



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

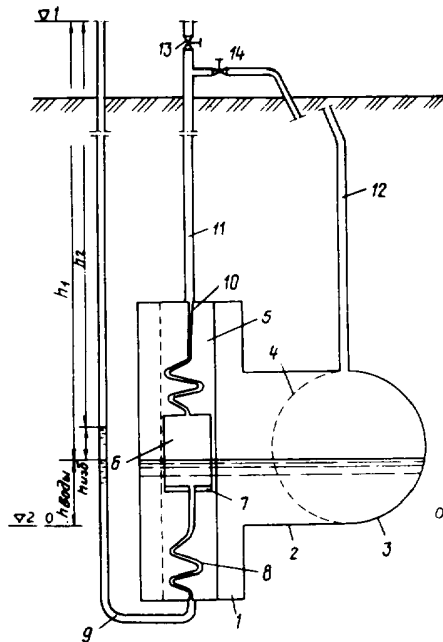
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4215778/30-15
(22) 23.03.87
(46) 15.09.88. Бюл. № 34
(71) Брестский инженерно-строительный институт
(72) К. А. Глушко, М. Ф. Мороз,
П. В. Шведовский и Н. Н. Водчиц
(53) 626.86(088.8)
(56) Колпаков В. В., Сухарев И. П.
Сельскохозяйственные сиелифации. М.: Колос, 1981, с. 244.
Авторское свидетельство СССР
№ 1055821, кл. E 02 B 11/00, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
НАПОЛНЕНИЯ ДРЕНЫ
(57) Изобретение относится к мелиорации
и может быть использовано для исследова-
ний и эксплуатации мелиоративных
систем. Цель изобретения — повышение

эффективности работы службы наблюдения. Устройство состоит из герметичной отстойниковой камеры 1, соединенной посредством переходника 2 с дренажной камерой 3. Фильтр 4 совпадает с образующей дренажной камеры и предотвращает заиливание камеры и нарушение гидравлики потока в дренаже. В отстойниковой камере 1 установлен с возможностью перемещения по направляющим, выполненных в виде перфорированного цилиндра 5, герметичный бачок 6 с поплавком 7. Бачок 6 гидравлически связан эластичным трубопроводом 8 с пьезометром 9 и трубопроводом 10 с жестким трубопроводом 11. К последнему, в свою очередь, подключен трубопровод 12, сообщающийся с верхней точкой полости дренажной камеры 3. Запорные устройства 13 и 14 служат для изменения режима работы устройства. 1 з. п. ф-лы, 1 ил.



Изобретение относится к мелиорации и может быть использовано для исследований и эксплуатации мелиоративных систем.

Цель изобретения — повышение эффективности работы службы наблюдения путем исключения долива пьезометра перед изменением.

На чертеже изображено устройство, разрез.

Устройство состоит из герметичной отстойниковой камеры 1, соединенной посредством переходника 2 с дренажной 3. Фильтр 4 совпадает по образующей дренажной 3, предотвращающей заиливание камеры и нарушение гидравлики потока в дренаже. В отстойниковой камере 1 установлен с возможностью перемещения по направляющим, выполненным в виде перфорированного цилиндра 5, герметичный бачок 6, совмещенный с поплавком 7 и гидравлически связанный эластичным трубопроводом 8 с пьезометром 9 и 10 с жестким трубопроводом 11. К последнему, в свою очередь, подключен трубопровод 12, сообщаемый с верхней точкой полости дренажной 3. Запорные устройства (вентили и т. п.) 13 и 14 служат для изменения режима работы устройства.

Устройство работает следующим образом.

В период между измерениями вентиль 13 открыт, а вентиль 14 закрыт. При подъеме воды в дренаже 3 происходит ее переток по переходнику 2 в камеру 1 и через перфорацию в цилиндр 5, в результате чего бачок 6, следуя за уровнем воды в камере 1, всплывает, а уровень воды в нем и в камере 1 совпадают благодаря поплавку 7, выталкивающая сила которого равна весу эластичных трубопроводов 8 и 10 и бачка 6. При подъеме бачка, вода из него перетекает по эластичному трубопроводу 8 в пьезометр 9. В последнем формируется уровень воды, равный уровню воды в дренаже.

В случае положительного избыточного давления воздуха в полости дренажной 3 при открытом вентиле 14 и закрытом 13 оно

передается по трубопроводам 12 и 11 и эластичному 10 на поверхность воды в бачке 6. Вода из него под действием избыточного давления перетекает в пьезометр 9, а бачок 6 всплывает, следуя за уровнем воды в камере 1.

Аналогично устройство работает при понижении уровня воды и образовании вакуума в полости дренажной 3. В этом случае происходит переток воды из пьезометра в бачок 6.

Бачок 6 заполняется водой в момент установки и монтажа устройства на величину около 2/3 от его объема. В процессе эксплуатации часть воды из него будет расходоваться на испарение, конденсацию и т. п., поэтому следует периодически производить полив (1—2 раза в три года).

По результатам замера уровней воды в пьезометре при известных отметках плоскости отсчета (дно дренажной 3) 0—0 и верха пьезометра определяют глубину наполнения дренажной и величину избыточного давления по формулам

$$h_{\text{воды}} = \nabla 1 - \nabla 2 - h_1;$$

$$h_{\text{изб}} = \nabla 1 - \nabla 2 - h_2.$$

Формула изобретения

1. Устройство для определения наполнения дренажной, включающее жидкостной пьезометр с фиксацией плоскости отсчета у дна дренажной, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности работы службы наблюдения, устройство снабжено отстойниковой камерой с размещенным в ней с возможностью перемещения по направляющим бачком с поплавком, при этом отстойниковая камера сообщена с дренажной, а бачок гидравлически связан в нижней части с пьезометром, а в верхней части — с атмосферой и дренажной.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что отстойниковая камера сообщена с дренажной через переходник, снабженный фильтром, имеющим форму внутренней образующей дренажной.

Составитель О. Крылова

Редактор А. Долинич
Заказ 4614/34

Техред И. Верес
Тираж 637

Корректор Л. Патай
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4