

ИСПАРОМЕР ГГИ-3000

ПАСПОРТ

описание и инструкция по эксплуатации

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Испаромер ГГИ-3000 предназначен для определения испарения с открытой водной поверхности и применяется для наблюдений при температурах воздуха от плюс 1 до плюс 50 °С.

1.2. Испаромер ГГИ-3000 может быть размещен на суше или в водоеме на специальном плоту.

1.3. Требования к условиям места размещения испаромера ГГИ-3000 на суше и водоеме изложены в "Наставлении гидрометеорологическим станциям и постам" вып. 7, часть II, 1985, Л., Гидрометеоздат.

2. УСТРОЙСТВО

2.1. Испаромер ГГИ-3000 включает испаритель, дождемер, объемную бюретку, измерительные трубки, дождемерный стакан.

2.2. Испаритель (рис. 1) состоит из цилиндрического корпуса (1) с конусным дном. Для придания жесткости конструкции в испаритель ставлены кольца (2). В некоторых испарителях вместо колец имеются гофры. Верхний край корпуса закатан в круглый фалец. В центре дна корпуса имеется реперная трубка (3), на которую при наблюдениях за уровнем воды устанавливают объемную бюретку. Реперная трубка в средней части прикреплена к стенкам корпуса при помощи трех распорок (4).

Указательная игла (5), закрепленная на реперной трубке, служит ориентиром для установления нормального уровня воды в испарителе. Острие иглы путем регулировки устанавливают на 75 мм ниже верхнего края корпуса испарителя.

Четыре ушка (6) на внешней стороне корпуса используют для установки испарителя на плоту.

2.3. Дождемер (рис. 2) состоит из цилиндрического корпуса (1) с конусообразным дном. Верхний край корпуса закатан в круглый фалец.

Воронка (2) вставлена в верхнюю часть корпуса дождемера. Осадки из воронки стекают через трубку (3) в приемное ведро (4), устанавливаемое на крестовину в цилиндрическом кожухе (5). Приемное ведро снабжено откидной ручкой.

Для измерения количества осадков, собранных дождемером применяют мерный стакан объемом 500 мл с ценой одного деления 5 мл.

При установке дождемера на плоту используют ушки (6), прокладки, болты и гайки. Пространство между корпусом дождемера и цилиндрическим кожухом используют для размещения балласта. В качестве балласта можно употреблять песок, гравий, щебень или металлический лом.

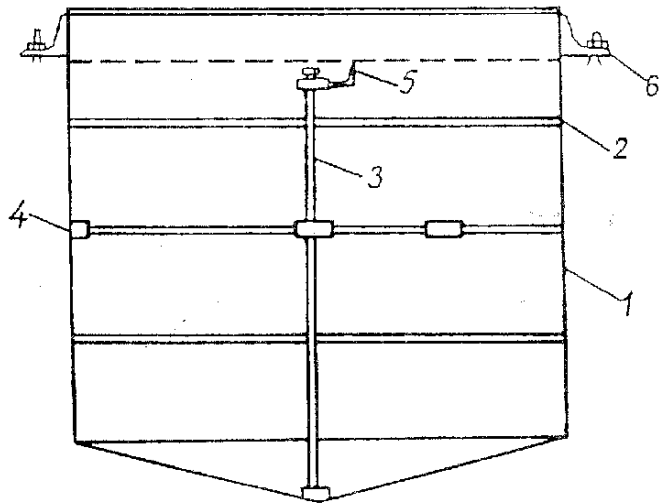


Рис.1 ИСПАРИТЕЛЬ

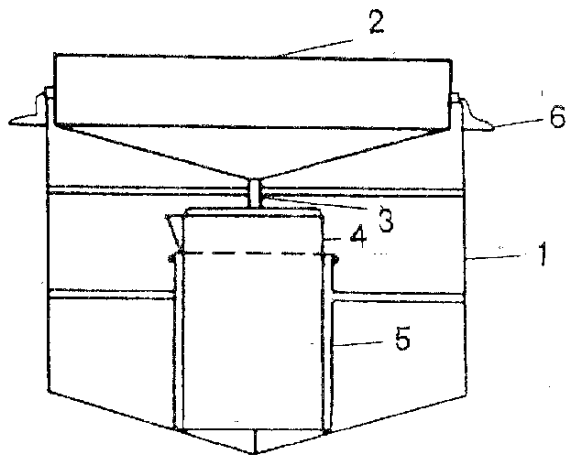


Рис.2 ДОЖДЕМЕР

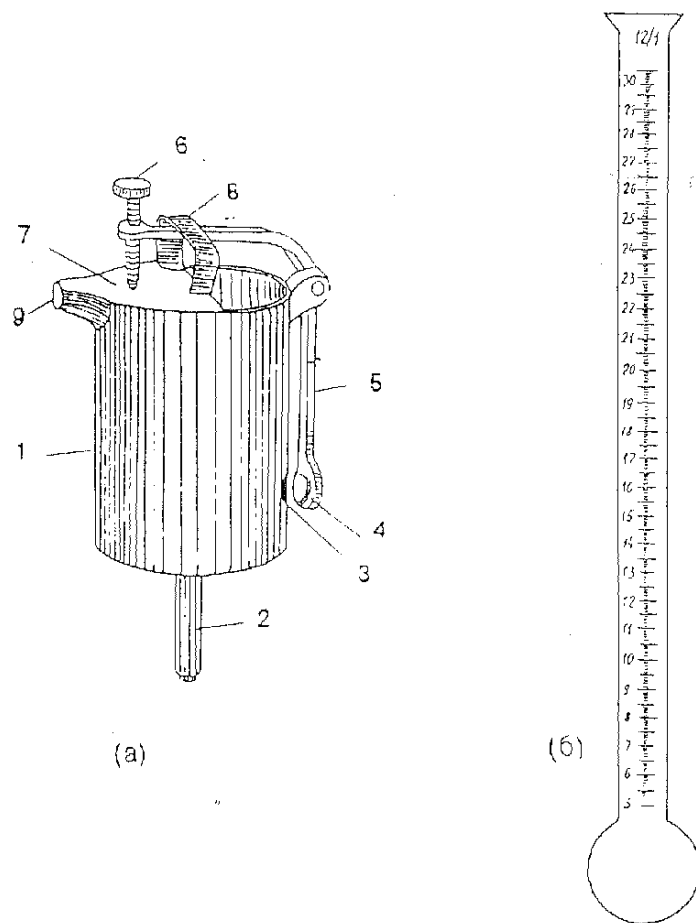


Рис.3 ОБЪЕМНАЯ БЮРЕТКА (а) и ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТРУБКА (б)

2.4. Объемная бюретка и измерительные трубки (рис. 3) служат для измерения уровня воды в испарителе.

2.4.1. Объемная бюретка (рис. 3, а) представляет собой цилиндрический стакан (1), к плоскому дну которого снаружи прикреплен установочный стержень (2), предназначенный для фиксации бюретки на реперной трубке испарителя. В нижней части боковой стенки бюретки имеется отверстие (3), которое плотно закрывается резиновой пробкой (4), укрепленной на конце Г-образного рычага (5). Рычаг подвижно закреплен на бюретке. Вращением винта (6), вызывающим перемещение рычага, можно открывать или закрывать отверстие в бюретке.

Верхняя часть бюретки наполовину закрыта крышкой (7), к которой припаяна дужка (8). У верхнего края бюретки со стороны полукрышки имеется сливной носик-трубка (9) для переливания воды (при закрытом нижнем отверстии) из бюретки в измерительную трубку.

Все части бюретки имеют гладкую поверхность и никелированы.

2.4.2. Измерительная трубка (рис. 3, б) имеет площадь поперечного сечения 2 см^2 , длину 300 мм и начальный объем шарика до первого штрихового деления 10 см^3 . Цифровые обозначения делений на трубке от 5 до 30. Цена одного малого деления измерительной трубки соответствует 0,1 мм слоя воды в испарителе.

2.4.3. Точное значение цены деления измерительной трубки определяют в органах поверки по результатам совместной градуировки с объемной бюреткой. Чтобы получить правильные значения высоты уровня (мм) над реперной трубкой испарителя, поправки (табл. 1) следует прибавлять с указанным знаком к отсчетам по измерительной трубке.

2.4.4. Для наблюдений за испарением с водной поверхности могут быть использованы только проградуированные совместно с бюреткой измерительные трубки.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Испаритель и дождемер

Приемная площадь (см²):

испарителя 3000 ± 19
дождемера 3000 ± 19

Габаритные размеры (мм):

испарителя 757 x 685
дождемера 770 x 600

Масса (кг):

испарителя не более 17
дождемера не более 23

3.2. Объемная бюретка

Внутренняя площадь в поперечном сечении (см²): ... 20

Габаритные размеры бюретки (мм): 76 x 130

Масса бюретки (г): не более 200

3.3. Футляр для измерительных трубок

Габаритные размеры (мм): 65x123x360

Масса с измерительных трубок (кг): не более 0,6

4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. Испаромер ГГИ-3000 комплектуется к поставке согласно прилагаемому перечню наименований (табл. 2).

Перечень наименований, поставляемых в комплекте испаромера ГГИ-3000

Наименование	Количество, шт.
Испаритель	1
Дождемер	1
Футляр	1
Бюретка	1
Ведро	2
Воронка	1
Измерительная трубка	2
Стакан мерный СД 500	1
Планка	8
Гайка М10	8
Болт М10х25	8
Шайба	8
Паспорт вместе со свидетельством о градуировке измерительных трубок	1

5. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

5.1. Испаромер ГГИ-3000 для производства регулярных наблюдений за испарением с водной поверхности устанавливаются на водноиспарительной площадке либо на суше, либо на специальном плоту на водоеме.

5.2. При выборе места установки испаромера следует руководствоваться требованиями, изложенными в упомянутом ранее "Наставлении гидрометеорологическим станциям и постам" (вып. 7, ч. II, Глава 2, с. 19-31).

5.3. Перед установкой на площадке или плоту испаритель, дождемер, воронка дождемера, дождемерные ведра и объемная бюретка должны быть подвергнуты тщательному осмотру и испытанию на течь керосином или водой (см. раздел 3.5. "Наставления ..." с. 42-46).

5.4. В комплект поставки испаромера ГГИ-3000 не входит поставка ртутного термометра ТМ-6. Перед началом наблюдений по испаромеру ГГИ-3000 термометр ТМ-6 необходимо закрепить на поплавке для термометра и отрегулировать глубину погружения резервуара термометра в соответствии с предъявляемыми требованиями.

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1. Определение испарения с водной поверхности испаромера ГГИ-3000 включает измерение уровня воды в испарителе при помощи объемной бюретки и измерительной трубки, а также измерение атмосферных осадков, уловленных дождемером, посредством мерного стакана. Регулярные измерения уровня воды в испарителе и количества осадков в дождемере сопровождаются наблюдениями за рядом гидрометеорологических элементов (температура воды в поверхностном слое испарителя, температура и влажность воздуха, скорость ветра и другие).

6.2. Состав и порядок наблюдений связан с типом водноиспарительной площадки и регламентирован "Наставлением гидрометеорологическим станциям и постам" вып. 7, ч. II. (наблюдения за испарением с водной поверхности) 1985, Л., Гидрометеоиздат (Глава 4. Производство наблюдений. С. 49-61).

6.3. Величину испарения за период между двумя смежными сроками наблюдений определяют по формуле:

$$E = h_1 - h_2 + P, \quad (1)$$

где E - количество воды, испарившейся за период между сроками наблюдений, в мм слоя;

P - количество осадков, в мм слоя;

h_1, h_2 - уровень воды в испарителе, полученный как среднее значение из трех исправленных результатов измерений по измерительной трубке, в мм (h_1 - значение уровня в предыдущий срок наблюдений, h_2 - в текущий срок).

6.4. Осадки, собранные дождемером измеряют в те же сроки, в которые измеряют уровень воды в испарителе. Чтобы определить величину осадков в мм слоя, следует результат измерения (n), выраженный числом делений мерного стакана, разделить на 60. Это является следствием следующего соотношения:

$$P = \frac{V}{S} = \frac{n \times 5}{3000} \times 10 = \frac{n}{60}, \quad (2)$$

где V - объем осадков, в см³,

S - площадь дождемера, в см²,

5 - цена одного деления мерного стакана, в см³,

10 - число мм в одном см.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. При эксплуатации испаромера особое внимание должно быть уделено тому чтобы бак испарителя, бак дождемера, воронка дождемера, ведро для сбора осадков и объемная бюретка не имели течи.

7.2. Режим испытаний на течь перечисленных в п. 7.1. изделий производится в соответствии с требованиями упомянутого "Наставления ..." (Раздел 3.5., с. 42-46).

В том месте, где будет обнаружена течь, краска должна быть счищена, а место течи пропаяно и вновь покрашено. После ремонта испытание на течь должно быть повторено.

7.3. К ремонту, производимому на месте, относятся также исправление козырьков испарителя, дождемера, указательной иглы испарителя, пайка прутков, крепящих реперную трубку, а также пайка ее ко дну испарителя (в случае, если она оторвется при установке или снятии испарителя), ремонт ушков, ремонт ручек дождемерных ведер и т. п.

7.4. Существенное значение имеет состояние окраски поверхности изделий, входящих в состав испаромера. Поддержание окраски в надлежащем виде является обязательным. Если окраска начинает растрескиваться, отслаиваться или загрязняться, она должна быть восстановлена. Для этого старую краску нужно счистить шпателем, а очищенную поверхность изделия окрасить (белой эмалью N 560 ТУ МХИ 1764-51).

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

8.1. Испаромер ГГИ-3000 заводской №..... соответствует техническим условиям ТУ (25 04-2509-74) и признан годным для эксплуатации.

М. П.:

Дата выпуска: _____ 200 л

Начальник ОТК

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Испаромер ГГИ-3000 должен быть принят техническим контролером завода-изготовителя.

9.2. Завод-изготовитель гарантирует соответствие испаромера требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.3. При соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации завод гарантирует безотказную работу испаромера ГГИ-3000 со дня ввода его в эксплуатацию в течение 12 месяцев.

В гарантийный срок не входит время транспортирования и хранения на складах, если оно не превышает 6 месяце со дня отправки заказчику.

10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

10.1. Предъявление рекламаций по качеству и количеству производится в соответствии с "Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству".

учет неисправностей при эксплуатации

№ п.п.	Дата и время отказа (выхода из строя) изделия или его составной части. Режим работы. Характер нагрузки	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности (отказа), количество часов работы отказавшего элемента изделия	Принятые меры по устранению неисправности, расход ЗИП и отметка о направлении рекламации	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечание

11. УПАКОВКА, ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

11.1. Упаковка испаромера производится в соответствии с требованиями чертежей завода-изготовителя. Испаромер (его составные части) обертываются бумагой и укладываются в упаковочный ящик. Свободное пространство заполняется уплотнителем.

11.2. Испаромер должен храниться в сухом проветриваемом помещении, при отсутствии паров кислот, солей и других веществ, вызывающих коррозию.

11.3. Транспортирование испаромера производится всеми видами транспорта.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номер листа или стр.				Всего листов (стр.) в док.	№ докум.	Входящий № сопров. док. дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					