



ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21) 2022/0313.2

(22) 12.04.2022

(45) 12.08.2022, бюл. №32

(72) Есполов Тлектес Исабаевич; Сейтасанов Ибрагим Сматович; Калыбекова Есенкуль Мырзагелдиевна; Жапаркулова Еремеккуль Дукеновна; Ишангалиев Тимурлан Серикович; Әуелбек Еремек Кенжебекұлы; Онласын Ұлжан Қуанышбекқызы; Калиева Шолпан Касымқанқызы; Жолаева Гүлжаухар Ибрагимовна; Зулпиекова Сандугаш Бекболатовна

(73) Некоммерческое акционерное общество «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»

(56) SU195902A1, 04.05.1967

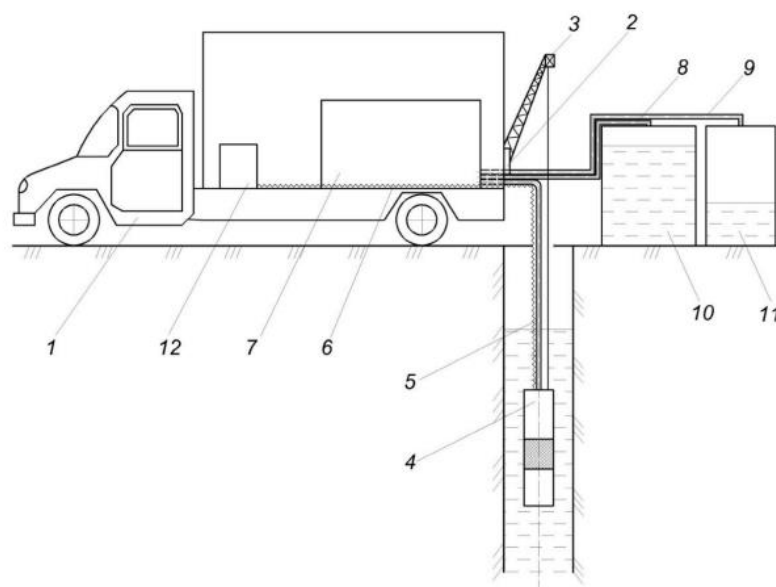
(54) **ПЕРЕДВИЖНАЯ ВОДОПОДЪЕМНО-ОПРЕСНИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА**

(57) Полезная модель относится к технике и технологии использования подземных вод для водообеспечения пастбищных территорий и может

быть использовано для механизированного водоснабжения пастбищного животноводства.

Технический результат, достигаемый полезной моделью, заключается в том, что водоподъем и опреснение минерализованной воды из доступных близких к поверхности водоносных горизонтов, добываемая из шахтных колодцев или скважин, производится устройствами, входящими в комплект передвижной водоподъемно-опреснительной установки.

Передвижная водоподъемно-опреснительная установка на базе автомобиля высокой проходимости-1 состоит из вспомогательной механической оснастки, включающей лебедку тяговую-2 и направляющую упорную металлическую ферму-3; погружного насоса-4; напорные шланги высокого давления-5; электрических кабелей-6; модуля обессоливания-7; шлангов-8,9; емкостей для пермеата (очищенной воды)-10 и емкости для рассола-11; дизельного (бензинового) электрогенератора-12.



Фиг.1

Полезная модель относится к технике и технологии использования подземных вод для водообеспечения пастбищных территорий и может быть использовано для механизированного водоснабжения пастбищного животноводства.

Известен передвижной водоподъемник ЭПВ-30 предназначенный для подъема воды из шахтных и трубчатых колодцев и обеспечения водой скота на пастбищах в полупустынях и пустынях, в комплект которого входят: погружной насос, электрогенератор мощностью до 4,5 квт и лебедка на базе автомобиля повышенной проходимости УАЗ-452Д [1].

Недостатком вышеперечисленной конструкции передвижного водоподъемника является невозможность обеспечения чистой питьевой водой из доступных близких к поверхности минерализованных водоносных горизонтов за счет опреснения.

Также известна передвижная водоподъемная установка, включающая погружной электрический насос с источником энергии, кабелем питания и напорным шлангом и лебедку, с приводом, в котором кабель проложен в напорном шланге [2].

Недостатком известной передвижной водоподъемной установки является также невозможность опреснения и обеспечения чистой питьевой водой при наличии доступных близких к поверхности минерализованных водоносных горизонтов.

Задачей полезной модели является обеспечение чистой питьевой водой пастбищного животноводства и водообеспечения пастбищных территорий, за счет опреснения минерализованных вод из доступных близких к поверхности минерализованных водоносных горизонтов.

Технический результат, достигаемый полезной моделью, заключается в том, что водоподъем и опреснение минерализованной воды из доступных близких к поверхности водоносных горизонтов, добываемая из шахтных колодцев или скважин, производится устройствами, входящими в комплект передвижной водоподъемно-опреснительной установки.

Указанный технический результат достигается тем, что в комплект передвижной водоподъемно-опреснительной установки, установленной на базе автомобиля высокой проходимости, входит: вспомогательная механическая оснастка, включающая лебедку тяговую и направляющую упорную металлическую ферму; погружной насос; напорные шланги высокого давления; электрические кабели; модуль обессоливания (например опреснительная система НР серии UC/SC); емкости для пермеата и рассола; дизельный (бензиновый) электрогенератор. Модуль обессоливания производит очистку минерализованной воду по технологии обратного осмоса, основным элементом которого является мембрана, состоящая из множества ячеек, сквозь которую проходит только чистая вода, а соли отделяются. В комплект модуля обессоливания входят фильтры предварительной очистки. Для

увеличения срока службы и сохранения качества опреснения, мембраны периодически очищаются, для этого предусмотрен блок управления.

На фиг.1 изображен общий вид передвижной водоподъемно-опреснительной установки.

Передвижная водоподъемно-опреснительная установка на базе автомобиля высокой проходимости-1 состоит из вспомогательной механической оснастки, включающей лебедку тяговую-2 и направляющую упорную металлическую ферму-3; погружного насоса-4; напорные шланги высокого давления-5; электрических кабелей-6; модуля обессоливания-7; шлангов-8,9; емкостей для пермеата (очищенной воды)-10 и емкости для рассола-11; дизельного (бензинового) электрогенератора-12.

Передвижная водоподъемно-опреснительная установка работает следующим образом:

Передвижная водоподъемно-опреснительная установка, на базе автомобиля высокой проходимости-1, устанавливается возле шахтного колодца (скважины), затем при помощи вспомогательной механической оснастки, включающей лебедку тяговую-2 и направляющую упорную металлическую ферму-3, опускается погружной насос-4 в шахтный колодец под динамический уровень воды, закрепляются напорные шланги высокого давления-5 и электрические кабели-6 к погружному насосу -4 и модулю обессоливания-7, подсоединяются шланги-8,9 к емкостям для пермеата-10 и рассола-11, после монтажа запускается дизельный (бензиновый) электрогенератор-12 и рабочий процесс начинается: погружной насос-4 по напорным шлангам высокого давления-5 транспортирует воду из шахтного колодца в модуль обессоливания-7, затем по шлангам-8,9 очищенная вода подается в емкости для пермеата (очищенной воды)-10, а рассол для утилизации подается в емкости для рассола-11.

Далее передвижная водоподъемно-опреснительная установка, после удовлетворения потребности в чистой воде, перемещается к следующему объекту.

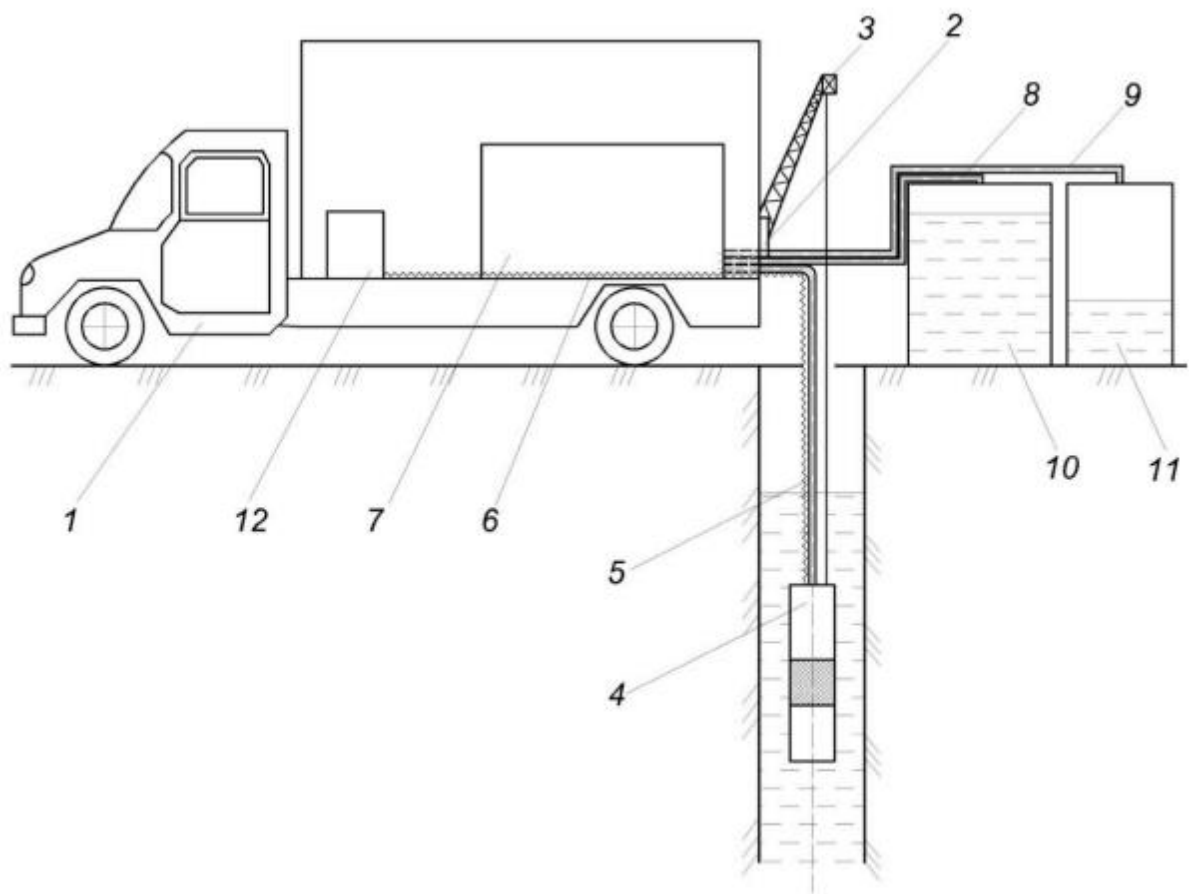
Литература:

1. Пастбищное водоснабжение/Передвижной водоподъемник ЭПВ-30. nta@newtechagro.ru, newtechagro@mail.ru
2. А.С. СССР №195902. кл. В60Р 3/14. 1967. Передвижная водоподъемная установка. Авторы: Р.М. Каплан, В.Е.Андрианов, Е.Б.Нестеров, Н.И.Алексеенко, А.Ф.Мухин, В.Д.Уманский, А.И.Марышев, К.Кузембеков

ФОРМУЛА ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

Передвижная водоподъемно-опреснительная установка, установленная на базе автомобиля высокой проходимости, *отличающаяся* тем, что, в комплект установки входят: вспомогательная механическая оснастка, включающая лебедку тяговую и направляющую упорную металлическую ферму; погружной насос; напорные шланги высокого давления; электрические кабели; модуль обессоливания (например, опреснительная система

НР серии UC/SC); емкости для пермеата и рассола;
дизельный (бензиновый) электрогенератор.



Фиг. 1