**Общество с ограниченной ответственностью**
**«Инжкомцентр ВВД»**
**(ООО «Инжкомцентр ВВД»)**

**Пульт управления**
**для электрических нагревательных устройств**
**ПУ-08 VVD Pro 2,25-6,25/220**
**ПУ-08 VVD Pro 2,25-12/380**
**ПУ-08 VVD Pro 15-24/380**

# Руководство по эксплуатации

Подольск
2022

ВНИМАНИЕ!

Прежде чем приступить к установке и эксплуатации Устройства, внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством.
Категорически запрещается оставлять работающее Устройство без надзора.

Настоящее Руководство по эксплуатации является документом, содержащим сведения о конструкции, характеристиках и указания для правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения изделия.

В связи с постоянным совершенствованием конструкции и технологии изготовления изделий, в настоящем Руководстве по эксплуатации могут иметь место отдельные расхождения между описанием и изделием, не влияющие на его работоспособность и не ухудшающие его технические характеристики.


1. Описание и работа.
   - 1.1 Назначение изделия
   - 1.2 Технические характеристики
     - 1.2.1 Таблица технических характеристик ПУ-08 VVD PRO
   - 1.3 Состав изделия
   - 1.4 Устройство и работа ПУ
   - 1.5 Контрольно-измерительные приборы
   - 1.6 Маркировка и пломбирование
   - 1.7 Упаковка
2. Использование ПУ
   - 2.1 Подготовка ПУ к использованию
     - 2.1.1 Меры безопасности
     - 2.1.2 Подготовка ПУ к работе
   - 2.2 Эксплуатация ПУ
     - 2.2.1 Меры безопасности
     - 2.2.2 Порядок работы
     - 2.2.3 Возможные неисправности и их устранение
     - 2.2.4 Действия в экстремальных условиях
3. Техническое обслуживание
4. Хранение и транспортирование
5. Утилизация
6. Гарантийные обязательства
7. Гарантийный талон


## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение изделия.

Пульт управления электрическим нагревательным устройством (далее по тексту ПУ) предназначен для управления электрическими нагревателями (ЭН) различных типов, в том числе оснащенными электрическим генератором перегретого пара.

В зависимости от модели и мощности подключаемого электрического нагревателя, ПУ выпускается в следующих вариантах исполнения:

ПУ-08 VVD PRO 2,25-6,25/220 используемого для подключения:

- однофазного АЭГПП в режиме работы электропечи от 2,25 кВт до 6,25 кВт
- однофазного ЭН мощностью от 2,25 до 6,25 кВт
- однофазного ЭН с ЭГПП мощностью от 2,25 до 6,25 кВт

ПУ-08 VVD PRO 2,25-12/380 используемого для подключения:

- трехфазного АЭГПП в режиме работы электропечи от 2,25 кВт до 12,0 кВт
- трехфазного ЭН мощностью 6.0 до 12,0 кВт
- трехфазного ЭН с ЭГПП мощностью от 2,25 кВт до 12,0 кВт

ПУ-08 VVD PRO 15-24\380 используемого для подключения:

- трехфазного АЭГПП в режиме работы электропечи от 15,0 кВт до 24,0 кВт
- трехфазного ЭН мощностью от 15.0 до 24,0 кВт
- трехфазного ЭН с ЭГПП мощностью от 15,0 кВт до 24,0кВт

## 1.2. Технические характеристики

### 1.2.1 Таблица технических характеристик ПУ-08 VVD

| | Вариант исполнения ПУ | Параметр | ПУ-08 VVD PRO 2,25-6,25/220 | ПУ-08 VVD PRO 2,25-12/380 | ПУ-08 VVD PRO 15-24\380 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Электрическая мощность подключаемого ЭН | кВт | 4-6 | 4-12 | 15-24 |
| 2 | Электрическая мощность подключаемого АЭГПП | кВт | 2,25-6,25 | 2,25-12 | 15-24 |
| 3 | Тип электропитания | В, f | 220В 50Гц | 380В 50Гц | 380В 50Гц |
| 4 | Диапазон регулировки температуры | град.С | 30-125 | 30-125 | 30-125 |
| 5 | Степень защиты по ГОСТ 14254 | IP | 40 | 40 | 40 |
| 6 | Габаритные размеры:<br>-электронного блока ПУ<br>-силового блока ПУ | мм | 70x105x18<br>132x224x53 | 70x105x18<br>132x224x53 | 70x105x18<br>132x224x83 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Масса устройства (не более) | кг | 1.4 | 1.4 | 2.2 |
| 8 | Срок эксплуатации (не менее) | лет | 7 | 7 | 7 |
| 9 | Сечение силовых и защитных проводов (по меди) | Кв. мм. | 2,5;4,0 | 2,5 | 4,0;6,0 |
| 10 | Рекомендуемый номинальный ток дифференциального автоматического выключателя | А | 25;40 | 10;16;20;25 | 32;40;50 |
| 11 | Схема электрических подключений указана на рисунке | | 1 | 1 | 1 |

### 1.3 Состав изделия

- Блок управления ПУ (дисплей) вместе с зарядным устройством;
- Силовой блок ПУ вместе с комбинированным датчиком температуры и влажности;
- Руководство по эксплуатации;
- Антенна WI-FI
- Упаковочная тара

*поставляется в сборе

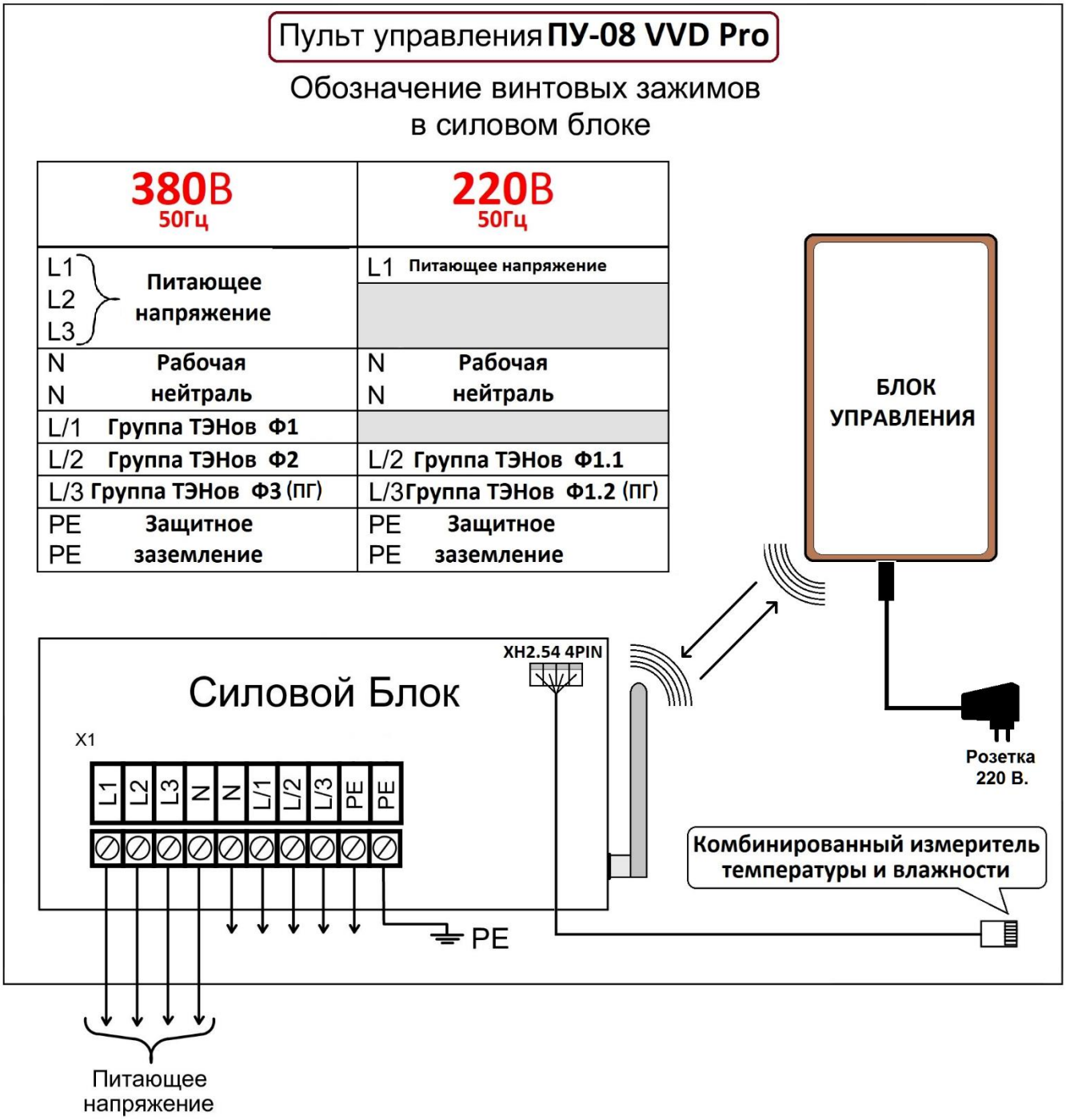


Рис.1. Схема пульта ПУ-08 VVD Pro

### 1.4 Устройство и работа ПУ.

1.4.1 Внешний вид ПУ представлен на рисунке 2. ПУ состоит из двух частей: Блока Управления и Силового Блока.

Пульт управления оснащается датчиком температуры, расположенным вне пульта управления и устанавливаемым внутри парильного помещения. Датчик температуры подключается к силовому блоку ПУ собственным кабелем длиной 5 метров. Материал изоляции кабеля –термостойкий силикон, температура эксплуатации до 200°С. В исключительном случае кабель может быть удлинён кабелем аналогичного сечения. Не рекомендуется прокладка соединительного кабеля параллельно и вблизи силовых кабелей.




Рис.2. Внешний вид Силового блока и Блока управления.

1.4.2 Пульт управления включает в себя:

- цифровой измеритель температуры и влажности.
- терморегулятор с диапазоном регулирования от +30 до +125 °С.
- два раздельных контура управления ТЭНами парогенератора и ТЭНами каменки или два раздельных контура каменки.
- индикаторы работающих контуров печи.
- информационную страницу, где указана информация о производителе.
- возможность смены языка: поддержка Английского и Русского языка.

В зависимости от варианта исполнения ПУ позволяет:

- устанавливать и поддерживать температуру воздуха в помещении сауны или парной,
- автоматически отключать питание электрического нагревателя после 6 часов непрерывной работы,
- включать встроенный электрический генератор перегретого пара,
- индицировать значения температуры в парильном помещении.
- обеспечивать автоматическое полное отключение электрической печи, если с момента последнего воздействия на элементы управления ПУ прошло более 6 часов (заводские установки)
- осуществлять беспроводное соединение с силовым блоком по сети WI-FI

1.4.3 Блок Управления представляет собой дисплей на собственной операционной системе с программой управления электрическими печами «Премьера». Внешний вид Блока управления представлен на рис. 3.




Рис.3. Внешний вид Блока управления

1.4.4 Силовой блок представляет собой металлический корпус, в котором размещена печатная плата с радиокомпонентами и коммутационным оборудованием ПУ. Элементы силового блока смонтированы на печатной плате. Датчик температуры и влажности подключается к силовому блоку собственным кабелем длиной 5 метров. Материал изоляции кабеля – термостойкий силикон, температура эксплуатации датчика до 200°С.

1.4.5 Схемы соединений ЭН и ПУ в зависимости от модели Устройства приведены на рис.1.

ЭНУ и ПУ соединяются термостойкими проводами соответствующего сечения, через зажимы контактные винтовые, расположенные в силовом блоке ПУ и ЭНУ

## 1.5 Контрольно-измерительные приборы

1.5.1 Контроль температуры в парильном помещении осуществляется с помощью измерительного устройства ПУ.

## 1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Маркировка нанесена на шильд, расположенный на корпусе ПУ.
1.6.2 Маркировка соответствует требованиям ст.5 ТР ТС 004/2011 и содержит следующие данные:

- условное обозначение (тип) устройства,
- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя,
- заводской номер,
- мощность устройства в киловаттах,
- номинальное напряжение питающей сети в вольтах,
- массу устройства в килограммах,
- год изготовления,
- страна изготовления,

- обозначение технических условий,
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза.

1.6.3 Пломбирование Устройства не предусмотрено.

### 1.7 Упаковка

1.7.1 Упаковка Устройства производится в коробки из гофрокартона.
1.7.2 Упаковка и консервация устройства соответствуют требованиям разд.3 ГОСТ 23216 для условий транспортирования, хранения и сроков сохранности.

ВНИМАНИЕ!!! С целью неукоснительного соблюдения правил пожарной и электробезопасности, подключение ПУ и электронагревательного устройства должен производить электротехнический персонал, имеющий допуск к работе с электроустановками до 1000В. и группу по электробезопасности не ниже III. Электропроводка должна быть выполнена в соответствии с нормами ПУЭ.

## 2. Использование ПУ

### 2.1 Подготовка ПУ к использованию

#### 2.1.1 Меры безопасности

2.1.1.1 С целью неукоснительного соблюдения правил пожарной и электробезопасности, подключение ПУ должно производится электротехническим персоналом, имеющим допуск к работе с электроустановками до 1000В.
2.1.1.2 Электрическая проводка должна быть выполнена в соответствии с нормами ПУЭ и ПТБ.
2.1.1.3 Приемка ПУ в эксплуатацию должна производиться с оформлением соответствующего акта.
2.1.1.4 Запрещается устанавливать ПУ в помещениях, не отвечающим требованиям пожарной безопасности (СНиП 31-05-2003, МГСН 4.04-94).
2.1.1.5 Кабель, с помощью которого выполняется подключение ЭН к ПУ, должен быть в термостойкой изоляции типа SiHF/GL-P. Российские аналоги: ПВКВ, РКГМ, ПНБС или др. Сечения жил кабеля должно соответствовать указанному в разд.1.2 Настоящего Руководства. В целях экономии допускается подключение ЭНУ с использованием проводов с нежаропрочной изоляцией до распаячной (клеммной) коробки, расположенной в низкотемпературной и защищенной от попадания воды зоне. Концы жил кабеля, подключаемые к ЭН и ПУ, должны быть облужены или оснащены специальными наконечниками.
2.1.1.6 Запрещается эксплуатация ПУ без защитного автоматического выключателя! Для подключения Устройства следует предусмотреть автоматический выключатель с номиналом, соответствующим потребляемой ПУ токовой нагрузке. Подключение к автоматическому выключателю иных потребителей запрещается.
2.1.1.7 Запрещается эксплуатация ЭН без ПУ.
2.1.1.8 Перед включением ПУ необходимо убедиться в отсутствии посторонних предметов на ЭН и внутри него.

#### 2.1.2 Подготовка ПУ к работе

2.1.2.1 Вскрыть тару, проверить комплектность, удалить защитные и упаковочные материалы.
2.1.2.2 Установить ЭН в помещении бани или сауны.

2.1.2.3 Установить электронный блок ПУ, на высоте 1,4-1,7 метра вне парильного помещения, в сухом, легкодоступном для визуального контроля и обслуживания месте. Силовой блок устанавливается вне парильного помещения, в сухом, легкодоступном для обслуживания месте. Запрещается устанавливать ПУ на улице.

2.1.2.4 Установить датчик температуры ПУ в помещении бани или сауны в зоне принятия процедур, примерно на уровне головы сидящего на верхней полке человека. Не допускается установка датчика в непосредственной близости от ЭН и входной двери или над ними.

2.1.2.5 В соответствии со схемой на рисунках 1 и требованиями Настоящего Руководства и Руководства на приобретённый ЭН подключить к входным клеммам ПУ **L1,L2,L3,N**,**PE** (для ЭН и ПУ 380В) или **L1, N, PE** (для ЭН и ПУ220В) кабель от автоматического выключателя внешней электросети.

2.1.2.6 К выходным клеммам ПУ **L/1, L/2, L/3(ПГ), N, PE** (для ЭН и ПУ 380В); **L/2, 3(ПГ), N, PE** (для ЭН и ПУ 220В) подключить кабель электронагревателя. ЭН подключается к ПУ кабелем в термостойкой изоляции типа: РКГМ, ФКГМ, ПРКС или аналогичным, сечением не менее указанного в п. 1.2 Настоящего Руководства. Концы жил кабеля, подключаемые к ЭН и ПУ, должны быть облужены или оснащены специальными наконечниками.

2.1.2.7 Наличие защитного проводника при подключении обязательно! Защитный проводник должен быть проложен от заземленной клеммы нейтрали вводного щита до соответствующий клеммы ЭН.

2.1.2.8 После подключения кабелей закрыть силовой блок ПУ крышкой, закрепив ее четырьмя винтами.

## 2.2 Эксплуатация ПУ

### 2.2.1 Меры безопасности

2.2.1.1 Устройство, состоящее из ПУ и ЭНУ, относится к электрическим установкам, поэтому в процессе эксплуатации необходимо соблюдать все нормы и правила действующих документов по технике безопасности и пожарной безопасности электроустановок. Меры безопасности при использовании электронагревательных устройств указаны в руководстве по эксплуатации приобретённых Вами ЭНУ.

2.2.1.2 Не оставляйте в сауне детей без присмотра.

2.2.1.3 Не используйте ПУ в случае его повреждения (появление постороннего запаха, дыма, возгорания и т.д.).

2.2.1.4 Не используйте растворители в качестве чистящего средства для ухода за ПУ.

2.2.1.5 Не закрывайте датчик температуры никакими предметами.

2.2.1.6 Запрещается эксплуатация Устройства при неисправном ПУ.

2.2.1.7 В случаях неисправности ЭНУ или ПУ, немедленно отключите Устройство с помощью вводного защитного автоматического выключателя. Примите меры к его квалифицированному ремонту.

2.1.1.8 Все работы по монтажу, очистке и ремонту ПУ следует проводить только при выключенном автоматическом выключателе.

### 2.2.2 Порядок работы

2.2.2.1 После выполнения электромонтажных работ и подготовки ЭН к эксплуатации, включить вводной автоматический выключатель.

2.2.2.2 Зафиксировать Блок Управления на поверхности (стене). Подключить к сенсорному Блоку Управления кабель питания из комплекта. Дождаться инициализации сенсорного датчика (6 сек.).

Включить ПУ нажав кнопку ⏻ на боковой стороне Блока Управления. После включения на дисплее ПУ отображаются следующие параметры:

- Текущая температура и влажность окружающего воздуха
- Заданная температура окружающего воздуха
- Кнопки для управления каналами (1;2)

2.2.2.3 Установить с помощью кнопок ⊕ и ⊖ желаемую температуру в помещении в диапазоне от +30С до +125С. Длительное удержание указанных клавиш активирует быстрое изменение параметра. ПУ поддерживает заданную температуру с точностью +\- 2,5С.

2.2.2.4 Активное и пассивное состояние кнопок ⊕ и ⊖ отображается их подсветкой (есть подсветка - ВКЛ., нет – ВЫКЛ.)

2.2.2.5 Для выключения ПУ и ЭН следует повторно нажать кнопку ⏻.

2.2.2.6 При отсутствии манипуляций с кнопками на ПУ, по истечении 6 часов, происходит автоматическое отключение ПУ и ЭН.

### 2.2.3 Возможные неисправности и их устранение

| Внешние признаки неисправности | Вероятная причина | Методы устранение |
|---|---|---|
| ПУ подключен к сети, но нет свечения индикатора на передней панели. | Нет напряжения в сети | Проверить, исправность сети |
| Температура в помещении не достигает заданной | Напряжение питания ниже номинального | Принять меры к нормализации питающего напряжения |
| ПУ подключен к сети, индикатор ПУ светится, нет показаний температуры в помещении, ЭН не включается | Обрыв или короткое замыкание в цепи измерителя температуры и влажности | Устранить обрыв или короткое замыкание |

### 2.2.4 Действия в экстремальных условиях

В случае возникновения угрозы жизни людей или угрозы пожара, независимо от причин их возникновения, следует:

- немедленно отключить изделие автоматическим выключателем внешней сети ВА;
- эвакуировать людей из помещения, где расположено устройство;
- вызвать противопожарную службу и службу скорой медицинской помощи;
- принять меры против распространения пожара.

## 3. Техническое обслуживание.

**3.1** При техническом обслуживании ПУ следует выполнять следующие виды работ:

3.1.1 Очистка внешней поверхности ПУ – регулярно;

3.1.2 Проверка состояния цепи заземления и надежность силовых контактов на ЭН и ПУ – 2 раза в год.

3.2 Все работы по очистке, ремонту ПУ следует проводить только при их отключении от сети.

3.3 Обслуживание ПУ по п. 3.1.3 должно производится электротехническим персоналом, имеющим допуск к работе с электроустановками до 1000В.

## 4. Хранение и транспортирование.

**4.1** До установки на место эксплуатации ПУ должен храниться в упакованном виде.

**4.2** Транспортировка ПУ в упакованном виде производится любым видом транспорта закрытого типа.

## 5. Утилизация.

5.1 ПУ нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами.

5.2 ПУ следует утилизировать в соответствующем пункте повторной переработки отходов электрического и электронного оборудования.

5.3 Для получения дополнительной информации обращайтесь в местные органы власти или в ближайший пункт сбора отходов.

## 6. Гарантийные обязательства.

6.1 Изделие о полностью соответствует требованиям Технических Регламентов Таможенного Союза ТР ТС 004\2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020\2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», Директиве 2014/35/EU "Низковольтное оборудование», Директиве 2014/30/EU "Электромагнитная совместимость», ГОСТ 30345.0-95 «Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов» и ТУ 27.51.24-016-51036005-2019.

6.2 Сертификаты соответствия № ЕАЭС RU C-RU.АЯ46.В.04943/19
Серия RU № 0162436; OSE -19-1209\01, OSE -19-1209\02.

6.3 Производитель гарантирует бесперебойную работу ПУ в течение 12 месяцев с момента продажи при условии соблюдения Потребителем правил Настоящего Руководства.

6.4 Гарантия действительна, если дата покупки ПУ подтверждена печатью и подписью продавца на гарантийном талоне Изготовителя и наличии оригинального товарного чека или договора с указанной датой покупки.

6.5 Гарантийные обязательства не распространяются на ПУ, используемые в коммерческих целях.

6.6 Гарантийный ремонт не производится в случаях:

- истечения гарантийного срока;
- при самостоятельных ремонтах ПУ;
- при повреждениях ПУ, возникших по вине Потребителя;
- при нарушении правил хранения и транспортировки ПУ;

- при использовании ПУ с несертифицированным ЭН стороннего производителя.

**ВНИМАНИЕ!!! Изготовитель не несёт ответственность за последствия, возникшие в результате нарушении правил установки, подключения и эксплуатации Устройства, изложенных в данном руководстве.**

## 7. Гарантийный талон.

Отметка о соответствии ПУ-08 VVD Pro
требованиям ТУ 27.51.24-016-51036005-2019

Серийный номер _____
Дата изготовления _____

Печать, адрес и телефон
Фирмы – продавца _____
_____
_____
_____

Дата продажи: _____

Гарантийное обслуживание осуществляется по адресу:

142180 Россия, Московская обл.,
г. Подольск, мкр. Климовск, Фабричный проезд, д,4Е
Многоканальный телефон: +7 495 411-99-08.
e-mail: sales@vvd.su
http://www.vvd.su