



Руководство по эксплуатации



Данное руководство по эксплуатации распространяется на устройства автоматического ввода резерва серии АВР-101 торговой марки «DEKraft» с номинальным рядом токов от 16 до 3200 А и вспомогательные устройства для управления АВР-101.

Автоматический ввод резерва серии АВР-101

Торговой марки DEKraft, артикулы 42001DEK - 42080DEK

Вспомогательные устройства для управления автоматическим вводом резерва серии АВР-101:

Кабель для выносного блока управления, артикулы 42081DEK, 42082DEK, 42089DEK, 42090DEK;

Межфазные перегородки, артикулы 42083DEK, 42084DEK, 42085DEK, 42086DEK;

Предохранитель для выносного блока управления, артикул 42087DEK;

Выносной блок управления, артикул 42088DEK, 42091DEK;

Для обеспечения надлежащих условий установки, транспортировки, эксплуатации, обслуживания проверки настоящего изделия внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией.



Опасность!

- Во избежание неисправностей и риска поражения электрическим током категорически запрещается обслуживание выключателя автоматического мокрыми руками, а также запрещается касаться деталей, находящихся под напряжением во время эксплуатации.
- Во избежание серьезных последствий для персонала на время проведения технического обслуживания и технического ухода за аппаратом необходимо отключить вышестоящий источник питания и убедиться, что вводные клеммы не находятся под напряжением.



Внимание!

- Установка, техническое обслуживание и технический уход должны выполняться квалифицированными специалистами.
- Изделие поставляется уже с настроенными параметрами, которые не могут быть изменены в процессе эксплуатации.
- Перед использованием настоящего изделия убедитесь, что рабочее напряжение, номинальный ток, частота и индикаторы положения ON/OFF включения/выключения соответствуют рабочим требованиям.
- Во избежание межфазного короткого замыкания следует провести изоляционную обработку неизолированного проводника или медной шины на концевом соединении. Межфазные перегородки (при наличии) необходимо установить перед началом использования изделия.
- В случае если вам необходимо приобрести аксессуары (вспомогательные принадлежности), воспользуйтесь предложениями нашей компании в целях обеспечения надлежащего уровня качества. Мы не несем ответственности за любые последствия использования вспомогательных принадлежностей, произведенных сторонними компаниями.

- Категорически запрещается осуществлять проверку характеристик короткого замыкания путем прямого контакта с фазным проводником.
- Если изделие было повреждено при распаковке, немедленно прекратите его использование.
- Утилизируйте изделие по окончании срока его службы. Спасибо за понимание.



Испытание устройства!

Испытание изоляции.

Испытание изоляции выключателя автоматического было проведено в соответствии со стандартными измерениями перед отправкой с завода. При выполнении повторного испытания изоляции перед установкой необходимо предпринять следующие действия:

- (1) используйте мегомметр на 1000 В пост. тока;
- (2) сопротивление изоляции должно быть менее 20 МОм;
- (3) между клеммами входного и выходного провода выключателя, промежуточной фазой и фазой, а также корпусом (корпус может быть покрыт металлической фольгой);

Примечание. При отсутствии у пользователя мегаомметра можно использовать прибор для испытания на прокол. Место измерения соответствует описанию выше. Приложенное напряжение составляет 2000 В в течение 5 секунд.

1. Введение.

Данное руководство по эксплуатации распространяется на устройства автоматического ввода резерва серии АВР-101 торговой марки DEKraft, артикулы 42001DEK - 42080DEK, на номинальные токи от 16А до 3200А, также на вспомогательные устройства для их управления артикулы 42081DEK - 42091DEK.

2. Соответствие стандартам.

Устройство автоматического ввода резерва серии АВР-101, торговой марки DEKraft соответствует стандарту ГОСТ ИЕС 60947-6-1 и требованиям регламентов ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

3. Назначение и область применения.

3.1. Назначение.

Устройства автоматического ввода резерва серии АВР-101 предназначены для использования в силовых распределительных цепях переменного тока. Данные аппараты применяются в сетях напряжением до 400/415 В и 50Гц для распределения электрической энергии.

3.2 Область применения.

Автоматический ввод резерва серии АВР-101 применяется для обеспечения восстановления питания потребителей путем автоматического переключения на резервный источник питания при отключении рабочего источника питания. АВР-101 устанавливаются в ГРЩ, ВРУ, а также в распределительных щитах жилых общественных зданий, промышленных предприятий.

4. Условия эксплуатации, хранения и транспортировки.

4.1 Условия эксплуатации.

- Условия эксплуатации по ГОСТ ИЕС 60947-6-1- нормальные.
- Максимальная температура окружающей среды не выше +60 °С.

Обратитесь к таблице изменения номинального тока в зависимости от температуры окружающей среды или свяжитесь с нами, если рабочая температура окружающей среды превышает +40°С.

- Среднесуточная температура окружающей среды не должна превышать +35 °С.
- Минимальная температура окружающей среды не ниже -40 °С.
- Высота над уровнем моря без изменения электрических характеристик - не более 2000м.

Если высота превышает 2000 м, происходит изменение диэлектрической прочности и температуры воздуха. Обратитесь к таблице изменения номинального тока в зависимости от высоты над уровнем моря или свяжитесь с нами.

- Максимальная относительная влажность при температуре +40°С должна быть не более 50%.

• Среднемесячная относительная влажность может быть выше при более низких температурах, например, 90% в самый влажный месяц при минимальной среднемесячной температуре +20° С с учетом конденсации влаги на поверхности изделия вследствие изменения влажности.

• Класс загрязнения 3 (возможны токопроводящие загрязнения или сухие, нетокопроводящие загрязнения, становящиеся токопроводящими вследствие ожидаемой конденсации).

- Степень защиты изделия – IP20

• Срок службы изделия определен в 10 лет при соблюдении рекомендаций изготовителя по монтажу, обслуживанию и ремонту.

4.2 Условия хранения.

- Устройство должно храниться в закрытом, сухом, защищенном от влаги месте при температуре от -40 до +70°С
- Срок хранения – 3 года.

4.3 Условия транспортировки

• Транспортировка должна осуществляться закрытым транспортом. Во избежание повреждения изделия не допускайте чрезмерного сдавливания изделия или небрежного обращения с ним в процессе транспортировки, не допускается бросать и кантовать товар.

5. Структура обозначения в каталоге.

ABP- 101 - 3P- 0100A

ABP10X₁ – X₂P – X₄A

ABP – 101 -серия

10X₁ – последний символ – типоразмер

X₂ – количество полюсов

Где: 3 – трехполюсные, 4 - четырехполюсные

X₄ – номинальный ток устройства

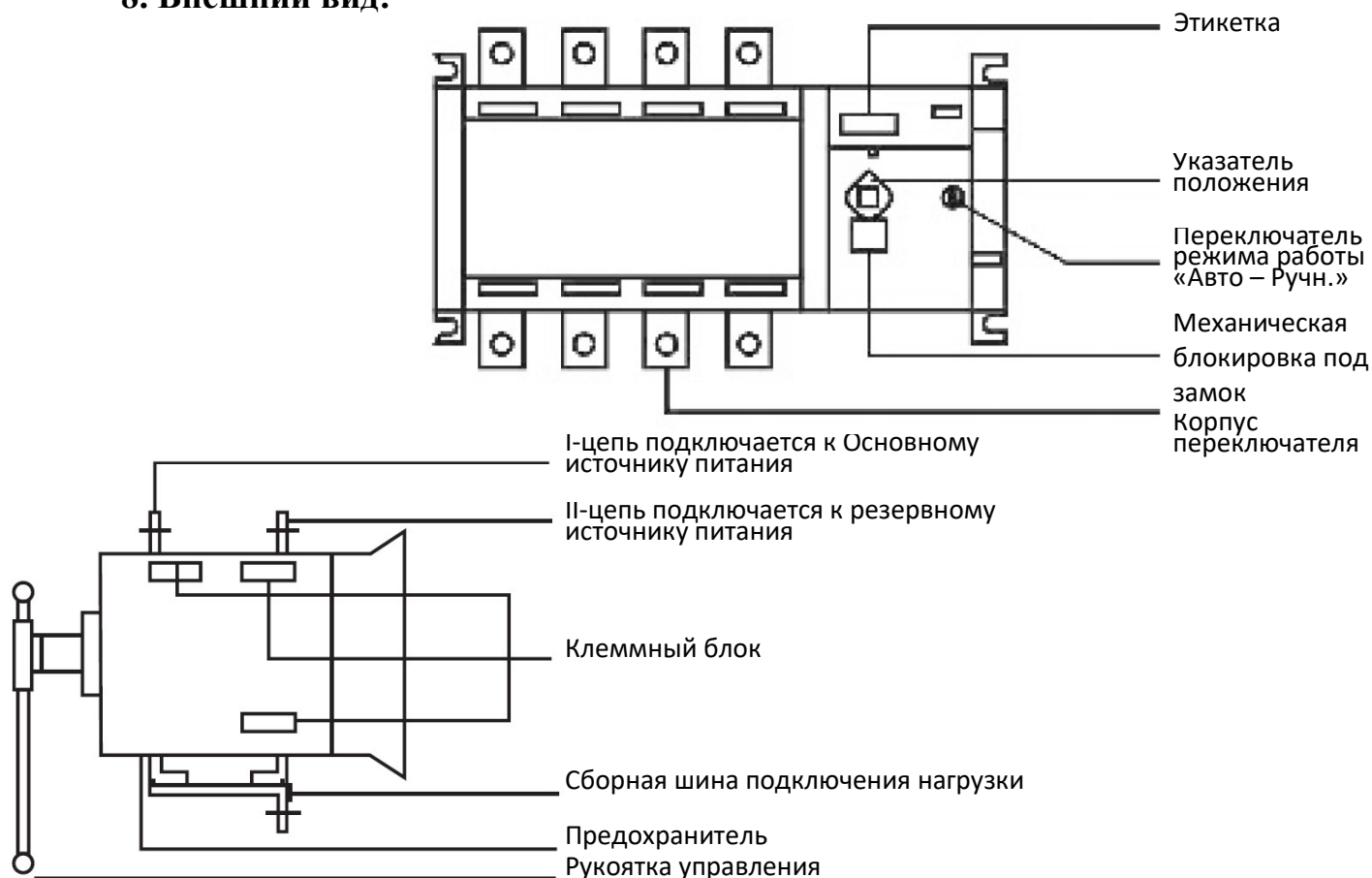
6. Общие технические характеристики.

- Категория применения согласно ГОСТ IEC 60947-6-1.
- Тип среды, в которой происходит отключение – воздушного типа.
- Конструкция - открытого исполнения, с ручным, электромагнитным или моторным приводом спередним или задним присоединением.
- Способ монтажа – стационарный, панельно-щитового типа.
- Степень защиты по воздействию окружающей среды и от соприкосновения по ГОСТ 14255: IP00 для зажимов, IP20 для корпуса автоматов.
- Рабочее положение в пространстве - любое.

7. Основные технические характеристики

Модель Параметр	ABP-101	ABP-102	ABP-103	ABP-105	ABP-108	ABP-109
Номинальный ток	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	100, 125, 140, 160	160, 180, 200, 225, 250	315, 400, 500, 630	630, 700, 800, 1000, 1250, 1600	2000, 2500, 3200
Номинальный рабочий ток Ie при AC-33iB, A	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	100, 125, 140, 160	160, 180, 200, 225, 250	315, 400, 500, 630	630, 700, 800, 1000, 1250, 1600	2000, 2500, 3200
Номинальный рабочий ток Ie при AC-32B, A	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	100, 125, 140, 160	160, 180, 200, 225, 250	315, 400, 500, 630	630, 700, 800, 1000, 1250, 1600	2000, 2500, 3200
Номинальное напряжение Ue, В	2P: 230 3/4P: 415			3/4P: 415		
Номинальное напряжение изоляции Ui, В	690				1000	
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, кВ	8				12	
Номинальная частота, Гц	50					
Количество полюсов	2P、3P、4P			3P、4P		
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток Icw, кА	5	10	10	12,6	32	50
Номинальный условный ток короткого замыкания Iq, кА	100	100	100	12,6	32	50
Номинальная наибольшая отключающая способность Icm, кА	7,65	17	17	32	67,2	105
Механическая износостойкость,число циклов В-О	4500	5000	5000	2000	2500	1500
Коммутационная износостойкость,число циклов В-О	1500	1000	1000	1000	500	500
Время срабатывания переключения (без задержки от персонала), с	≤3s					
Категория применения при: GB/T 14048.11 / ГОСТ IEC 60947-6-1	AC-32B					
GB/T 14048.11	AC-33iB					
Класс электрического устройства	PC					
Диапазон рабочих температур, °C	От -25 до +40					
Ремонтопригодность	Неремонтопригодный					

8. Внешний вид:



Переключатель режима работы «Авто – Ручн.»: используется для управления питанием электрической части АВР; «АВТО» означает что внутренние цепи запитаны и АВР управляется в автоматическом режиме, а «РУЧН.» означает, что внутренние цепи обесточены и АВР может управляться в ручном режиме.

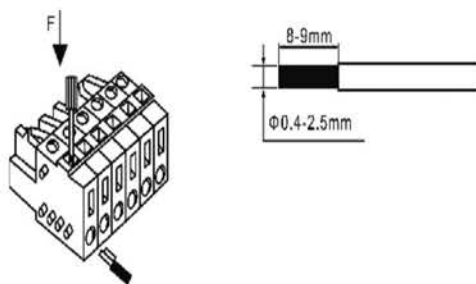
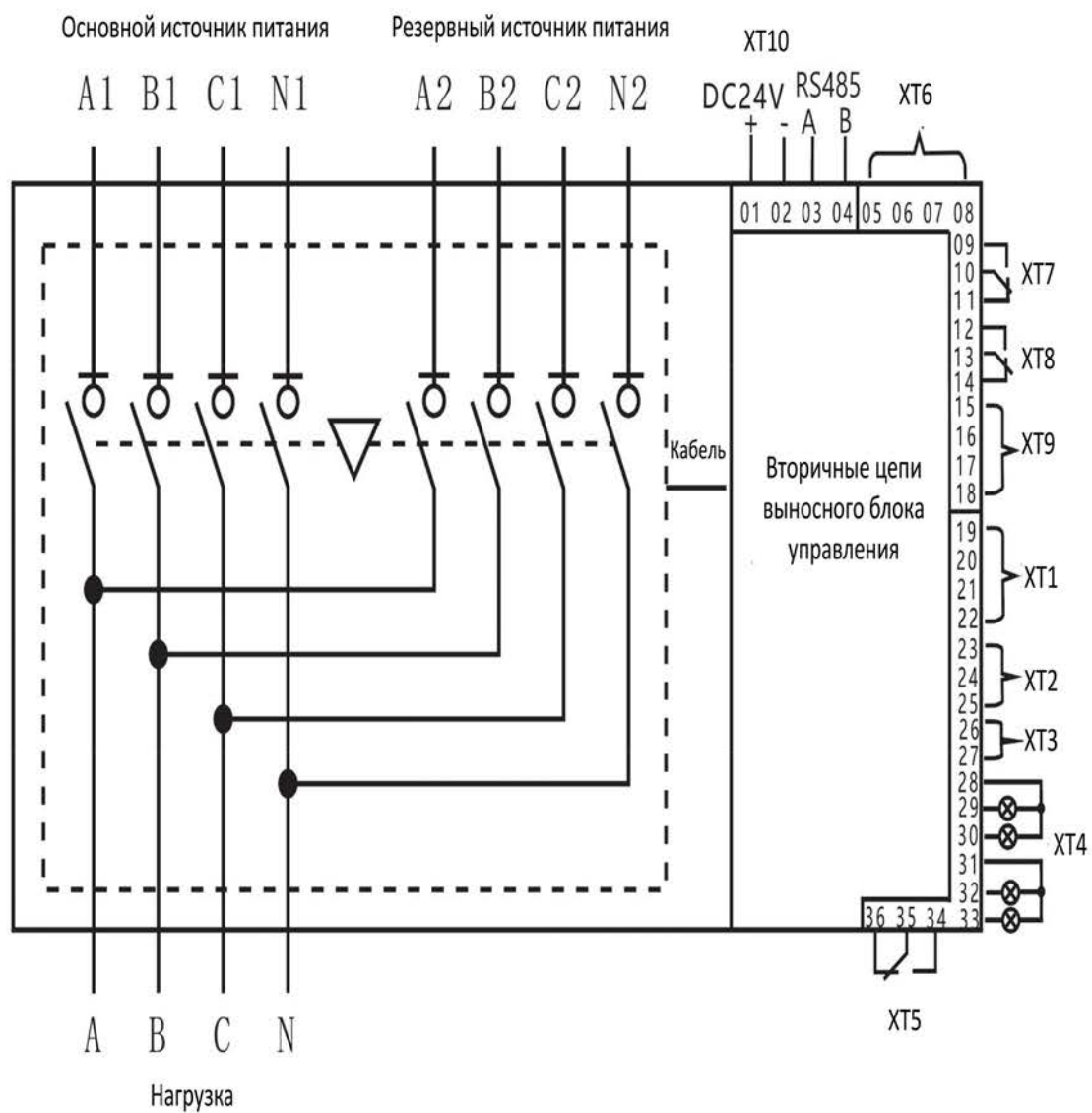
Если для управления выключателем используется рукоятка управления, переведите переключатель режима работы в положение «РУЧН.». При переводе переключателя режима в положение «АВТО» использовать рукоятку управления для ручного переключения АВР запрещено.

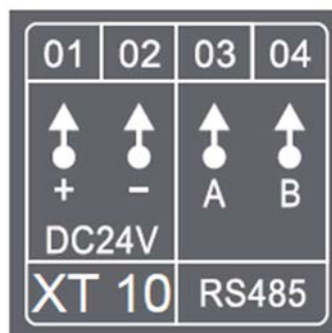
Механическая блокировка под навесной замок: при обслуживании используйте рукоятку управления, чтобы установить переключатель в положение 0, затем вытяните механизм навесного замка и зафиксируйте его в этом положении. Механическая блокировка специально разработана для осмотра и технического обслуживания установки, все автоматические функции отключены после поднятия флажка механической блокировки.

Указатель положения: указывает рабочее положение переключателя (I, 0, II).

Основной и резервный источники питания должны быть подключены в соответствии с обозначениями А, В, С и N;

9. Схема подключения

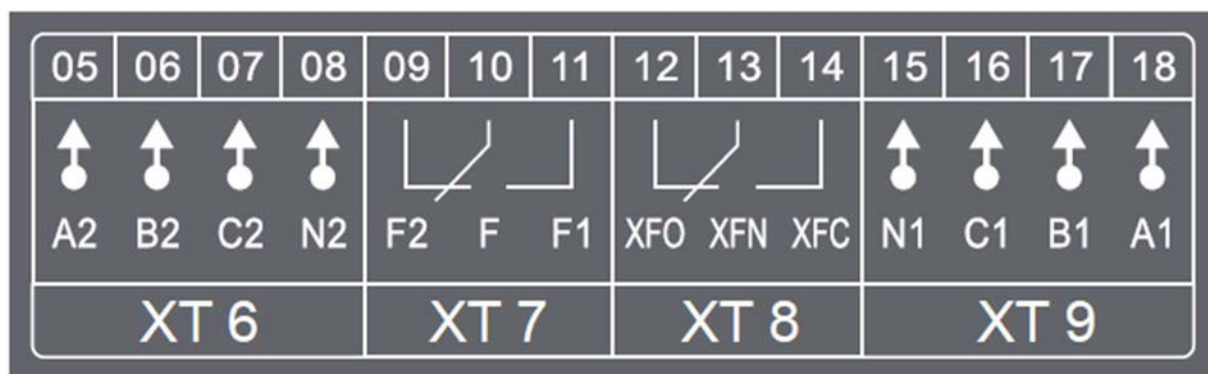




ХТ 10:

01..02 – Принудительное отключение АВР (перевод в положение 0) при подаче внешнего напряжения 24VDC («пожарная сигнализация»)

03..04 – Функция коммуникации (RS485): 03 – клемма коммуникационной шины А, 04 – клемма коммуникационной шины В

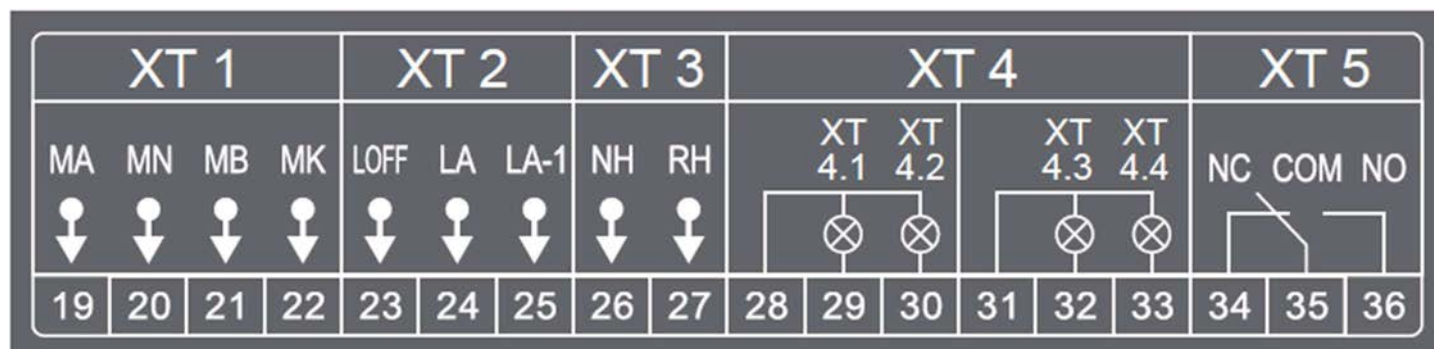


ХТ 6: 05..08 – Вторичные цепи резервного ввода (05: фаза А / 06: фаза В / 07: фаза С / 08: нейтральная линия)

ХТ 7: 09..11 – Управление запуском генератора (AC230V / 0.5 A), (10: общий контакт / 09: запуск генератора / 11: остановка генератора)

ХТ 8: 12..14 – Контакт состояния («пожарная сигнализация»), (13: общий контакт / 12: НЗ/ 14: НО.), замыкается при обнаружении сигнала на контактах ХТ10 01..02.

ХТ 9: 15..18 – Вторичные цепи основного ввода (15: нейтральная линия / 16: фаза С / 17: фаза В / 18: фаза А)



ХТ 1: 19..22 – Выход управления моторным приводом

ХТ 2: 23..25 – Интерфейс функционального режима

ХТ 3: 26..27 – Интерфейс обнаружения переключения

ХТ 4: 28..30 – Контроль наличия напряжения на резервном вводе (AC230V / 0.5 A), (28: общий контакт / 29: сраб./ 30: вкл.)

31..33 – Контроль наличия напряжения на основном вводе (AC230V / 0.5 A), (31: общий контакт / 32: сраб./ 33: вкл.)

ХТ 5: 34..36 – Сигнальный контакт (35: общий контакт / 34: НЗ/ 36: НО.), замыкается при обнаружении сигнала о неисправности



: АВР-101 в модификации 3Р необходимо подключить к нулевой линии (N)

10. Принцип действия

Устройство автоматического ввода резерва АВР-300 имеет три рабочих режима:

- Автоматический режим с использованием контроллера. Контроллер в автоматическом режиме обнаруживает потерю напряжения, обрыв фазы, недостаточность напряжения или перегрузку источников питания двух цепей и, в соответствии с установленным пользователем режимом переключения и задержкой, производит автоматическое переключение источников питания.
- Ручной режим переключения контроллера посредством нажатия соответствующих кнопок. Посредством нажатия расположенной на лицевой панели контроллера кнопок производится переключение продукта в ручной режим (индикатор автоматического режима погаснет), после этого нажатием кнопки [основной ON], [разъединение обеих линий] или [резервный ON] производится переключение устройства автоматического ввода резерва в соответствующее положение.
- Ручной режим посредством перемещения рычага. Для переключения в ручной режим управления необходимо перевести индикатор в положение «Ручн.» с помощью ключа на переключателе режима работы

11. Назначение клавиш:



«» - вход в меню настроек и переключение меню
(Нажмите и удерживайте кнопку «SET», чтобы войти в меню настройки)



«» - увеличение значения и переход вверх по меню



«» - уменьшение значения и переход вниз по меню



«» - возврат в исходное меню, сохранение и выход из операции,

12. Структура меню настроек прибора.

Нажмите и удерживайте кнопку «SET», чтобы войти в меню настроек. Настройка задержки переключения.

Нажмите «SET», чтобы войти.

Нажмите «SET», чтобы ввести значение времени переключения с основного ввода на резервный от 0 до 90 секунд.

Заводская установка — 5 сек.

Нажмите «▼», чтобы войти в следующий пункт настроек.

Нажмите «SET», чтобы ввести значение времени переключения с резервного ввода на основной от 0 до 90 секунд.

Заводская установка — 5 сек.

Нажмите «▼», чтобы войти в следующий пункт.

Нажмите «SET», чтобы войти в пункт установки значения максимального напряжения для переключения на резервный ввод от 245 В до 275 В.

Заводская установка — 263 В.

Нажмите «▼», чтобы войти в следующий пункт.

Нажмите «SET», чтобы войти в пункт установки значения минимального напряжения для переключения на резервный ввод от 160 В до 190 В.

Заводская установка — 187 В.

Нажмите «▼», чтобы войти в следующий пункт.

Нажмите «SET», чтобы войти в пункт установки значения максимального напряжения для переключения на основной ввод от 235 В до 265 В.

Заводская установка — 253 В.

Нажмите «▼», чтобы войти в следующий пункт.

Нажмите «SET», чтобы войти в пункт установки значения минимального напряжения для переключения на основной ввод от 170 В до 200 В.

Заводская установка — 197 В.

Нажмите «SET», чтобы войти.

Нажмите кнопку «SET», чтобы войти в пункт настройки мониторинга частоты.

Заводская установка — 0.

Нажмите «▼», чтобы войти в следующий пункт.

Нажмите «SET», чтобы войти в пункт установки значения максимальной частоты для переключения на резервный ввод.

Заводская установка — 55 Гц.

Нажмите «▼», чтобы войти в следующий пункт.

Нажмите «SET», чтобы войти в пункт установки значения минимальной частоты для переключения на резервный ввод.

Заводская установка — 45 Гц.

Нажмите «▼», чтобы войти в следующий пункт.

Нажмите «SET», чтобы войти в пункт установки значения максимальной частоты для переключения на основной ввод.

Заводская установка — 53 Гц.

Нажмите «▼», чтобы войти в следующий пункт.

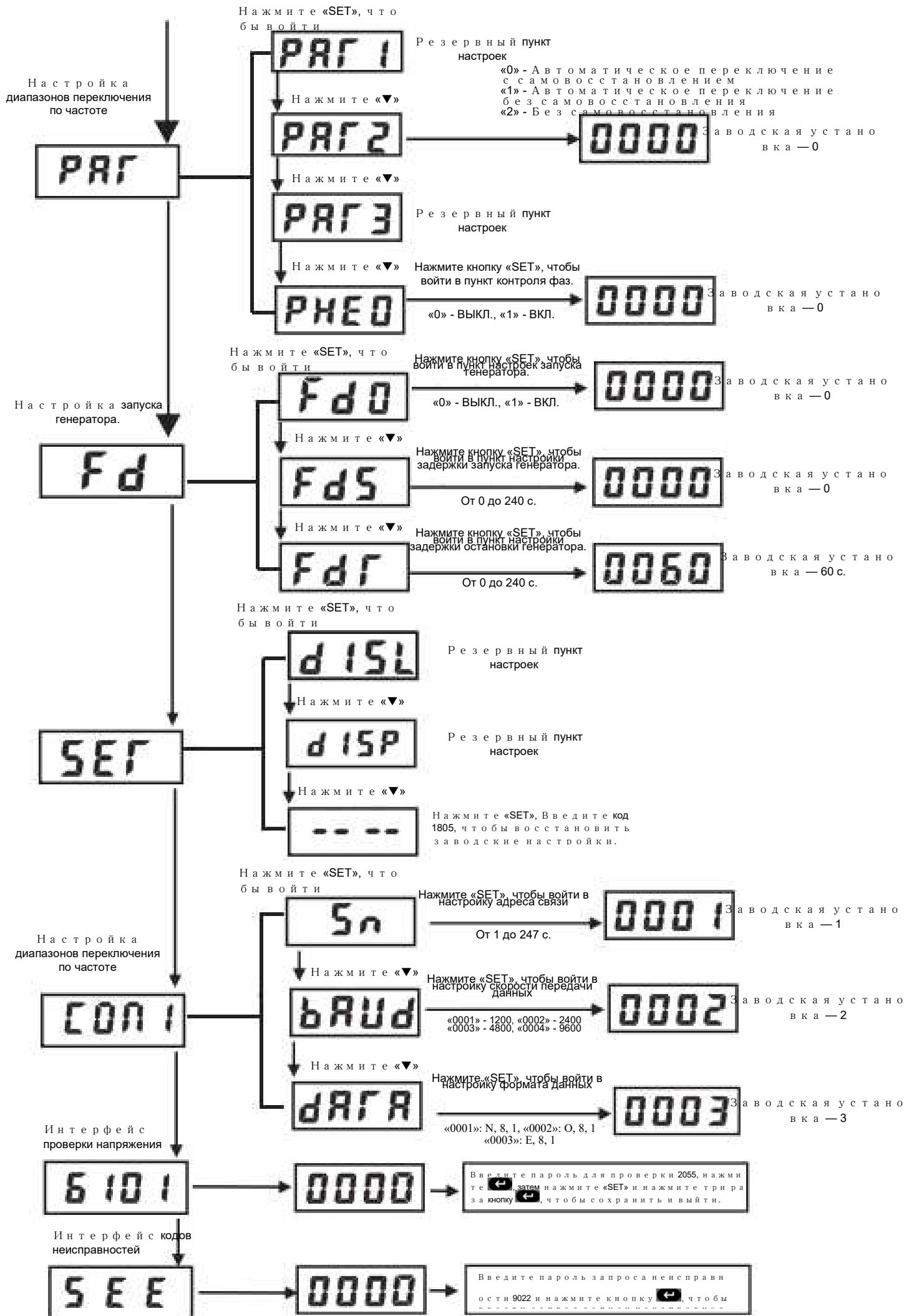
Нажмите «SET», чтобы войти в пункт установки значения минимальной частоты для переключения на основной ввод.

Заводская установка — 47 Гц.

Настройка диапазонов переключения по напряжению.

Настройка диапазонов переключения по частоте.

Нажмите «▼», чтобы войти в следующий интерфейс настроек.



13. Описание записей неисправности

В архиве записей о неисправностях содержимое фиксируется в виде кода ошибки; максимальное количество записей – 30 шт., после заполнения архива записи перезаписываются.

Код ошибки	Информация об ошибке	Код ошибки	Информация об ошибке
01	Перенапряжение фазы А основного ввода	13	Пониженное напряжение фазы А резервного ввода
02	Перенапряжение фазы В основного ввода	14	Пониженное напряжение фазы В резервного ввода
03	Перенапряжение фазы С основного ввода	15	Пониженное напряжение фазы С резервного ввода
04	Пониженное напряжение фазы А основного ввода	16	Обрыв фазы А резервного ввода
05	Пониженное напряжение фазы В основного ввода	17	Обрыв фазы В резервного ввода
06	Пониженное напряжение фазы С основного ввода	18	Обрыв фазы С резервного ввода
07	Обрыв фазы А основного ввода	19	Отклонение частоты основного ввода
08	Обрыв фазы В основного ввода	20	Отклонение частоты резервного ввода
09	Обрыв фазы С основного ввода	21	Отклонение последовательности чередования фаз основного ввода
10	Перенапряжение фазы А резервного ввода	22	Отклонение последовательности чередования фаз резервного ввода
11	Перенапряжение фазы В резервного ввода	23	Отказ основного ввода
12	Перенапряжение фазы С резервного ввода	24	Отказ резервного ввода

Пример записи неисправности:

0 108

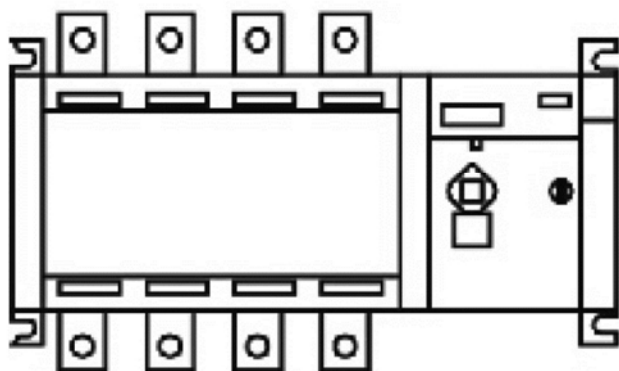
«08» Указывает на то, что первая неисправность является обрывом фазы В основного ввода.

«01» Указывает количество записей о неисправности.

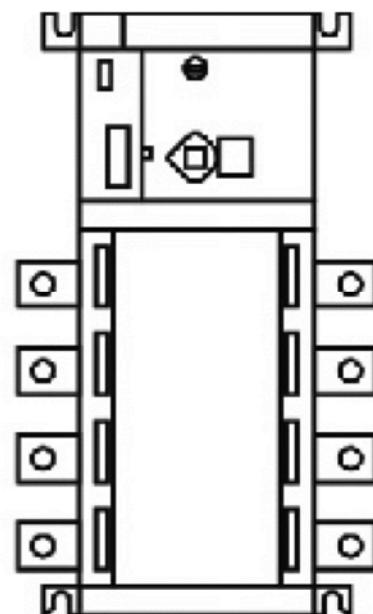
Каждая новая неисправность фиксируется в начале списка под номером «01»

После переполнения архива самая старая неисправность будет перезаписана автоматически.

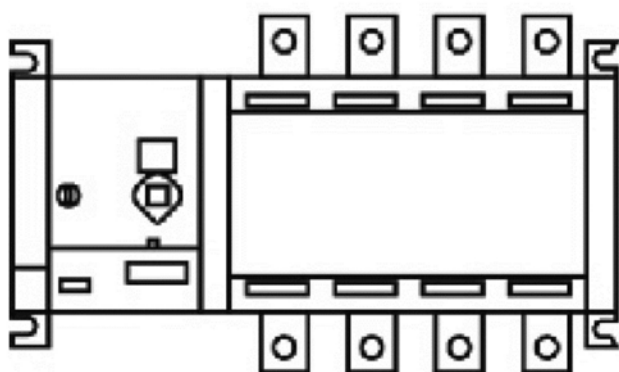
Варианты монтажа:



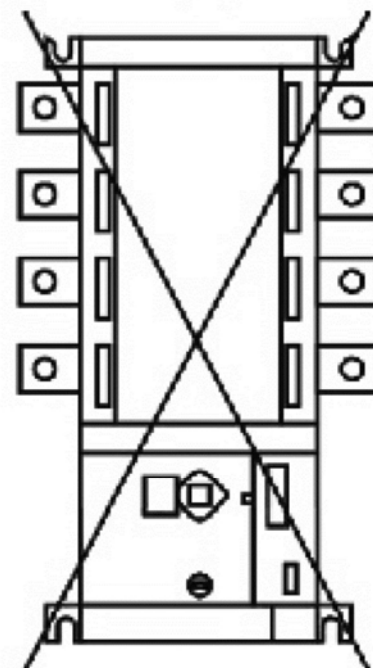
(A)



(B)



(C)

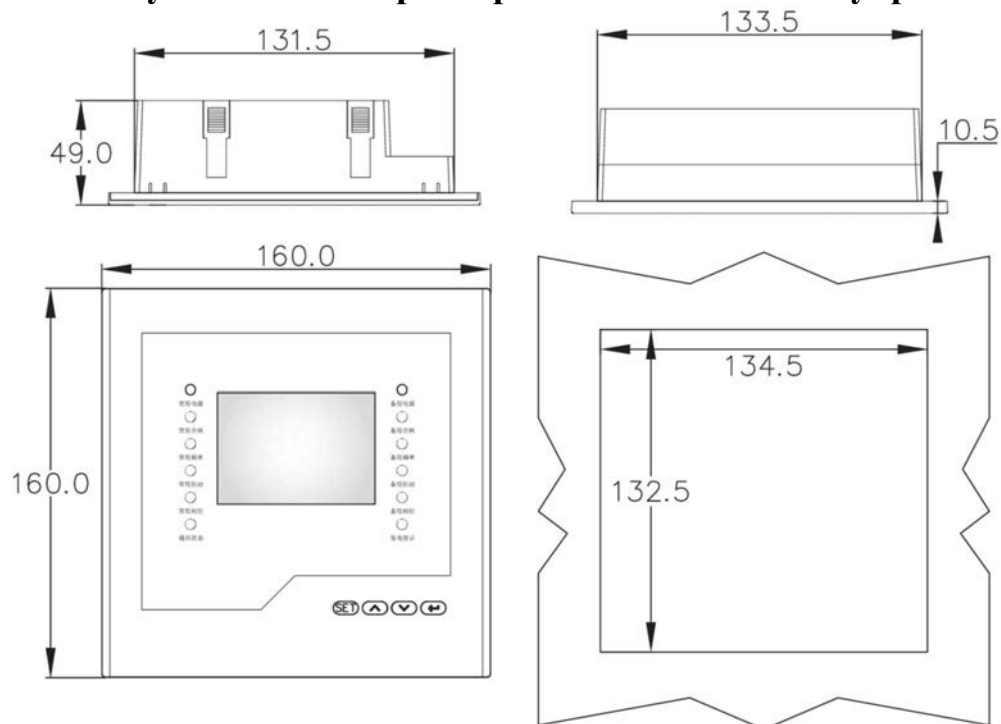


(D)

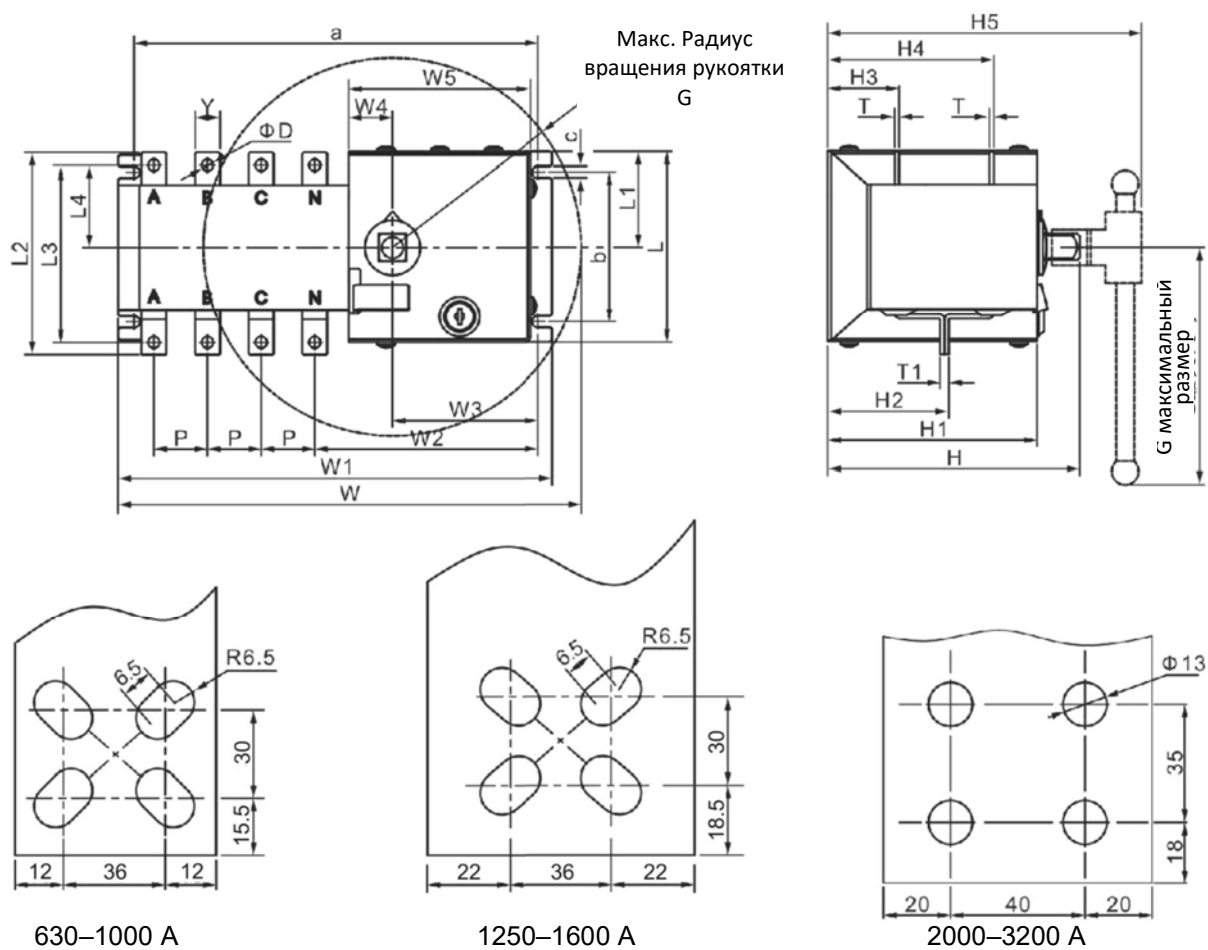
Монтаж устройства в положениях А, В, С допускается

Монтаж устройства в положение **Д запрещен**

Габаритные и установочные размеры выносного блока управления:



Габаритные и установочные размеры АВР-101:



Каталожное обозначение		Монтажный размер, мм			Габаритные размеры, мм																									
		a	b	c	W	W1	W2	W3	W4	W5	P	Y	ΦD	L	L1	L2	L3	L4	H	H1	H2	H3	H4	H5	T	T1	G			
ABP-101/2P/3P		215	83	6,5	255	233	124	82	24,5	102	30	13	7	107	53,5	118	103	45	141	117	40	40	93	170	2,5	2,5	115			
ABP-101/4P		230			270	243						14				116	99,5	43			68					5				
ABP-102/2P/3P		245	102	7	320	265	160	91	30,5	110	37	20	8,5	140	76,5	142	122	53	195	164	59	57	130	230	3,5	3,5	144			
ABP-102/4P		284			348	305	156,5		77	147					126	60	55	58												
ABP-103/2P/3P		292	106	7	362	312	165	94	32	110	50	25	10	140	76,5	176	148	70	210	180,5	64	65	146	244,5	3,5	3,5	144			
ABP-103/4P		347	102		412	370		91	35	115					77	164	140	65	195	163	57	57	130	225						
ABP-105/3P		350	180	9	525	375	186	88,5	45	124	65	40	12	218	109	262	232	106	268	237	83	83	193	297	6	6	250			
ABP-105/4P		410			590	435	180																							
ABP-108/1600/3P	630–1000 A	496	220	11	780	520	190	84,5	44	123	120	60	-	250	125	350	-	-	325	293	255	108	250	385	8	8	540			
	1250 A															370									10	10				
	1600 A															370						109	251		8	8				
ABP-108/1600/4P	630–1000 A	606	220	11	1080	635	188	84,5	44	123	120	60	-	250	125	350	-	-	325	293	255	108	250	385	8	8	540			
	1250 A															370									10	10				
	1600 A															370						109	251		8	8				
ABP-109/3200/3P	2000 A	495	219	11	785	540	202	87	44	120	120	80	-	248	100	420	-	-	505	473	80/435	80/200	315/435	560	10	10	540			
	2500 A															430					85/440	85/205	320/440		15	15				
	3200 A															440					90/445	90/210	325/445		20	20				
ABP-109/3200/4P	2000 A	610	219	11	1080	640	202	87	44	120	120	80	-	248	100	420	-	-	505	473	80/435	80/200	315/435	560	10	10				
	2500 A															430					85/440	85/205	320/440		15	15				
	3200 A															440					90/445	90/210	325/445		20	20				

Реализация

АВР являются непродовольственным товаром длительного пользования. Реализация осуществляется согласно установленным законодательством нормам и правилам для такого рода товаров

Меры при обнаружении неисправностей

При обнаружении неисправности изделия необходимо немедленно отключить его от питающей сети и обратиться в специализированную службу по ремонту и обслуживанию

Обслуживание и уход

- (1) Ремонт и обслуживание должны выполняться квалифицированным специалистом.
- (2) При обслуживании убедитесь, что аппарат не находится под напряжением.
- (3) Проводите техническое обслуживание и уход один раз в год при нормальных условиях эксплуатации

Пункт	Содержание
Внешний вид	Без пыли и конденсата. Чистый. Нет повреждений. Нет обесцвечивания на корпусе или вводной клемме
Подключение клемм	Проверить усилие затяжки клемм в соответствии с указанным моментом
Рычаг управления	Рычаг управления должен быть подвижен

Распаковка и осмотр

После распаковки пользователь должен проверить, не поврежден ли продукт, не покрыты ли ржавчиной ли клеммы, не поврежден ли продукт из-за неправильной транспортировки / хранения.

В случае вышеуказанного явления не использовать продукт и своевременно связаться с уполномоченным изготовителем лицом.

Утилизация

После списания продукта следует надлежащим образом произвести его утилизацию согласно государственным требованиям. Благодарим Вас за сотрудничество.

Комплектность

Автоматический ввод резерва серии АВР-101 упакован в картонную коробку, имеют на корпусе артикул, технические характеристики и штрих-код. Аппараты находятся в групповой коробке. В коробку также вложен выносной блок управления, запасной предохранитель, кабель подключения выносного блока управления, данное руководство по эксплуатации.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации устройств автоматического ввода резерва серии АВР-101 составляет 5 лет со дня продажи, но не больше 6 лет с даты производства при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

15. Свидетельство о приемке

Устройства автоматического ввода резерва серии АВР-101 соответствуют требованиям Технического Регламента Таможенного Союза и признаны годными к эксплуатации.

Автоматического ввода резерва серии АВР-101 изготовлены на заводе-изготовителе «Delixi Electric Ltd.», страна изготовления Китай.

Дата изготовления: _____

Штамп технического контроля изготовителя