

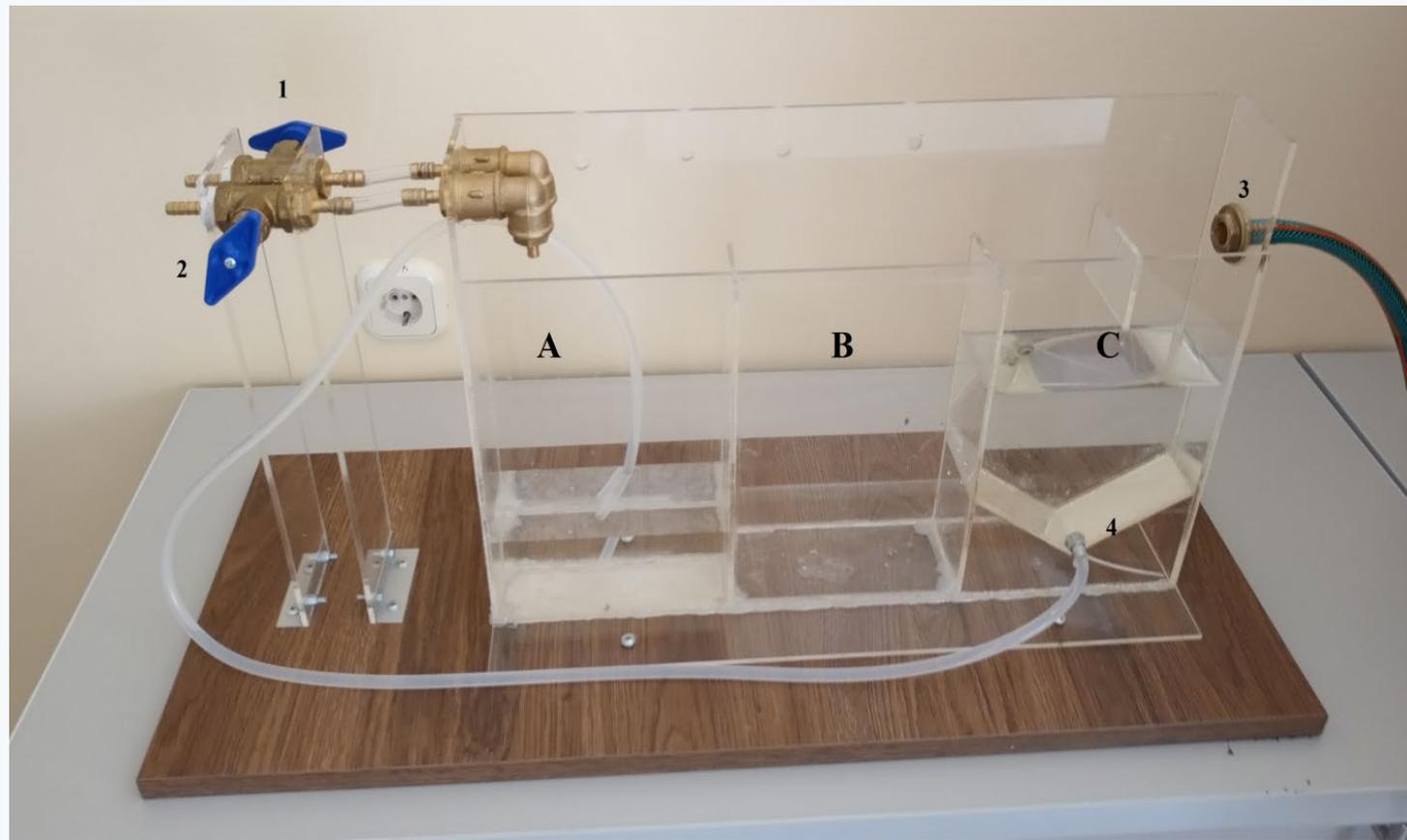
Гродненский государственный университет
имени Янки Купалы
Кафедра экологии



**ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ
УСТАНОВКА
ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ РЕЖИМОВ
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД**

Юхневич Галина Геннадьевна
заведующий кафедрой экологии
e-mail: guhnev@grsu.by

Минск, 22 марта 2023 года



- Опытно-промышленная установка для очистки сточных вод представляет собой модель двухсекционного аэротенка-вытеснителя с отстойником.
- Масштаб изготовленной установки близок к соотношению 1 : 1 000 000 для геометрических объёмов и объёмных расходов действующего производственного аэротенка. Три секции установки смонтированы в едином каркасе из прозрачного органического стекла (полистирола).



- Изготовленная модель биореактора размещена в цехе очистки промышленных сточных вод ОАО «Гродно Азот».
- К ней подведены трубопроводные линии стока нитри-денитрификации и промливневого стока.
- Отработанная вода сбрасывается в специальный отвод и направляется на действующую линию биологической очистки цеха ОПСВ.

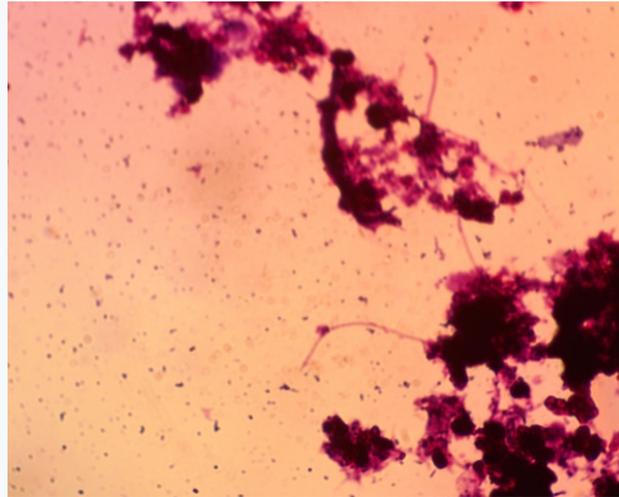
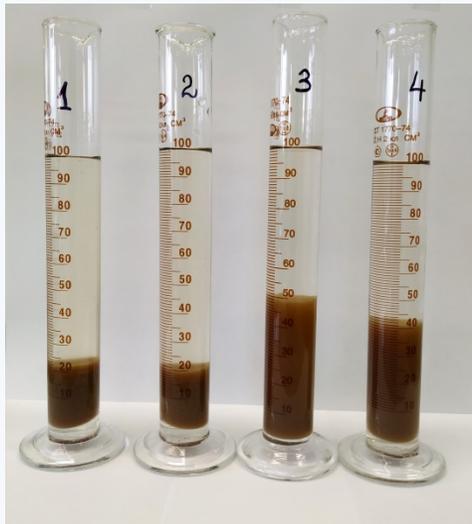


- В секции 1 и 2 подается газ (воздух, азот или углекислый газ) через пористые диспергаторы для создания аэробных, анаэробных и аноксидных условий для активного ила, а также перемешивания иловой смеси.
- Для этого к установке подведена линия сжатого воздуха и линия для подачи инертных газов (молекулярного азота и углекислого газа) из отдельно стоящих баллонов.



- В секции 3 (отстойнике) сделано конусное днище для разделения иловой смеси.
- С помощью перистальтического насоса возвратный активный ил направляется из секции 3 в секцию 1.
- Для регулирования подачи сточных вод и возвратного ила используется программируемое реле времени.

- В опытно-промышленном биореакторе путем изменения газового режима секций возможна организация зон нитрификации, денитрификации, сульфатредукции и биологического окисления органических веществ.
- Выявление особенностей гидрохимических и гидробиологических свойств активного ила при моделировании технологического режима установки позволяет установить оптимальные параметры удаления конкретных загрязнителей.



- **Договор с ОАО «Гродно Азот» № 03-20.1-46/22 от 21.04.2022 «Работа по изучению активного ила при проведении испытаний опытно-промышленных установок в период предынвестиционной стадии строительства установки биологической очистки сточных вод и влияние химических веществ на состояние активного ила»**