



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

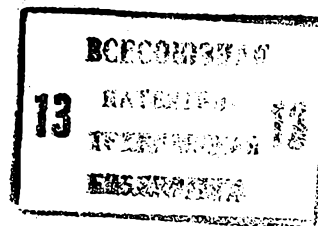
(19) SU (11) 1120075 A

3(5D) E 03 B 3/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



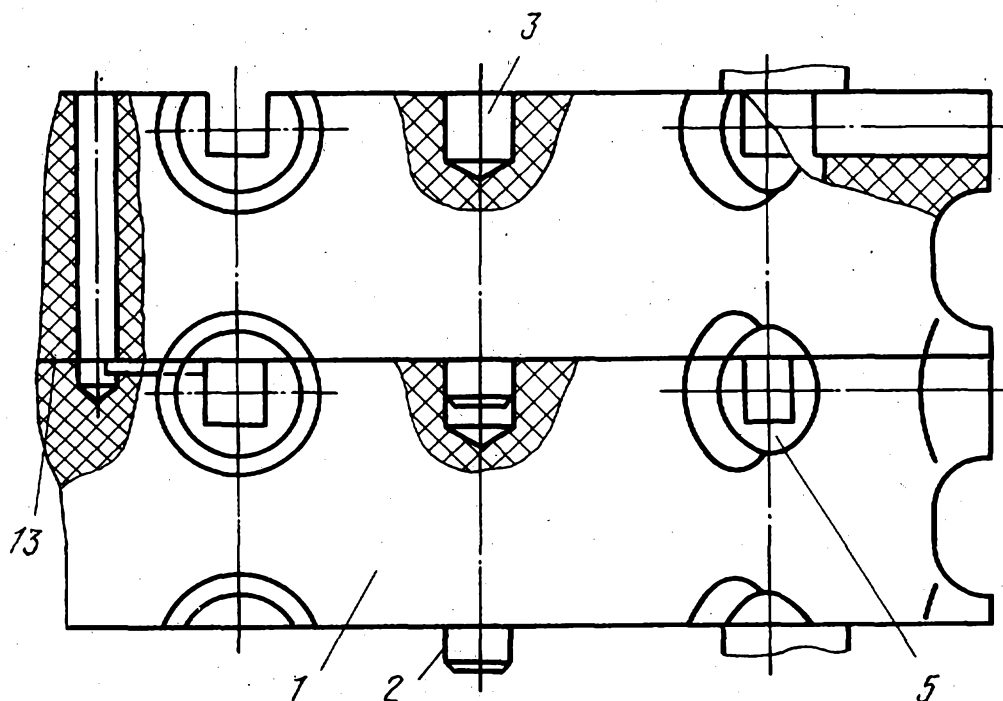
(21) 2761137/29-26
(22) 10.04.79
(46) 23.10.84. Бюл. № 39
(72) Г. М. Панкратова и Г. О. Равкин
(53) 628.112.2(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 379756, кл. E 03 B 3/18, 1965.

(54) (57) 1. ФИЛЬТР ДЛЯ ВОДОЗАБОР-
НЫХ СКВАЖИН, включающий оболочку с
конусообразными выступами, имеющими от-
верстия в виде диффузоров, отличающийся
тем, что, с целью расширения технологичес-

ких возможностей фильтра путем повышения
достоверности определения параметров
пласта по результатам откачки из одиночной
скважины, диффузоры имеют две плоско-
параллельные стенки.

2. Фильтр по п. 1, отличающийся тем, что
конусообразные выступы выполнены расчле-
ненными.

3. Фильтр по п. 1, отличающийся тем,
что по крайней мере один из конусообраз-
ных выступов выполнен с каналом, выходя-
щим в диффузор.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1120075 A

Изобретение относится к устройствам, применяемым при поисках и разведке подземных вод для оборудования водоприемной части буровых скважин.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту к предлагаемому является фильтр для водозаборных скважин, включающий оболочку с конусообразными выступами, имеющими отверстия в виде диффузоров [1].

Однако в случае использования известного фильтра при поисках и разведке подземных вод достоверная оценка гидрогеологических параметров возможна только по результатам кустовых откачек, поскольку профиль диффузоров носит случайный характер, вследствие чего невозможно теоретически оценить гидравлическое сопротивление фильтра и, следовательно, рассчитать фактическое понижение застенной скважины по общему понижению в фильтре, что значительно увеличивает стоимость исследований.

Цель изобретения — расширение технологических возможностей фильтра путем повышения достоверности определения параметров пласта по результатам откачки из одиночной скважины.

Поставленная цель достигается тем, что диффузоры имеют две плоскопараллельные стенки.

Кроме того, конусообразные выступы выполнены расчлененными.

При этом по крайней мере один из конусообразных выступов выполнен с каналом, выходящим в диффузор.

На фиг. 1 изображены две кольцевые секции фильтра; на фиг. 2 — вид на одну из сопряженных поверхностей; на фиг. 3 — основные элементы полого конусообразного выступа.

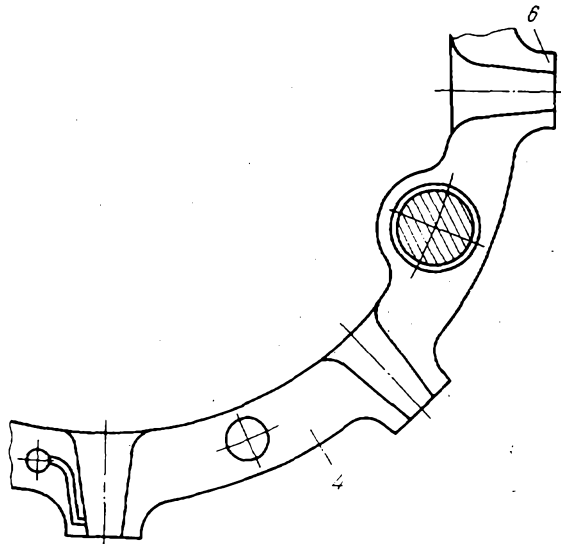
Фильтр для водозаборных скважин набран из идентичных колец 1, центрируемых одно относительно другого штифтами 2 и стянутых шпильками 3 в оболочку 4,

либо закрепляемую на каркасе, либо представляющую несущую конструкцию, если материал колец обеспечивает достаточную прочность устройства.

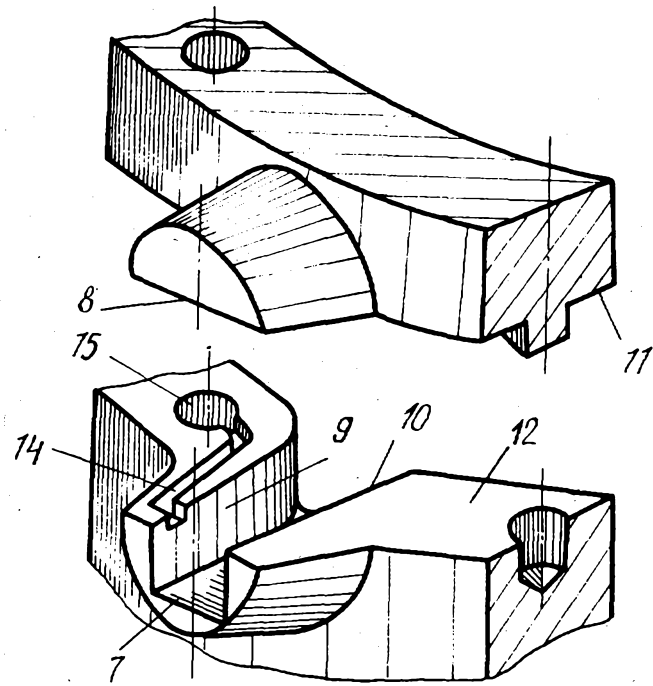
Основным элементом фильтра, через который осуществляется забор жидкости в скважину, являются полые конусообразные выступы 5, отверстия в которых выполнены в виде имеющих протяженность в направлении тока жидкости диффузоров 6 с двумя плоскопараллельными стенками 7 и 8. Отверстия с такой геометрией работают как конический расходящийся насадок, существенно уменьшая гидравлическое сопротивление фильтра, которое может быть определено теоретически, если известны действительный профиль отверстия и величина разрежения в одной из двух, изолированных одна от другой, полостей, возникающих около расходящихся стенок 9 и 10 на участке, соответствующем сжатому сечению струи протекающей через диффузор жидкости.

При наличии плоскопараллельных стенок действительный профиль отверстия может быть измерен в любом параллельном этим стенкам сечении диффузора, в частности в сечении, совпадающем с одной из них. Поэтому конусные выступы выполнены расчлененными по плоскости, проходящей через стенку 8, причем сопряженные поверхности 11 и 12 составляющих оболочку колец совпадают с плоскостью 13 разъема, чем обеспечивается высокая технологичность конструкции.

Для замера разрежения на участке, соответствующем сжатому сечению струи, один из конусообразных выступов выполнен с каналом 14, выходящим в диффузор и соединенным с отверстием 15, служащим для подключения вакуумметра при установке фильтра в скважине. Это отверстие может быть выполнено только в части колец, расположенных над диффузором с контролируемым вакуумом.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор В. Петраш
Заказ 7709/24

Составитель Е. Агеева
Техред И. Верес
Тираж 691

Корректор И. Эрдейн
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035 Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ИИИ «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4