

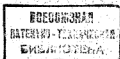


ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО СССР  
(ГОСПАТЕНТ СССР)

(51)5 E 02 В 9/06

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(21) 4919916/15

(22) 19.03.91

(46) 07.05.93. Биол. № 17

(71) Среднеазиатское отделение Всесоюзного проектно-исследовательского и научно-исследовательского объединения "Гидропроект" им. С.Я.Жука

(72) В.Ф.Илюшин, Г.С.Сталбо, В.Н.Шейченко и С.Н.Шейченко

(56) Авторское свидетельство СССР № 1124088, кл. E 02 В 9/06, 1983.

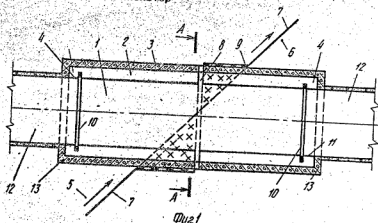
Авторское свидетельство СССР № 1186731, кл. E 02 В 9/06, 1983.

(54) НАПОРНЫЙ ПОДЗЕМНЫЙ ВОДОВОД ДЛЯ МАССИВА С НАКЛОННЫМ ТЕКТОНИЧЕСКИМ РАЗЛОМОМ

(57) Изобретение относится к гидротехнике, а именно к строительству напорных подземных водоводов на участках пересечения ими активных наклонных тектонических разломов. С целью повышения эксплуатационной надежности галерея 2 выполнена гер-

2

метичной, ее торцовые участки 4 расположены в ненарушенных частях структурно-тектонических блоков 5 и 6 грунтового массива по обе стороны от тектонического шва разлома 7, а на участке пересечения тектоническим швом разлома 7 один из поперечных деформационных швов 8 галереи 2 расположен в створе пересечения тектоническим швом разлома 7 срединной по высоте линии галереи 2, при этом внешняя поверхность галереи 2, заключенная между полостью тектонического шва разлома 7 и плоскостью поперечного деформационного шва 8, отделена от грунта слоем антидегазационного материала 9, трубопровод 1, расположенный в галерее 2, через посредство компенсаторов 10 соединен с несущей стальной облицовкой 11 водовода 12, выступающей из торцовых стен 13 несущей конструкции галереи 2. 1 з. п. ф-лы, 2 ил.



Изобретение относится к гидротехнике, а именно к строительству напорных подземных водоводов на участках пересечения ими активных наклонных тектонических разломов.

Цель изобретения — повышение эксплуатационной надежности.

На фиг. 1 показан общий вид водовода (продольный разрез); на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

Предлагаемый водовод включает стальной или сталежелезобетонный трубопровод 1, расположенный в галерее 2, образованной несущей конструкцией 3, разрезанной поперечными деформационными швами. Галерея 2 выполнена герметичной, т. е. все элементы ее несущей конструкции выполнены трещиностойкими или с трещинами с допустимой шириной раскрытия, а поперечные швы снабжены уплотнителями. Торцевые участки 4 галереи 2 расположены в ненарушенных частях структурно-тектонических блоков 5 и 6 грунтового массива по обе стороны от тектонического шва разлома 7. Поперечный деформационный шов 8 несущей конструкции 3 галереи 2 расположен в створе пересечения тектоническим швом разлома 7 срединной по высоте линии галереи 2. При этом ограниченная линией тектонического шва разлома 7 и поперечным деформационным швом 8 галереи 2 внешняя поверхность несущей конструкции 3 галереи 2 отделена от грунтового массива слоем антиадгезионного материала 9.

Трубопровод 1, расположенный в галерее 2, через посредство компенсаторов 10 соединен с несущей стальной облицовкой 11 водовода 12, выступающей из торцевых стен 13 несущей конструкции галереи 2, боковая поверхность несущей конструкции галереи 2, ограниченная тектоническим швом разлома 7 и поперечным деформационным швом 8 галереи 2 может быть наклонной в сторону грунта.

Все элементы конструкции водовода 12 определяют расчетом или на модели, например, из эквивалентных материалов.

Работает водовод следующим образом. При подвижке структурно-тектонического блока 5 вверх по тектоническому шву

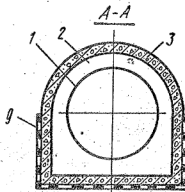
разлома 7 вместе с ним перемещается левая часть несущей конструкции 3 галереи 2. Благодаря наличию поперечного деформационного шва 8 и антиадгезионному покрытию 9 при перемещении левой части несущей конструкции 3 в ней не возникают сверхдопустимые напряжения. При подвижке блока 6 также перемещается левая опора трубопровода 1, но, благодаря наличию компенсаторов 10 трубопровод 1 меняет свое положение без развития в нем недопустимых напряжений. В случае образования утечек воды через компенсаторы 10 из трубопровода 1 и заполнения водой галереи 2 благодаря герметичности ее несущей конструкции 3 прорыва напорной воды из галереи 2 не последует. В этом случае опускают ремонтный или аварийно-ремонтный затвор на водоприемнике водовода 12 производят откачку воды из галереи 2 и производят ремонт компенсаторов 10.

Таким образом, предложенный напорный водовод имеет высокую эксплуатационную надежность.

Формула изобретения

1. Напорный подземный водовод для массива с наклонным тектоническим разломом, включающий галерею, торцы которой расположены в ненарушенных структурно-тектонических блоках по обе стороны тектонического разлома, выполненную с поперечными деформационными швами, один из которых расположен на линии пересечения плоскости разлома со средней по высоте плоскостью галереи, и стальной трубопровод, проходящий через галерею, отличающийся тем, что, с целью повышения эксплуатационной надежности, внешняя поверхность галереи, заключенная между плоскостью тектонического разлома и деформационным швом, покрыта антиадгезионным материалом, причем торцы галереи соединены герметично с трубопроводом, а трубопровод снабжен деформационными компенсаторами, установленными в галерее у ее торцов.

2. Водовод по п. 1, отличающийся я тем, что нижние части боковых стенок галереи, покрытые антиадгезионным материалом выполнены наклонными в сторону от трубопровода.



Фиг. 2

Редактор

Составитель В.Шейченко  
Техред М.Моргентал

Корректор И.Шулла

Заказ 1815

Тираж

Подписное

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

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