

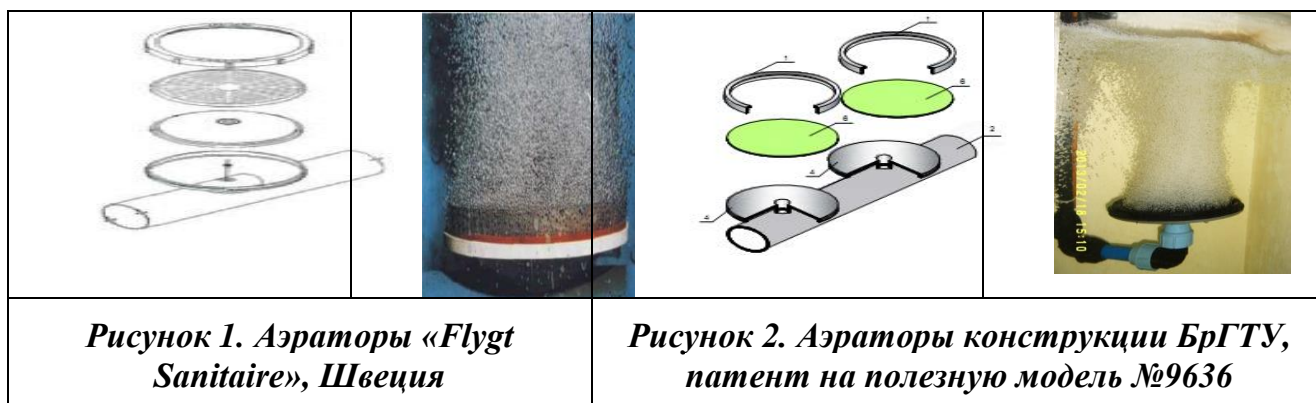
## ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ПРИ ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД. ВНЕДРЕНИЕ АЭРАЦИОННЫХ СИСТЕМ БРГТУ

**Е. Д. ЗАЯЦ, Е. В. КУНАХОВЕЦ**

УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь,  
*elizavetazaac7@gmail.com, katena.kunakhovets@gmail.com*

Научный руководитель – *Б. Н.Житенёв, профессор к.т.н., доцент.*

Очистка коммунально-бытовых и части производственных вод загрязнённых органическими примесями осуществляется биологическими методами с использованием активного ила, представляющего семейство микроорганизмов и простейших. Процесс происходит главным образом в аэробных условиях при концентрации кислорода около 2 мг/л. Для поддержания такой концентрации необходимы постоянные введения кислорода в сооружения биологической очистки – аэротенки. Это осуществляется путем аэрации – продувки воздуха через очищаемую воду, при этом происходит частичное растворение кислорода, содержащегося в атмосферном воздухе, что обеспечивает жизнедеятельность аэробных микроорганизмов активного ила. Воздух подается воздуходувными машинами, приводимыми в движение электродвигателями. Обеспечение воздухом аэротенков весьма энергозатратный процесс, удельный вес энергопотребления на эти нужды достигает 70–80% от общего потребления электроэнергии на очистных сооружениях. Повысить энергоэффективность систем аэрации можно путем повышение эффективности аэрации. В настоящее время используется всего 8–15% кислорода прошедшего через систему аэрации на очистных сооружениях Республики Беларусь, лучшие зарубежные системы аэрации используют до 30% кислорода. Таким образом, увеличение использования кислорода позволит снизить расходы подаваемого в аэротенк воздуха в 1,5–2,0 раза, что приведет к снижению энергопотребления на 40–50%.



**Заключение.** Аэраторы «Flygt Sanitaire» (Швеция) показали высокую эффективность в процессе эксплуатации (рисунок 1), однако стоимость одного аэратора составляет порядка 20 евро, аэраторы конструкции БрГТУ (рисунок 2) показали также хорошие результаты при значительно меньшей стоимости.