



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 023 382** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁵ **A 01 F 25/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 5009933/13, 19.11.1991

(46) Дата публикации: 30.11.1994

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N 1518628, кл. А 01F 25/00, 1989.

(71) Заявитель:

Таланов Борис Петрович,
Автомонова Нина Ивановна

(72) Изобретатель: Таланов Борис Петрович,
Автомонова Нина Ивановна

(73) Патентообладатель:

Таланов Борис Петрович,
Автомонова Нина Ивановна

(54) ХРАНИЛИЩЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

(57) Реферат:

Использование: для хранения сельскохозяйственной продукции. Сущность: хранилище содержит надводное сооружение, размещенную в водной среде камеру с днищем и боковыми стенками, соединенными с надводным сооружением, закрепленную под днищем камеры емкость с отверстием в нижней части и механизм вертикального

перемещения. Установленная под камерой емкость соединена с ее днищем и выполнена подвижной относительно стенок камеры. Механизм вертикального перемещения содержит расположенные в направляющих стойки, закрепленные на подвижном днище. При этом направляющие размещены в верхней части внутренней полости камеры на ее боковых поверхностях. 2 ил.

RU 2 0 2 3 3 8 2 C 1

RU 2 0 2 3 3 8 2 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 023 382** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁵ **A 01 F 25/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 5009933/13, 19.11.1991

(46) Date of publication: 30.11.1994

(71) Applicant:

**Talanov Boris Petrovich,
Avtomonova Nina Ivanovna**

(72) Inventor: **Talanov Boris Petrovich,
Avtomonova Nina Ivanovna**

(73) Proprietor:
**Talanov Boris Petrovich,
Avtomonova Nina Ivanovna**

(54) **STORE FOR AGRICULTURAL PRODUCE**

(57) Abstract:

FIELD: storage of agricultural produce.
SUBSTANCE: store has above-water structure, chamber with bottom and side walls placed in water and connected with above-water structure, reservoir with hole in lower part secured under chamber bottom, and vertical motion mechanism. Reservoir installed under

chamber is connected with its bottom and can be moved relative to chamber walls. Vertical motion mechanism has posts arranged in guides and secured on movable bottom. Guides are arranged in upper part of chamber inner space on its side surfaces. EFFECT: enlarged operating capabilities. 2 dwg

RU 2 0 2 3 3 8 2 C 1

RU 2 0 2 3 3 8 2 C 1

Изобретение относится к стационарным хранилищам для длительного хранения, преимущественно в зимнее время, овощей (картофель, морковь, капуста и т.д.) и фруктов (яблоки, груши и т.д.). Изобретение может быть использовано как для индивидуального хозяйства, допустим фермерского, так и для крупного колхоза, т.е. диапазон хранимой массы от нескольких сотен килограмм до тысяч тонн.

Известно хранилище сельскохозяйственных продуктов в городах, например районное овощехранилище. Такое хранилище имеет закрытое помещение, систему поддержания постоянной температуры, которая содержит источник тепловой энергии, датчик температуры и регулятор подачи тепловой энергии и вентиляцию.

Известно хранилище продуктов (авт. св. N 1518628, кл. F 25 D 3/00, 1988), содержащее холодильную камеру, которая размещена с возможностью ее перемещения в приямок, заполненный водой. Хранилище содержит механизм вертикального перемещения с ограничителем глубины погружения. Под днищем камеры размещена емкость с отверстием в ее нижней части, а в емкости расположен конец магистрали нагнетания воздуха.

К недостаткам этого хранилища следует отнести:

значительные энергозатраты для поддержания требуемой температуры в течение длительного времени, допустим в течение 6 месяцев;

продукция загружается в камеру без предварительной обработки, это требует температуру ниже 0°C при хранении, а такая температура не может быть применена для большинства сельскохозяйственных продуктов (картофель, яблоки, морковь и т.д.).

Известно хранилище сельскохозяйственной продукции, содержащее размещенную в водной среде камеру, механизм ее вертикального перемещения с ограничителем глубины погружения, закрепленную под днищем емкость с отверстием в нижней части, сообщенную с воздушной магистралью, устройство подготовки сельскохозяйственных продуктов для длительного хранения в камере емкости для продуктов, при этом камера выполнена с закрепленными на нем направляющими, а механизм вертикального перемещения содержит расположенные в направляющих стойки.

Недостатком этого хранилища следует считать то, что глубина камеры должна быть незначительной (не более ≈ 1 м), так как и загрузка, и выгрузка емкостей будет затруднена, а для увеличения емкости хранилища необходимо увеличивать площадь камеры, что также затруднит ее выгрузку-загрузку.

Целью изобретения является повышение эффективности хранилища путем увеличения его высоты при загрузке-выгрузке выше поверхности зеркала воды.

Поставленная цель достигается тем, что днище выполнено подвижным, а боковые стенки камеры соединены с надводным сооружением, при этом стойки закреплены на днище, а направляющие размещены в верхней части внутренней полости камеры на

ее боковых поверхностях.

На фиг. 1 представлен вертикальный разрез хранилища; на фиг. 2 - устройство подготовки емкостей для длительного хранения.

5 Хранилище содержит камеру, состоящую из каркаса 1, оборудованного боковыми стенками камеры, и днища 2. Под днищем закреплена емкость 3 с отверстием 4 в нижней части. Во внутренней полости емкости 3 размещен конец воздушной магистрали 5, которая своей гибкой частью 6 соединена с управляющим устройством 7, содержащим источник сжатого воздуха и золотник, способный соединить воздушную магистраль 5 с атмосферой или с указанным источником сжатого воздуха. Каркас 1 камеры закреплен на надводном сооружении 8.

10 В качестве надводного сооружения может быть использован поплавок, а также стойки, которые упираются в дно водоема; береговой причал; ледовая поверхность, допустим в районах крайнего Севера и на полярных станциях.

15 В качестве водной среды могут быть использованы: незамерзающее море, майна на ледовом покрове; искусственный водоем с отводом воды из ключа, реки, моря.

20 Выше верхней кромки каркаса 1 камеры расположены направляющие 9 с устройством 10 крепления. На днище 2 закреплены вертикальные стойки 11, которые подвижно соединены с направляющими 9. На стойках 11 установлена крышка 12. Во внутренней полости камеры размещены герметичные емкости 13 с сельскохозяйственной продукцией.

25 Устройство подготовки сельскохозяйственной продукции для длительного хранения содержит два зажима 14, которые обеспечивают герметичность емкости 13, золотник 15, источник 16 газа-консерванта и воздухоподушку 17, которая может быть снабжена нагревателем.

30 Продукция сельскохозяйственного производства упаковывается в емкость 13. Этот процесс может быть полностью механизирован и осуществлен на установке. Емкость 13 может быть жесткой в виде бидона с крышкой. Желательно емкость 13 заключить в сетку для предохранения от повреждений при перегрузках. Сетка и бидон - многоразового использования, а полиэтиленовая емкость - одноразовая, после чего она утилизируется. Затем к емкости 13 подсоединяется система, которая изображена на фиг. 2.

35 Могут осуществляться следующие операции с возможным исключением любой из них (или вообще без этих операций, если продукт не нуждается в подготовке):

40 промывка продукта (магистраль условно не показана);

45 сушка от воздухоподушки 17 (может быть и с подогревом воздуха);

50 заполнение емкости 13 от источника 16 газом-консервантом, например азотом.

55 Поле подготовки вход и выход из емкости 13 либо заваривается либо герметизацию осуществляют зажимами 14.

60 В начальном положении днище 2 находится в верхнем положении (показано пунктиром), стойки 11 закреплены устройством 10 крепления. Днище 2 может удерживаться и за счет подъемной силы от

емкости 3, которая заполнена воздухом от управляющего устройства 7.

Начинают загружать хранилище емкостями 13, днище 2 опускается. При необходимости после каждого опускания может осуществляться фиксация устройством 10 крепления. Днище 2 может быть опущено стравливанием воздуха из воздушной магистрали 5 управляющим устройством 7. После загрузки устанавливается крышка 12. Она необходима, так как емкости 13 могут иметь положительную плавучесть. В таком погруженном положении продукция сельскохозяйственного производства может храниться всю зиму.

Для извлечения (выгрузка) продукции все повторяется в обратном порядке. Особенность заключается в том, что, если морозы сильны и крышка примерзает к стойкам 11, то она поднимается вместе со стойками.

Крышка 12 должна быть выполнена с герметичной полостью А, причем нижняя поверхность крышки 12 должна утапливаться ниже возможной нижней поверхности льда. Боковые примерзания крышки 12 ко льду должны скалываться до устранения ледовых перемычек. Подъемная сила от емкости 3 должна быть со значительным запасом.

После такой подготовки (рассмотрен наиболее тяжелый случай, когда извлечение продукта осуществляется при мощном ледовом покрове) управляющее устройство 7 подает сжатый воздух в емкость 3 и днище с продукцией всплывает. Если есть возможность, то крышка 12 предварительно снимается. Всегда можно получить положение верхнего слоя емкости 13 на наиболее удобном для выгрузки уровне и

зафиксировать устройством 10.

Экономический эффект рассчитать трудно, однако по статистике пропадает до 30% урожая, а это по всей стране составляет значительную сумму. Кроме того, такие хранилища позволяют в большинстве случаев отказаться от городских хранилищ, разгрузить транспорт для доставки и осуществлять доставку сразу в магазин в течение всего зимнего периода.

Кроме указанных факторов, возникает возможность хранения сельскохозяйственной продукции и в магазине. Возможно насыщение продукта кислородом, т. е. продукция становится лечебной. Для этого последовательно соединяются емкости 13, собирается схема, которая изображена на фиг. 2, продувают емкости и затем заполняют их кислородом.

Формула изобретения:

ХРАНИЛИЩЕ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ, содержащее надводное сооружение, размещенную в водной среде камеру с днищем и боковыми стенками, соединенными с надводным сооружением, закрепленную под днищем камеры емкость с отверстием в нижней части и механизм вертикального перемещения, отличающееся тем, что установленная под камерой емкость соединена с ее днищем и выполнена подвижной относительно стенок камеры, а механизм вертикального перемещения камеры содержит расположенные в направляющих стойки, закрепленные на подвижном днище, при этом направляющие размещены в верхней части внутренней полости камеры на ее боковых поверхностях.

