



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

для служебного пользования экз №

00125

(19) **SU** (11) **1354624** **A1**

(51)4 C 02 F 11/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3821660/31-26

(22) 06.12.84

(71) Киевский технологический
институт пищевой промышленности

(72) В.В.Кравец, Н.В.Левитина
и А.А.Воронцов

(53) 628.336(088.8)

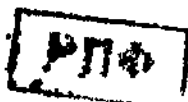
(56) Заявка Японии № 58-57240,
кл. C 02 F 11/04, опублик. 19.12.83.

(54) МЕТАНТЕНК

(57) Изобретение относится к очистке высококонцентрированных сточных вод путем метанового брожения и позволяет повысить эффективность очистки и обеззараживание сточных вод, сократить длительность процесса очистки и получить биогаз с высоким

содержанием горючих компонентов. В метантенке, содержащем герметичный корпус 1, перегородки 2, 3, 4 установлены вертикально и делают емкость на секции 5-8. В этих секциях установлены дополнительные перегородки 9, 10 и 11 с пластинами 12, которые регулируют переток обрабатываемой массы из секции в секцию. В последней секции установлена перфорированная полка-дегазатор 13 и отстойник 14 с наклонными пластинами для разделения активного ила и воды. Регулируемая циркуляция и рециркуляция активного ила обеспечивает высокую эффективность процесса очистки и получение биогаза с высоким содержанием горючих компонентов. 1 э.п.ф.-лы, 2 ил.

(19) **SU** (11) **1354624** **A1**



Изобретение относится к устройствам для очистки высококонцентрированных сточных вод с одновременным получением биогаза и может быть использовано для сбраживания и обеззараживания сточных вод предприятий пищевой, мясомолочной и других отраслей промышленности, а также для обработки стоков животноводческих комплексов.

Цель изобретения - повышение эффективности очистки и обеззараживания вод, сокращение длительности процесса очистки и получения биогаза с высоким содержанием горючих компонентов.

На фиг. 1 изображен предложенный метантенк, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1,

Метантенк содержит герметичный корпус 1 прямоугольного сечения, разделенный перегородками 2, 3 и 4 на секции 5-8. Эти перегородки являются несущими и прикреплены к боковым стенкам и дну корпуса. Метантенк снабжен дополнительными перегородками 9, 10 и 11, расположенными по вертикальной оси секций и образующими с перегородками корпуса лабиринтный переток. К нижним краям дополнительных перегородок прикреплены пластины 12 с регулируемым углом наклона. К верхней части последней перегородки 4 прикреплена горизонтальная перфорированная полка-дегазатор 13. К последней секции 8 установлен отстойник 14 с наклонными пластинами для разделения активного ила и воды. Исходная вода подается по трубопроводу 15 через подогреватель 16 и переливной лоток 17, а обработанная вода удаляется через лоток 18 и трубопровод 19. Метантенк содержит технологические трубопроводы с регулирующей арматурой 22-26 и насосами 27, 28. Крышка 29 метантенка имеет трубопровод 30 для выхода газа, предохранительные клапаны 31 и 32 и манометр 33.

Метантенк работает следующим образом.

Исходная сточная вода после подогрева до 60°C в подогревателе 16 и частичного удаления газов поступает через переливной лоток 17 и в секцию 5 метантенка, движение в котором осуществляется за счет гидравлической нагрузки, осевшие трубодисперсные

частицы отводятся с помощью насоса 27 на песковую площадку.

Между системой перегородок 9, 2, 10, 3, 11 вода проходит через слой взвешенного активного ила, предотвращение залегания которого на дне каждой секции метантенка осуществляется с помощью регулируемых пластин 12. При этом изменяется гидравлический напор за счет увеличения турбулентности потока жидкости.

При переходе из секции 7 в секцию 8 обрабатываемая жидкость проходит через перфорированную полку 13, где происходит ее дегазация за счет канального рассеивания.

Попавшая во вторую открытую часть секции 8 вода проходит через ряд наклонных пластин отстойника 14 для ламинаризации потока жидкости от деления остатков активного ила, и через переливной лоток 17 очищенная и обеззараженная вода поступает на доочистку. Для интенсификации процесса очистки предусматривается периодическая циркуляция активного ила между секциями.

Метантенк работает в режиме, обеспечивающем сбраживание органических веществ и обеззараживание.

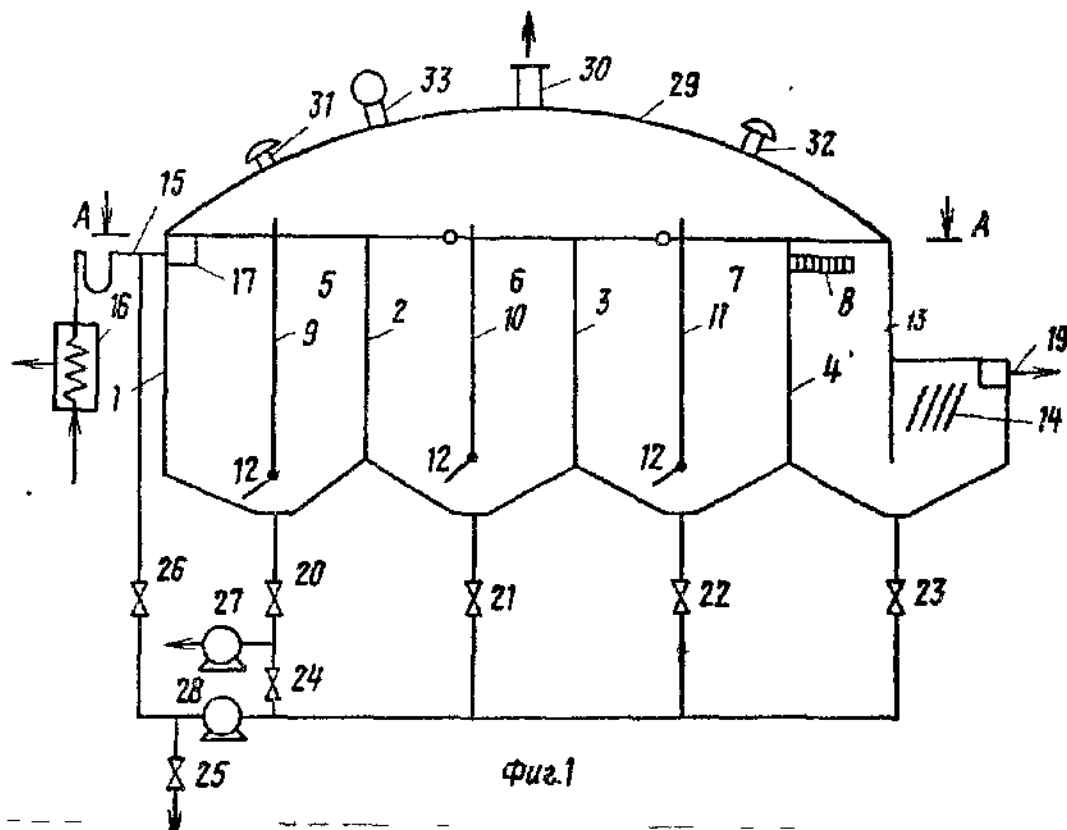
Использование метантенка повышает эффективность очистки и обеззараживание стоков, сокращает длительность процесса, предотвращает смешивание исходной и очищенной воды, а также повышает выход метана.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

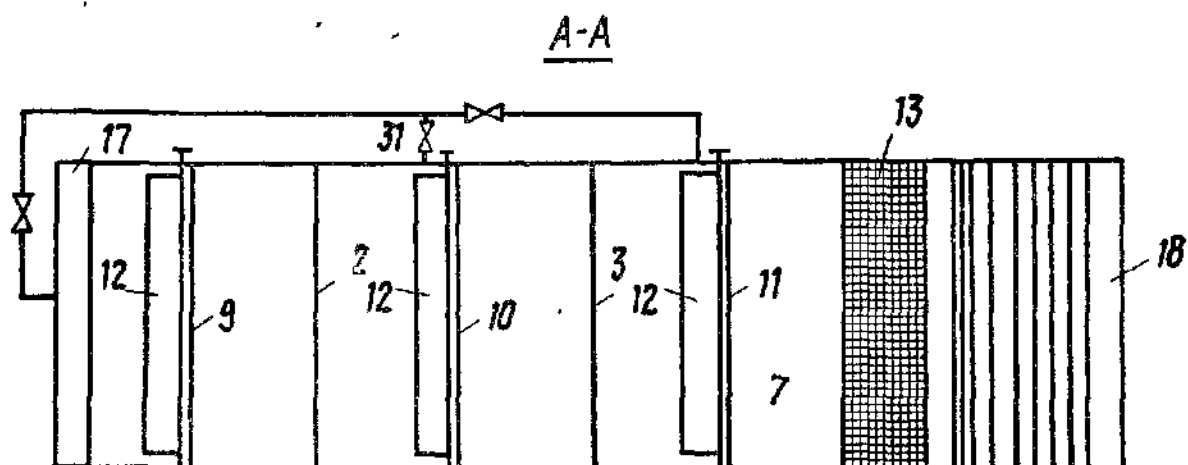
1. Метантенк, содержащий корпус, разделенный перегородками на секции, трубопроводы ввода исходных вод, вывода очищенных вод и биогаза, насосы и трубопроводы циркуляции активного ила с регулирующей арматурой, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности очистки и обеззараживания вод, сокращения длительности процесса очистки и получения биогаза с высоким содержанием горючих компонентов, он снабжен дополнительными перегородками, расположенными по вертикальной оси секций и образующими с перегородками корпуса лабиринтный переток, пластинами с регулируемым углом наклона, при-

крепленными к нижним кромкам дополнительных перегородок, а также горизонтальной перфорированной полкой-дегазатором, прикрепленной к верхней части последней перегородки корпуса.

2. Метантенк по п. 1, отличающийся тем, что он снабжен расположенным в последней секции отстойником с наклонными пластинами для разделения активного ила и воды.



Фиг.1



Фиг.2

Составитель Л.Суханова

Редактор А.Кондрахина Техред Л.Сердюкова

Корректор В.Бутыга

Заказ 1459/ДСП

Тираж 739

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

