	НКАИ.674159.002-08
		20/1000	МП-ВР1-КРУ2-10/ВМП-10П-20/1000 У2	НКАИ.674159.002-09
		20/1600	МП-ВР2-КРУ2-10/ВМП-10П-20/1600 У2	
КР-10/31,5	ВМПЕ-10	31,5/630	МЕ-ВР2-КР-10/31,5/ВМПЕ-10-31,5/630 У2	НКАИ.674159.022
		31,5/1000	МЕ-ВР2-КР-10/31,5/ВМПЕ-10-31,5/1000 У2	НКАИ.674159.022-01
		31,5/1600	МЕ-ВР2-КР-10/31,5/ВМПЕ-10-31,5/1600 У2	НКАИ.674159.022-02-02
		31,5/3200	МЕ-ВР3-КР-10/31,5/ВМПЕ-10-31,5/3200 У2	
	ВМПП-10	31,5/630	МП-ВР2-КР-10/31,5/ВМПП-10-31,5/630 У2	НКАИ.674159.022-03
		31,5/1000	МП-ВР2-КР-10/31,5/ВМПП-10-31,5/1000 У2	НКАИ.674159.022-04
		31,5/1600	МП-ВР2-КР-10/31,5/ВМПП-10-31,5/1600 У2	НКАИ.674159.022-05
		31,5/3200	МП-ВР3-КР-10/31,5/ВМПП-10-31,5/3200 У2	
К-Viy	ВМП-10К (ПЕ-11)	20 /400	МЕ- ВР1 -К-Viy / ВМП-10К-20 /630 У2	НКАИ.674159.009
		20 /630	МЕ- ВР1 -К-Viy / ВМП-10К-20/ 630 У2	НКАИ.674159.009
		20 /1000	МЕ- ВР1 -К-Viy / ВМП-10К-20 /1000 У2	НКАИ.674159.009-01
		20/1500	МЕ-ВР2-К-Viy / ВМП-10К-20/1600 У2	
		20 /2000	МЕ-ВР2-К-Viy / ВМП-10К-20 /2000 У2	
	ВМП-10К (ПП-61)	20 /400	МП- ВР1 -К-Viy / ВМП-10К-20 /630 У2	НКАИ.674159.009-02
		20 /630	МП- ВР1 -К-Viy / ВМП-10К-20 /630 У2	НКАИ.674159.009-02
		20/1000	МП- ВР1 -К-Viy / ВМП-10К-20 /1000 У2	НКАИ.674159.009-03
		20/1500	МП-ВР2-К-Viy / ВМП-10К-20/1600 У2	
		20 /2000	МП-ВР2-К-Viy / ВМП-10К-20/2000 У2	
	ВМПЕ-10	20 /630	МЕ- ВР1 -К- Viy / ВМПЕ- 10-20/ 630 У2	НКАИ.674159.009
		20/1000	МЕ- ВР1 -К-Viy / ВМПЕ- 10-20 /1000 У2	НКАИ.674159.009-01
		20/1600	МЕ-ВР2-К-Viy / ВМПЕ-10-20/1600 У2	
		20 /2000	МЕ-ВР2-К- Viy / ВМПЕ- 10-20 /2000 У2	
	ВМПП-10	20 /630	МП- ВР1 -К-Viy / ВМПП- 10-20/630 У3	НКАИ.674159.009-02
		20/1000	МП- ВР1 -К-Viy / ВМПП-10-20 /1000 У2	НКАИ.674159.009-03
20/1600		МП-ВР2-К- Viy / ВМПП- 10-20/1600 У2		
20 /2000		МП-ВР2-К- Viy / ВМПП- 10-20/2000 У3		

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>НКАИ.670049.012 ТИ</b>	Лист
						18

Продолжение таблицы 5

Тип оборудования потребителя			Тип модуля	Номер чертежа общего вида
КРУ внутренней установки	Выключатель			
	Масляные выключатели			
	Тип	Юткл. (кА) / ном. (А)		
К-Х	ВЕМ-6-630... 1600/38,5	38,5/630	МЕ-LF-6-50/630 У2	НКАИ.674159.005
К-ХIII	ВМП-10П	20/630	МП- ВР1 - К-ХIII / ВМП-10П-20 630 У2	НКАИ.674152.002-14
К-XXI	ВЕМ-6- 2000/38,5	38,5/ 2000	МЕ-LF-6-50/2000 У2	НКАИ.674159.005-01
К-XXIV	ВЕМ-6- 3200/38,5	40/ 3200	МЕ-LF-6-50/3150 У2	НКАИ.674159.005-02
К-XXV	ВЕМ-6- 2000/40	40/2000	МЕ-LF-6-50/2000 У2	НКАИ.674159.005-01
К-34	ВММ-10	20/630	МЕ-ВР1-К-34/ВММ-10-20/630 У2	НКАИ.674159.071
К-37	ВМПЕ-10	20 /630	МЕ- ВР1 -К-37/ВМПЕ- 10-20/630 У3	НКАИ.674159.002-04
		20/1000	МЕ- ВР1 -К-37/ВМПЕ- 10-20 /1000 У2	НКАИ.674159.002-05
	ВМПП-10	20 /630	МП- ВР1 -К-37/ВМПП- 10-20 630 У2	НКАИ.674159.002-06
		20/1000	МП- ВР1 -К-37/ВМПП- 10-20 /1000 У2	НКАИ.674159.002-07
КРУ2-10Е/Е- 20	ВЭМЭ-10	31,5/630	МЕ-ВР2-КРУ-2-10Е/Е/ВЭМЭ-10-31,5/630 У2	НКАИ.674159.019
		31,5/1000	МЕ-ВР2-КРУ-2-10Е/Е/ВЭМЭ-10-31,5/1000 У2	НКАИ.674159.019-01
		31,5/1600	МЕ-ВР2-КРУ-2-10Е/Е/ВЭМЭ-10-31,5/1600У2	НКАИ.674159.019-02
КЕ-10	ВЕ-10-20	20/630	МП- ВР1-КЕ-10ВЕ- 10-20/630 У2	НКАИ.674159.014
		20/1600	МП-ВР2-КЕ-10 / ВЕ- 10-20/ 1600 У2	НКАИ.674159.018
		31,5/1000	МП-ВР2-КЕ-10 / ВЕ- 10-20/ 1600 У2	НКАИ.674159.018-01
NORMAL F	SFA-13-31,5	31,5/1000	МЕ-ВР2- NORMAL F /SFA-13-31,5/1000 У2	НКАИ.674159.040
CSI		20/1600	МП-ВР2-CSI/10-20/1600 У2	НКАИ.674159.045
		20/630	МП-ВР1-CSI-10-20/630 У2	НКАИ.674159.047
КСО-272	ВМГ-133	20/630	МЕ-ВР1-КСО-272/ВМГ-133-10-20/630У2	НКАИ674159.007
		20/1000	МЕ-ВР1-КСО-272/ВМГ-133-10-20/1000У2	НКАИ674159.007-02
		20/630	МП-ВР1-КСО-272/ВМГ-133-10-20/630У2	НКАИ674159.007-03
		20/1000	МП-ВР1-КСО-272/ВМГ-133-10-20/1000У2	НКАИ674159.007-04
КСО-IX	ВМГ-133	20/630	МЕ-ВР1-КСО-IX/ВМГ-133-10-20/630У2	НКАИ674159.007-01
		20/630	МП-ВР1-КСО-IX/ВМГ-133-10-20/630У2	НКАИ674159.025
		20/1600	МЕ-ВР2-КСО-IX/ВМГ-133-10-20/1600У2	НКАИ674159.026
КСО-6	В-200	20/630	МЕ-ВР1-КСО-6/В-200-20 /630 У2	НКАИ.674159.010
ГРУ-6	ВМГ-133	20/1000	МЕ-ВР1-ГРУ/ВМГ-133-10-20/1000У2	НКАИ.674159.010-01
ГРУ-10	ВМГ-133	20/1000	МЕ-ВР1-ГРУ-10/ВМГ-133-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.028-01
		20/1000	МЕ-ВР1-ГРУ-10/ВМГ-133-10-20/1000 У2	НКАИ.674159.028-02
	ВМПЭ-10	31,5/1000	МЕ-ВР2-ГРУ-10/ВМПЭ-10-31,5/1000У2	НКАИ.674159.030
	ВМП-10	31,5/1000	МЕ-ВР2-ГРУ-10/ВМП-10-31,5/1000У2	НКАИ.674159.030-01

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>НКАИ.670049.012 ТИ</b>	Лист
						19

Продолжение таблицы 5

Тип оборудования потребителя			Тип модуля	Номер чертежа общего вида
КРУ внутренней установки	Выключатель			
	Масляные выключатели			
	Тип	откл. (кА) / ном. (А)		
БРУ-6-1-	ВМГ-133	20/630	МЕ-ВР1-КСО-2УМ/ ВМГ-133-10-20 /630 У2	НКАИ.674159.017
КСО-2УМ	ВМГ-133	20/630	МЕ-ВР1-КСО-2УМ/ ВМГ-133-10-20 /630 У2	НКАИ.674159.017
КРН	ВМГ-133	20/630	МЕ-ВР1-КРН / ВМГ-133-10-20 /630 У2	НКАИ.674159.034
КРН-II	ВМГ-133	20/630	МЕ-ВР1-КРН-II/ ВМГ-133-10-20 /630 У2	НКАИ.674159.020
КРН-III	ВМП-10	20/630	МЕ-ВР1-КРН-III/ ВМП-10-20 /630 У2	НКАИ.674159.032
РУ-10	ВМГ-133	20/1000	МЕ-ВР1-РУ-10/ВМГ-133-10-20 /630 У2	НКАИ.674159.028
		31,5/2000	МЕ-ВР2-РУ-10/ВМГ-133-10-31,5 /2000 У2	НКАИ.674159.031
К-ХI	МГГ-10	20/2000	ШБВ-ВР3-К-ХI/МГГ-10-40/3150У2	НКАИ.674522.028;-01;-03;-04
		40/3150	ШБВ-ВР3-К-ХХII/МГГ-10-40/3150У2	НКАИ.674522.028-06
К-VIy	ВМПЭ-6	20/1600	ШБВ-ВР3-К-VIy/ВМПЭ-10-20/1600У2	НКАИ.674522.028-07
К-ХХII	МГГ-10-750	40/3150	ШБВ-ВР3-К-ХХII/МГГ-10-40/3150У2	НКАИ.674522.028-02; -05

Типоисполнение модуля определяется согласно заказа

Пример условного обозначения модуля в документации предприятия - изготовителя при заказе его потребителем:

**МП-ВР1-КРУ2-10/ВМП-10К-20/630 У2**

Модуль с аналогом пружинного привода, вакуумным выключателем типа ВР1 для КРУ типа КРУ2-10, для замены выключателя типа ВМП-10К, номинальное напряжение -10 кВ, ном. ток отключения -20 кА, ном. ток - 630А, климатическое исполнение У2.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>НКАИ.670049.012 ТИ</b>	Лист
						20





Продолжение табл.6

Тип оборудования потребителя			Тип выключателя с КМЧ	Обозначение конструкторской документации
КРУ внутренней установки	Выключатель			
	Тип	I откл.(кА)/ Ином.(А)		
КРУ2-10(6)	ВМП-10К	20/1000	ЕВЕ(П)-ВР1-КРУ2-10/ВМП-10К-20/1000 У2	НКАИ.304139.023-01;-03;-22. НКАИ.304139.023-06 – с кнопкой авар. отключ.
	ВМП-10К	20/1600	ЕВП-ВР1-КРУ2-10/ВМП-10К-20/1600 У2	НКАИ.304139.054-00+04
	ВМП-10К	31,5/630	ЕВЕ-ВР1-КРУ2-10/ВМП-10К-31,5/630 У2	НКАИ.304139.054-05
		31,5/2000	ЕВЕ-ВР1-КРУ2-10/ВМП-10К-31,5/2000 У2	НКАИ.304139.054-05
	ВМПЭ(П)	20/630	ЕВЕ(П)-ВР1-КРУ2-10/ВМПЭ-10-20/630 У2	НКАИ.304139.051;-04;-20;-22;-24;-26;-черв. мех.-м доводки. НКАИ.304139.051-28- черв. мех.-м доводки и кнопкой авар. откл. НКАИ.304139.051-02;-06 – рычажный м-м доводки. НКАИ.304139.051-30;-32 – рычажный м-м доводки на 180° и кнопкой авар откл. НКАИ.304139.051-40;-42 – рычажный м-м доводки на 120° и вын. блоком управл.
			20/1000	ЕВЕ(П)-ВР1-КРУ2-10/ВМПЭ-10-20/1000 У2
		31,5/630	ЕВЕ-ВР2-КРУ2-6-ВМПЭ-10-31,5/630, 1000 У2	НКАИ.304139.053-02
		20/1600	ЕВЕ-ВР2-КРУ2-6-ВМПЭ-10-20/1600 У2	НКАИ.304139.053 –механизм доводки – червячный. НКАИ.304139.053-01 – механизм доводки рычажный
		31,5/1000	ЕВЕ-ВР2-КРУ2-10/ВМПЭ-10-20/1600 У2	НКАИ.304139.046-01
	КРУ2-10Э	ВЭ-10	20/630	ЕВЕ-ВР1-КРУ2- 10/ВЭ-10-20/630У2
20/1000			ЕВЕ-ВР1-КРУ2- 10/ВЭ-10-20/630У2	НКАИ.304139.128-01
20/1250			ЕВЕ-ВР1-КРУ2- 10/ВЭ-10-20/1250У2	НКАИ.304139.133
20/1600			ЕВЕ-ВР1-КРУ2- 10/ВЭ-10-20/1600У2	НКАИ.304139.133-01
КРУ2-10Э	ВМП-10П	20/630	ЕВЕ-ВР1-КРУ2-6-(10)/ВМП-10П-20/630У2	НКАИ.304139.087
		20/1000	ЕВЕ-ВР1-КРУ2-6-(10)/ВМП-10П-20/1000У2	НКАИ.304139.087-01

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НКАИ.670049.012 ТИ

Лист

23

Продолжение таблицы 6

Тип оборудования выключателя		Тип элемента выкатного		Обозначение конструкторской документации	
КРУ внутренней установки	Выключатель				
	Тип	I откл.(кА)/ I ном.(А)			
КРУ2-6Е КРУ2-6Е	ВМП-10Э	40/3150	ЕВЕ-ВР3-КРУ2-6Е/ВМП-10Е-40/3150 У2		НКАИ.304139.055+04
		25/1250	ЕВЕ-HD7178-КРУ2-6Е/ВМПЭ-10-25/1250(1600)		НКАИ.304139.118-01;-02
	ВМПЭ	31,5/630...1000	ЕВЕ-ВР2-КР2-6Е/ВМПЕ(П)-10-31,5/630...1000 У2		НКАИ.304139.053-10 с трансформаторами тока
		25/1250	ЕВЕ-HD7178-КРУ2-6Е/ВМПЭ-10-25/1250(1600)		НКАИ.304139.118-01;-02
КРУЭПЭ-6П	ВММ-10А	20/630	ЕВП-ВР1-КРУЭПЭ-6П/ВММ-10А-20/630У2		НКАИ.304139.058
КРУЭ-6В	ВБЧ-СП-6	20/630	ЕВЕ-ВР1-КРУ6В/ВБЧ-СП-6-20/630 У2		НКАИ.304139.108
КРУ2-10Э/Э-12,5	ВЭМ-10, 12,5	20/630			
		20/1000			
КРУ2-10Э/Э-20	ВЭМ-10Э	20/630	ЕВЕ-ВР1-КРУ2-10Э/Э/ВМ-10Э-20/630У2		НКАИ.304139.045; НКАИ.304139.045-02 с вын. блоком управл.
		20/1000	ЕВЕ-ВР1-КРУ2-10Э/Э/ВМ-10Э-20/1000У2		НКАИ.304139.045-01; НКАИ.304139.045-03 с вын. блоком управл.
КР6	Тр-ры напряж.		ЕВТН-КР6(10)У2		НКАИ.304139.108
ЛЭЗ	ВМПЭ(П)	20/1600	ЕВЕ(П)-ВР2-ЛЭЗ/ВМПЭ(П)-10-20/630 У2		НКАИ.304139.102
КР-10/31,5	ВМПЭ(П)-10	31,5/630	ЕВЕ-ВР2-КР10/31,5/ВМПЭ(П)-10-31,5/630У2		НКАИ.304139.100
		31,5/1000	ЕВЕ-ВР2-КР10/31,5/ВМПЭ(П)-10-31,5/1000У2		НКАИ.304139.100-01
		31,5/1600	ЕВЕ-ВР2-КР10/31,5/ВМПЭ(П)-10-31,5/1600У2		НКАИ.304139.101
		31,5/3200	ЕВЕ-ВР3-КР10/31,5/ВМПЭ-10Э-40/3150У2		НКАИ.304139.072-01
		40/2000	ЕВЕ-ВР2-КР10/31,5/ВМПЭ-10-40/2000У2		НКАИ.304139.134
КМ-1	ВМПЭ-10	40/3150	ЕВЕ-ВР3-КМ-1/ВМПЭ-10-40/3150 У2		НКАИ.304139.077
КМ-1Ф, К-104, К-49(К-47), К-59	ВК(Э)	20/630,1000	ЕВВЕ(П)-ВР1/КМ-1Ф/ВК(Э)-10-20/630;1000У2		НКАИ.304139.036;-01 НКАИ.304139.036-10;-11 с кнопкой авар. отключ.. НКАИ.304139.036-20;-21 – с вын. блоком управл.
		20/630,1000	ЕВВЕ(П)-ВР1/К-104/ВК(Э)-10-20/630;1000У2		НКАИ.304139.036-02;-03 НКАИ.304139.036-12;-13 с кнопкой авар. откл.. НКАИ.304139.036-22;-23 – с вын.блоком управл.
	20/630,1000	ЕВВЕ(П)-ВР1/К-49/ВК(Э)-10-20/630;1000У2		НКАИ.304139.036-04;-05 НКАИ.304139.036-14;-15 с кнопкой авар. отключ.. НКАИ.304139.036-24;-25 – с вын. блоком управл.	
	20/1600	ЕВВЕ(П)-ВР2/КМ-1Ф/ВК(Э)-10-20/1600У2		НКАИ.304139.042	
	31,5/630; 1000	ЕВЕ(П)-ВР2/КМ-1Ф/ВК(Э)-10-31,5/630,1000У2		НКАИ.304139.042-01	
	20/1600	ЕВВЕ(П)-ВР2/К-47/ВК(Э)-10-20/1600У2		НКАИ.304139.042-02	

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>НКАИ.670049.012 ТИ</b>	Лист
						24

Продолжение таблицы 6

КРУ внутрен- ней установки	Выключатель		Тип элемента выкатного	Обозначение конструкторской документации
	Тип	I откл.(кА)/ Ином.(А)		
К-Х	ВЭМ-6	31,5/1000	ЕВЕ-ВР2-К-Х/ВЭМ-6-31,5/1000 У2	НКАИ.304139.075
		31,5/1600	ЕВЕ-ВР2-К-Х/ВЭМ-6-31,5/1600 У2	НКАИ.304139.075-01
К-Х ,К-XXI	ВЭМ-6- 1600/38,5	38,5/1600	ВР6К-40/1600 У2	НКАИ.674152.015
		38,5/2000	ВР6К-40/2000 У2	НКАИ.674152.015-01; НКАИ.674152.015-08
	40/3150	ЕВЕ-ВР3-К-ХIII/ВМП-10К-40/3150 У2	НКАИ.304139.092	
	ВМП-10П	20/630	ЕВЕ-ВР1-К-ХIII/ВМП-10К-20/630 У2	НКАИ.304139.112
К-ХV	ВМП-10Э	31,5/2000	ЕВЕ-ВР2-К-ХV/ВМП-10Э-31,5/2000 У2	НКАИ.304139.084
	ВМПЭ-6	31,5/2000	ЕВЕ-ВР2-К-ХV/ВМПЭ-6-31,5/2000 У2	НКАИ.304139.085
	ВМПЭ-10	40/2000	ЕВЕ-ВР3-К-ХV/ВМПЭ-10-40/3150 У2	НКАИ.304139.066; НКАИ.304139.072; НКАИ.304139.109
К-XXIV	ВЭМ-6- 3200/40	40/3200	ЕВЕ-ВР3-К-XXIV/ВЭМ-6-40/3150 У2	НКАИ.304139.062
	ВЭМ-6- 2000/40	50/2000	ЕВП-ЛF-2- К-XXV/ВЭМ-6-500/1250 У2	НКАИ.304139.038
ЕВП-ЛF-2- К-XXV/ВЭМ-6-500/2000 У2			НКАИ.304139.038-01	
К-37	ВМП(Э)П	20/630	ЕВЕ(П)-ВР1-К-37/ВМПЭ(П)-6-20/630 У2	НКАИ.304139.078
		31,5/2000	ЕВП-ВР2-К-37/ВМПП-10-31,5/2000 У2	НКАИ.304139.124
		40/3150	ЕВП-ВР3-К-37/ВМПП-10-40/3150 У2	НКАИ.304139.093
КУ-10	ВВ(Э)-10У	31,5/630	ЕВЕ-ВР2-КУ-10/ВВ(Э)-10У-31,5/1600 У2	НКАИ.304139.099
КЭ-10	ВЭ-10	20/630	ЕВЕ-ВР1-КЭ-10/ВЭ-10-31,5/630...1000 У2	НКАИ.304139.128
		31,5/1600	ЕВЕ-ВР2-КЭ-10/ВЭ-10-31,5/1250...1600 У2	НКАИ.304139.133
S3D	СВ 172	31,5/1600	ЕВ6-ВР2-S3D/СВ172-10-31,5/1600Т3	НКАИ.304139.047
WSS	VM741- 35125/1250	12,5/1250	ЕВП-ВР-35-WSS/VM741-35-12,5/1250 У2	НКАИ.304139.068
RM346-F	VF.12.12,3 1-6	31,5/1600	ЕВП-ВР2-RM346.-F/VF/12.12.31-6-31,5/1600У2	НКАИ.304139.070
ST7	WMPWZ/S- 12/06/16	20/630	ЕВП(Е)-ВР1-ST7/WMPWZ/S-12/06/16-10-20 /630 У2	НКАИ.304139.079; НКАИ.304139.138 –с вын. блоком управл.
		20/1000	ЕВП(Е)-ВР1-ST7/WMPWZ/S-12/06/16-10-20/ 1000 У2	НКАИ.304139.138-01 –с вын. блоком управл.
K2-03	AK-10/800	20/630	ЕВЕ-ВР1-K2-03/AK-10/800/20/630 У2	НКАИ.304139.081
	AK-10-31,5	31,5/2000	ЕВЕ-ВР2-K2-03/AK-10-31,5/2000 У2	НКАИ.304139.119
SCI	SCI	20/630	ЕВП-ВР1(0)-SCI-10-20/630...1000 У2	НКАИ.304139.115

Типоисполнение элементов выкатных определяется согласно заказа.

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<b>НКАИ.670049.012 ТИ</b>	Лист
						25

Приложение А.1

Состав модуля

- 1 Рама модуля
- 2 Выключатель ВР1
- 3 Шина переходная верхняя
- 4 Шина переходная нижняя
- 5 Изолятор опорный
- 6 Пыльник
- 7 Трос механической блокировки
- 8 Крепежный раб
- 9 Контактный
- 10 Пластина

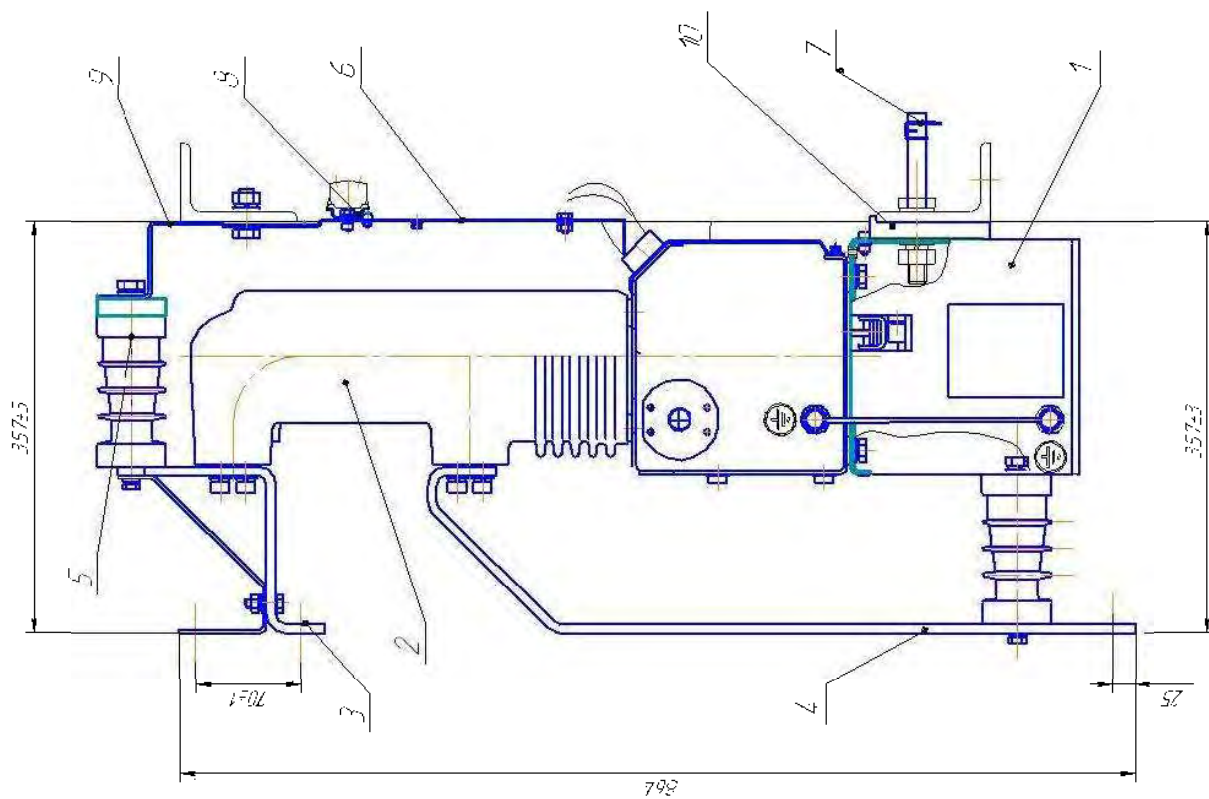


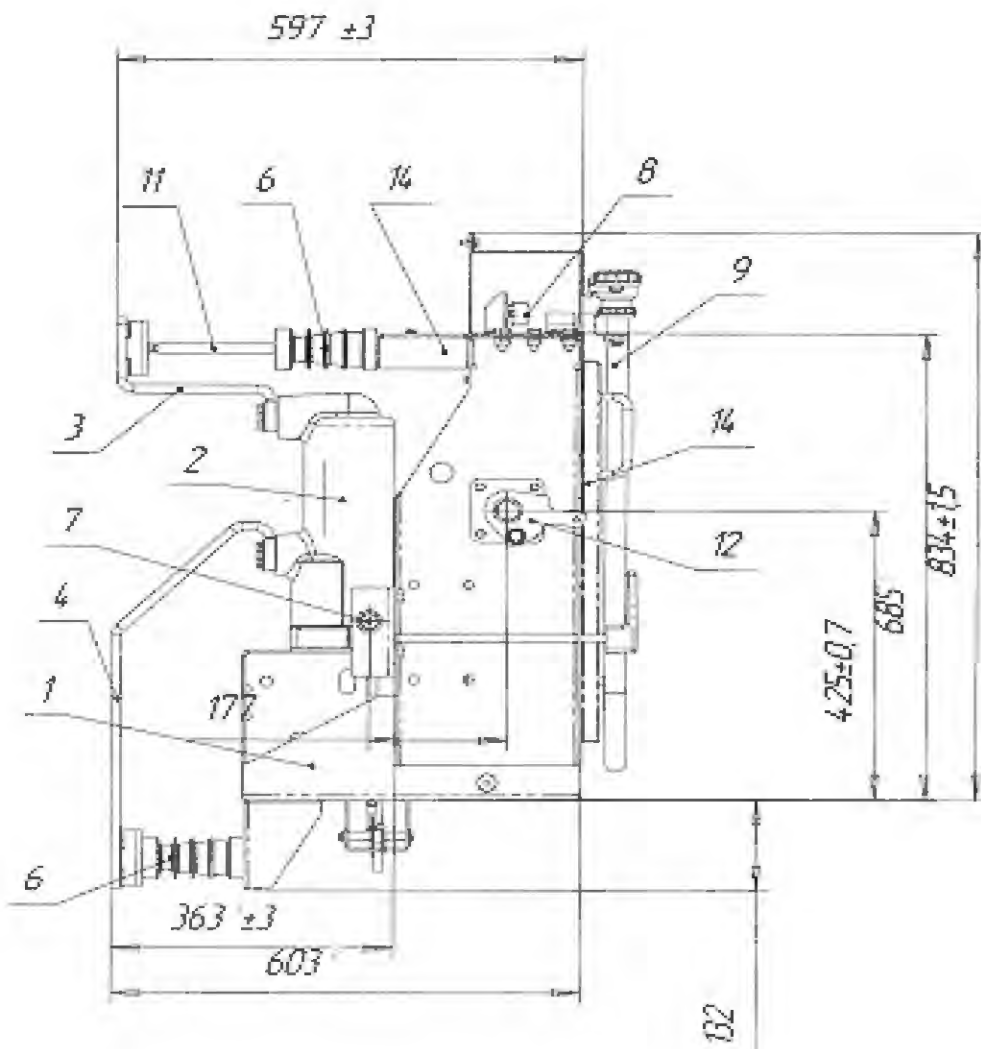
Рис 1

Модуль МЕНП-ВР1-К-ХII/ВМТ-10К-20/630 (1000) 42

Инд № подл.	Подп. и дата	Взам инд. №	Инд № дудл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НКАИ.670049.012 ТИ

Приложение А.2



- 1- Рама модуля ; 2- выключатель вакуумный ВР-2 ; 3- шины переходные (верхние);
- 4- шины переходные (нижние); 6- изоляторы опорные ( 6 шт.);
- 7- механизм блокировки; 8- клеммный ряд; 9- жгуты вторичных соединений;
- 11- шпилька (6 шт) ; 12- ручка вала доводки; 13- панель; 14- кронштейн

Габаритные, присоединительные размеры модуля  
 МЕ(П)-ВР2-КР10(6)/ВМПЕ(П)-10-31,5/1600 У2 в ячейку КР10(6)

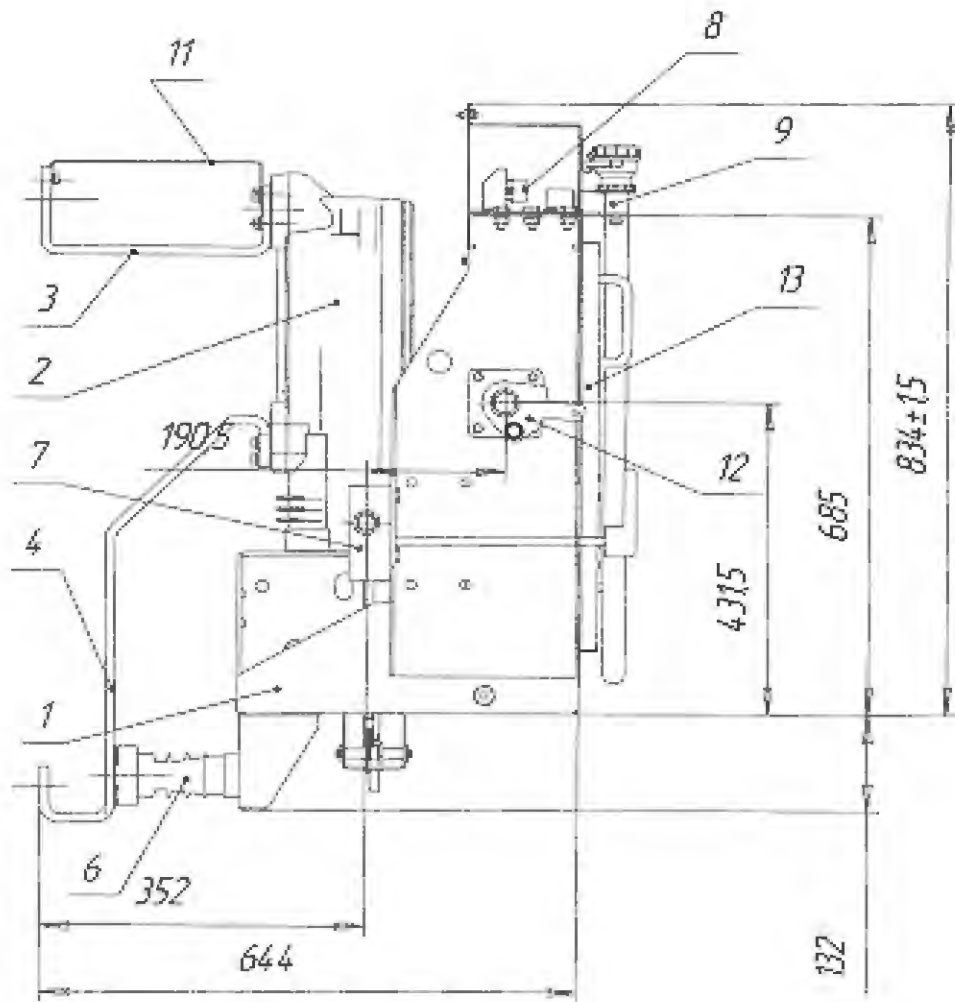
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НКАИ.670049.012 ТИ

Лист

27

Приложение А.3



- 1 -Рама модуля; 2 -выключатель вакуумный ВР2; 3- шины переходные (верхние);
- 4 –шины переходные (нижние); 6- изоляторы опорные ( 6 шт.); 7- механизм блокировки;
- 8- клеммный ряд; 9- жгуты вторичных соединений; 11-шпилька (6 шт);
- 12- ручка вала доводки; 13- панель; 14- кронштейн

Габаритные присоединительные размеры типопредставителя модуля  
 МЕ(П)-ВР2-К-XXVI/ВМПЕ(П)-10-31,5/1600 У2 в ячейку К-XXVI

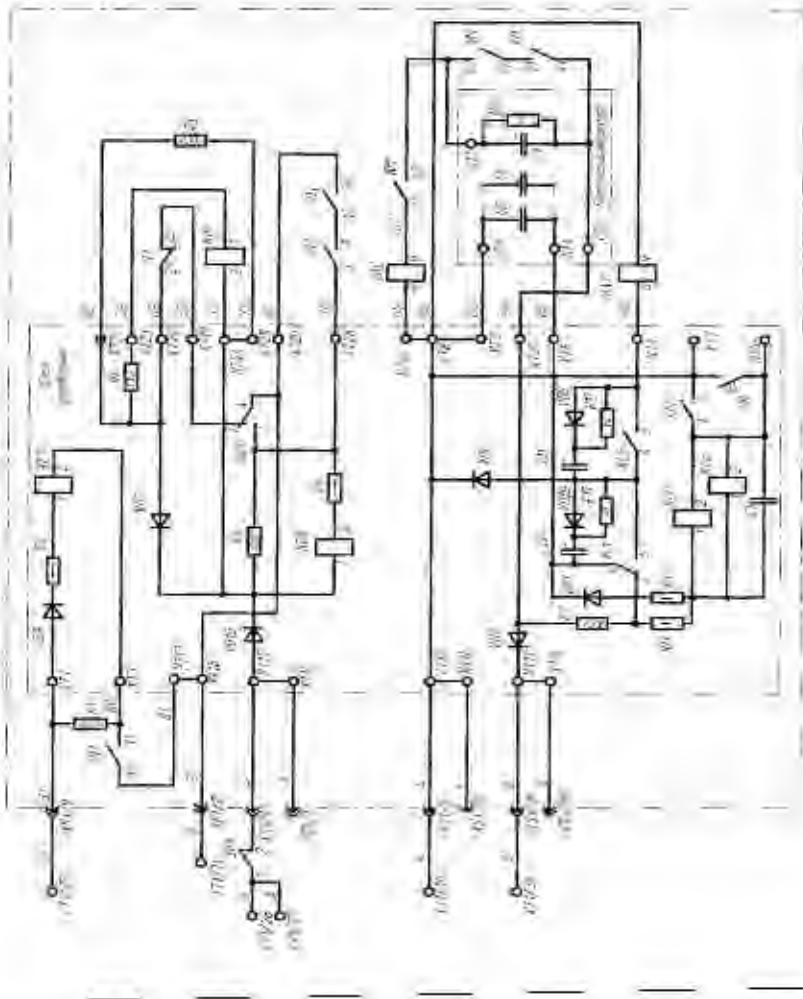
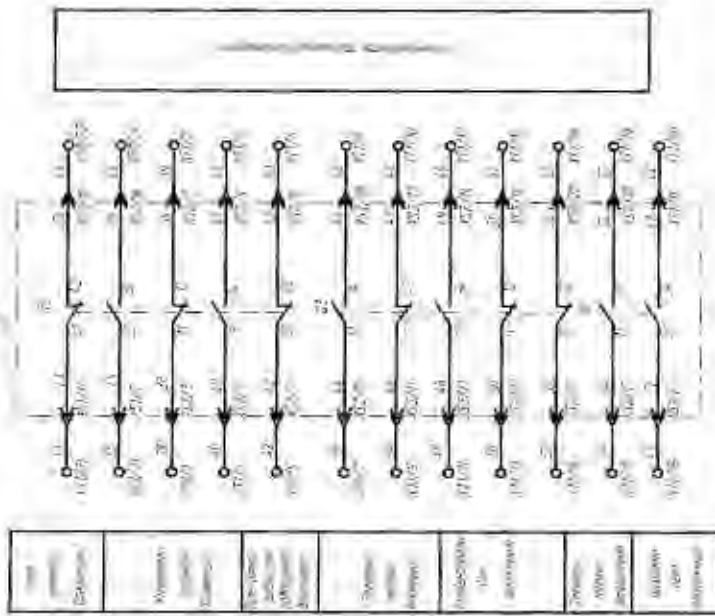
Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

НКАИ.670049.012 ТИ



Приложение Б.2



Установка выполнена в соответствии с проектом  
 Института "Базис" (ИИ)  
 Система выполнена в соответствии с проектом ИИ.И.670049.012 ТИ

Модель МС-001-01 (схема электрической принципиальной)  
 (вместе с документацией к электроаппаратуре)

№№ подл.	Подп. и дата	Взам. инж. №	Инж. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ИКАИ.670049.012 ТИ

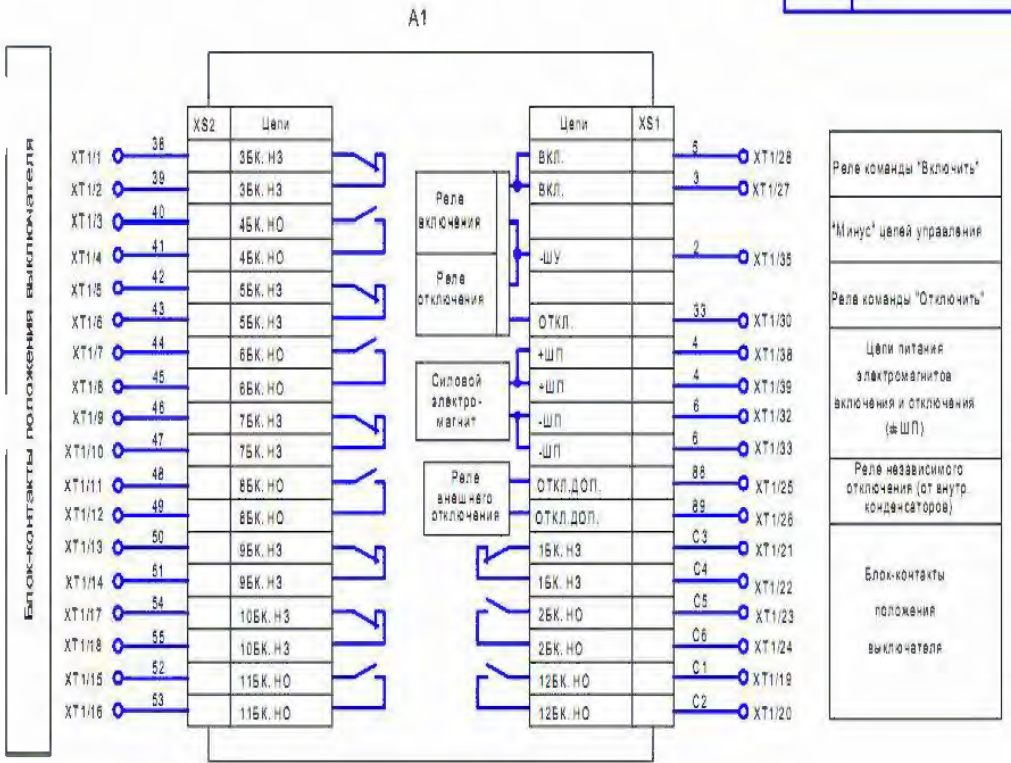
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**НКАИ.670049.012 ТИ**

Лист	31
------	----

**Модуль типа ME-VP2**



Поз. обознач	Наименование	Кол.	Прим.
A1	Выключатель вакуумный VP2-	1	*по заказу
ХТ1	Зажимы WAGO, артик. 264-711	40	

Relé команды "Включить"
"Минус" цепи управления
Relé команды "Отключить"
Цепи питания электромагнитов включения и отключения (ШП)
Relé независимого отключения (от внутр. конденсаторов)
Блок-контакты положения выключателя

1. Положение элементов схемы соответствует положению выключателя "отключено" и отсутствию напряжения питания.
2. Выключатель A1(VP2) выполнен согласно схемы НКАИ.670209.349 ЭЗ.

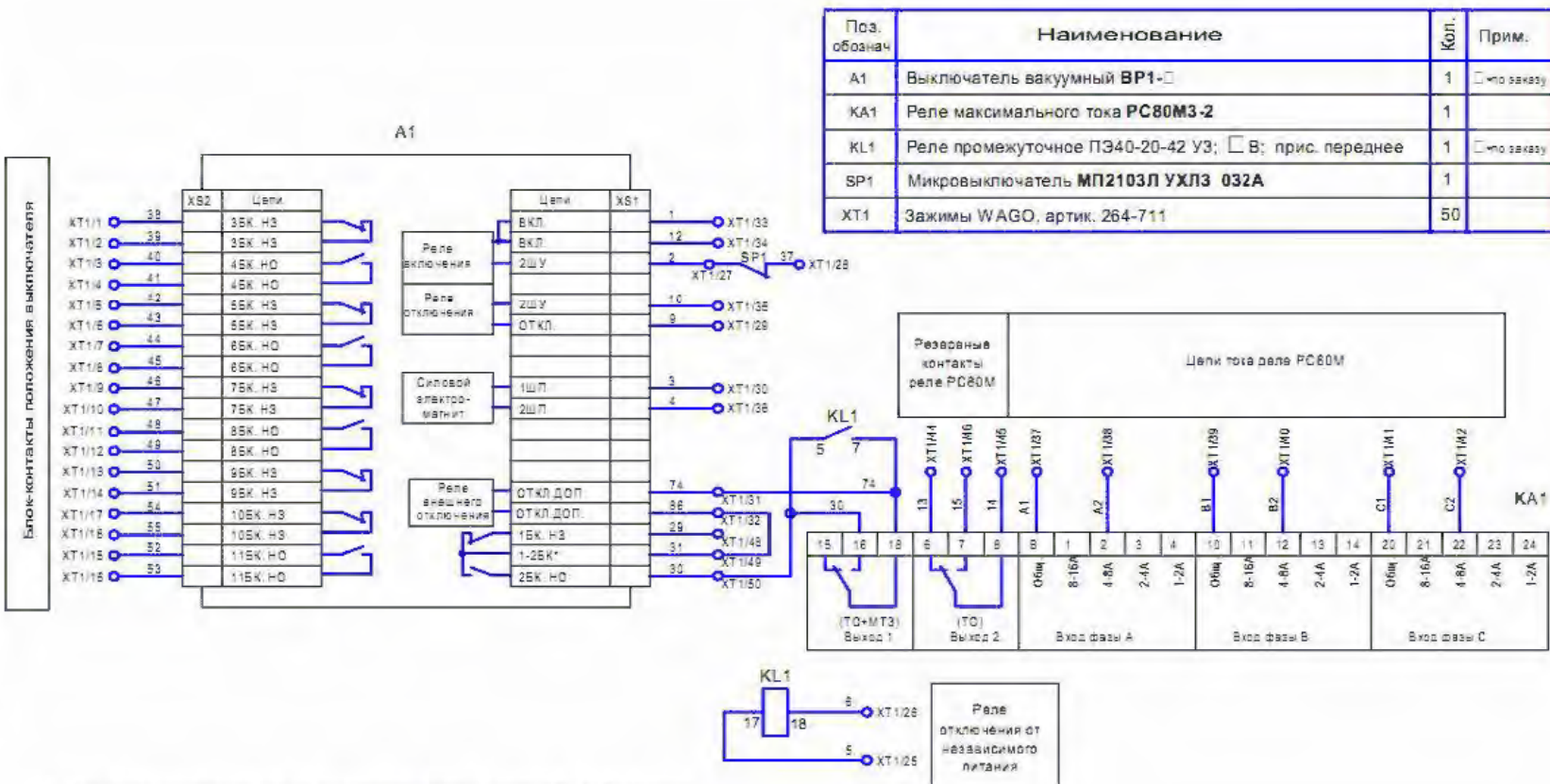
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НКАИ.670049.012 ТИ

Лист	32
------	----

**Модуль (выкатной элемент) с выключателем ВР1**

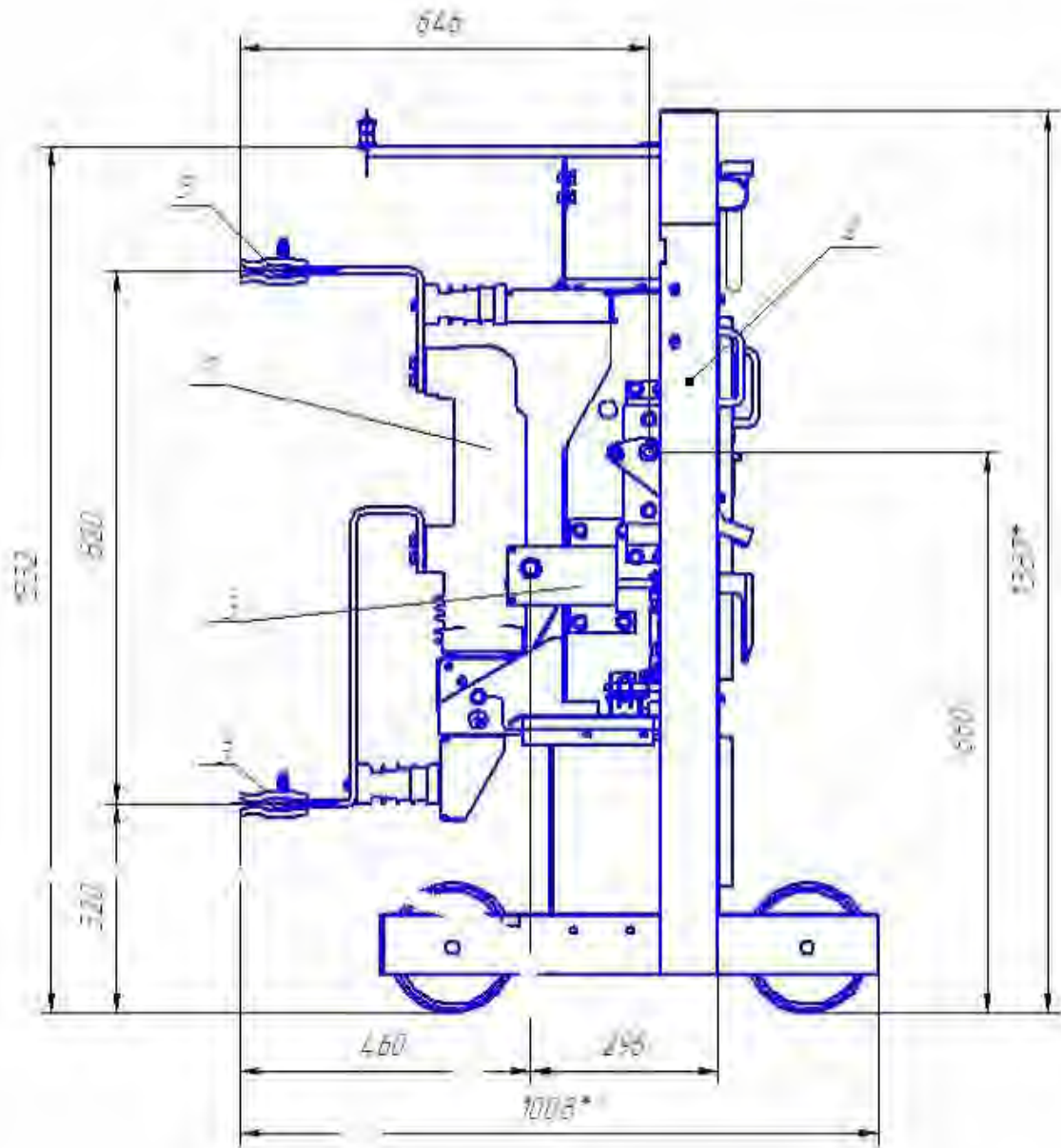


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Прим.
A1	Выключатель вакуумный ВР1-□	1	<input type="checkbox"/> что заказу
KA1	Реле максимального тока РС80М3-2	1	
KL1	Реле промежуточное ПЭ40-20-42 УЗ; □ В; прис. переднее	1	<input type="checkbox"/> что заказу
SP1	Микровыключатель МП2103Л УХЛЗ 032А	1	
XT1	Зажимы WAGO, артик. 264-711	50	

1. Положение элементов схемы соответствует положению выключателя "отключено" и отсутствию напряжения питания.
2. Выключатель А1(ВР1) выполнен согласно схемы НКАИ.670209.340 ЭЗ.
3. Подключение токовых цепей к реле КА1 при наладке осуществлять в зависимости от выбранного диапазона уставок.
4. Подключение проводов жгута с разъемом к клеммному ряду выполняется заказчиком согласно схеме шкафа КРУ.

Приложение Б.4

Приложение В.1



- 1- выключатель ВР1 , 2 – тележка выкатного элемента, 3 подвижные контакты  
4- фиксатор

Габаритные присоединительные размеры элемента выкатного  
ЕВЕ-ВР1-К-XXVI/ВМПЭ-10-20/1000 У2

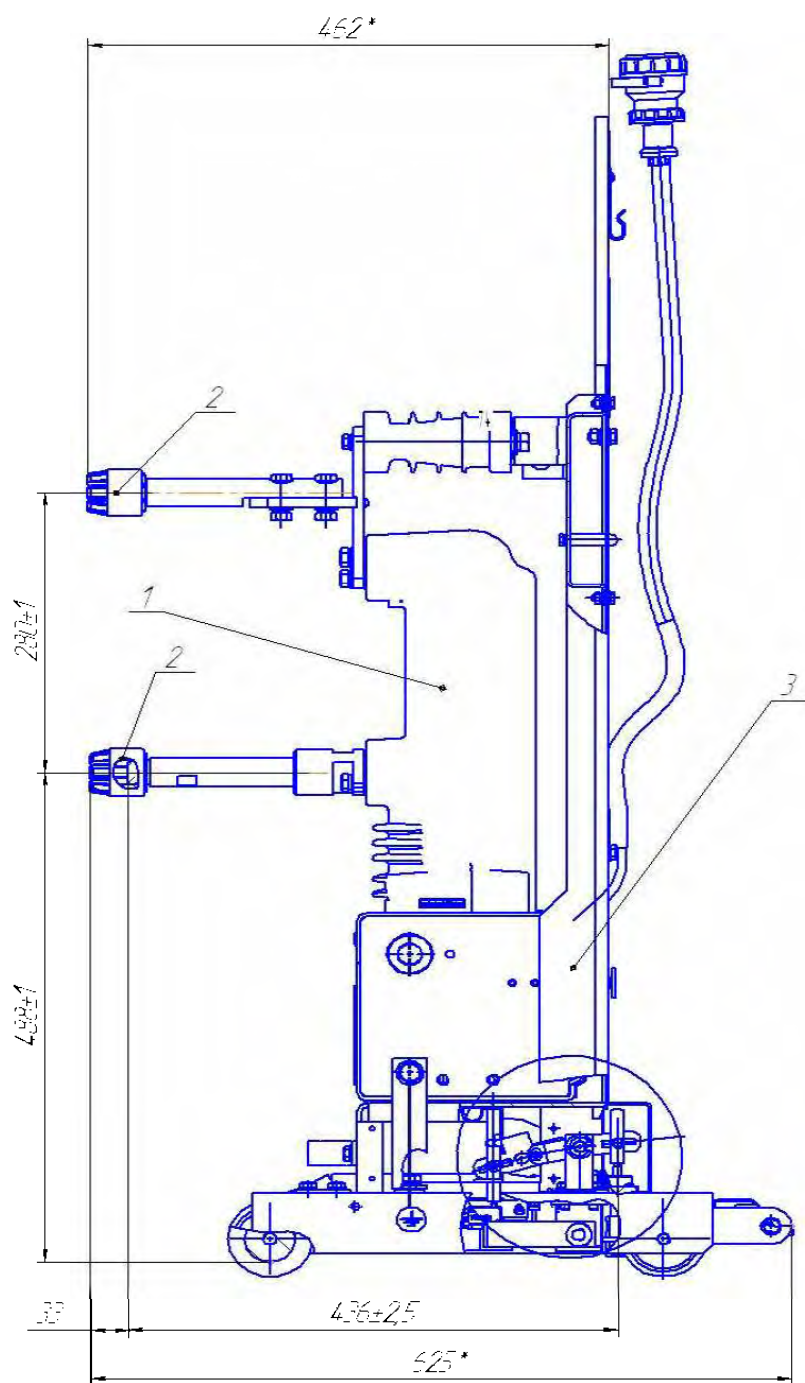
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НКАИ.670049.012 ТИ

Лист

33

Приложение В.2



1- выключатель ВР1 ; 2 - подвижные контакты ; 3- тележка выкатного элемента

Габаритные присоединительные размеры элемента выкатного  
 ЕВЕ(П)-ВР1-КМ-1Ф/ВК-10-20/1000 У2

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дудл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НКАИ.670049.012 ТИ

Лист

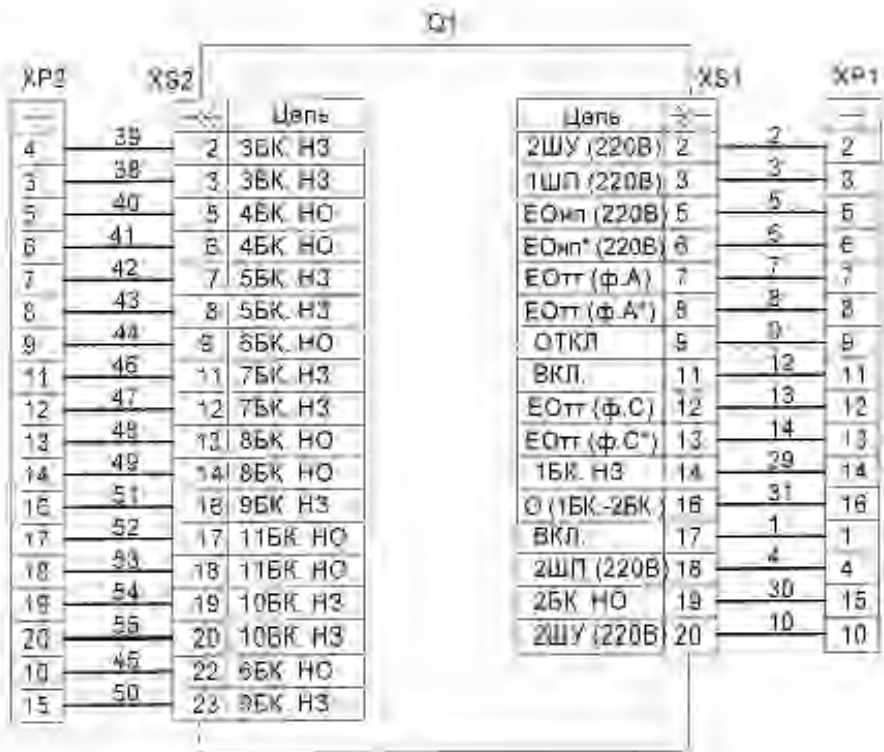
34

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НКАИ.670049.012 ТИ

Лист	35
------	----



Приложение Г 1

Схема электрическая принципиальная элемента выкатного с выключателями ВР1, ВР2, вариант 1

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НКДЛ.670049.012 ТИ

Лист	36
------	----

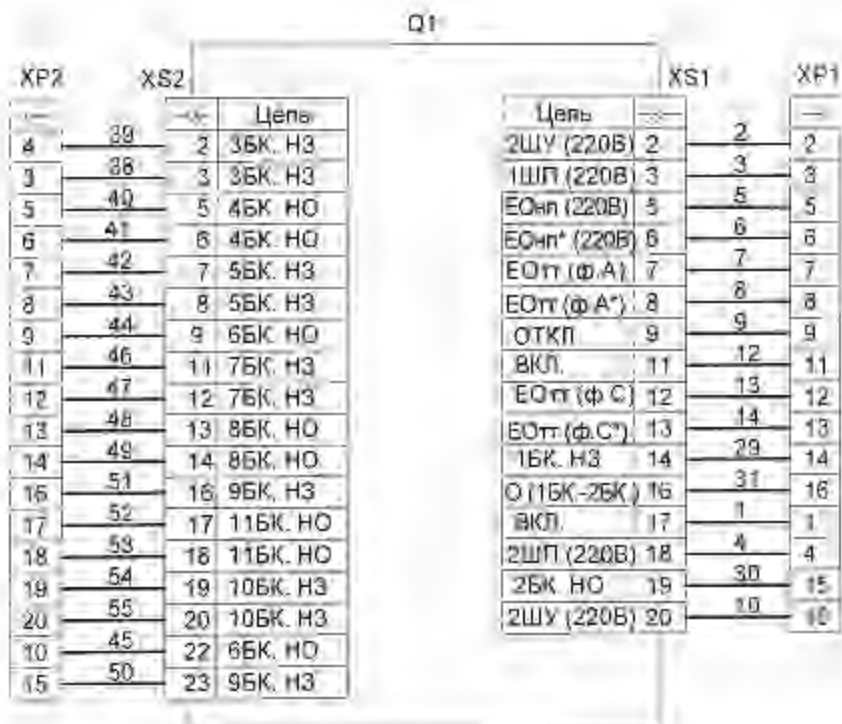


Схема электрическая принципиальная элемента выкатного с выключателем  
ВР1,ВР2, вариант 2

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

НКДЛ.670049.012 ТИ

Лист	37
------	----

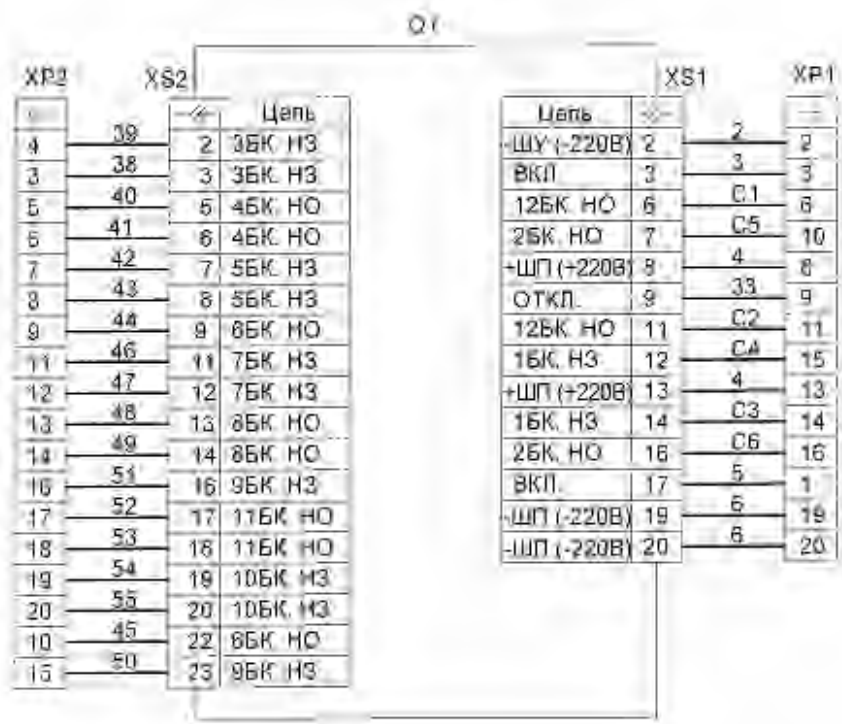


Схема электрическая принципиальная элемента выкатного с выключателями ВР1, ВР2, вариант 3

Приложение Г.3

Приложение Д.1

**Опросный лист (пример заполнения)**  
**заказа комплектов монтажных частей, модулей, элементов выкатных**

<b>Опросный лист заказа: кмч, модулей, выдвигаемых элементов для РУ-6/10 кВ.</b>	
1	Наименование объекта
<b>Технические данные оборудования РУ подлежащего реконструкции</b>	
2	Серия РУ <span style="float: right;">КРУ <input type="checkbox"/> КСО <input type="checkbox"/> ГРУ <input type="checkbox"/> БРУ <input type="checkbox"/> КРН <input type="checkbox"/></span>
3	Номинальное напряжение РУ <span style="float: right;">6кВ <input type="checkbox"/> 10кВ <input type="checkbox"/></span>
4	Структурное обозначение типоразмера (КРУ2-10, К-ХII, КСО-272, К-III или другое)
5	Номинальный ток <span style="float: right;">630А <input type="checkbox"/> 800А <input type="checkbox"/> 1000А <input type="checkbox"/> 1250А <input type="checkbox"/> 1600А <input type="checkbox"/> 2000А <input type="checkbox"/> 2500А <input type="checkbox"/> 3150А <input type="checkbox"/></span>
6	Номинальный ток отключения <span style="float: right;">12,5кА <input type="checkbox"/> 20кА <input type="checkbox"/> 31,5кА <input type="checkbox"/> 40кА <input type="checkbox"/></span>
7	Тип механизма выкатывания <span style="float: right;">Горельчатый <input type="checkbox"/> Пычакный <input type="checkbox"/></span>
8	Расстояние от пола до оси вала доводки <span style="float: right;">Н= _____ мм</span>
9	Расстояние от торца втычных контактов до оси вала доводки (для КРУ2-10) <span style="float: right;">L= _____ мм</span>
10	Расстояние от торца втычных контактов до оси фиксатора (для К-ХII, К-ХХVI) <span style="float: right;">L= _____ мм</span>
11	Расстояние от торца втычных контактов до рамы выкатного элемента (для К-III, К-VI) <span style="float: right;">L=264мм <input type="checkbox"/> L=294мм <input type="checkbox"/></span> <span style="float: right;">Другое _____ мм</span>
12	Диаметр вала доводки <span style="float: right;">_____ мм</span>
13	Ширина по колесам (для К-III, К-VI) <span style="float: right;">B=854мм <input type="checkbox"/> B=873мм <input type="checkbox"/></span> <span style="float: right;">Другое _____ мм</span>
14	Диаметр стержня (для выключателей ВК-10, ВКЭ-10) <span style="float: right;">24мм <input type="checkbox"/> 36мм <input type="checkbox"/></span>
15	Кол-во пар ламелей на один контакт (для ячеек КРУ2-10, К-ХII, К-III и т.д.) <span style="float: right;">_____ шт.</span>
16	Выключатель
17	Номенклатурное обозначение (ВМПЭ(П)-10, ВМП-10К, ВМП-133, ВМП-10П или другое)
18	Номинальный ток и номинальный ток отключения (например 20/630, 31,5/1600 или другое) <span style="float: right;">кА/А</span>
19	Номенклатурное обозначение
20	Электромагнит включения (ЭВ)
21	Электромагнит отключения (ЭО)
22	Контактор (КМ) / электродвигатель (М)
23	Реле РТМ
24	Реле РТВ
25	Реле РНВ
26	Эл. магнит отключения (ЭОн.п.)
27	Эл. магнит отключения (2хЭОт.т.)
28	Наличие контактов аварийной сигнализации (БКА) <span style="float: right;">да / нет</span>
29	Разъединитель
30	Блокировка разъединителя (КСО-2, КСО-2У, КСО-2УМ, КСО из камня или другое)
31	Электромагнитная <input type="checkbox"/> Механическая <input type="checkbox"/> Замок Генодмана <input type="checkbox"/>
<b>Заказ необходимого оборудования</b>	
32	Количество заказываемых однотипных <span style="float: right;">кмч _____ модулей _____ выкатных элементов _____</span>
33	Тип вакуумного выключателя (ВР1-... / ВР2-... / ВР3-... / и другие. Например, ВР1-10-20/630 У2)
34	Вариант принципиальной электрической схемы согласно ТИ/РЭ
35	Разъемы вспомогательных цепей <span style="float: right;">СШР48 <input type="checkbox"/> СШР55 <input type="checkbox"/> Другое _____</span>
36	Цепи электродвигателя или электромагнит (ШП) <span style="float: right;">=110В <input type="checkbox"/> =220В <input type="checkbox"/> ~220В <input type="checkbox"/></span>
37	Цепи включения и отключения (ШУ) <span style="float: right;">=110В <input type="checkbox"/> =220В <input type="checkbox"/> ~220В <input type="checkbox"/></span>
38	Цепи отключения от независимого питания <span style="float: right;">=110В <input type="checkbox"/> =220В <input type="checkbox"/> ~220В <input type="checkbox"/></span>
39	Ток срабатывания цепи отключения для схем с дешунтированием <span style="float: right;">3А <input type="checkbox"/> 5А <input type="checkbox"/></span>
40	Кол-во БКА (Блок-контакты) <span style="float: right;">фактическое _____ необходимое _____</span>
41	Н.о. _____ шт. Н.3. _____ шт. Н.о. _____ шт. Н.3. _____ шт.
<b>Заказ оборудования, поставляемого за отдельную плату</b>	
42	Комплектация заказа ограничителями перенапряжения _____ (указать марку) <span style="float: right;">6кВ <input type="checkbox"/> 10кВ <input type="checkbox"/></span>
43	Блок первого включения: Устройство ручного включения (только для ВР1, ВР2) <span style="float: right;">Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/></span>
44	Блок первого включения: Шкаф неоперативного включения (питание от аккумуляторной батареи) <span style="float: right;">Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/></span>
45	Защита (РТМ, РТВ) на реле тока РС80М2М - _____ (указать типоразмер) <span style="float: right;">Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/></span>
46	Защита (РНВ) на реле ВП103А <span style="float: right;">Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/></span>
47	Реализация функции БКА на реле ПЭ46 (устанавливается в рел. шкафу РП) <span style="float: right;">Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/></span>
48	Наличие микропроцессорной защиты в ячейке (даже если не входит в поставку) <span style="float: right;">Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/></span>
49	Тип микропроцессорной защиты (в случае заказа)
50	Дополнительные требования Заказчика, условия эксплуатации, перечень дополнительно заказываемого оборудования
51	Ф.И.О., должность ответственного за заказ _____
52	Контактные телефоны, факс _____ Дата, подпись _____

\* Для разнотипных модулей, выдвигаемых элементов а также разных типов приводов необходимо заполнять разные опросные листы.

Подп. и дата  
 Инв. № докум.  
 Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

НКАИ.670049.012 ТИ

Лист  
38

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------