



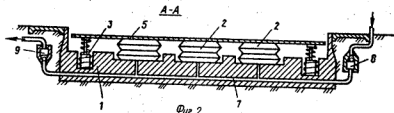
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВЕДОМОСТЬ
НАЦИОНАЛЬНОЙ
БИБЛИОТЕКИ

- (21) 4417772/23-15
(22) 27.04.88
(46) 07.05.90. Бюл. № 17
(75) Г.Г.Галифанов, А.Б.Ананиязов
и Д.С.Сариев
(53) 624.01 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1125327, кл. E 02 B 3/16, 1984.
Авторское свидетельство СССР
№ 883029, кл. E 02 B 3/16, 1981.
(54) ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННОЕ УСТРОЙСТВО
ДЛЯ КАНАЛА, ОБОРУДОВАННОГО ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОРОГОЙ
(57) Изобретение относится к эксплуатации гидромелиоративных систем, в частности к устройствам, снижающим потери воды на фильтрацию из каналов. Цель изобретения - повышение эффективности работы устройства за счет снижения энергозатрат при работе его в условиях использования на каналах с интенсивным автомобильным движением

по дорогам. Противофильтрационное устройство имеет вмонтированную в полотно эксплуатационной дороги канала бетонную подоснову 1 с ячейками, в которых расположены сифоны 2. Поверх сифонов 2 на дефферах 3 и шарнирных соединениях расположена грузовая платформа 5, воспринимающая нагрузку. Нижняя часть сифонов подключена к воздухопроводу 7, который имеет воздухоподводящий 8 и воздухоотводящий 9 клапаны. Воздухоотводящий клапан 9 запитывает воздухом перфорированную трубу, расположенную в нижней части канала в полости, размещенной между двумя противофильтрационными экранами и заполненной пористым материалом. В верхней части откоса канала экраны загерметизированы замком из противофильтрационного материала для уменьшения утечек воздуха в атмосферу. 5 ил.



Изобретение относится к эксплуатационным потерям воды из каналов. Часть воздуха с течением времени проникает в капилляры экранов 12 из уплотненной глины, что также снижает потери воды на фильтрацию.

Цель изобретения - повышение эффективности устройства за счет снижения энергозатрат при работе его в условиях использования на каналах с интенсивным автомобильным движением по дорогам.

На фиг. 1 изображена схема устройства, вид сверху; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1 (состояние покоя); на фиг. 3 - то же, рабочее состояние; на фиг. 4 - разрез В-В на фиг. 1; на фиг. 5 - разрез В-В на фиг. 1.

Противофильтрационное устройство включает бетонную подоснову 1 с ячейками, в которых расположены сильфоны 2, поверх которых на поглощающих энергию колебательных движений демпферах 3 и шарнирных соединениях 4 расположена грузовая платформа 5, воспринимающая нагрузку движущегося предмета 6. Сильфоны нижней частью подключены к воздухопроводу с расположенными на нем воздухоподводящим 8 и воздухоотводящим 9 шаровыми клапанами. Воздухоподводящий клапан 8 обеспечивает при необходимости сообщение сильфонов 2 с атмосферой. Воздухоотводящий клапан 9 соединен с уложенной в продольном направлении по дну канала перфорированной трубой 10, расположенной в заполненной пористым материалом, например песчано-гравийной смесью, полости 11, размещенной между двумя противофильтрационными экранами 12, изготовленными и, например, из уплотненной глины, причем для уменьшения утечек воздуха из пористого материала в атмосферу верхняя часть откоса канала снабжена замком 13, например, из уплотненной глины, герметично соединяющей оба экрана 12.

Устройство работает следующим образом.

При движении транспорта, пешеходов и животных грузовая платформа 5, проседая под возникающей нагрузкой, выдавливает из сильфонов 2 воздух, который через воздухопровод 7 и воздухоотводящий шаровой клапан 9 поступает в перфорированную трубу 10 и далее насыщает пористый материал в полости 11, образуя в нем воздушную завесу, которая препятствует фильтра-

ционным потерям воды из каналов. Часть воздуха с течением времени проникает в капилляры экранов 12 из уплотненной глины, что также снижает потери воды на фильтрацию.

В момент сжатия сильфонов 2 воздухоподводящий шаровой клапан 8 перекрывает их сообщение с атмосферой, вследствие чего весь воздух поступает в полость 11. При снятии нагрузки с грузовой платформы 5 демпферы 3 и шарнирное соединение 4 возвращают платформу 5 в исходное положение, а сильфоны 2, восстанавливая прежнюю форму, создают в воздухопроводе 7 разрежение. Под воздействием возникающего разрежения воздухоотводящий шаровой клапан 9 перекрывает отверстие в воздухопроводе 7, что устраняет возможность утечки воздуха из полости 11 в сильфоны 2, а воздухоподводящий шаровой клапан 8, напротив, открывает путь воздуху в сильфоны 2 до тех пор, пока давление внутри них не сравняется с атмосферным.

При последующем появлении нагрузки на грузовую платформу 5 описанный процесс повторяется заново. Периодичность его определяется интенсивностью движения на эксплуатационной дороге. При этом, чем выше интенсивность движения, тем меньше требуется противофильтрационных устройств и наоборот.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

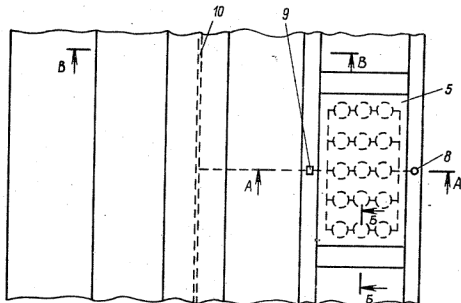
Противофильтрационное устройство для канала, оборудованного эксплуатационной дорогой, размещенной вдоль канала, включающее установленные друг над другом по периметру канала два экрана, полость между которыми заполнена пористым материалом, перфорированную трубу, установленную в нижней части полости и соединенную с источником сжатого газа воздухопроводом, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности работы устройства за счет уменьшения энергозатрат при работе его в условиях использования на каналах с интенсивным автомобильным движением по дорогам, источник сжатого газа расположен на дороге канала и выполнен в виде основания с ячейками на верхней грани и сильфонами, размещенными в ячейках и сообщенными с воздухопроводом грузовой платформы, расположенной

поверх герметично соединенных с ней сильфонов, и установленных над основанием демпферных пружин с телескопическими направляющими элементами, установленными между основанием и платформой, пандусов, шарнирно присоединенных одной кромкой к покрытию дороги, а противоположной кромкой опирающихся на края платформы, и об-

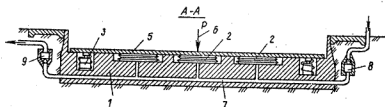
ратных клапанов, один из которых установлен в воздухопроводе между дорогой и перфорированной трубой, а другой - на конце воздухопровода и соединен с атмосферой, при этом незаглубленные в воду концы двух экранов герметично соединены друг с другом по торцам замками из противофиль-

5

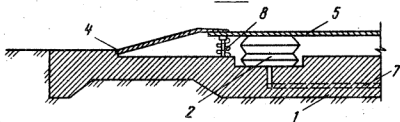
10



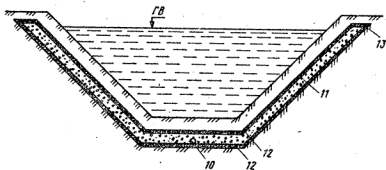
Фиг. 1



Фиг. 3

Б-Б

Фиг. 4

Б-Б

Фиг. 5

Редактор А.Мотыль

Составитель С.Лобарев
Техред Л.Олийник

Корректор Л.Патай

Заказ 1039

Тираж 535

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101