



Датчик осадков «Пеленг СФ-11»

**Руководство по эксплуатации
6448.00.00.000 РЭ**

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

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа	4
2	Использование по назначению	16
3	Техническое обслуживание	24
4	Характерные неисправности и методы их устранения	25
5	Хранение	25
6	Транспортирование.....	26
7	Утилизация	26
8	Сроки службы и хранения; гарантии изготовителя	26
9	Свидетельство об упаковывании	27
10	Свидетельство о приемке.....	27
11	Движение прибора при эксплуатации	28
12	Учет технического обслуживания	29
13	Работы при эксплуатации	29

Пере. Примен. 6448.00.00.000

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

6448.00.00.000 РЭ

**Датчик осадков
«Пеленг СФ-11»**

Руководство по эксплуатации

Лит	Лист	Листов
	2	30
АЦД		

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления потребителя с датчиком осадков «Пеленг СФ-11» (далее по тексту – прибор).

Руководство по эксплуатации содержит сведения о работе прибора, использование его по назначению.

К обслуживанию прибора допускается технически подготовленный персонал, ознакомленный с устройством, работой и эксплуатацией прибора.

Основные сокращения, принятые в РЭ:

БИ – блок измерительный;

БС – блок сопряжения

ПО – программное обеспечение;

ПК – персональный компьютер.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения, не влияющие на выходные параметры.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата	6448.00.00.000 РЭ				Лист	
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3

1 Описание и работа

1.1 Назначение прибора

1.1.1 Прибор предназначен для измерения количества твердых, жидких и смешанных осадков.

1.1.2 Измерения могут проводиться в любое время суток как автономно, так и в составе метеорологических станций.

1.1.3 Прибор эксплуатируется при температуре от минус 50 °С до плюс 65 °С и верхнем значении относительной влажности (100-2) % при температуре плюс 25 °С.

1.1.4 Прибор работает от сети переменного тока напряжением (230 ± 23) В, частотой (50 ± 1) Гц. Существует возможность подключения прибора (без блока питания) к источнику или сети постоянного тока напряжением (24 ± 2,4) В.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Минимальное измеряемое количество осадков 0,2 мм. Максимальное разовое измеряемое количество осадков составляет в зимний период – 25 мм, в летний – 125 мм. Суммарное измеряемое количество осадков не ограничено. Дискретность измерений 0,1 мм.

1.2.2 Пределы допускаемой погрешности измерения количества осадков $\pm(0,10 + 0,05 \cdot K)$ мм, где K – количество осадков в мм.

1.2.3 Площадь приемного отверстия блока измерительного (200 ± 1) см²

1.2.4 Период обновления данных не превышает 2 мин.

1.2.5 Выходной интерфейс – V.23, RS485(2W).

1.2.6 Потребляемая мощность прибора не превышает 12 Вт.

1.2.7 Габаритные размеры и масса составных частей прибора приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
	длина	ширина	высота	
Блок измерительный	400	Ø 300	400	7
Ветрозащита	Ø1100	Ø1100	550	8
БП	330	220	160	5,5
Стойка	1600	Ø30	Ø30	16

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

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

6448.00.00.000 РЭ

Лист

4

1.2.8 Длина двухпроводной линии связи между датчиком и БС не более 8 км.

Параметры линии связи:

- сопротивление не более 150 Ом/км.
- сопротивление изоляции не менее 1МОм.

1.2.9 Средняя наработка на отказ – не менее 10000 ч без учета отказов сбойного характера.

1.2.10 Средний срок службы прибора 10 лет.

1.3 Состав прибора

1.3.1 Состав прибора приведен в таблице 1.2

Таблица 1.2

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
6448.02.01.000	Ветрозащита	1	
6448.02.04.000	Стойка	1	
6448.02.03.000	Блок измерительный	1	
6448.02.02.000	Кожух	1	
6448.02.06.000	Кабель	1	
	Стяжка HV-300	4	
6448.02.07.000	Устройство приемное	1	
6448.01.00.700	Кожух	1	
6448.02.05.000	Блок питания	1	
	Комплекты		
	Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей	1	
	Ключ 7812-0374 С1 Х9 ГОСТ 11737-93	1	допускается замена на аналог
	Ключ 7811-466 С1 Х9 ГОСТ 2839-80	1	допускается замена на аналог
6448.02.07.000	Устройство приемное	1	
	Тензодатчик ВСL-6	1	
6448.04.00.000	Комплект монтажных частей		
6446.04.00.001	Плита	1	
6435.05.00.080	Болт анкерный	4	
6448.04.00.100	Кабель поверочный	1	
6435.05.00.020-01	Провод	1	
6446.04.00.002	Болт	3	
	Гайка DIN 934 M12-A2	9	
	Шайба DIN 125 A 12-A2	9	
	Шайба DIN 127 B 12-A2	6	
Продолжение таблицы 1.1			
6448.01.00.001	Хомут	2	
6448.01.00.003	Опора	1	

Ине. № дубл	Подп. и дата
Ине. № дубл	Подп. и дата
Взам. ине. №	Подп. и дата
Ине. № подл	Подп. и дата

	Гайка DIN 934 M6-A2	4	
	Шайба DIN 127 B 6-A2	4	
	Шайба DIN 433 6-A4	4	
	Эксплуатационная документация		
6448.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 1	
МРБ МП. 1732-2007	Методика поверки	1 1	
1530.100230519. 6284-0190	Программное обеспечение	1 1	
* Комплектность прибора уточняется согласно договору на поставку прибора			

1.3.2 Сведения о содержании драгоценных материалов и цветных металлов

Таблица 1.2 – Сведения о содержании драгоценных материалов

Наименование, обозначение	Золото, г	Серебро, г
Датчик осадков «Пеленг СФ-11»	0,006353	0,060572

Таблица 1.3 – Сведения о содержании цветных металлов

Наименование, обозначение	Алюминий и алюминиевые сплавы, кг
Датчик осадков «Пеленг СФ-11»	1,582
Примечание – содержание драгоценных материалов и цветных металлов указано без учета ПК	

1.3.3 Принцип действия прибора

Принцип действия прибора состоит в преобразовании электрических сигналов, возникающих в процессе воздействия массы осадков на тензодатчик, в информацию о количестве осадков с выводом на монитор ПК и сохранением на жестком диске ПК.

На рисунках 1.1 и 1.2 представлены схемы подключения прибора с блоком питания и без него соответственно.

Прибор питается от сети переменного тока напряжением 230 В, частотой 50 Гц. При комплектации прибора без блока питания напряжение питания 24 В.

Общий вид датчика представлен на рис. 1.3

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	6448.00.00.000 РЭ	Лист
						6

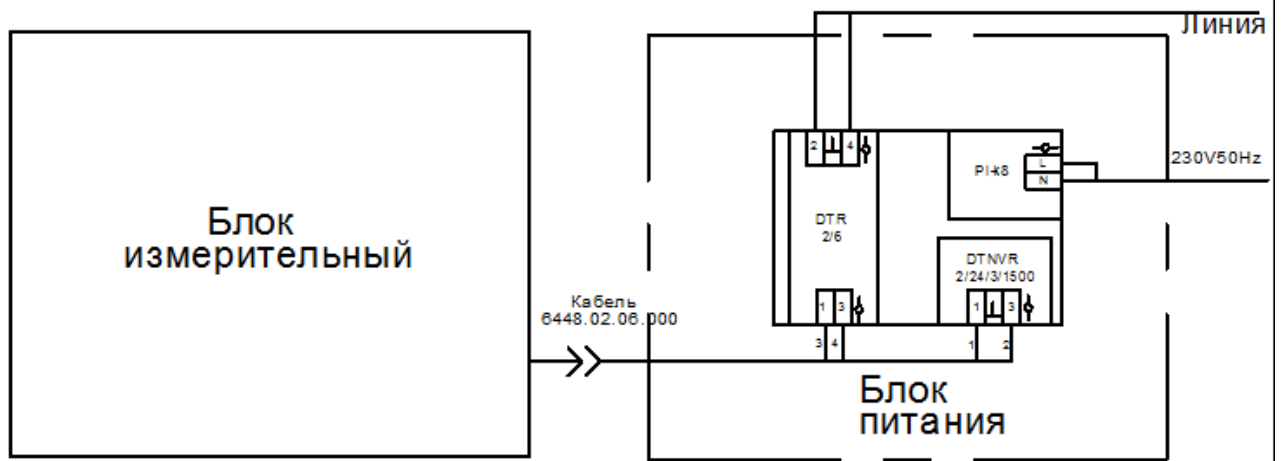


Рисунок 1.1 - Схема подключения датчика с блоком питания

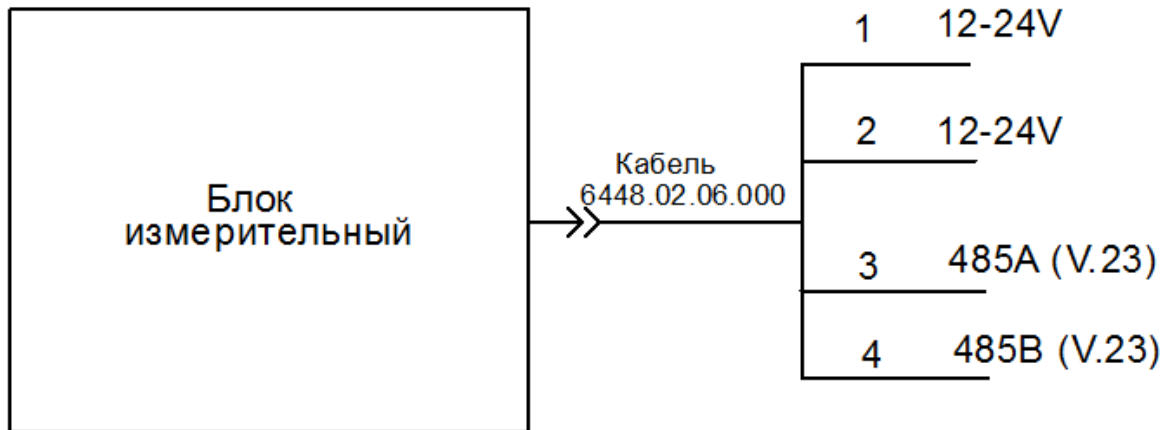


Рисунок 1.2 - Схема подключения датчика без блока питания

Если задействован 485 интерфейс линия связи до принимающего устройства не должна превышать 1000 метров. Если задействован интерфейс V.23 линия связи не должна превышать 8 км и принимающее устройство - блок сопряжения.

Име. № подл	Подп. и дата
Взам. име. №	Име. № дубл
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	Дата

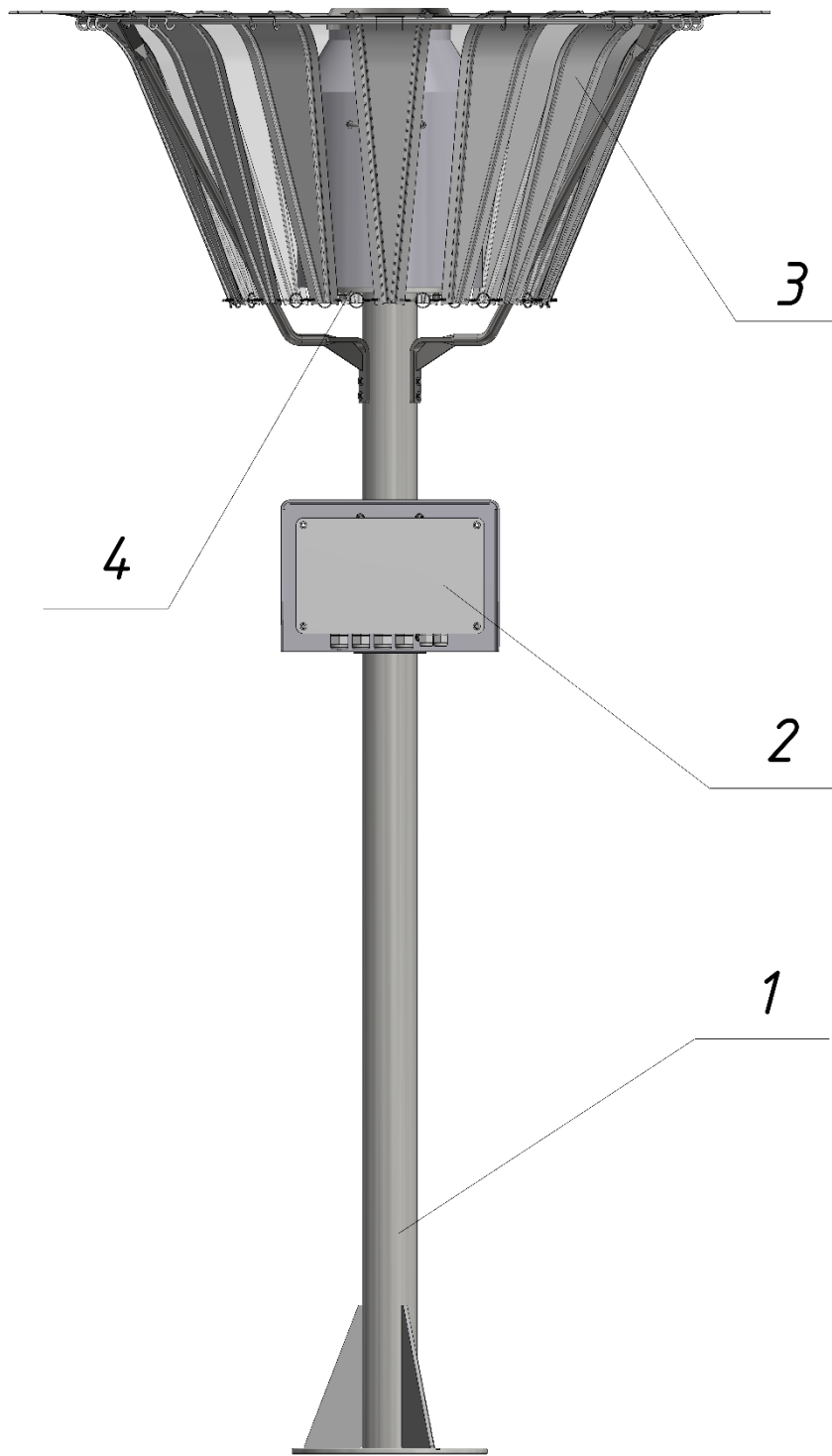


Рисунок 1.3 – Общий вид прибора

1 – стойка; 2 – блок питания; 3 – ветрозащита; 4 – блок измерительный.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

6448.00.00.000 РЭ

Лист
8

1.4 Программное обеспечение

1.4.1 Назначение ПО

Программное обеспечение "Пеленг Метео" предназначено для осуществления срочных наблюдений с использованием метеорологических приборов, выпускаемых ОАО "Пеленг", ведения архива наблюдений, а так же проведение их корректировки и настройки.

Рекомендуемые системные требования

32-разрядный (x86) или 64-разрядный (x64) процессор с тактовой частотой 2 гигагерца (ГГц) или выше;
2 ГБ оперативной памяти (ОЗУ);
Графическое устройство DirectX 9 с драйвером WDDM версии 1.0 или выше.

Требования к программному обеспечению:

Одна из следующих операционных систем: Windows 7; Windows 7 Service Pack 1; Windows Server 2003 Service Pack 2; Windows Server 2008; Windows Server 2008 R2; Windows Server 2008 R2 SP1; Windows Vista Service Pack 1; Windows XP Service Pack 3.

Microsoft .NET Framework 4.0 или выше.

Microsoft Report Viewer 2010.

1.4.2 Установка и запуск программы

1.4.2.1 Скопировать папку "Peleng Meteo 2" со всем её содержимым на жесткий диск и запустить "P10.Meteo.Container.exe".

1.4.2.2 Создать ярлык для быстрого запуска программы и двойным щелчком мыши по ярлыку запустить программу.

1.4.3 Работа с программой

1.4.3.1 Запуск и настройка программы

Главное окно программы разделено на две области. Нижняя – панель "Управление датчиками" предназначена для конфигурирования датчиков с источниками данных и отображения их состояний. В верхней области размещаются окна соответствующих датчиков установленных в нижней панели. Окна датчиков могут быть размещены в удобном для пользователя месте в верхней части окна программы (рисунок 1.3).

Ине. № подл	Подп. и дата	Взам. ине. №	Ине. № дубл	Подп. и дата	6448.00.00.000 РЭ	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

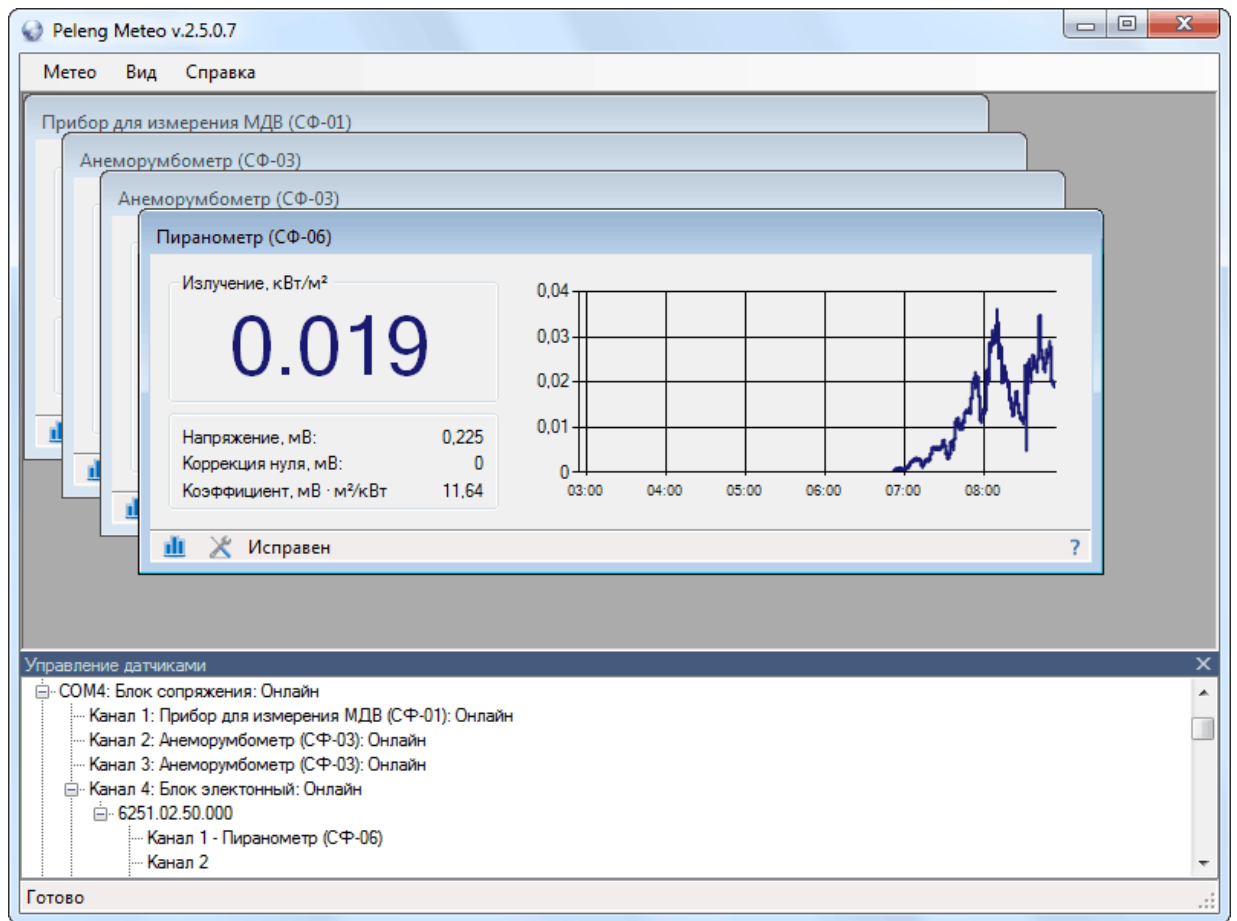


Рисунок 1.3 – Рабочее поле программы.

Панель управления датчиками предназначена для конфигурирования датчиков с источниками данных и отображения их состояний.

По умолчанию панель автоматически появляется при каждом запуске программы. Если необходимо изменить высоту панели перетащите указателем мыши разделительную линию над заголовком панели. Вызвать панель можно через главное меню "Вид / Панель управления датчиками" или нажатием клавиш "Ctrl + Space" (рисунок 1.4).

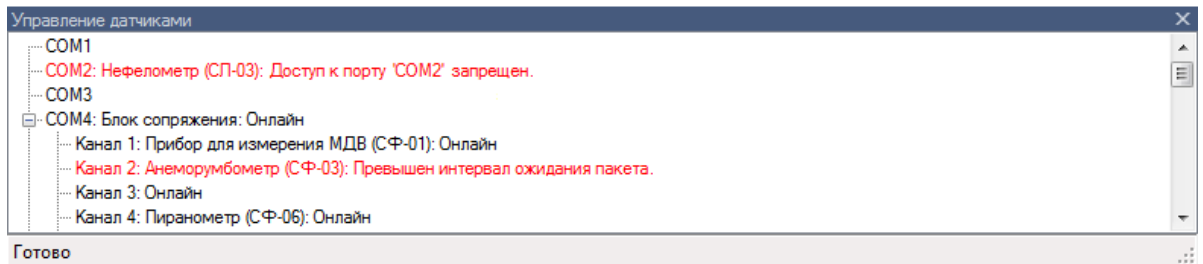


Рисунок 1.4 – Панель управления датчиками.

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

Для того чтобы добавить датчик необходимо в панели управления датчиками щелкнуть правой клавишей по необходимому порту (или каналу блока сопряжения) и в появившемся контекстном меню выбрать пункт "Назначить датчик". Появится диалоговое окно для выбора датчиков (рисунок 1.5).

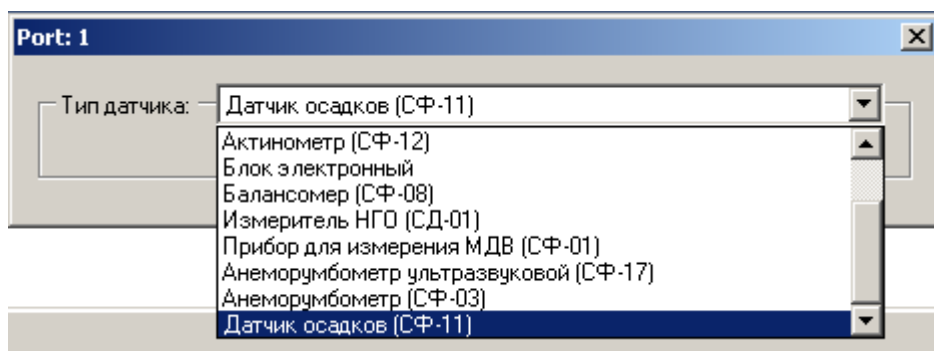


Рисунок 1.5 – Окно выбора датчиков

Выбираем из списка Датчик осадков (СФ-11) и нажимаем "ОК".

Для того чтобы добавить блок сопряжения необходимо в панели управления датчиками щелкнуть правой клавишей по необходимому порту и в появившемся контекстном меню выбрать пункт "Использовать блок сопряжения" (рисунок 1.6).

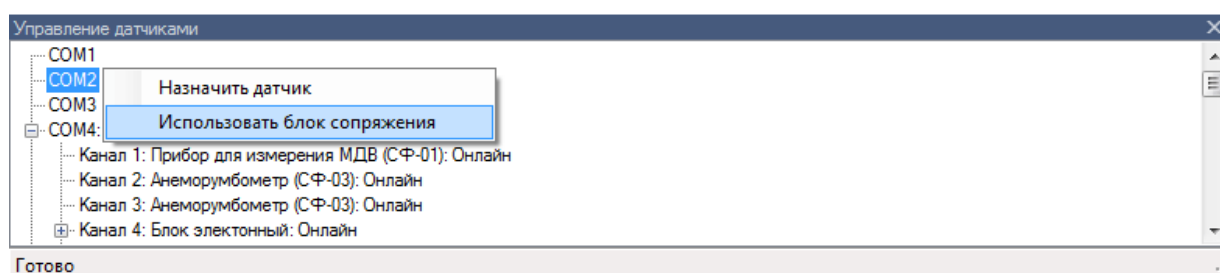


Рисунок 1.6 – Добавление блока сопряжения

После добавления датчика осадков появиться окно работы прибора (рисунок 1.7)

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

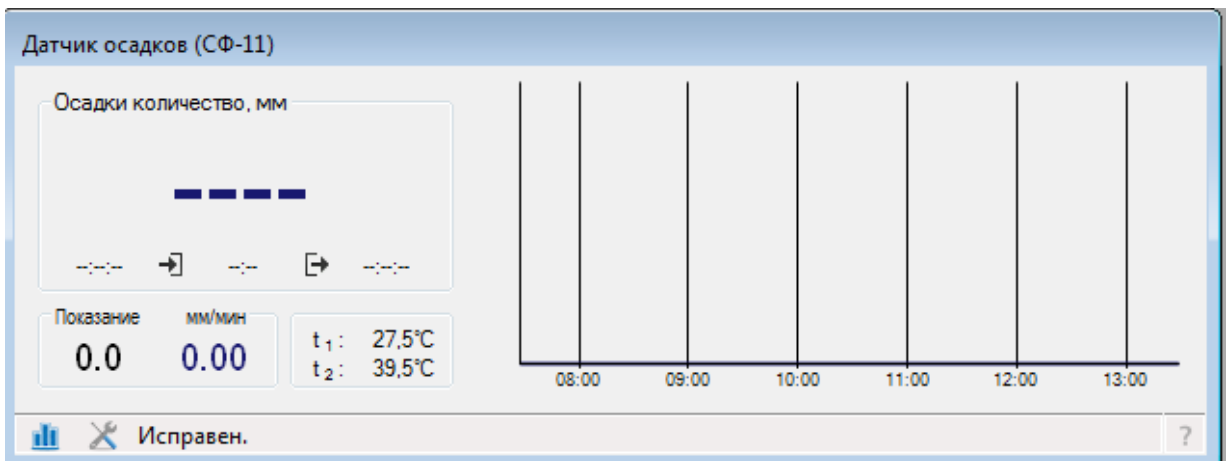



Рисунок 1.7 – Окно работы прибора

1.4.4 Анализ полученных данных

ПО сохраняет полученную от датчиков осадков информацию на винчестер, и позволяет ее просмотреть и распечатать, а также экспортировать в другие программы (например, Excel) для обработки и анализа данных с их помощью. Для этого нужно нажать кнопку «» в строке состояния окна датчика и в появившемся меню выбрать пункт "График" чтобы открылось окно для просмотра данных в виде графика (рисунок 1.8).

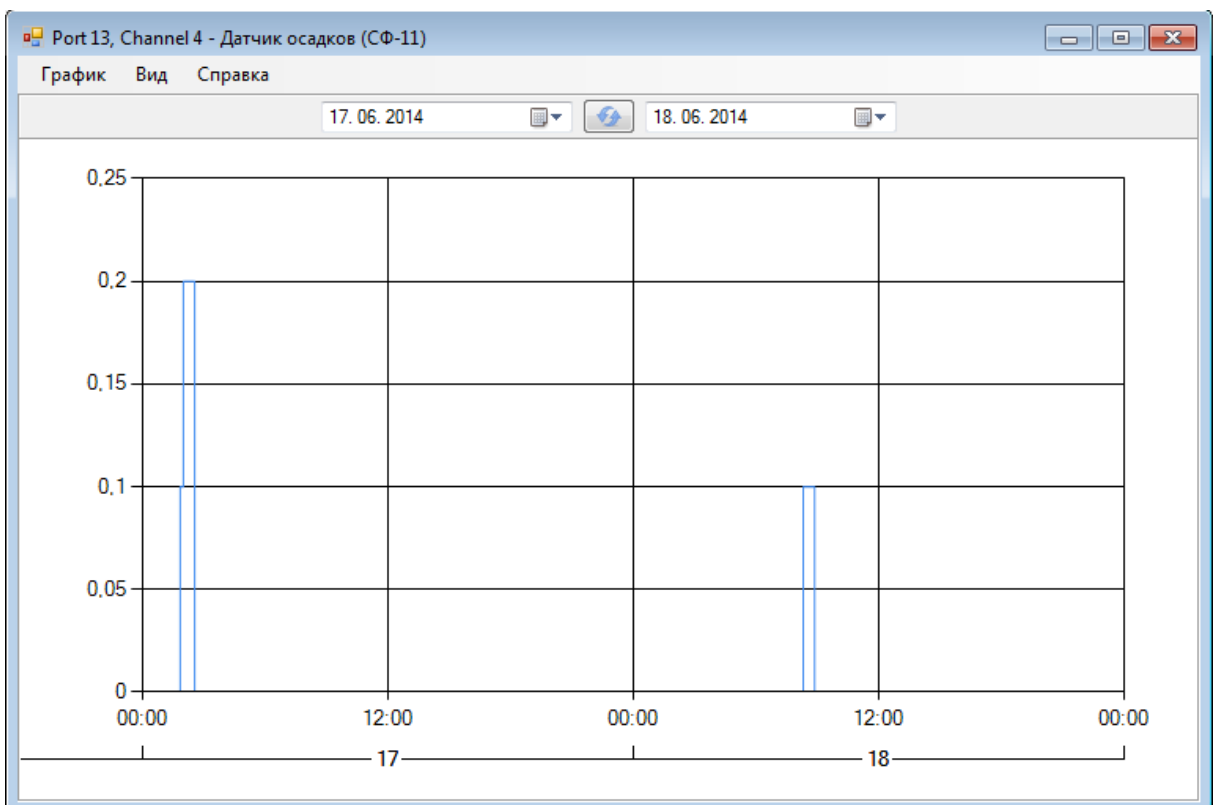


Рисунок 1.8 – График осадков

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

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


Так же можно просмотреть информации об осадках в виде отчета, для этого нужно нажать кнопку «» в строке состояния окна датчика и в появившемся меню выбрать пункт "Отчет" далее выбрать желаемый интервал вывода данных (рисунок 1.9).

Рисунок 1.9 – Выбор интервала выбора данных

После того как выбрали желаемый интервал вывода данных нажать кнопку «ОК». Появится окно статистических данных об осадках в виде отчета (рисунок 1.10).

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

6448.00.00.000 РЭ

Лист

13

Рисунок 1.10 - Отчет об осадках

Интервалы времени		Осадки		Состояние
		Количество, мм	Интенсивность	
23.11.2016 07:20	23.11.2016 07:30	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 07:30	23.11.2016 07:40	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 07:40	23.11.2016 07:50	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 07:50	23.11.2016 08:00	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 08:00	23.11.2016 08:10	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 08:10	23.11.2016 08:20	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 08:20	23.11.2016 08:30	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 08:30	23.11.2016 08:40	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 08:40	23.11.2016 08:50	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 08:50	23.11.2016 09:00	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 09:00	23.11.2016 09:10	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 09:10	23.11.2016 09:20	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 09:20	23.11.2016 09:30	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 09:30	23.11.2016 09:40	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 09:40	23.11.2016 09:50	0,20	0,02	Исправен
23.11.2016 09:50	23.11.2016 10:00	0,10	0,01	Исправен
23.11.2016 10:00	23.11.2016 10:10	0,10	0,01	Исправен
23.11.2016 10:10	23.11.2016 10:20	0,10	0,01	Исправен
23.11.2016 10:20	23.11.2016 10:30	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 10:30	23.11.2016 10:40	0,20	0,02	Исправен
23.11.2016 10:40	23.11.2016 10:50	0,20	0,02	Исправен
23.11.2016 10:50	23.11.2016 11:00	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 11:00	23.11.2016 11:10	0,20	0,02	Исправен
23.11.2016 11:10	23.11.2016 11:20	0,00	0,00	Исправен
23.11.2016 11:20	23.11.2016 11:30	0,20	0,02	Исправен
23.11.2016 11:30	23.11.2016 11:40	0,20	0,02	Исправен

Рисунок 1.10 - Отчет об осадках

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка прибора соответствует чертежам изготовителя.

1.5.2 На стойке прибора должна быть закреплена пластина, содержащая следующую информацию:

- наименование и обозначение прибора;
- мощность;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочками;
- товарный знак или надпись: «Сделано в Беларуси ОАО «Пеленг»;
- заводской номер;
- знак утверждения типа средств измерений;
- единый знак обращения продукции.

Знак утверждения типа и единый знак обращения продукции должны быть нанесены на эксплуатационную документацию.

1.5.3 На БП должна быть следующая информация:

- наименование и обозначение прибора;
- наименование блока;
- напряжение питания, частота (для БП);
- заводской номер;
- обозначение заземления (для БП).

Ине. № дубл	Взам. ине. №	Подп. и дата	Ине. № подл	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	6448.00.00.000 РЭ	Лист
										14

1.5.4 Маркировка транспортной тары должна содержать следующую информацию:

- наименование и адрес изготовителя;
 - масса брутто и нетто грузового места;
- манипуляционные знаки по ГОСТ 14192: "Верх", "Хрупкое. Осторожно", "Бережь от влаги".

1.6 Упаковка

1.6.1 Прибор должен быть упакован согласно КД на упаковку.

1.6.2 Комплектность прибора уточняется на основании договора с заказчиком на поставку прибора.

Ине. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл	Подп. и дата	6448.00.00.000 РЭ	Лист
						15
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Прибор относится к оборудованию класса А. Не допускается установка датчика в других местах, где возможно наличие кондуктивных помех, наводимых радиочастотными полями в полосе частот 150 кГц – 80 МГц без выполнения следующих подготовительных работ:

- кабель общего питания должен быть помещен в землю или экранирован;
- прокладка питающего кабеля датчика должна быть на расстоянии не менее 1 м от возможных источников (кабелей) высокочастотных кондуктивных помех.

2.2 Подготовка прибора к использованию

2.2.1 Указания об ориентировании прибора

Для установки прибора на оборудованной метеорологической площадке необходимо предварительно подготовить бетонный фундамент в соответствии с рисунком 2.1 .

Рекомендуемый вид фундамента для установки прибора на промерзающем грунте (в условиях вечной мерзлоты) приведен на рисунке 2.2.

Для повышения прочности фундамента его необходимо армировать. Арматуру желательно сварить (связать) в жесткий каркас. Для крепления анкерных болтов (из комплекта монтажных частей) необходимо подготовить в фундаменте четыре отверстия Ø20 мм, глубиной (150 ± 5) мм согласно рисунку 2.2 . Разметку отверстий выполнить по плите 6446.04.00.001 (из комплекта монтажных частей), разместив плиту по центру фундамента.

При изготовлении фундамента на промерзающем грунте (в условиях вечной мерзлоты) необходимо:

- выполнить разметку свайного поля (см. рисунок 2.2).

Использовать 5 свай длиной не менее 2,5 м (стальные трубы диаметром от 110 мм и толщиной стенки не менее 6 мм, допускается использовать трубы стальные прямоугольные размером не менее 100x50x6 мм или железобетонные сваи прямоугольной или трапецеидальной формы с площадью поперечного сечения порядка 130 ... 150 см). Сваи забивают в грунт, при этом верх всех свай должен быть приблизительно на одном уровне и быть выше уровня земли на 25 ... 30 см.

Заостренный конец сваи и стальной башмак на обратной стороне облегчает погружение сваи в грунт. Погружают сваи в грунт при помощи сваебивных агрегатов, смонтированных на базе тракторов, кранов или тяжелых автомобилей.

Рабочими органами сваебивных агрегатов служат паровые или дизельные молоты, вибромолоты или вдавливающие устройства. Для облегчения забивки свай допускается пробурить в грунте предварительное отверстие диаметром на

3...5 см меньше диаметра трубы (сваи);

- после установки свай построить опалубку в виде метрового квадратного короба высотой 25 ... 30 см. Днище опалубки должно обеспечивать зазор в 10 ... 11 см между нижней частью фундамента и грунтом. Зазор необходимо выполнить для того, чтобы грунт, вспучиваясь, не поднимал фундамент. Днищем опалубки может служить насыпной грунт, который при распалубке удаляется.

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

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

6448.00.00.000 РЭ

Лист

16

Чтобы снизить потери влаги из бетона стенки и днище опалубки нужно укрыть слоем рубероида, толя или поливинилхлоридной пленки.

- для повышения прочности фундамента его необходимо армировать. Арматуру желателно сварить (связать) в жесткий каркас. При закладывании бетона следует следить, чтобы арматурный каркас находился от стенок опалубки на расстоянии не менее 5 см;

- бетон тщательно уплотняют. Кроме того, бетон полностью должен заполнить все полости и ячейки арматурного каркаса. Высота забетонированного фундамента – 25 ... 30 см. Верх фундамента выровнять по уровню.

При отсутствии сваезабивных агрегатов пробурить скважину глубиной

2,5 ... 3 м и диаметром больше диаметра выбранной трубы (сваи) на 5 ... 8 см.

В скважину заливают раствор бетона и сразу вставляют трубу. После полного схватывания бетона в скважине изготовить надземную часть фундамента способом, указанным выше.

Выполнить в фундаменте отверстия под анкерные болты как указано выше.

2.2.2 Правила и порядок осмотра и проверки готовности прибора к использованию

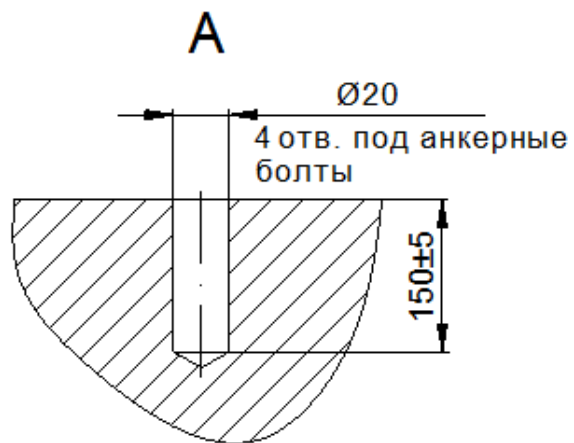
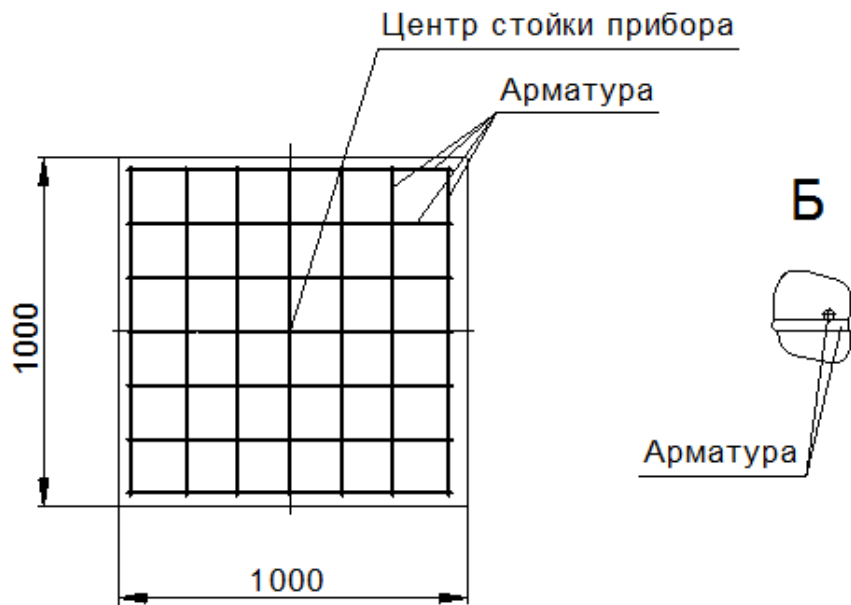
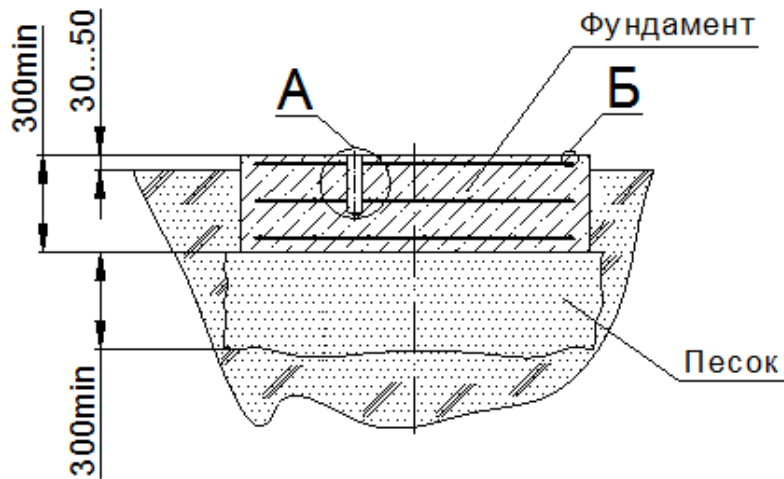
Перед монтажом на фундаменте и вводом в эксплуатацию прибор распаковать, проверить комплектность в соответствии с таблицей 1.1.

Сделать запись в соответствующих разделах РЭ о расконсервации и вводе прибора в эксплуатацию.

В дальнейшем во время эксплуатации прибора все сведения о его работе заносить в соответствующие разделы РЭ.

Ине. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	-------------	--------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	6448.00.00.000 РЭ	Лист
						17



Размеры в мм.

Рисунок 2.1 - Рекомендуемый вид фундамента для установки прибора на устойчивых грунтах

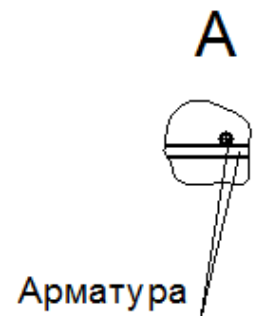
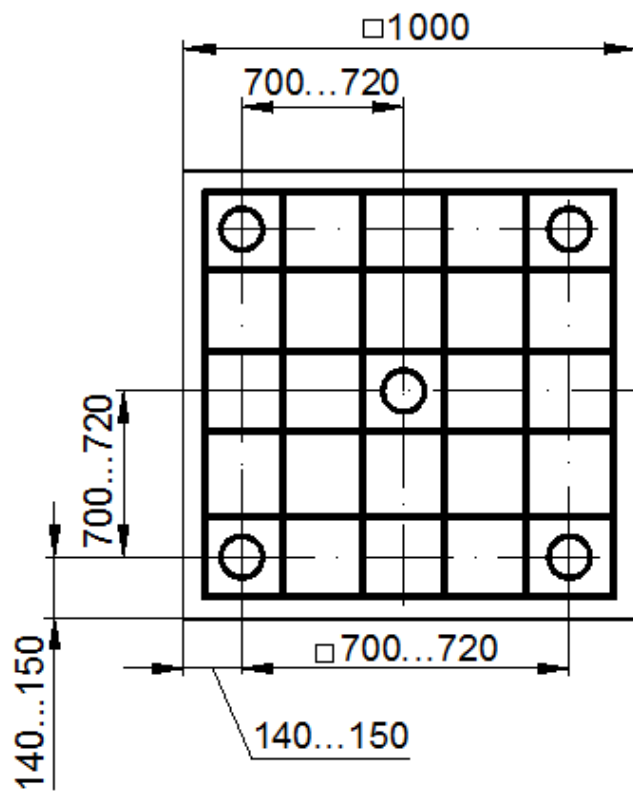
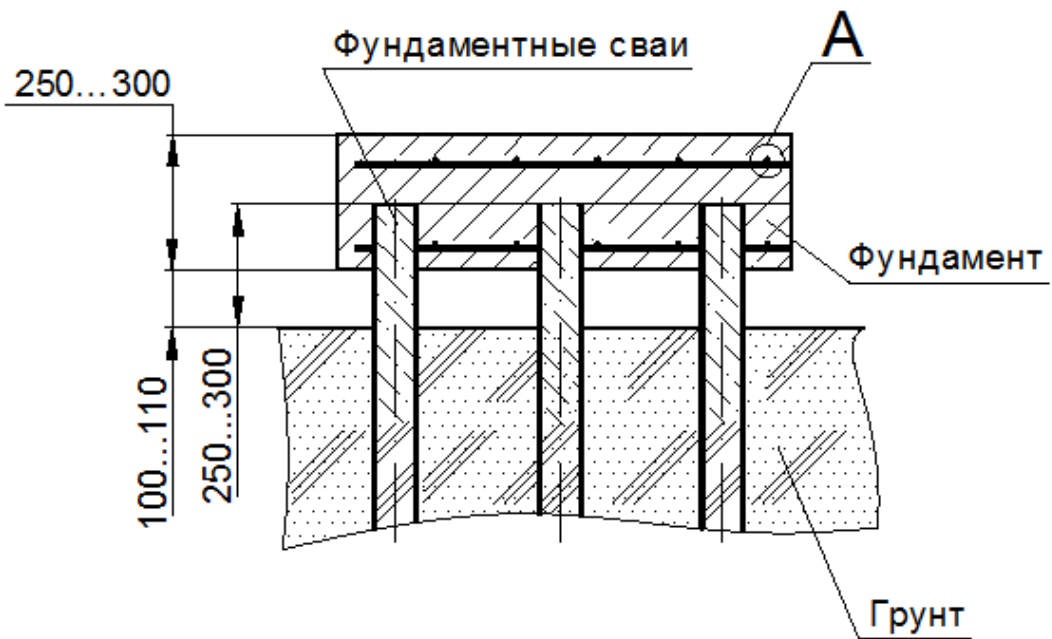
Ине. № подл	Подп. и дата	Взам. ине. №	Ине. № дубл	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

6448.00.00.000 РЭ

Лист

18



Размеры в мм.

Рисунок 2.2 - Рекомендуемый вид фундамента для установки прибора на промерзающем грунте

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

6448.00.00.000 РЭ

Лист

19

2.2.3 Монтаж прибора.

Монтаж прибора на подготовленном бетонном фундаменте ведется в последовательности, приведенной ниже.

2.2.3.1 Установка плиты 6446.04.00.001 (из комплекта монтажных частей) на фундаменте.

Вставить четыре анкерных болта в заранее подготовленные для них отверстия в фундаменте. Расположение отверстий в фундаменте показано на рисунке 2.3 а. Сверление отверстий рекомендуется производить по монтажной плите из комплекта монтажных частей прибора.

Резьбовая часть анкерного болта должна выступать над поверхностью фундамента на 20...25 мм. Втулка анкерного болта не должна выступать над поверхностью фундамента. На плите 6446.04.00.001 закрепить три болта 6446.04.00.002 (из комплекта монтажных частей) как показано на рисунке. Применяемые при этом шайбы и гайки (рисунок 2.3 б) входят в состав комплекта монтажных частей. Установить и закрепить плиту 6446.04.00.001 на фундаменте равномерно затянув гайки анкерных болтов с помощью ключа 7811-0125 С 1 Х9 ГОСТ 2841-80 (из комплекта запасных частей). Установка плиты показана на рисунке 2.4.

2.2.3.2 Установка и закрепление прибора на плите 6446.04.00.001.

Установить прибор над плитой 6446.04.00.001 так, чтобы три болта 6446.04.00.002 прошли через крепежные отверстия стойки 6448.02.04.000 прибора (см. рисунок 2.5).

Вертикальное положение стойки прибора отрегулировать с помощью трех регулировочных гаек (см. рисунок 2.5). Допускается использовать строительный уровень или отвес. Закрепить прибор, используя шайбы DIN 125 А 12-А2, шайбы DIN 127 В 12-А2, гайки DIN 934 М12-А2 (входят в комплект монтажных частей).

Ине. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл	Подп. и дата	6448.00.00.000 РЭ	Лист
						20
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

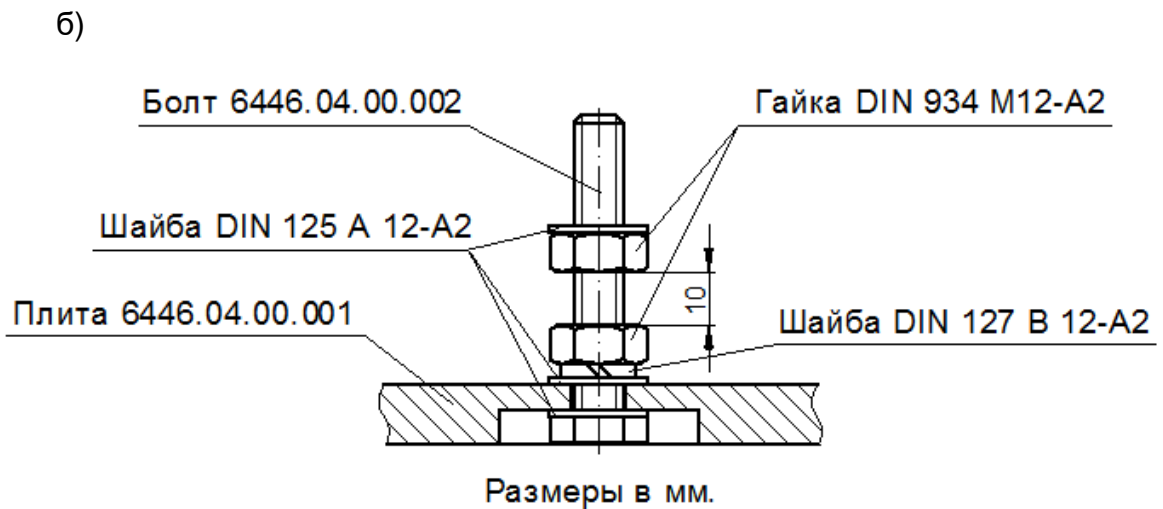
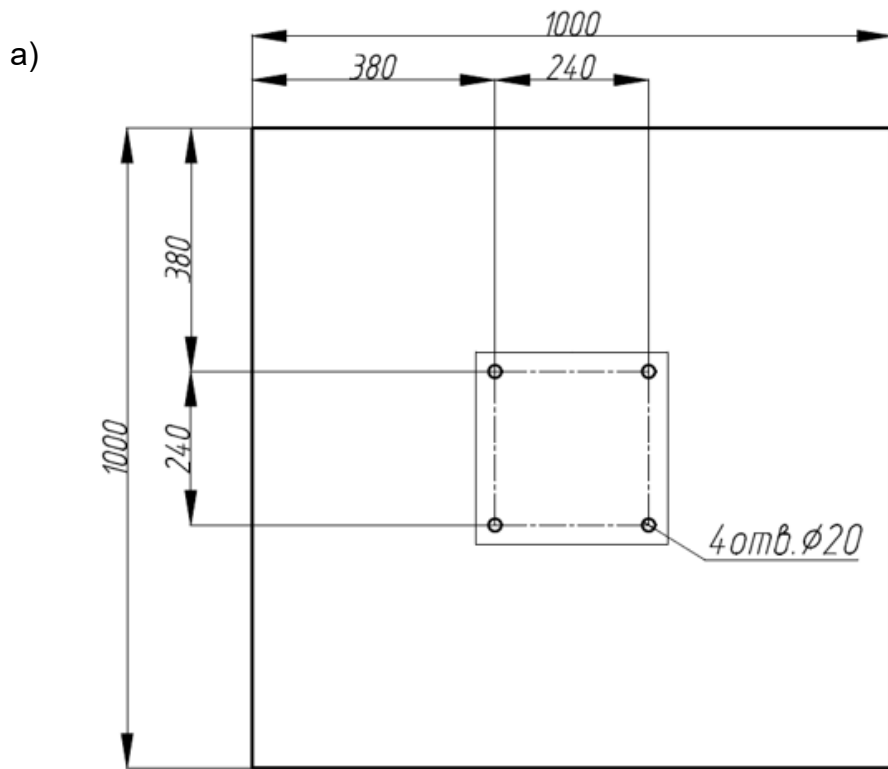


Рисунок 2.3 – Расположение отверстий в фундаменте (а) и закрепление болтов на плите (б)

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

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

6448.00.00.000 РЭ

Лист

21

Плита 6446.04.00.001 с закрепленными болтами 6446.04.00.002

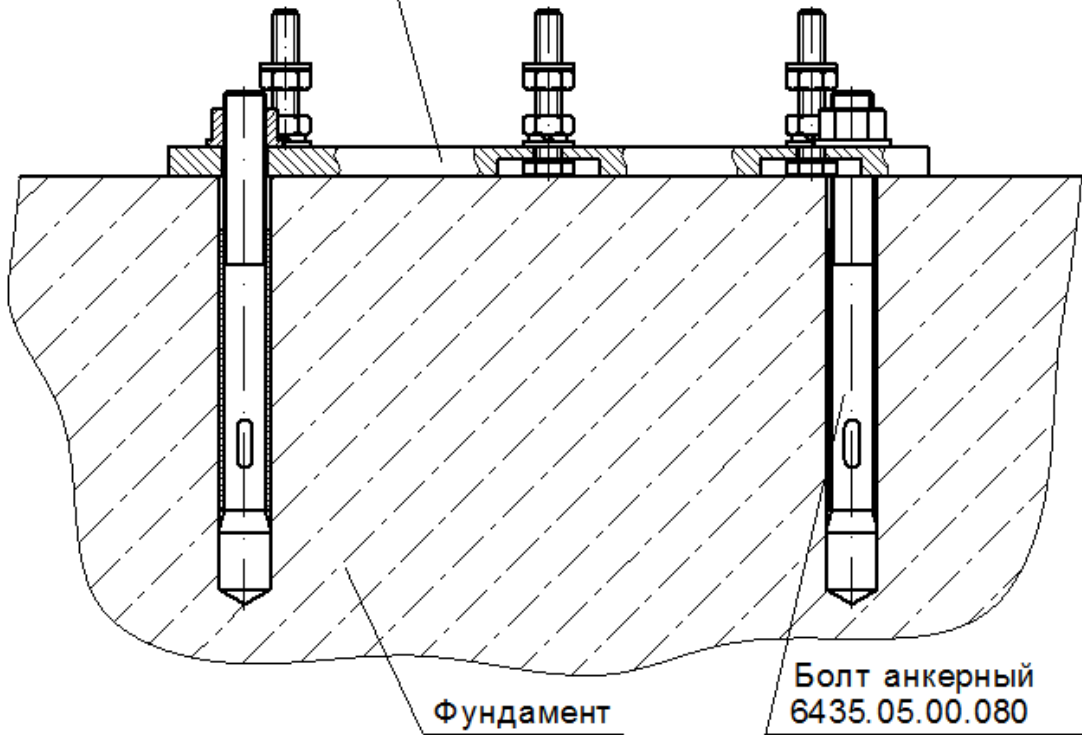


Рисунок 2.4 – Установка плиты на фундаменте

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

6448.00.00.000 РЭ

Лист

22

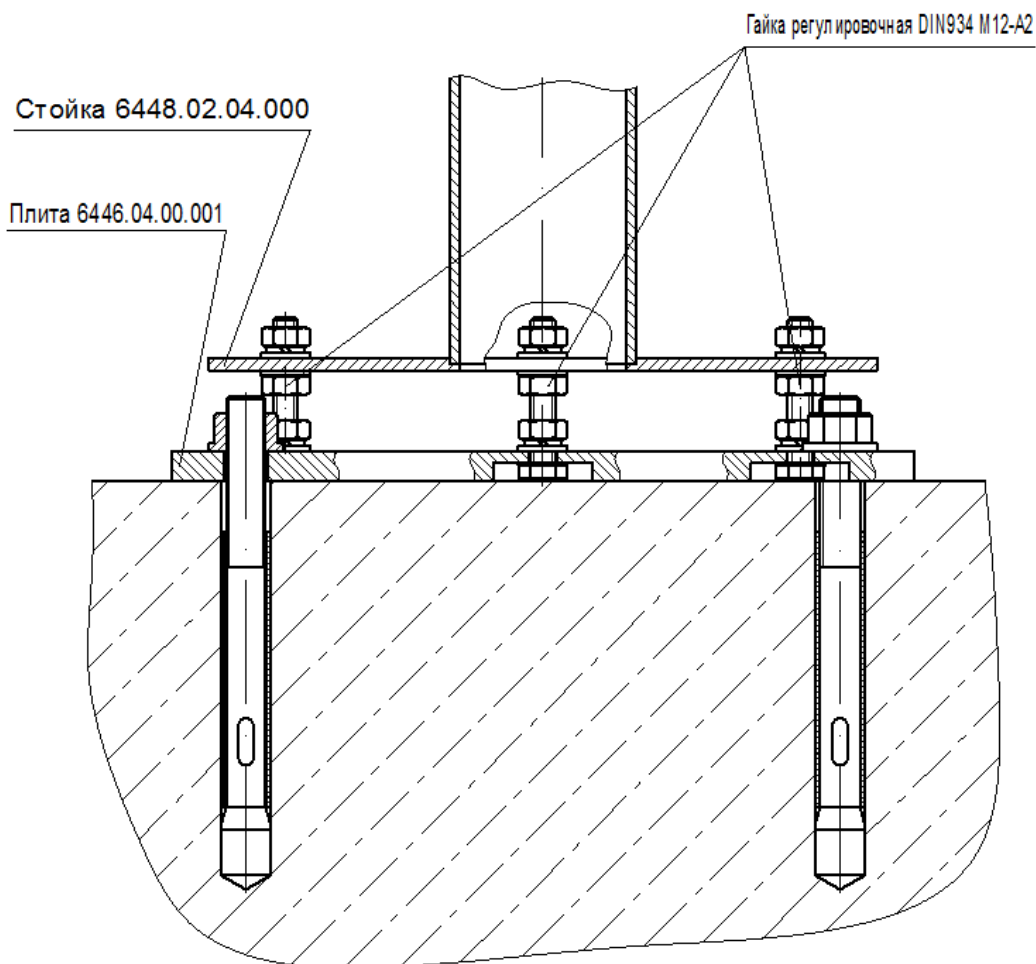


Рисунок 2.5 – Установка и закрепление прибора на плите

2.2.4 Подключение прибора

2.2.4.1 Подключить прибор согласно рисунку 1.1; Установить на ПК программу согласно пункту 1.4.; Показания считать действительными после выдержки во включенном состоянии в течении 90 мин.

2.3 Использование прибора

2.3.1 Очистку приемного устройства необходимо проводить не реже одного раза в неделю, в промежутках между выпадением осадков. Для этого необходимо снять кожух с измерительного блока, снять приемное устройство и очистить его от осадков. Установить приемное устройство обратно на подставку и надеть кожух. Прибор продолжает работу.

ВНИМАНИЕ! ВРЕМЯ МЕЖДУ СНЯТИЕМ ВЕДРА И УСТАНОВКОЙ ОБРАТНО НА ПОДСТАВКУ ДОЛЖНО БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 30 СЕКУНД.

2.4 Датчик подлежит метрологической поверке один раз в год согласно методике поверки.

2.5 При введении датчика в эксплуатацию заполнить соответствующие разделы РЭ.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата	6448.00.00.000 РЭ	Лист	23

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание прибора

3.1.1 Профилактический осмотр (не реже одного раза в месяц):

3.1.1.1 Снять кожух на измерительном блоке и очистить приемное устройство от загрязнений. При необходимости применить моющее средство. Установить приемное устройство на место и надеть кожух.

Профилактический осмотр проводится силами обслуживающего персонала станции.

3.2 Меры безопасности

Особых мер безопасности не предъявляют. При вскрытии блока питания отключить напряжение питания.

Ине. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл	Подп. и дата	6448.00.00.000 РЭ				Лист
									24
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

4 Характерные неисправности и методы их устранения

4.1 Характерные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 4.1

Таблица 4.1

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
При включенном приборе нет информации от прибора	1 Обрыв линии питания	1 Проверить линию питания на целостность
	2 Обрыв линии связи	2 Проверить линию связи на целостность

5 Хранение

5.1 Прибор хранится в помещении складского типа при температуре воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С, относительной влажности воздуха не выше 80% при температуре 25 °С при отсутствии паров кислот, щелочей и других летучих химикатов, вызывающих коррозию.

Име. № подл	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл	Подп. и дата	6448.00.00.000 РЭ	Лист
						25
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

6 Транспортирование

6.1 Транспортирование датчика производится всеми видами транспорта, кроме морского и воздушного, в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировании датчика необходимо соблюдать меры предосторожности, указанные на упаковочных коробках.

После транспортирования при отрицательных температурах перед включением датчик необходимо выдержать в нормальных климатических условиях не менее 4 ч.

7 Утилизация

7.1 По окончании срока службы прибор подлежит утилизации согласно документации, действующей на предприятии.

8 Сроки службы и хранения; гарантии изготовителя

Средний срок службы - 10 лет.

Средняя наработка на отказ - не менее 10000 ч без учета отказов сбойного характера.

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий ТУ ВУ 100230519.184-2007 при соблюдении условий и правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок хранения прибора 6 месяцев с момента приобретения.

Гарантийный срок эксплуатации прибора 12 месяцев с момента ввода его в эксплуатацию. Ввод в эксплуатацию – не позднее срока гарантийного хранения.

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтировать прибор, если он выйдет из строя или его характеристики окажутся ниже норм, указанных в руководстве по эксплуатации, при соблюдении условий эксплуатации и хранения. Ввод в эксплуатацию – не позднее срока гарантийного хранения.

После проведения гарантийного ремонта прибор возвращается поверенным.

Адрес ремонтной мастерской: 220114, г. Минск, ул. Макаенка, 25, ОАО "Пеленг".

Подп. и дата					Лист
Инв. № дубл					6448.00.00.000 РЭ
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

9 Свидетельство об упаковывании

Датчик осадков «Пеленг СФ-11» заводской № _____ упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации и условиям поставки (договору на поставку).

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

10 Свидетельство о приемке

Датчик осадков «Пеленг СФ-11» заводской № _____ изготовлен в соответствии с техническими условиями ТУ ВУ 100230519.184-2007 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК _____

личная подпись

расшифровка подписи

МП _____

год, месяц, число

Первичная поверка произведена _____

год, месяц, число

Свидетельство о первичной поверке № _____ прилагается.

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

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

6448.00.00.000 РЭ

Лист

27

11 Движение прибора при эксплуатации

Все сведения о движении прибора при эксплуатации следует вносить ответственному лицу в таблицы 11.1, 11.2 и 11.3 соответственно.

Таблица 11.1 – Движение прибора при эксплуатации

Дата установки	Где установлен	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводящего установку (снятие)
			С начала эксплуатации	После последнего ремонта		

Таблица 11.2 – Прием и передача прибора

Дата	Состояние датчика	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность и подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	

Таблица 11.3 – Сведения о закреплении прибора при эксплуатации

Наименование изделия (составной части) и обозначение	Должность фамилия и инициалы	Основание (наименование номер и дата документа)		Примечание
		закрепление	открепление	

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

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

6448.00.00.000 РЭ

Лист

28

12 Учет технического обслуживания

В таблицу 12.1 следует вносить вид технического обслуживания, дату проведения, наработку прибора на момент начала обслуживания и подписи лиц, проводивших работу.

Таблица 12.1

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		После последнего ремонта	С начала эксплуатации		Выполнившего работу	Проверившего работу	

13 Работы при эксплуатации

13.1 Сведения о метрологическом освидетельствовании

Таблица 13.1

Наименование, обозначение изделия	Заводской номер	Дата изготовления	Периодичность освидетельствования	Освидетельствование									
				Дата первичной проверки	Срок очередного освидетельствования	Дата	Срок очередного освидетельствования	Дата	Срок очередного освидетельствования	Дата	Срок очередного освидетельствования	Дата	
Датчик осадков «Пеленг СФ-11»													

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

Лист регистрации изменений

Изм	НОВЫХ				Всего ли- стов (стра- ниц) в до-	№ документа	Входящий но- мер сопро- води-тель- ного доку- мента и дата	Подпись	Дата
	изменен- НЫХ	заменен- НЫХ	новых	изъятых					

Име. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл

Подп. и дата