

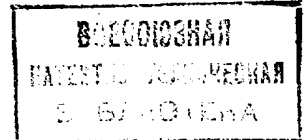


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1486582** **A 1**

(5D) 4 A 01 G 9/14, E 04 H 5/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР



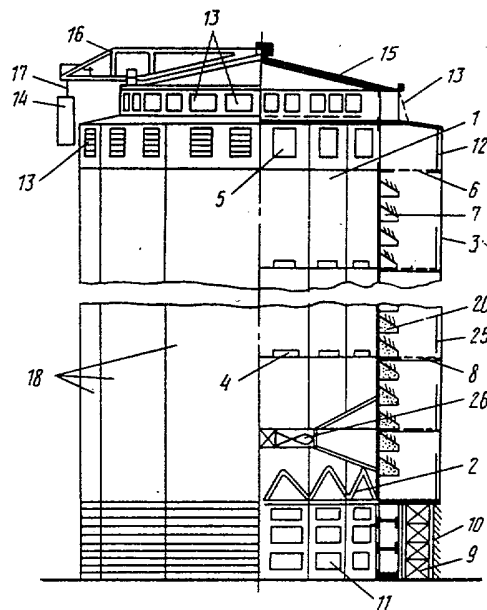
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4279911/29-33
(22) 07.07.87
(46) 15.06.89. Бюл. № 22
(71) Симферопольский филиал Днепропетровского инженерно-строительного института
(72) М. Т. Холодный и К. Е. Савельева
(53) 631.344.4(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 743635, кл. E 04 H 5/12, 1978.

(54) ТЕПЛИЦА

(57) Изобретение относится к строительству, а именно к использованию в агропромышленных комплексах сбросного тепла от охладителей систем оборотного водоснабжения промышленных предприятий. Целью изобретения является снижение материалоемкости, повышение технологичности монтажа и безопасности работы. Теплица включает железобетонный несущий каркас башни-охладителя

1, выполненный из объемных блоков 18 П-образного поперечного сечения с развернутыми наружу радиальными вертикальными стенками и жестко прикрепленными к ним горизонтальными плитами 20. На наружной поверхности полок горизонтально расположены симметричные пазы. Имеется также теплообменник 2, жалюзийные устройства 12, вентиляторы 13, инженерные коммуникации, цилиндрическая светопрозрачная вертикальная ограждающая конструкция 3, покрытие 15 башни-охладителя и решетчатый настил 6. Решетчатый настил выполнен из отдельных элементов трапецевидных в плане по одной из боковых граней, прикрепленных к стержневым консолям 8 таврового сечения. Последние установлены в пазах смежных блоков со смещением по высоте на шаг, с образованием винтового пандуса с ограждением 25 со стороны светопрозрачной оболочки, которая закреплена на консолях. 1 з.п.ф.-лы, 6 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1486582** **A 1**

Изобретение относится к строительству, а именно к использованию в агропромышленных комплексах сбросного тепла от градирен и других охладителей систем оборотного водоснабжения промышленных предприятий, в частности тепловых и атомных электростанций.

Цель изобретения — снижение материалоемкости, повышение технологичности монтажа и повышение безопасности работ.

На фиг. 1 изображена теплица, вид сбоку с частичным разрезом по вертикальной оси; на фиг. 2 — теплица, вид сверху с частичным разрезом по горизонтали; на фиг. 3 — схема расположения решетчатого настила по периметру теплицы; на фиг. 4 — схема закрепления настила на объемном блоке каркаса башни с образованием винтового пандуса; на фиг. 5 — сечение А—А на фиг. 4; на фиг. 6 — прикрепление элемента решетчатого настила к стержневой консоли.

Теплица состоит из цилиндрической башни-охладителя 1 с теплообменником 2, расположенными внутри вертикальной светопрозрачной ограждающей конструкции 3. В башне предусмотрены отверстия 4 и регулируемые заслонки 5. Настил 6 для обслуживания емкостей с растениями 7 выполнен решетчатым из отдельных элементов, закрепленных на радиально расположенных по винтовой линии стержневых консолях 8 таврового сечения. В нижней части по наружному периметру теплицы установлены теплообменники 9 и жалюзийные устройства 10, а для работы теплообменников в летнем режиме для подачи наружного воздуха предусмотрены каналы 11 с жалюзийными устройствами 12 и регулируемые заслонки 13. Для ремонтов и мойки наружной поверхности светопрозрачной оболочки теплицы, а также для транспортировки урожая, рассады, удобрений и пр. используется люлька 14, закрепленная на крыше 15 башни-охладителя. Люлька перемещается радиально с помощью каретки 16, а вертикально — с помощью лебедки и тросов 17. Каркас башни-охладителя выполнен из объемных блоков 18 П-образного поперечного сечения с развернутыми наружу радиальными вертикальными стенками 19 и жестко прикрепленными к ним горизонтальными плитами 20. Объемные блоки имеют выпуски арматуры 21 и закладные детали 22, которые свариваются в процессе монтажа башни-охладителя теплицы. На наружной поверхности радиальных полок имеются пазы 23 для закрепления в них одним концом стержневых консолей 8 таврового сечения. На другом конце каждой стержневой консоли закреплен элемент 23 решетчатого настила 6, выполненный трапецевидной формы в плане. Стержневые консоли расположены полкой вниз, что позволяет опереть на нее по обе стороны от ребра торцами элементы насти-

ла. Стержневые консоли установлены в смежных пазах объемных блоков со смещением на шаг по высоте. Это позволяет образовывать винтовой решетчатый пандус 24. На свободные концы консолей опирается также светопрозрачная оболочка со стороны которой пандус имеет ограждение 25.

Требуемая глубина охлаждения теплоносителя и необходимый микроклимат в теплице обеспечивается следующим образом.

В зимнем режиме воздух из внутритепличного пространства, побуждаемый вентилятором 26, поступает в теплообменники 2. Нагретый воздух, двигаясь по башне охладителя, через отверстие 4 поступает в теплицу, при этом заслонки 5 открыты, заслонки 13 и жалюзийные устройства 12 закрыты.

В летнем режиме нагретый в теплообменниках воздух через открытую заслонку 13 выбрасывается в атмосферу, при этом заслонки 5 закрыты, вентиляторы остановлены. Наружный воздух поступает в теплообменники по каналам 11 через открытые жалюзи 10.

В переходных периодах температура и влажность воздуха в теплице регулируется в зависимости от температуры наружного воздуха и интенсивности солнечной радиации изменением количества подаваемого в теплицу нагретого воздуха. Регулирование производится заслонками и жалюзийными устройствами.

Монтаж башни-охладителя теплицы осуществляют в такой последовательности.

Устанавливают первый ряд объемных блоков, например, с помощью кольцевого кондуктора, расположенного внутри башни (не показан). Сваривают выпуски арматуры 21 и закладные детали 22, монолитят швы. Затем монтируют решетчатый настил 6. Для этого первую консоль вставляют в самый нижний паз 23. Затем вторую консоль вставляют в следующий паз. Между консолями наклонно монтируют элемент решетчатого настила 6 с ограждением 25. Третью консоль вставляют в третий снизу паз и между консолями также наклонно монтируют следующий элемент настила с ограждением и т. д. Вследствие такого монтажа, настил 6 с ограждением будет расположен по винтовой линии вокруг первого кольца башни. Далее кондуктор поднимают вверх и аналогично монтируют следующее кольцо башни с настилом и ограждением.

Наружная светопрозрачная оболочка монтируется следующим образом.

На радиальных консолях 8 вертикально закрепляют стальные полосы, к которым и крепят элементы светопрозрачной оболочки, например остекленные рамы.

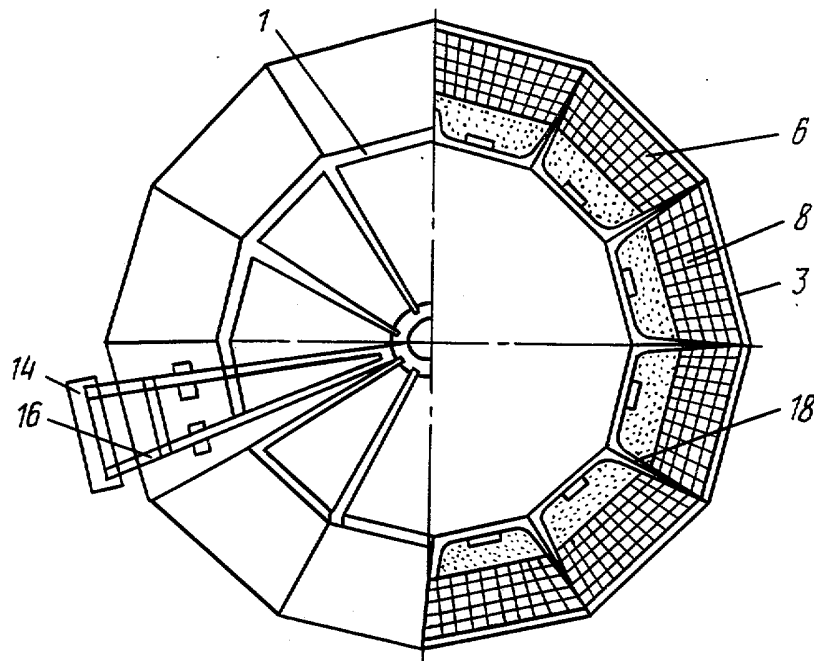
Формула изобретения

1. Теплица, включающая железобетонный цилиндрический несущий каркас башни-

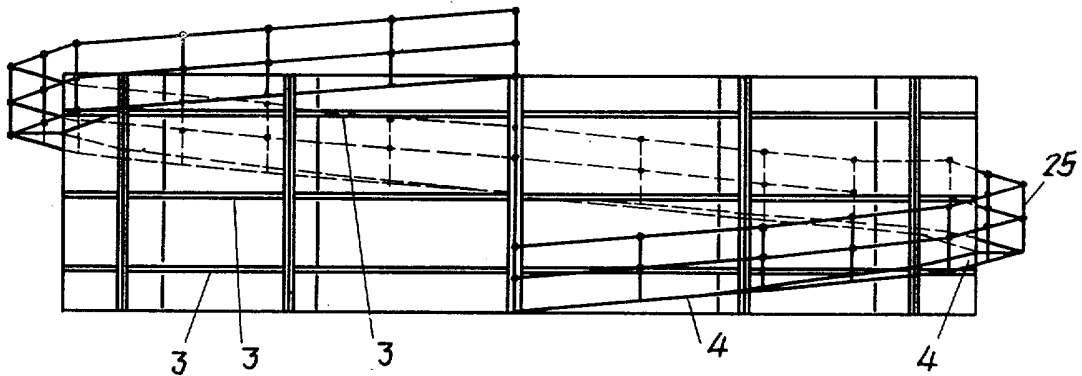
охлаждителя, консольно закрепленные на его наружной поверхности горизонтальные плиты для размещения емкостей с растениями, теплообменник, жалюзийные устройства, вентиляторы, инженерные коммуникации, цилиндрическую светопрозрачную вертикальную ограждающую конструкцию и покрытие башни-охлаждителя, регулируемые заслонки в отверстиях несущего каркаса башни-охлаждителя и элементы решетчатого настила, отличающаяся тем, что, с целью снижения материалоемкости и повышения технологичности монтажа, несущий цилиндрический каркас башни-охлаждителя выполнен из объемных блоков П-образного поперечного сечения с развернутыми наружу радиальными вертикальными стенками с жестко прикрепленными к ним горизонтальными пли-

тами и горизонтально расположенными симметричными пазами на наружной поверхности радиальных полок, причем теплица снабжена стержневыми консолями таврового сечения, установленными одним концом в пазах смежных объемных блоков полкой вниз, при этом элементы решетчатого настила выполнены трапециевидной формы в плане и оперты на полки консолей, установленных по высоте со смещением на шаг, с образованием винтового пандуса, при этом светопрозрачное ограждение прикреплено к консолям.

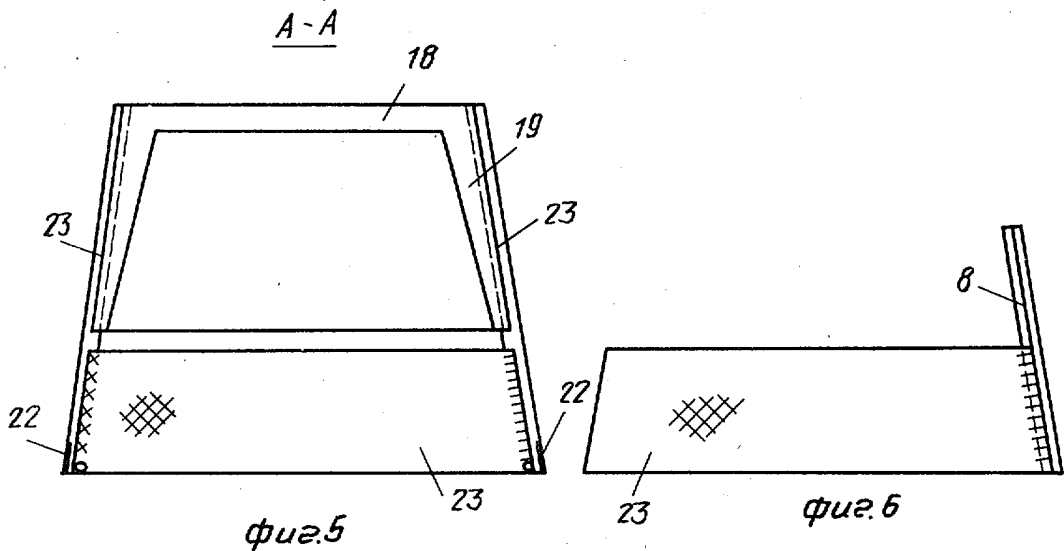
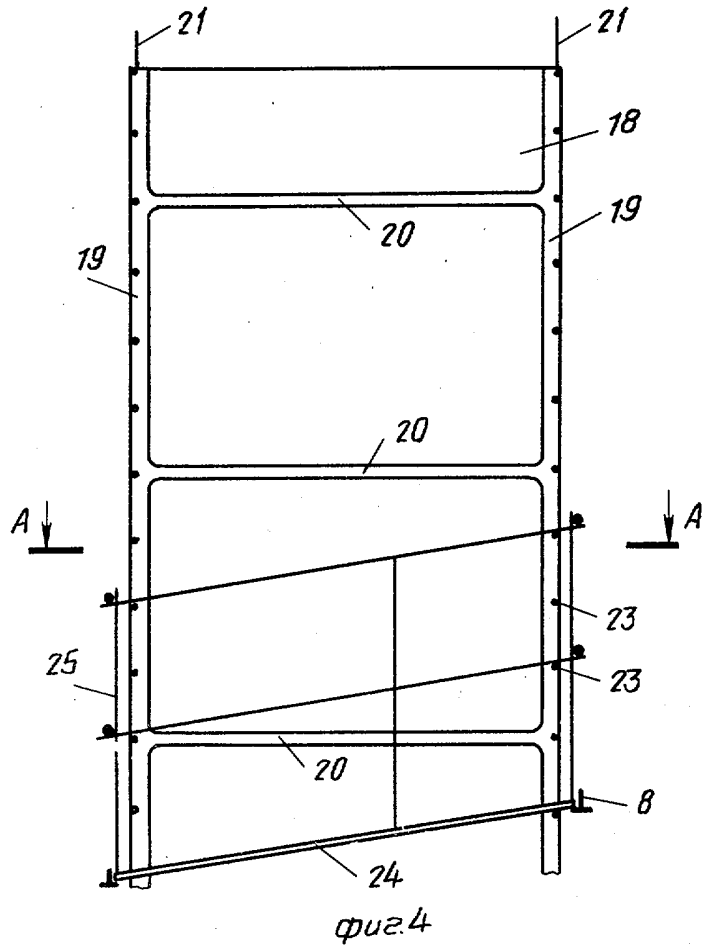
2. Теплица по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью повышения безопасности работ, элементы решетчатого настила снабжены ограждением, закрепленным со стороны светопрозрачной оболочки.



Фиг. 2



Фиг. 3



Составитель Г. Иванова
 Редактор М. Келемеш Техред И. Верес Корректор И. Муска
 Заказ 3188/26 Тираж 621 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