



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **43876** (13) **U**
(51) МПК (2009)
C02F 1/04МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ЗАВАНТАЖЕННЯ ДЛЯ АНАЕРОБНОГО БІОРЕАКТОРА**

1

2

(21) u200901525

(22) 23.02.2009

(24) 10.09.2009

(46) 10.09.2009, Бюл.№ 17, 2009 р.

(72) РУЖИНСЬКА ЛЮДМИЛА ІВАНІВНА, БАРА-
НОВА ІРИНА ГЕННАДІЇВНА(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИ-
ТУТ"

(57) Завантаження для анаеробного біореактора, яке містить каркас, утворений із листів полімерного матеріалу і елементів кріплення, яке **відрізняється** тим, що листи полімерного матеріалу зверху та знизу жорстко закріплені на прутах, які встановлені у пази фіксуючих кілець, що з'єднані між собою елементами кріплення.

Корисна модель відноситься до очищення стічних вод і призначається для використання у анаеробних біореакторах на станціях очищення побутових і промислових стічних вод комунального господарства, на тваринницьких і птахівницьких фермах, в побутових біогазових установках і може бути використана для очищення стічних вод від органічних домішок та виділення біогазу.

Широко відомі анаеробні та аеробні біофільтри із шаром гранульованого активного мулу, робота яких пов'язана з необхідністю підтримання низької швидкості подачі рідини або відділення гранул активного мулу від очищеної води. Вирішенням цієї проблеми є застосування завантажень - носіїв мікрофлори, при чому значно зростає концентрація активного мулу. Поєднання зваженої і прикріпленої мікрофлори в одній споруді забезпечує оптимальні умови для життєдіяльності різних груп мікроорганізмів. Основними вимогами до інертних носіїв є велика питома площа поверхні та значна пористість.

Найбільш близьким за конструктивними ознаками є завантаження, представлене у Патенті РФ №2061661, МПК 6 C 02 F, 1996р., яке складається із листів полімерного матеріалу, які з'єднані у об'ємні секції із використанням відрізків полімерних труб у якості прокладок та ущільнень за допомогою гнучкого тросу та елементів кріплення. Недоліком запропонованого завантаження є складність монтажу та ненадійність кріплення конструкції.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення відомого завантаження шляхом заміни елементів завантаження з метою підви-

щення надійності та міцності конструкції, а також спрощення її монтажу, що дозволяє збільшити швидкість подачі води на очищення, стабілізувати роботу анаеробного біореактора.

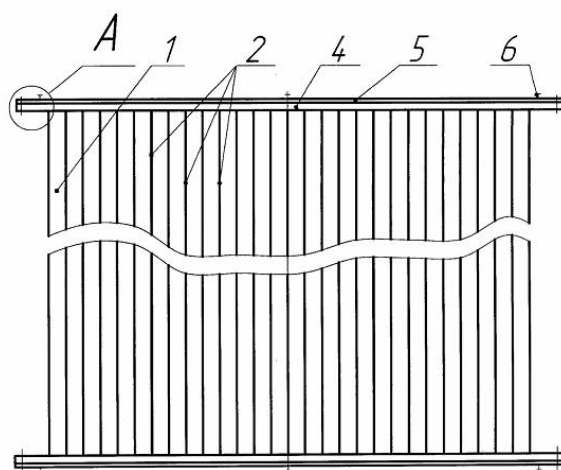
Поставлена задача вирішується тим, що в завантаженні для анаеробного біореактора, яке містить каркас, утворений із листів полімерного матеріалу і елементів кріплення, новим є те, що листи полімерного матеріалу зверху та знизу жорстко закріплені на прутах, які встановлені у пази фіксуючих кілець, що з'єднані між собою елементами кріплення.

На Фіг.1 зображено головний вид завантаження, на Фіг.2 - вид завантаження зверху, на Фіг.3 показано кріплення прутів у фіксуючих кільцях та листів полімерного матеріалу на прутах.

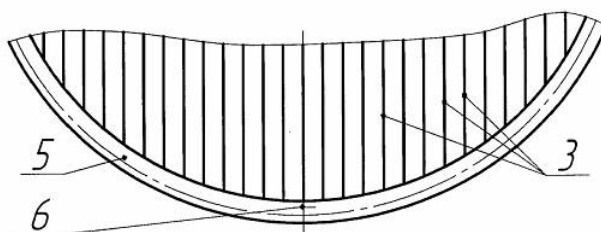
Завантаження 1 містить листи полімерного матеріалу 2, металеві пруту 3, фіксуючі кільця 4 і 5 та болти 6. Полімерні листи 2 закріплено на металевих прутах 3, які встановлено у пази кілець 4, 5 (Фіг.3). Кільця з'єднані між собою за допомогою болтів 6.

Каркас інертних носіїв складено в наступній послідовності: пруту 3 встановлено у відповідні пази фіксуючих кілець 4, накрито фіксуючими кільцями 5 та зафіксовано болтами 6. Листи полімерного матеріалу 2 послідовно закріплюються на верхніх та нижніх прутах шляхом запаювання. Забруднена вода подається знизу вгору і контактує із іммобілізованою на полімерних листах 2 мікрофлорою, внаслідок чого, відбувається деструкція органічних сполук, що супроводжується виділенням біогазу.

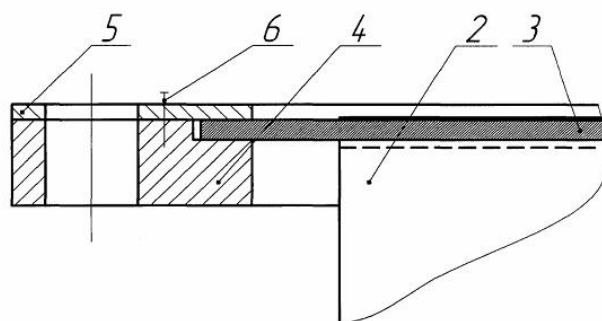
(13) **U**(11) **43876**(19) **UA**



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3