



Всесоюзная
патентно-техническая
служба СССР

ПАТЕНТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

О П И С А Н И Е

прибора для изучения биохимических процессов при биологической очистке сточных вод.

К патенту Д. И. Шпилева, заявленному 23 ноября 1928 года (заяв. свид. № 35877).

О выдаче патента опубликовано 31 марта 1930 года. Действие патента распространяется на 15 лет от 31 марта 1930 года.

При получении биохимических процессов, происходящих в толще биологических фильтров при очистке сточных вод, удается исследовать лишь явления, происходящие на глубине не более 0,5 метра. Взятие проб из толщи нижних слоев фильтра, особенно непрерывно действующего крайне, затруднено и сопряжено с резким нарушением работы всей установки.

Предлагаемый прибор предназначен для изучения биохимических процессов, происходящих в любом месте по высоте фильтра, без нарушения его нормальной работы и состояния, с каковою целью применяет ряд устанавливаемых одна на другую цилиндрических секций, могущих быть поднятыми с целью выделения любой секции.

На схематическом чертеже, фиг. 1 изображает наружный вид прибора, фиг. 2 — вид спереди цилиндрической секции фильтра с частичным разрезом.

Прибор состоит из ряда цилиндрических секций *A* (фиг. 2), изготовленных из луженого дырчатого железа. Диаметр секции может быть взят от 100 до 500 мм, а высота не должна превышать 200 мм. Верхняя часть цилиндра каждой секции *A* имеет несколько больший диаметр, так что в нее плотно входит нижняя часть цилиндра другой секции. Каждая секция снабжена в верхней части воронкой *D*, направляющей стекающую воду к центру секции и не дающей ей, таким образом, вытекать через отверстия боковой стенки. Секции заполнены шлаковой набивкой, которая сверху и снизу закрывается решетчатыми днищами *B*, удержи-

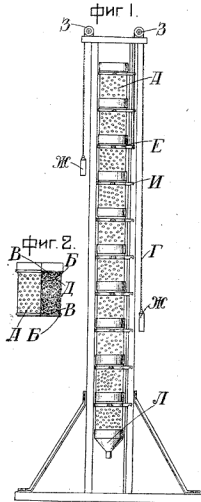
живаемыми выемными дружинами кольцами *B*. Потребное число цилиндрических секций *A*, загруженных шлаком, устанавливается в виде столба (фиг. 1), при чем нижняя секция опирается на воронку *D*, укрепленную в четырех деревянных стойках соответствующей высоты. Каждая секция *A* опоясывается железным хомутиком *E*, крючкообразные отростки *H* которого скользят в зазорах между двумя стойками. Крючкообразные отростки *H* предназначены для зацепления на них канатиков *G*, перекинутых через блоки *З* и снабженных противовесами *Ж*. Очищаемая вода подается в верхнюю секцию *A*. Для взятия пробы воды с какой-либо высоты вышеуказанные секции поднимают действием противовесов *Ж*, *Ж*, зацепляя канатики *G* за крючкообразные отростки *H* соответствующего хомутика *E* и в образовавшуюся щель вставляют сосуд для сбора стекающей воды. Для исследования шлака любой секции последнюю вынимают из прибора и устанавливают на ее место запасную секцию. Вынимая то или другое решетчатое днище *B* из взятой секции, берут для исследования кусочки шлака. Для измерения температур в секции могут быть помещены термометры, просовываемые в отверстия боковых стенок. Для устранения аэрации набивки через боковые стенки секции, они затягиваются клееной или подходящим материалом. Закрывая непроницаемыми для воздуха чехлами все секции, можно создать условия работы биофильтра, работающего на практике, где аэрация происходит только с по-

верхности. При этом из каждой секции может быть взята газовая проба путем отсасывания его тем или иным способом. Таким образом, прибор дает возможность изучать все процессы, протекающие в теле биофильтра, в самых разнообразных условиях работы.

Предмет патента.

Прибор для изучения био-химических процессов при биологической очистке сточных вод, состоящий из укрепленного в стой-

ках цилиндрического вертикального фильтра с набивкой внутри, отличающийся тем, что составляющие его и устанавливаемые одна на другую цилиндрические секции *A* с дырчатыми стенками, закрываемыми при необходимости непроницаемым для воздуха чехлом, оносаны железными хомутами *E* со скользящими в зазорах между стойками кривообразными отростками, для целей выделения помощью канатиков с противовесами *Ж* любой секции без нарушения целостности всего столба фильтра.



Н. А.