



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 967417

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 24.04.81 (21) 3287173/30-15

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.10.82. Бюллетень № 39

Дата опубликования описания 28.10.82

(51) М. Кл.³

A 01 G 33/00

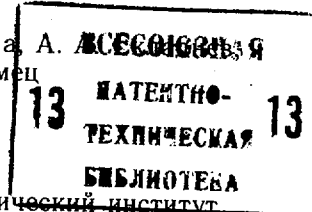
(53) УДК 663.14.
.032(088.8)

(72) Авторы
изобретения

О. Н. Альбицкая, В. Н. Данилов, И. А. Залесина, А. И. Ушанов и В. Н. Якимец

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский биотехнический институт



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ МИКРОВОДОРОСЛЕЙ

1

Изобретение относится к сельскохозяйственному производству, служит для массового культивирования микроводорослей и может быть использовано для обеспечения сельскохозяйственных животных и птицы полноценными кормовыми рационами.

Известно устройство для культивирования микроводорослей, включающее источник углекислого газа, соединенный с фотосинтетическим реактором, и сепаратор [1].

Недостатком известного устройства является малая производительность, так как в устройстве невозможно поддерживать требуемую концентрацию растворенного углекислого газа в питательной смеси и номинальную pH среды для культивирования микроводорослей.

Цель изобретения — повышение производительности устройства.

Поставленная цель достигается тем, что устройство снабжено преобразователем углекислого газа в карбонат и бикарбонат натрия, через который источник углекислого газа соединен с фотосинтетическим реактором, при этом сепаратор связан с преоб-

2

зователем трубопроводом для отработанной культуральной среды.

На чертеже представлено устройство для культивирования микроводорослей.

Устройство включает источник углекислого газа, в который входит ферма 1 с сельскохозяйственными животными, сборник 2 навоза, метантенк 3 для аэробного сбраживания навоза, генератор 4 углекислого газа и цех 5 по переработке кормов. Устройство снабжено преобразователем 6 углекислого газа в карбонат и бикарбонат натрия, через который источник углекислого газа соединен с фотосинтетическим реактором 7. На выходе фотосинтетического реактора 7 установлен сепаратор 8, который связан с преобразователем 6 трубопроводом для отработанной культуральной среды и с сушилкой 9.

Устройство работает следующим образом.

Жидкие и твердые отходы животных из сборника 2 навоза поступают в метантенк 3, в котором происходит их анаэробное сбраживание. Продукты разложения органических отходов служат удобрением, а газ из

метантенка 3, содержащий 50—70% метана, поступает в генератор 4 углекислого газа. Из генератора 4 углекислый газ поступает в преобразователь 6, где происходит связывание углекислого газа с образованием карбоната и бикарбоната натрия. Преобразователь 6 содержит раствор солей биогенных элементов, необходимых для культивирования микроводорослей, а также 0,5%-ный раствор гидроокиси натрия для связывания углекислого газа. Контроль за содержанием растворенного углекислого газа осуществляют по показаниям рН-метра. При оптимальном для культивирования микроводорослей значении рН 8,5—9,0 содержание углеродного субстрата в виде карбоната или бикарбоната натрия составляет 12—20 г/л. Из преобразователя в раствор поступает в фотосинтетический реактор 7, при этом клетки микроводорослей используют углерод бикарбонатов и биогенные элементы на построение биомассы, а отработанная культуральная среда из сепаратора 8 поступает по трубопроводу в преобразователь 6. С учетом потерь углерода на отдельных стадиях его трансформации устройство производит ежедневно 1000—1500 кг пастообразной массы микроводорослей с влажностью 80%.

Паста микроводорослей из сепаратора 8 поступает или непосредственно в цех 5 по переработке кормов или в сушилку 9 в зависимости от сезонного потребления сельскохозяйственных животных и птицы.

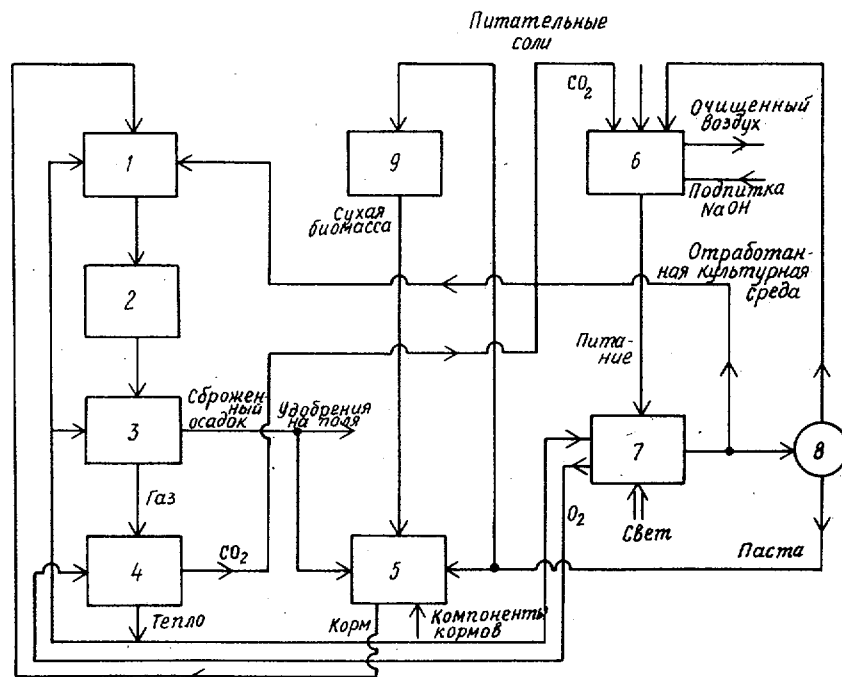
Формула изобретения

Устройство для культивирования микроводорослей, включающее источник углекислого газа, соединенный с фотосинтетическим реактором, и сепаратор, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности, устройство снабжено преобразователем углекислого газа в карбонат и бикарбонат натрия, через который источник углекислого газа соединен с фотосинтетическим реактором, при этом сепаратор связан с преобразователем трубопроводом для отработанной культуральной среды.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Музофаров А. М. и Таубаев Т. Т. Массовое культивирование хлореллы и ее использование в животноводстве. Ташкент, «ФАН», 1968, с. 8—10.



Редактор Н. Бобкова
Заказ 7195/7

Составитель М. Вильямс
Техред И. Верес
Тираж 699

Корректор А. Ференц
Подписное

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