

# WAGNER PSM

Вибрационная система обнаружения

Руководство по монтажу и обслуживанию



**WAGNER** **PSM**



## Оглавление

<b>1. Введение</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Меры безопасности</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Порядок монтажа</b> .....	<b>5</b>
3.1. Установка контроллера W-PSM-CAP .....	5
3.2. Установка датчиков W-PSM-Sens .....	7
3.3. Прокладка соединительных линий .....	9
3.4. Подключение блоков BCO WAGNER PSM .....	11
<b>4. Техническое обслуживание</b> .....	<b>14</b>
4.1. Общие указания .....	14
4.2. Порядок технического обслуживания .....	14

# 1. Введение

Настоящее руководство введено для монтажных и эксплуатирующих организаций для проведения монтажа и технического обслуживания вибрационной системы обнаружения WAGNER PSM (далее по тексту – ВСО) на объекте.

Назначение, принцип действия, технические характеристики, эксплуатационные ограничения ВСО описаны в руководстве по эксплуатации.

В настоящем руководстве приняты следующие сокращения:

- **ВСО** – вибрационная система обнаружения (WAGNER PSM)
- **ВД** – вибрационный датчик (W-PSM-Sens)
- **ДК** – дистанционный контроль
- **МК** – монтажный комплект
- **КЧЭ** – кабельный чувствительный элемент
- **ЛЭП** – линии электропередач
- **ПН** – прибор настройки
- **ПО** – программное обеспечение
- **ССОИ** – система сбора и отображения информации
- **ШС** – шлейф сигнализации
- **ШПС** – шлейф питания-сигнализации

**Примечание.** Предприятие-изготовитель проводит непрерывную работу по совершенствованию ВСО, вследствие чего в ее конструкцию могут быть внесены изменения, не влияющие на его основные технические характеристики.

## 2. Меры безопасности

1. К монтажу, пусконаладочным работам, обслуживанию ВСО допускаются лица, изучившие настоящее руководство и руководство по эксплуатации в полном объеме.
2. При техническом обслуживании ВСО следует соблюдать правила техники безопасности, действующие при работе с аппаратурой, находящейся под рабочим напряжением.
3. Запрещается производить монтаж, пусконаладочные работы ВСО при грозе, ввиду опасности поражения электрическим током при грозовых разрядах от наводок на линии связи.
4. Прокладку и разделывание кабелей, а также подключение их к блокам ВСО необходимо производить при отключенном напряжении питания.
5. Безопасность обслуживающего персонала при работе с ВСО обеспечивается низким напряжением питания.



**Внимание! Эксплуатация ВСО без подключения к заземлению не допускается.**

### 3. Порядок монтажа

1. Размещение ВСО на объекте эксплуатации необходимо производить в соответствии с требованиями проекта, монтаж осуществлять с использованием соответствующих монтажных комплектов для блоков ВСО (см. гл. [3.2. Установка](#)). Монтаж ВСО следует проводить с соблюдением норм и правил выполнения монтажных и электромонтажных работ.
2. Монтаж ВСО выполняется в несколько этапов:
  - установка контроллера W-PSM-CAP
  - установка вибрационных датчиков (ВД) W-PSM-Sens
  - прокладка соединительных линий ШПС
  - подключение блоков ВСО

#### 3.1. Установка контроллера W-PSM-CAP

1. Контроллер W-PSM-CAP устанавливают таким образом, чтобы исключить возможность доступа к нему посторонних лиц. Место установки должно обеспечивать удобство периодического осмотра контроллера, подключения соединительных линий и питания. Допускается устанавливать контроллер на опорах ограждения, стенах здания, в шкафах участковых.
2. Установку контроллера на опоре (стойке) ограждения проводить в соответствии с нижеследующими рисунками. Для крепления контроллера использовать кронштейны и хомуты, входящие в состав монтажного комплекта.

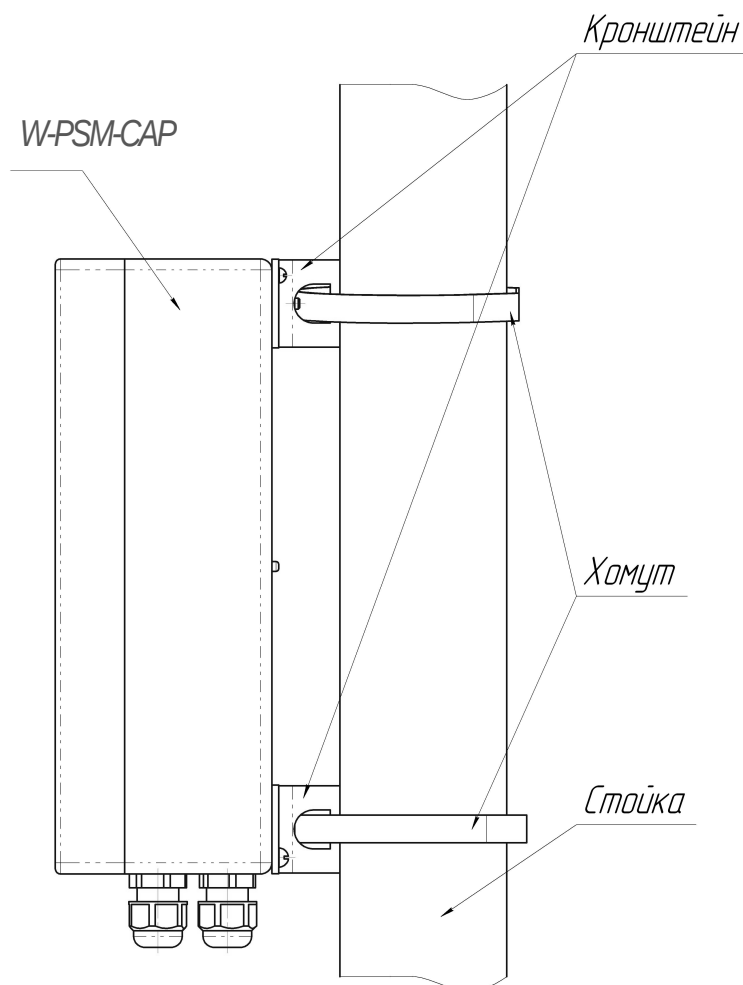
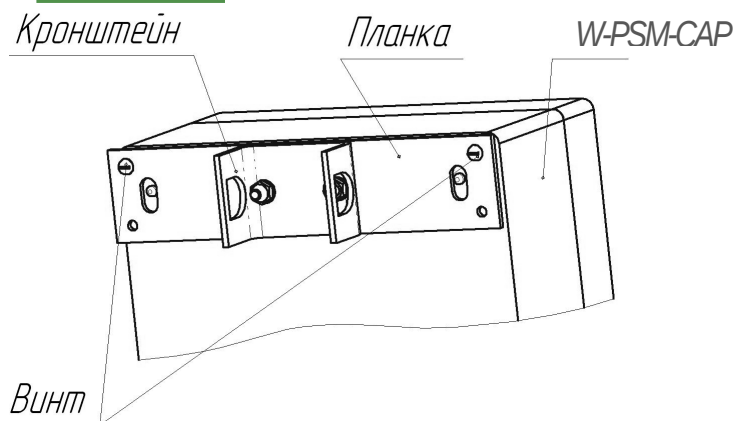
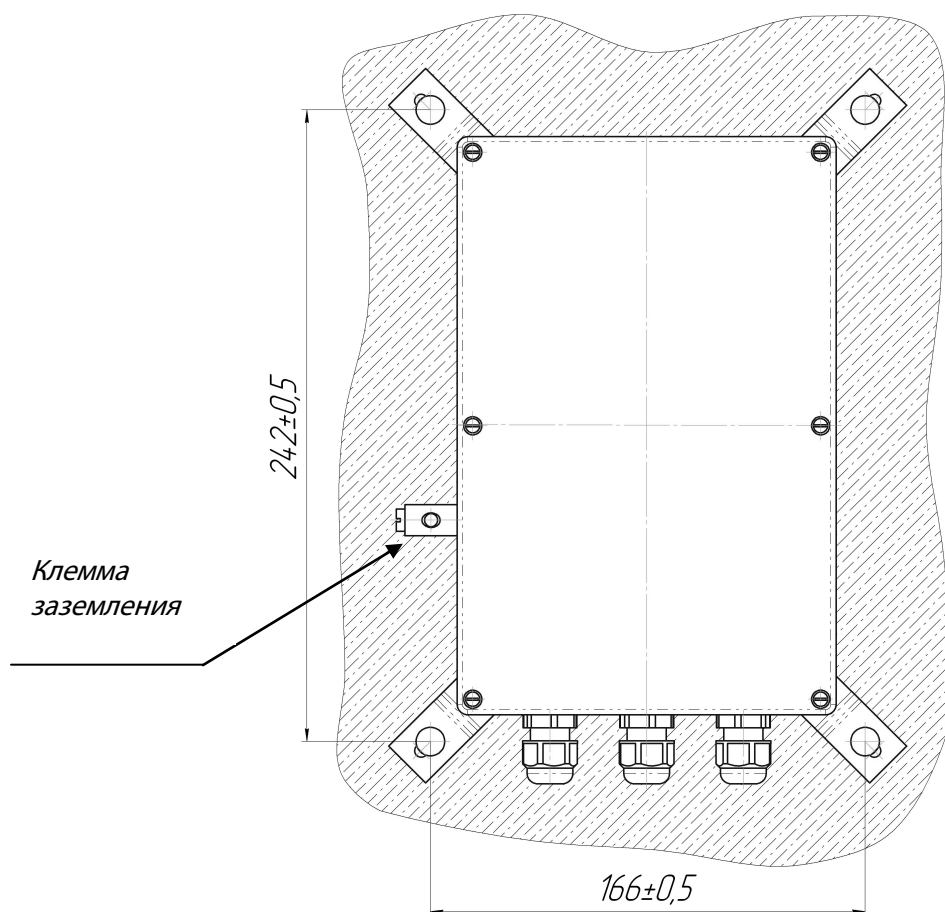


Рисунок 1. Установка контроллера W-PSM-CAP на опоре



**Рисунок 2. Крепление кронштейна к контроллеру**

3. Установка контроллера на плоской вертикальной поверхности (бетонном ограждении, кирпичной стене):
  - Разметить и просверлить в стене четыре отверстия  $\varnothing 6$  мм (см. [Рисунок 3](#)).
  - Установить на контроллер ушки крепежные из состава корпуса. Взять из МК пластмассовые дюбели и вставить в отверстия, установить контроллер на ограждение и закрепить его шурупами. При креплении на деревянной поверхности дюбели не используются.



**Рисунок 3. Установка контроллера на стене**

4. Заземление контроллера.

Заземлитель установить в грунт на расстоянии не более 3 м от контроллера. Допускается в качестве заземлителя использовать столб ограждения. Корпус контроллера через клемму заземления соединить с заземлителем проводом с сечением не менее  $1,0 \text{ мм}^2$ .



**Внимание!** Контроллер должен быть заземлен только в одной точке – через клемму заземления на его корпусе.

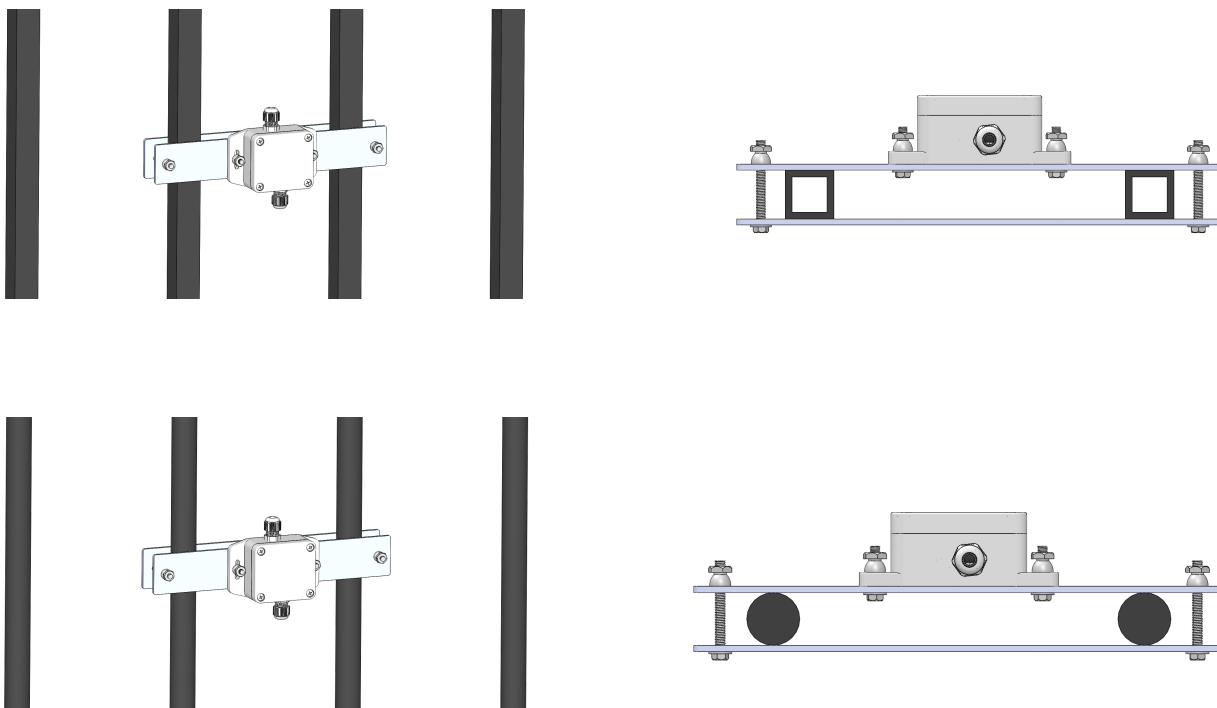
## 3.2. Установка датчиков W-PSM-Sens

1. Ограждение для размещения ВД W-PSM-Sens должно удовлетворять следующим требованиям:
  - на участке, где расположено ограждение, должны отсутствовать посторонние предметы, деревья и кустарники, касающиеся ограждения и вызывающие под воздействием ветра вибрацию ограждения;
  - в зимний период при снежных заносах более 1 м следует проводить чистку снега около ограждения (с обеих сторон) на расстоянии не менее 1 м от ограждения;
  - поперечное перемещение ограждения при ветровых нагрузках не более 10 мм.
2. Способ крепления и шаг установки ВД выбираются с учетом типа и механических свойств ограждения. Рекомендованные варианты установки ВД представлены в таблице ниже.

Тип ограждения	Шаг установки ВД	Способ установки ВД	Высота установки ВД	Крепление ВД
Профильные, прутковые, кованые	1-2 секции	На полотно в середине секции	1-2 м	<a href="#">Рисунок 4</a>
«Махаон», ССЦП	2-3 секции	На полотно в середине секции. На опору ограждения *	1-1,5 м	<a href="#">Рисунок 5</a> <a href="#">Рисунок 6</a>
Армированная сетка «Рабица»	2-3 секции	На опору ограждения	1-1,5 м	<a href="#">Рисунок 6</a>
Заграждения с ЖБ (или кирпичными) опорами	1-2 секции	На полотно в середине секции	По согласованию	<a href="#">Рисунок 4</a>
Козырьковые	1-2 секции	На опору ограждения	По согласованию	<a href="#">Рисунок 6</a>
Профлист	1-2 секции	На опору ограждения	1-1,5 м	<a href="#">Рисунок 6</a>

\* Способ установки для ограждений, состоящих из двухсекционных панелей, панелей с повышенной деформацией, панелей с повышенным поперечным перемещением при ветровых нагрузках.

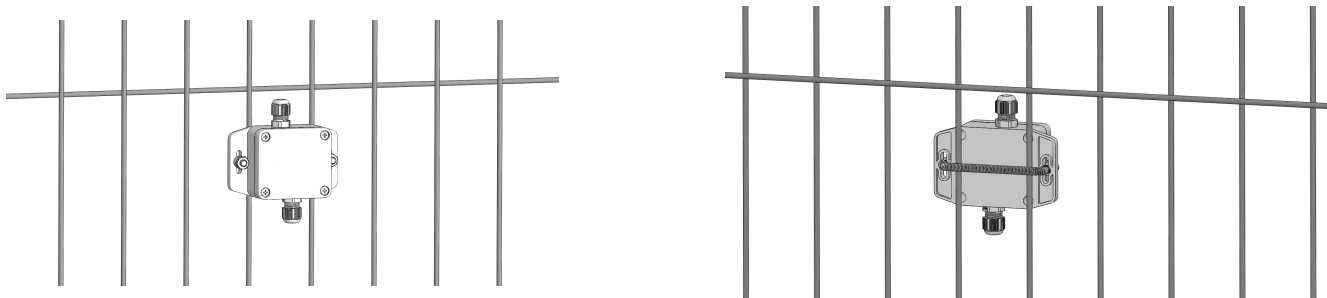
3. Крепления вибрационных датчиков W-PSM-Sens к различным типам ограждения выполняются согласно рисункам 4–6.



**Рисунок 4. Крепление ВД на профильных, прутковых, кованых ограждениях**

Монтажный комплект W-FBP для W-PSM-Sens:

- планка УМП (180x40) – 2 шт.
- винт М6x30 – 2 шт.
- винт М6x80 – 2 шт.
- шайба М6 – 4 шт.
- пружинная шайба М6 – 4 шт.
- гайка антивандальная М6 – 4 шт.



**Рисунок 5. Крепление ВД на ограждении типа «Махаон», ССЦП**

Монтажный комплект W-MF для W-PSM-Sens:

- трубочина резьбовая (80x30) – 1 шт.
- шайба М6 – 2 шт.
- пружинная шайба М6 – 2 шт.
- гайка антивандальная М6 – 2 шт.





Рисунок 6. Крепление ВД на опоре ограждения

Монтажный комплект W-BS для W-PSM-Sens:

- уголок монтажный – 2 шт.
- винт М6х30 – 2 шт.
- пружинная шайба М6 – 2 шт.
- гайка антивандальная М6 – 2 шт.
- хомут металлический (90-120) – 1 шт.



**Внимание!** Крепление ВД должно быть жестким, чтобы предотвратить любые продольные перемещения корпуса относительно места крепления и крепежного элемента относительно ограждения. Не допускается отклонение ВД от вертикали более чем на 5 градусов.

### 3.3. Прокладка соединительных линий

1. Прокладку соединительных линий ШПС проводить при температуре не ниже  $-10^{\circ}\text{C}$ . С целью сохранения целостности линий при диверсиях (разрушение ВД, перекус подводящего кабеля) рекомендуется проводить монтаж кабельных линий защищенным способом (в коробе, трубе, гофре), выполняя ответвления к каждому ВД (Рисунок 7). При таком способе монтажа вывод из строя отдельного ВД не приведет к выходу из строя всей линии связи.
2. Допускается не выполнять ответвления ШПС на каждый ВД (см. п. 1 настоящей главы), а проводить подключение ШПС к ВД способом «пришел-ушел». В этом случае необходимо учитывать, что вывод из строя (разрушение, демонтаж) отдельного ВД может привести к нарушению целостности всего ШПС.
3. Допускается выполнять монтаж ВД с подключением ШПС по схеме «Звезда» (Рисунок 8). При этом общая длина линии ШПС фланга не должна превышать 1498 м (для ВСО с маркировкой, содержащей знак X – не более 500м).
4. Для соединения ВСО со станционной аппаратурой ССОИ и прокладки ШПС рекомендуется использовать кабель типа УТР, ТПП с диаметром жилы не менее 0,5 мм. Для соединения контроллера с источником электропитания рекомендуется использовать кабель типа КВВ 2х1, ПРППМ 2х0,9 и.т.п.

**Примечание.** Для монтажа соединительных линий ВСО во взрывоопасных зонах необходимо использовать специализированный кабель U/УТР 2\*2\*0,5 ТЭП.

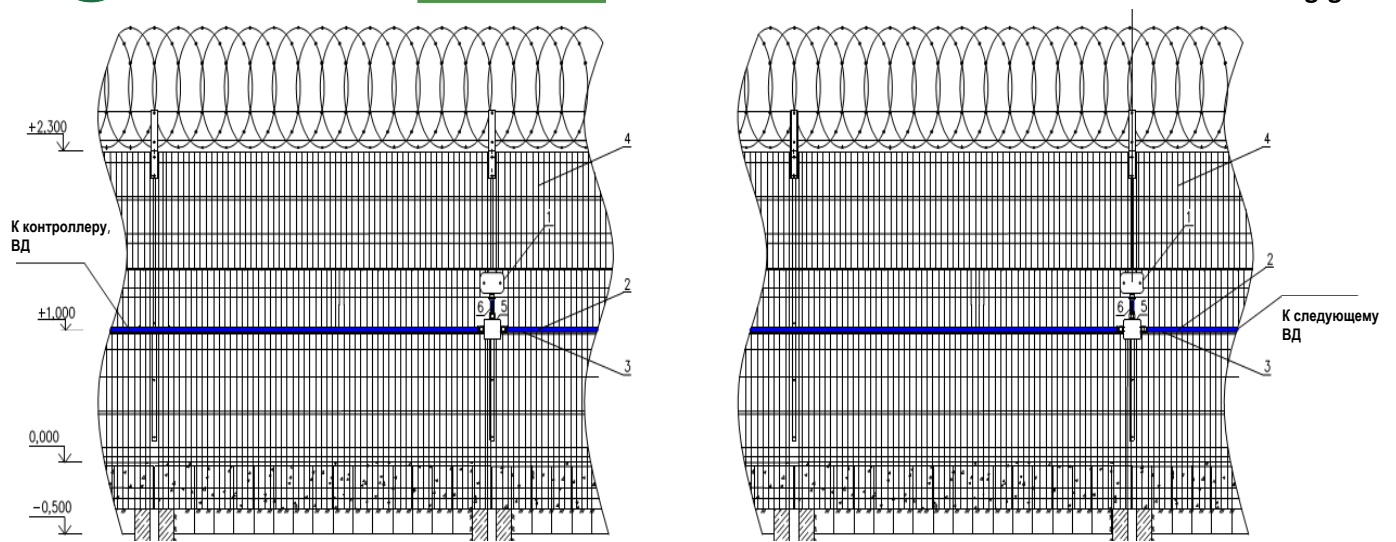


Рисунок 7. Прокладка линии связи защищенным способом ВД

- 1 - ВД
- 2 - Линия связи
- 3 - Труба ВГП
- 4 - Секция ограждения
- 5 - Коробка соединительная
- 6 - Гофрорукав

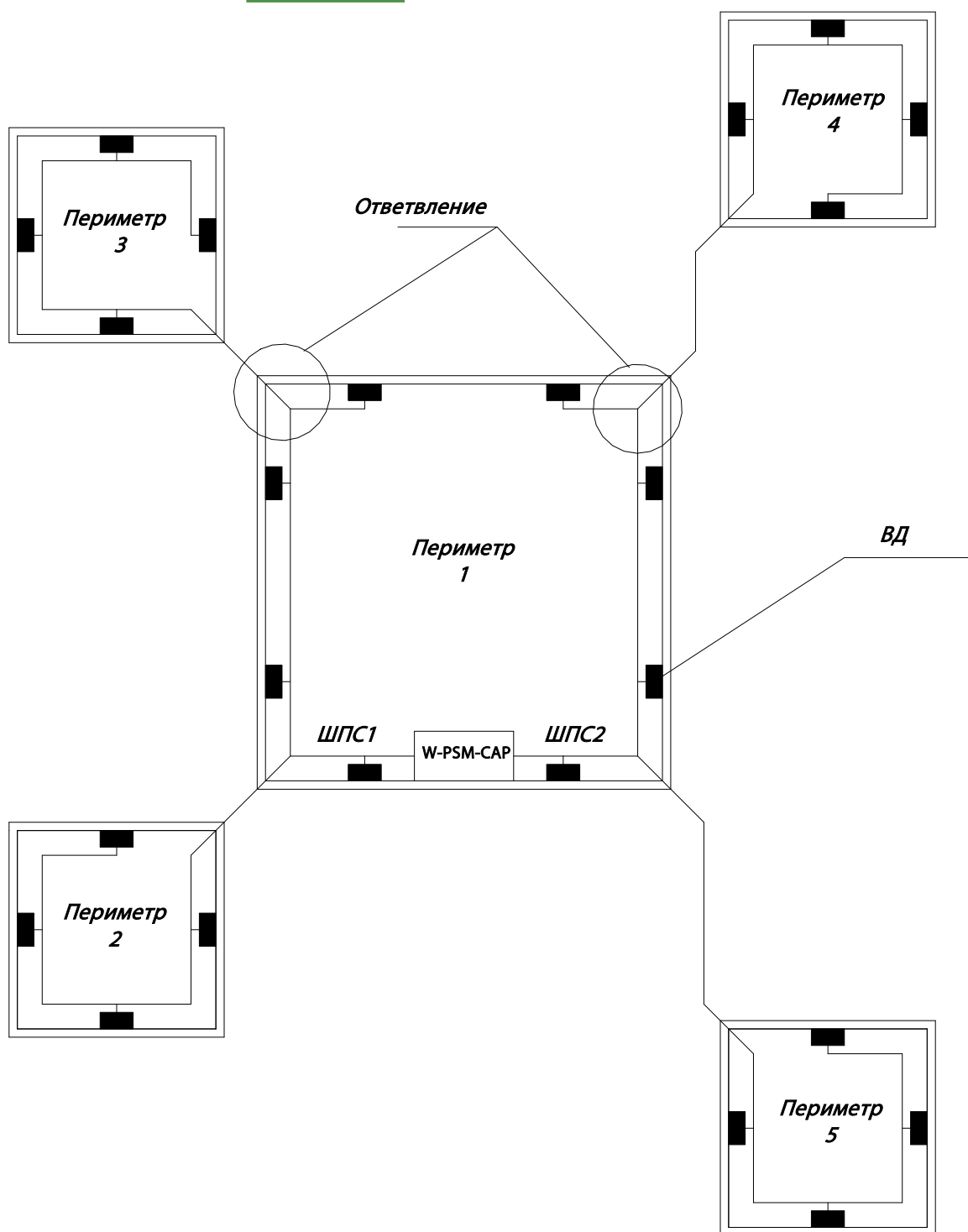


Рисунок 8. Монтаж по схеме «Звезда»

### 3.4. Подключение блоков BCO WAGNER PSM

Подключение контроллера W-PSM-CAP к соединительным линиям выполняется согласно таблицам ниже.

Обозначение контакта блока зажимов К1	Назначение	Линия
1	Плюс шлейфа питания-сигнализации 1	ШПС1

Обозначение контакта блока зажимов K1	Назначение	Линия
2	Минус шлейфа питания-сигнализации 1	
3	Плюс шлейфа питания-сигнализации 2	ШПС2
4	Минус шлейфа питания-сигнализации 2	
5	Не используется	-
6	Не используется	-
7	Не используется	-
8	Не используется	-
9	Не используется	-
10	Не используется	-

Обозначение контакта клемной колодки XS1	Назначение
GND	«-» питания
+	«+» питания

Обозначение контакта клемной колодки XS2		Назначение
RS-485	GND	Контакты интерфейса RS-485
	B	
	A	
НЗ 1		Шлейф сигнализации КАНАЛА 1 (ШС1)
НЗ 2		Шлейф сигнализации КАНАЛА 2 (ШС2)
НЗ 3		Не используется
НЗ 4		Не используется
ВСКР		Контакты датчика вскрытия
ДК-		Дистанционный контроль «-»
ДК+		Дистанционный контроль «+»

Подключение вибрационных датчиков W-PSM-Sens к ШПС выполняется согласно нижеследующим рисункам.

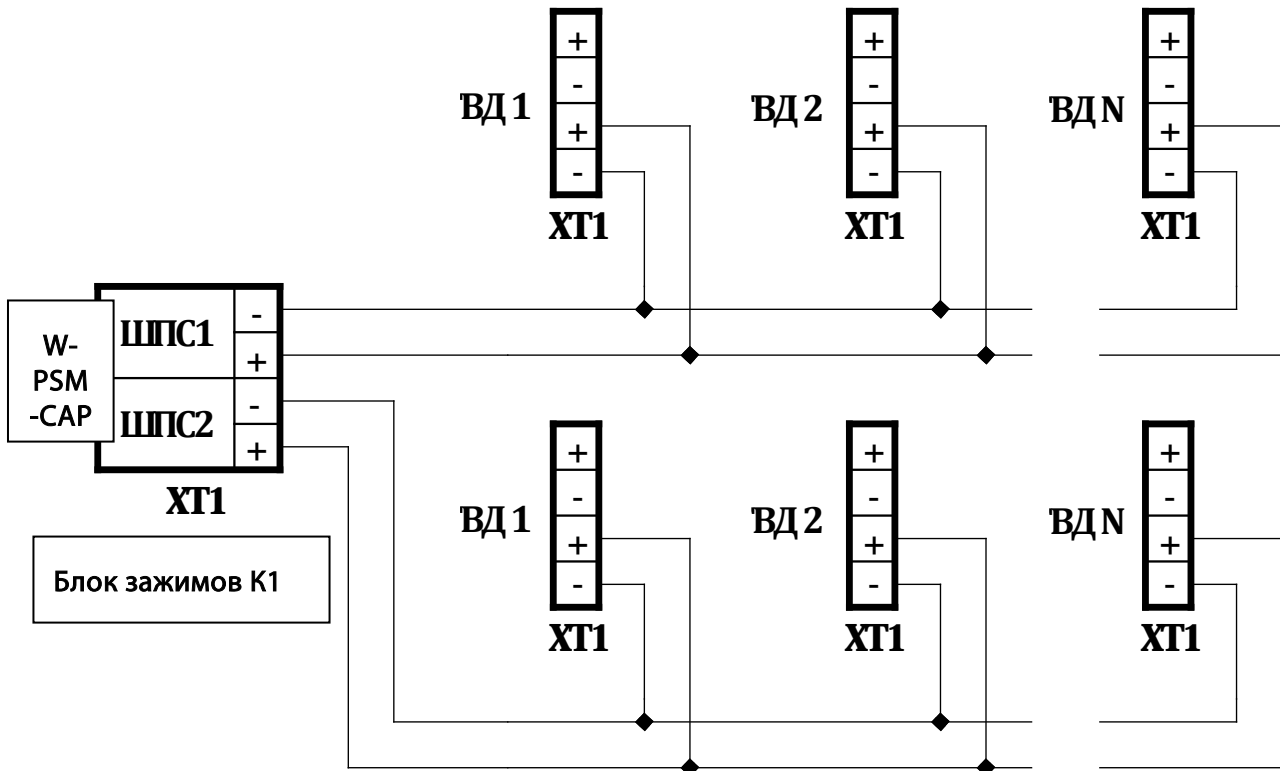


Рисунок 9. Подключение ВД W-PSM-Sens к ШПС с ответвлениями

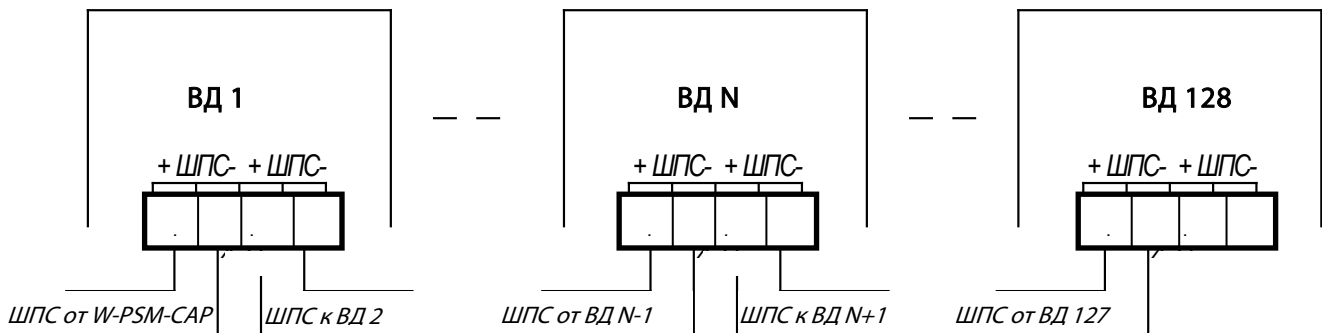


Рисунок 10. Подключение ВД к ШПС способом «Пришел-ушел»

## 4. Техническое обслуживание

### 4.1. Общие указания

1. Техническое обслуживание (ТО) ВСО проводится с целью содержания его в исправном состоянии и предотвращении выхода из строя в период эксплуатации. Выполняется лицами, изучившими настоящее руководство и руководство по эксплуатации, предусматривает плановое выполнение профилактических работ и устранение всех выявленных недостатков.
2. При проведении ТО использовать обычный исправный электромонтажный инструмент (кусачки, пассатижи, отвертка), а также прибор комбинированный (мультиметр).
3. При проведении ТО требуется соблюдать меры безопасности.
4. Не рекомендуется проводить техническое обслуживание охраняемого ограждения при температуре окружающего воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$ .



#### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- проводить ТО во время или при приближении грозы, а также во время дождя и снегопада
- производить замену составных частей ВСО при включенном напряжении питания
- использовать неисправный инструмент или приборы

### 4.2. Порядок технического обслуживания

1. Устанавливается периодичность технического обслуживания – один раз в квартал. Порядок ТО приведен в нижеследующей таблице.

Перечень работ проводимых при техническом обслуживании	Периодичность	
	Квартал	Полгода
Проверка работоспособности ВСО	+	
Проверка состояния блокируемого ограждения		+
Внешний осмотр ВСО	+	
Проверка состояния электрических соединений		+
Проверка питающего напряжения		+

2. Проверка работоспособности ВСО проводится следующим образом:
  - произвести 2-3 имитации преодоления ограждения путем раскачивания полотна ограждения на 5-20 мм в любом месте блокируемого участка;
  - во время попытки преодоления ограждения ВСО должна формировать сигнал тревоги;
  - после каждого преодоления (или во время преодоления) ограждения ВСО должна выдавать сигнал срабатывания;
  - выдачу сигнала тревоги контролировать с помощью ПН или состоянию светодиодов.

3. Проверка состояния блокируемого ограждения состоит в следующем:
  - визуально проконтролировать состояние ограждения (элементы ограждения не должны перемещаться относительно друг друга под воздействием ветра и других факторов);
  - растительность (деревья, кустарники, высокая трава) не должна касаться ограждения под воздействием ветра;
  - в зимний период высота снежного заноса ограждения не должна превышать 1м;
  - выявленные недостатки устранить.
4. Произвести внешний осмотр ВСО, при этом проверить:
  - целостность корпуса контроллера и ВД, обратив внимание на отсутствие вмятин, коррозии, нарушений покрытий, трещин;
  - затяжку винтов, гаек, шурупов, крепящих контроллер и ВД к ограждению;
  - отсутствие пыли, грязи, снега, льда на контроллере и на узлах их крепления;
  - наличие смазки на неокрашенных деталях, гайках, болтах.
5. Проверка состояния электрических соединений состоит в следующем:
  - снять крышку с контроллером и проверить состояние изоляции проводников у кабелей, надежность заделки концов кабелей и затяжку винтов соединительных колодок;
  - при наличии следов коррозии удалить их с помощью ветоши, смоченной керосином, протереть эти места насухо и смазать техническим вазелином;
  - установить крышку контроллера;
  - работы проводить при отключенном напряжении питания ВСО;
  - аналогичные действия провести для каждого ВД.
6. Проверка питающего напряжения состоит в следующем:
  - при включенном напряжении питания ВСО снять крышку с контроллером;
  - с помощью прибора комбинированного измерить напряжение между контактами «GND» и «+» на клеммной колодке XS1 контроллера. Величина измеренного напряжения должна находиться в пределах от 10 до 30 В;
  - установить крышку контроллера.



**WAGNER** **PSM**

**AG  
RG** **агрегатор**

129626, Россия, Москва  
ул. Маломосковская, д. 22, строение 1, офис 8  
Тел./Факс: +7 (495) 988-9116

630004, Россия, Новосибирск  
ул. Ленина, д. 21, оф. 230  
Тел./Факс: +7 (383) 284-1084

E-mail: [info@agrg.ru](mailto:info@agrg.ru)

Web: [www.agrg.ru](http://www.agrg.ru)