

КОМПОНОВКА ПЕРЕНОСНОГО РЕАКТОРА ФОТОКАТАЛИТИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Наумович А.П.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Амельченко Н.П. – канд. техн. наук, доцент

Использование воды ненадлежащего качества очень сильно влияет на здоровье человека. Поэтому вода, поступающая из скважины или водопровода, нуждается в специальной обработке, представляющей собой комплекс физических, химических и биологических методов очистки.

Промышленные очистные сооружения позволяют удалить большую часть загрязняющих веществ с помощью различных технологий очистки – осаждения, фильтрация биотехнологических методов и др., считающихся относительно эффективными и безопасными при очистке. Однако данные технологии малоэффективны при очистке биологически токсичных и не разлагаемых органических соединений, процессы нейтрализации которых требуют применения более усовершенствованных методов [1].

Решением проблемы является реактор фотокаталитической очистки воды который позволяет разлагать органические соединения на безопасные составляющие, на основе фотокатализа. Фотокатализом называют изменение скорости химических реакций под действием веществ-катализаторов, активирующихся при облучении квантом света и участвующих в реакции, но не входящих в состав конечных продуктов" [2]. Принцип работы реактора фотокаталитической очистки воды схематично представлена на рисунке 1:

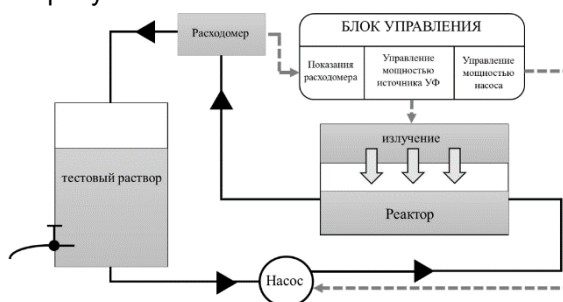


Рисунок 1 – Блок-схема реактора фотокаталитической очистки воды

На основе данной блок-схемы была разработана конструкция фотокаталитического реактора очистки воды, в который входят: блок фотокаталитического реактора, блок прокачки жидкости, датчик потока жидкости; блок управления; резервуар с очищаемой водой, блок излучения УФ диапазона и блок питания.

В Inventor был спроектирован корпус переносного фотокаталитического реактора, в котором размещены все составляющие его конструкции, как показано на рисунке 2:

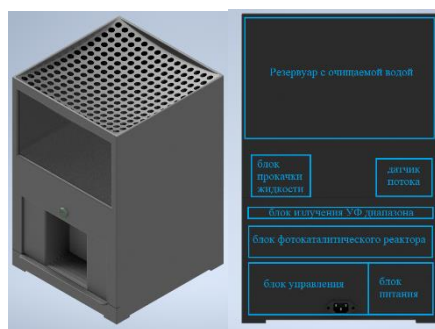


Рисунок 2 – Корпус и компоновка переносного реактора фотокаталитической очистки воды

Список использованных источников:

1. Баглов А.В., Радионов А.А., Чубенко Е.Б., Зайце В.А., Борисенко В.Е. Установка для фотокаталитической очистки воды от органических загрязнений в проточном реакторе// Доклады БГУИР. - 2018. - № 4 (114). - С. 45 - 50.

2. Фотокаталитические методы очистки воды и воздуха. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.pereplet.ru/obrazovanie/stsoros/1113.html