



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: **2008152096/05, 29.05.2007**

(30) Конвенционный приоритет:
31.05.2006 NL 1031926

(43) Дата публикации заявки: **10.07.2010** Бюл. № 19

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: **31.12.2008**

(86) Заявка РСТ:
NL 2007/000136 (29.05.2007)

(87) Публикация РСТ:
WO 2007/139374 (06.12.2007)

Адрес для переписки:
**129090, Москва, ул.Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. А.В.Мицу, рег.№ 364**

(71) Заявитель(и):
Экс-ФЛО Б.В. (NL)

(72) Автор(ы):
**ФЮТСЕЛАР Харри (NL),
БОРГЕРИНК Роб (NL)**

(54) ОБОРУДОВАНИЕ, ИМЕЮЩЕЕ БИОРЕАКТОР И МЕМБРАННЫЙ ФИЛЬТРАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ, ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОСТУПАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

(57) Формула изобретения

1. Оборудование для очистки поступающей жидкости, содержащее:
биореактор с резервуаром (2) с жидкостным пространством, которое, по меньшей мере, частично заполнено жидкостью для обработки;
подводящий жидкость трубопровод (3), сливающий ее в резервуар (2) для подачи во время функционирования поступающей жидкости в жидкость для обработки, и смешение и обработка последней так, чтобы получить жидкостную смесь (5); и
мембранный фильтрационный модуль (12), включающий в себя корпус (13) с одной или более размещенными в нем мембранами (14), впускную сторону, сторону выхода фильтрата и сторону концентрата от фильтрата,
в котором корпус (13) разграничен с соединительной камерой (18) на впускной стороне мембран (14), в чей корпус (13) отводится подводящий жидкость трубопровод (10), который подсоединен к жидкостному пространству резервуара (2), и в котором корпус (13) дополнительно включает в себя отводящий фильтрат трубопровод (15), подсоединенный к стороне выхода фильтрата, и трубопровод для отвода концентрата от фильтрата (16), подсоединенный к стороне концентрата от фильтрата,
в котором предусмотрен перекрываемый отводящий промывочный

трубопровод (20), подсоединенный одной стороной к соединительной камере (18), а с другой стороны отводит вовне жидкостного пространства, при этом проходной трубопровод для жидкостной смеси из резервуара (2) в корпус (13) является перекрываемым,

отличающееся тем, что подводящий трубопровод (10) отведен в соединительную камеру (18), к которой также подсоединен перекрываемый отводящий промывочный трубопровод (20), причем устройство контроля (23) предусмотрено для периодического перекрывания проходного трубопровода для жидкостной смеси и открытия отводящего промывочного трубопровода (20) и, наоборот, для периодической промывки, по меньшей мере, впускной стороны мембран (14) и расположенной под ней соединительной камеры (18).

2. Оборудование по п.1, отличающееся тем, что перекрываемый проходной трубопровод для жидкостной смеси образован подводящим жидкость трубопроводом (10), снабженным запорным элементом (22) и отведенным в соединительную камеру.

3. Оборудование по п.1, отличающееся тем, что подводящий промывочную жидкость трубопровод, регулируемый устройством контроля, подсоединен к мембранному фильтрационному модулю со стороны выхода фильтрата.

4. Оборудование по п.1, отличающееся тем, что подводящий промывочную жидкость трубопровод, регулируемый устройством контроля, подсоединен к мембранному фильтрационному модулю со стороны концентрата от фильтрата.

5. Оборудование по п.1, отличающееся тем, что внешний подводящий промывную жидкость трубопровод, регулируемый устройством контроля, подсоединен к перекрываемому проходному трубопроводу для жидкостной смеси.

6. Оборудование по п.1, отличающееся тем, что отводящий промывочную жидкость трубопровод отводит ее в отстойный бак.

7. Оборудование по п.6, отличающееся тем, что отстойный бак снабжен отводящим отстой трубопроводом, выводящим его обратно в резервуар.

8. Оборудование по п.7, отличающееся тем, что трубопровод, отводящий отстой из отстойного бака в резервуар, проходит через фильтр.

9. Оборудование по п.6, отличающееся тем, что отстойный бак снабжен трубопроводом, отводящим отстой во внешнюю систему помимо резервуара.

10. Оборудование по п.1, отличающееся тем, что отводящий концентрат от фильтрата трубопровод выводит его обратно в резервуар.

11. Оборудование по п.1, отличающееся тем, что предусмотрены первые средства для раздачи, которые отводятся в дно жидкостного пространства резервуара.

12. Оборудование по п.1, отличающееся тем, что предусмотрены вторые средства для раздачи газа, которые отводятся в соединительную камеру мембранного фильтрационного модуля.

13. Оборудование по п.12, отличающееся тем, что подводящий промывочную жидкость трубопровод, регулируемый устройством контроля, подсоединен к средствам для раздачи газа.

14. Способ очистки мембран и впускной стороны мембранного фильтрационного модуля в оборудовании по п.1, который включает в себя следующие стадии, на которых осуществляют:

заполнение резервуара жидкостью для обработки;

подачу поступающей жидкости в находящуюся в резервуаре жидкость для обработки и смешение и обработка ее последней жидкостью так, чтобы получить жидкостную смесь;

подачу жидкостной смеси в мембранный фильтрационный модуль;

отвод отфильтрованного фильтрата и задержанного мембранами концентрата от фильтрата;

периодическое перекрывание проходного трубопровода для жидкостной смеси и открытие подводящего промывочного трубопровода, так что промываются, по крайней мере, впускная сторона мембран и расположенная под ней соединительная камера мембранного фильтрационного модуля.

15. Применение оборудования по п.1 в качестве оборудования для очистки сточных вод.

RU 2008152096 A

RU 2008152096 A