

ВЕНТИЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

ВП-300

Руководство по эксплуатации

ВП.00.00.00.000 РЭ

2009 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Описание и работа изделия	4
1.1. Назначение	4
1.1.1. ВП-300 предназначен для разрушения спая в месте замыкания фазного проводника высоковольтного кабеля на оболочку	4
1.2. Условия эксплуатации	4
1.3. Технические характеристики	4
1.4. Состав изделия	4
1.5. Устройство и работа	5
1.6. Маркировка	7
2. Использование по назначению	7
2.1. Указания мер безопасности	7
2.2. Подготовка к использованию	8
2.3. Использование изделия	8
3. Хранение	9
4. Транспортирование	9
5. Свидетельство о приёмке	10
6. Гарантийные обязательства	10
Приложение А	13
Приложение Б	14

Подп. и дата		Инв.№		Взам. инв.№		Подп. и дата		ВП.00.00.00.000 РЭ							
								Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Инв.№ подл.	Разраб.	Фатюк					Вентильный преобразователь ВП-300			Литера	Лист	Листов			
	Пров.						Руководство по эксплуатации				2	14			
	Н.контр.														
	Утв.														

1. Описание и работа изделия

1.1. Назначение

1.1.1. ВП-300 предназначен для разрушения спая в месте замыкания фазного проводника высоковольтного кабеля на оболочку.

1.2. Условия эксплуатации

1.2.1. Условия эксплуатации приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Условия эксплуатации

№	Климатические факторы	Значение
1	Температура окружающего воздуха, °С	от минус 10 до 35
2	Относительная влажность воздуха при температуре +25°С, %, не более	80
3	Атмосферное давление, мм рт. ст.	от 630 до 800

1.3. Технические характеристики

1.3.1. Технические данные приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Технические данные

№	Наименование параметра	Значение
1	Напряжение питающей сети трёхфазного переменного тока, В (четырёхпроводная схема подключения)	380±10%
2	Частота питающей сети, Гц	50±1
3	Режим работы	Кратковременный
4	Максимальный выходной ток, А	300
5	Ток срабатывания защиты, А	320±10
6	Потребляемая мощность, кВт, не более	115
7	Масса, кг, не более	35
8	Габаритные размеры, мм	595x390x380
9	Средний срок службы, лет	10

1.4. Состав изделия

1.4.1. Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Комплект поставки ВП-300

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
ВП.01.00.00.000	ВП-300	1	
ВП.02.00.00.000	Проводник подключения оболочки кабеля (длина 20 м)	1	Сечение 35 мм ²
ВП.04.00.00.000	Пульт дистанционного управления	1	
ВП.00.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

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

ВП.00.00.00.000 РЭ

Лист

4

Подп. и дата

Инв.№

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№

1.5. Устройство и работа

1.5.1. Внешний вид ВП-300 показан на Рисунке 1.

1.5.2. ВП-300 выполнен в корпусе-контейнере, оснащённом ручками для переноски и откидной крышкой (Рисунок 1, поз. 2). Корпус имеет отсек для укладки кабелей (Рисунок 1, поз. 1) и отсек блока управления (Рисунок 1, поз. 4). Защитное заземление подключается с помощью болта заземления (Рисунок 1, поз. 3). Для принудительного охлаждения силовых тиристоров используется вентилятор. Фильтр вентилятора охлаждения (Рисунок 1, поз. 5) расположен на боковой стенке отсека блока управления.

1.5.3. Внешний вид панели управления показан на Рисунке 2.

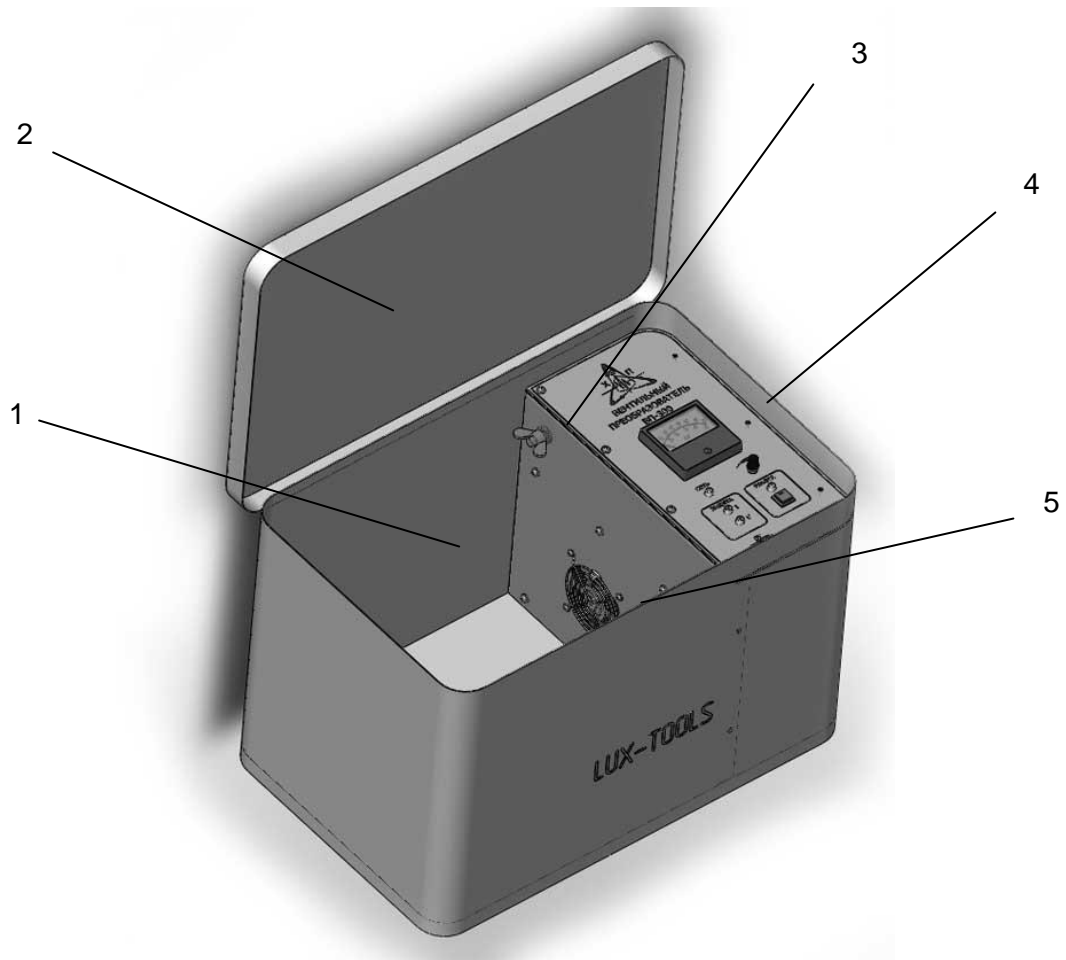


Рисунок 1. Внешний вид ВП-300.

1 – отсек для укладки кабелей; 2 – откидная крышка; 3 – болт заземления М10; 4 – отсек блока управления; 5 – фильтр вентилятора охлаждения.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВП.00.00.00.000 РЭ

Лист
5

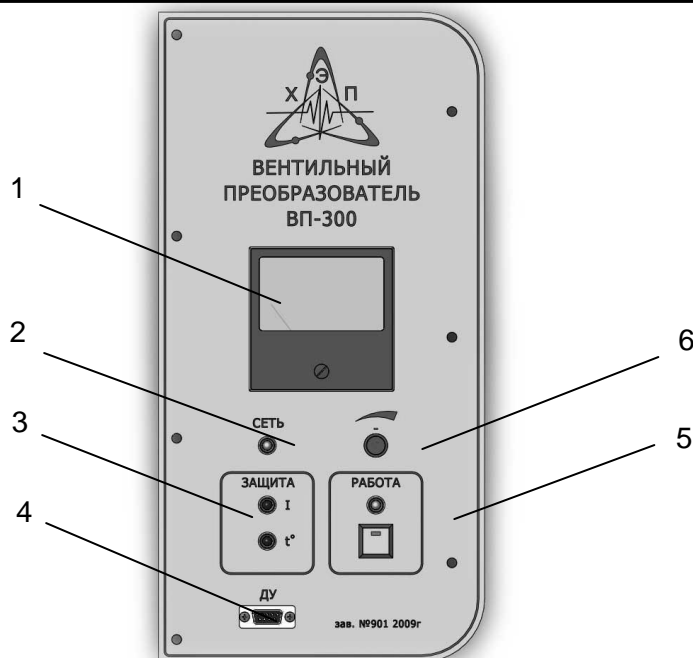


Рисунок 2. Панель управления.

1 – индикатор выходного тока; 2 – индикатор «Сеть»; 3 – индикация аварийных режимов; 4 – разъём подключения пульта управления; 5 – кнопка и индикатор «Работа»; 6 – ручка регулятора выходного тока.

1.5.4. Принципиальная схема ВП-300 приведена в Приложении Б.

1.5.5. Питание ВП-300 осуществляется от трёхфазной сети переменного тока. Для подключения сетевого напряжения используется четырёхпроводный кабель питания, проводник нейтрали обязательно должен быть подключен к источнику сетевого напряжения, так как для питания блока управления используется однофазное напряжение 220 В.

1.5.6. Фазное напряжение поступает на катоды тиристоров VD-VD3, выпрямленный ток подаётся в выходной кабель (на схеме «Выход»).

1.5.7. Выходной ток измеряется датчиком тока и с платы измерения тока А1 поступает на головку индикации тока Р1 и в плату управления А2.

1.5.8. Плата управления А2 обеспечивает управление углом открытия силовых тиристоров, отключение выходного тока при превышении значения 320 А и при перегреве радиатора тиристоров, индикацию режимов работы.

1.5.9. После подачи питающих напряжений загорается индикатор «Сеть» на панели управления (Рисунок 2, поз. 2).

1.5.10. Настройка выходного тока производится вращением ручки регулятора тока (Рисунок 2, поз. 6).

1.5.11. При нажатии на кнопку «Работа» загорается индикатор «Работа» (Рисунок 2, поз. 5), открываются силовые тиристоры на угол, соответствующий положению ручки регулятора тока. Значение выходного тока отображается на стрелочном индикаторе (Рисунок 2, поз. 1).

1.5.12. При превышении значения выходного тока 320 А силовые тиристоры закрываются, загорается индикатор «Защита - I» на панели управления (Рисунок 2, поз. 3), индикатор

Инв.№	Подп. и Дата
	Инв.№
Инв.№	Взам. инв.№
	Подп. и Дата

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

ВП.00.00.00.000 РЭ

«Сеть» мерцает. Повторное включение возможно только после отключения питания ВП-300.

1.5.13. При разогреве блока силовых тиристоров более 85 °С тиристоры закрываются, загорается индикатор «Защита - t°C» на панели управления (Рисунок 2, поз. 3), индикатор «Сеть» мерцает. Повторное включение возможно только после понижения температуры блока тиристоров до 60 °С.

1.5.14. Для удобства эксплуатации предусмотрена возможность управления включением выходного тока с помощью пульта дистанционного управления. Внешний вид пульта показан на Рисунке 3. Пульт подключается к разъёму «ДУ» панели управления (Рисунок 2, поз. 4).



Рисунок 3. Пульт дистанционного управления.

1.5.15. Индикаторы «Сеть» и «Работа» пульта управления дублируют функции соответствующих индикаторов на панели управления.

1.5.16. Кнопка «Работа» пульта управления дублирует функции соответствующей кнопки на панели управления

1.6. Маркировка

Маркировка нанесена на передней панели ВП-300:

ВЕНТИЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВП-300; Зав. № _____, _____ г.

2. Использование по назначению

2.1. Указания мер безопасности

2.1.1. К эксплуатации и обслуживанию ВП-300 допускается персонал, прошедший соответствующий инструктаж ПТБ и изучивший устройство и работу ВП-300 в соответствии с настоящим РЭ.

2.1.2. Работы с применением ВП-300 должны проводиться бригадой персонала, имеющего квалификационную группу по технике безопасности не ниже IV при работе с электроустановками напряжением выше 1000 В в составе не менее двух человек.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата
--------	--------------	--------------	--------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВП.00.00.00.000 РЭ

2.1.3. С целью обеспечения мер безопасности ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- а) эксплуатировать ВП-300 без заземления;
- б) производить подключение прожигаемого кабеля без отключения ВП-300 от сети питания;
- в) оставлять включенным ВП-300 без присмотра со стороны обслуживающего персонала.

2.2. Подготовка к использованию

2.2.1. Установить ВП-300 на расстоянии не более 10 м от источника сетевого напряжения и не более 10 м от повреждённого кабеля.

2.2.2. Подключить защитное заземление к болту заземления ВП-300 проводником с сечением не менее 35 мм² (в комплект не входит).

2.2.3. Подключить выходной кабель ВП-300 к жиле кабеля, которая замкнута с оболочкой кабеля.

2.2.4. Соединить оболочку повреждённого кабеля с нейтральным проводником источника сетевого напряжения с помощью проводника подключения оболочки из комплекта ВП-300.

2.2.5. Подключить кабель питания в соответствии со схемой на рисунке 4.

2.2.6. Вывести регулятор выходного тока в крайнее левое положение.

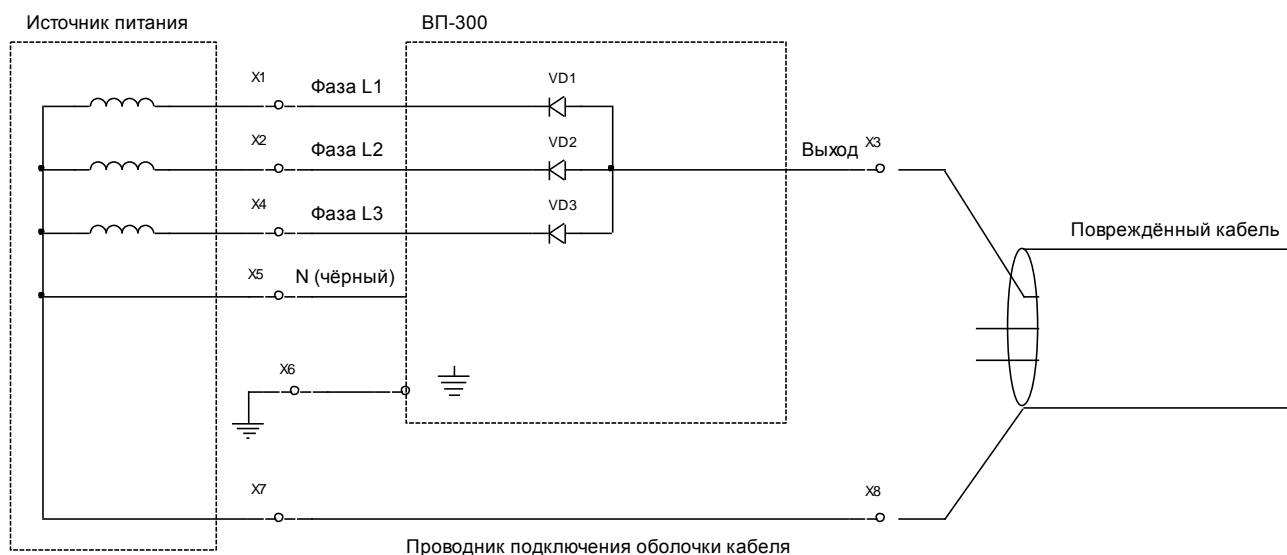


Рисунок 4. Схема подключения ВП-300.

2.3. Использование изделия

2.3.1. Подготовить изделие в соответствии с п.2.2.

2.3.2. Подать сетевое напряжение на ВП-300.

2.3.3. Нажать кнопку «Работа». Контролируя значение выходного тока по показаниям стрелочного индикатора, плавно повернуть ручку регулятора тока по часовой стрелке. Добиться требуемой величины выходного тока, выдержать в течение требуемого времени и отпустить кнопку «Работа». Выходной ток будет отключен, индикатор «Работа» погаснет.

2.3.4. Повторное включение можно производить, не меняя положение ручки регулятора тока.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.3.5. Включать и выключать выходной ток можно с помощью пульта дистанционного управления.

3. Хранение

3.1. Условия хранения изделия в части воздействия климатических факторов соответствуют группе условий хранения Л1¹ по ГОСТ 15150. В местах хранения не допускается наличие кислотных и других примесей, вредно воздействующих на материалы, из которых изготовлено изделие.

4. Транспортирование

4.1. Условия транспортирования изделия в части воздействия климатических факторов должны соответствовать указанным в настоящем РЭ и условиям хранения Л1 по ГОСТ 15150.

4.2. При транспортировании изделия избегать вибраций и ударов.

¹ Условия хранения Л1 – отапливаемые и вентилируемые склады, хранилища с кондиционированием воздуха, расположенные в любых макроклиматических районах, где колебания температуры от +5оС до +40оС и относительная влажность воздуха 60% при температуре +20оС.

Инв.№	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№	Подп. и дата
<i>ВП.00.00.00.000 РЭ</i>				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
				Лист
				9

5. Свидетельство о приёмке

Вентильный преобразователь ВП-300

(наименование изделия)

ВП.00.00.00.000

(обозначение)

заводской № _____ соответствует документации и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ г.

М.П. Начальник ОТК предприятия _____

6. Гарантийные обязательства

6.1. Предприятие-изготовитель (далее Изготовитель) гарантирует работоспособность (сохранность эксплуатационных характеристик) ВП-300, ВП.00.00.00.000, заводской номер № _____ в течение 12 месяцев со дня передачи (отгрузки) оборудования Покупателю, при соблюдении требований эксплуатационной документации.

Гарантийный срок исчисляется с _____ г.

М.П. Руководитель предприятия _____

6.2. В течение гарантийного срока Изготовитель заменит или отремонтирует бесплатно любое изделие или деталь, которая после возврата и проверки Изготовителем будет признана дефектной.

6.3. Гарантийный ремонт осуществляется при условии предоставления:

- 1) настоящих гарантийных обязательств со всеми печатями и подписями ответственных за приемку лиц;
- 2) документов на изделие с указанной датой отгрузки и заводским номером изделия;
- 3) уведомления с описанием неисправности, предпринятых попыток ее исправления (если таковые были сделаны).

6.4. Изготовитель может отказать в гарантийном ремонте в случае:

- 1) наличия повреждений или дефектов, вызванных несоблюдением или нарушением норм и правил технической эксплуатации, обслуживания, транспортировки, хранения или ввода в эксплуатацию;

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата
--------	--------------	--------------	--------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВП.00.00.00.000 РЭ	Лист
						10

- 2) наличия дефектов, вызванных стихийным бедствием, пожаром и т.д.;
- 3) нарушения сохранности заводских пломб (если таковые имеются);
- 4) самостоятельного ремонта или изменения внутренней или внешней конструкции устройства (если на то не было письменного разрешения Изготовителя);
- 5) если изделие применялось не по прямому назначению;
- 6) если не заполнены все реквизиты данных гарантийных обязательств;
- 7) если изменен, стерт, удален или неразборчив серийный номер изделия;
- 8) если оборудование введено в эксплуатацию организацией, не имеющей лицензии на производство таких работ, если документация на изделие, законодательство или другие нормативные акты требуют привлечения к вводу в эксплуатацию таких организаций.

6.5. Срок проведения гарантийного ремонта устанавливается в зависимости от трудоемкости и вида ремонта в соответствии с существующим законодательством, а срок гарантии продлевается на время проведения экспертизы и ремонта.

6.6. Гарантия не включает в себя работы по техническому обслуживанию, которые изложены в инструкции по эксплуатации оборудования и должны строго выполняться.

6.7. Гарантийные обязательства не распространяются на детали, подверженные нормальному износу².

6.8. Доставка неисправного изделия к месту проведения экспертизы и ремонта осуществляется Покупателем за его счет. Изделие, передаваемое для гарантийного ремонта, должно быть очищено от загрязнений и полностью укомплектовано, включая техническую документацию и метрологические аттестаты, если таковые имеются.

6.9. Гарантийный ремонт и инспекция крупногабаритного стационарного оборудования вне города Харьков выполняются бесплатно при условии, что владелец несет расходы, связанные с выездом специалиста ООО «Харьковэнергоприбор» для производства работ, включая оплату стоимости билетов эконом-класса на самолет (свыше 600 км. от г. Харьков) или поезд (не далее 600 км. от г. Харьков) до места назначения и обратно, провоза 10 кг багажа сверх полагающегося по билету, а также оплату гостиницы и транспортного средства для проезда к месту ремонта и обратно. Оплата производится до выезда специалиста.

6.10. Выезд специалиста для выполнения ремонта оборудования на территории Покупателя осуществляется в течение 10 дней с момента подачи заявки факсом за исключением выходных и государственных праздничных дней.

6.11. Если при рассмотрении рекламации выяснится отсутствие заводского дефекта, то Покупатель обязан оплатить расходы, связанные с рассмотрением рекламации по действующей

² перечень подверженных нормальному износу деталей, имеющих естественный ограниченный срок службы, включает: шины, приводные ремни, элементы питания, аккумуляторы, предохранители, фильтры, щетки, шланги, рукава, сменные смазывающие, охлаждающие и нагревающие жидкости, сменные элементы муфт различных типов и т. п.

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

щему тарифу.

6.12. Гарантийными обязательствами не предусмотрена ответственность за любые прямые или косвенные убытки, потерю прибыли или другой ущерб. При возникновении неисправностей изделия в течение гарантийного срока для проведения экспертизы и решения вопроса по ремонту изделия, Покупателю необходимо связаться со своим Продавцом или техническим центром ООО «Харьковэнергоприбор»

6.13. Результаты экспертизы, проведенной третьими лицами без участия представителя ООО «Харьковэнергоприбор» являются недействительными.

6.14. Уважаемые покупатели! В случае возникновения вопросов или проблем, связанных с продукцией ООО «Харьковэнергоприбор», просим Вас обращаться в письменном виде по адресу: 61075, г. Харьков, ул. III Интернационала, дом № 9, либо по электронной почте service@esv.com.ua.

Наши тел.: (+38 057) 393-10-69, 755-17-71 факс: (+38 057) 393-10-69

Инв.№	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№	Подп. и дата	<i>ВП.00.00.00.000 РЭ</i>	Лист
						12
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

Зав. № _____

Комплект поставки соответствует таблице А.1

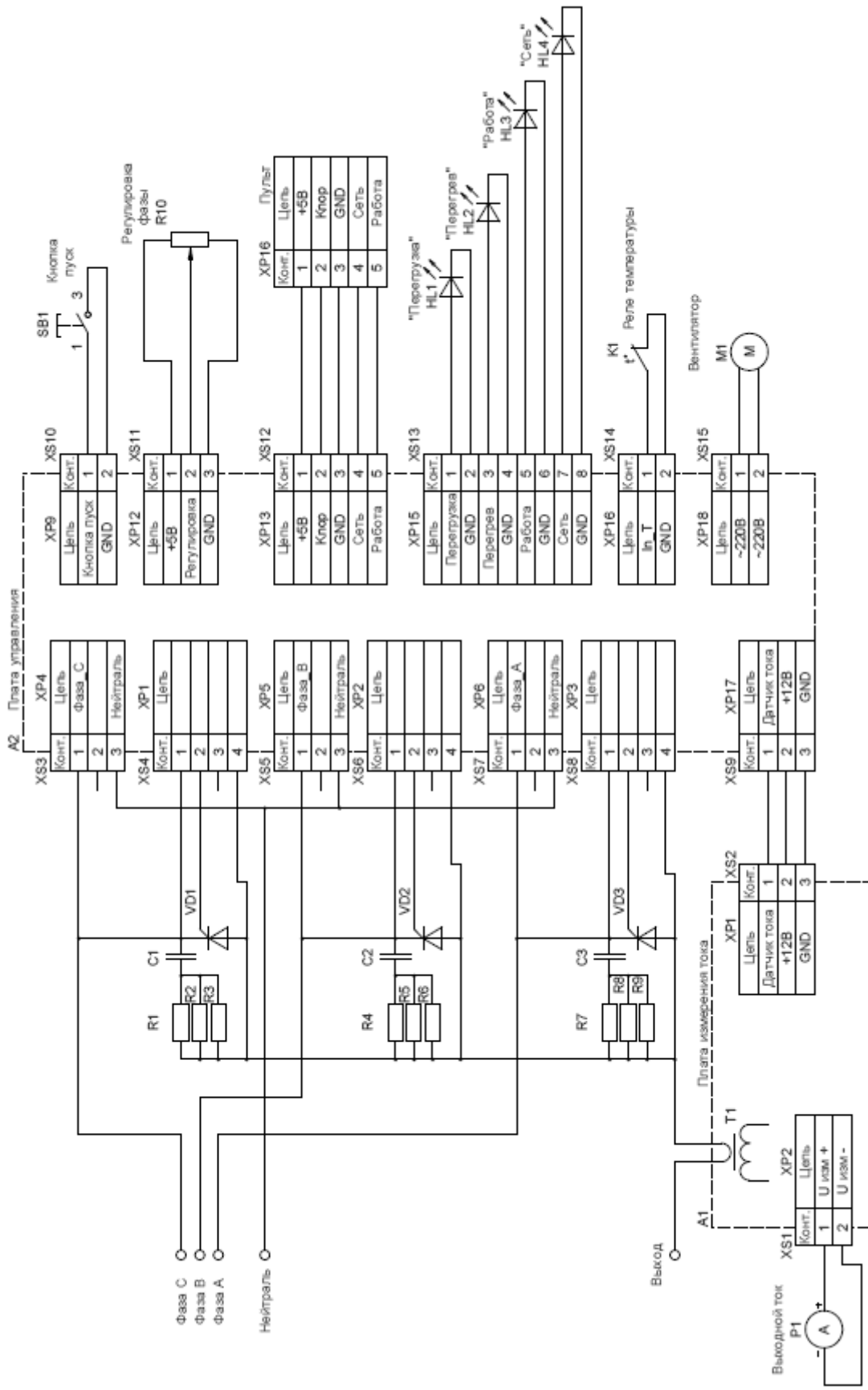
Таблица А.1 - Комплект поставки ВП-300

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
ВП.01.00.00.000	ВП-300	1	
ВП.02.00.00.000	Проводник подключения оболочки кабеля (длина 20 м)	1	Сечение 35 мм ²
ВП.04.00.00.000	Пульт дистанционного включения	1	
ВП.00.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПРОВЕРИЛ _____

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

					ВП.00.00.00.000 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13



Инв.№	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата