

ной обработке жидкостей и осадков, калий, азот и фосфор, имеющие агрохимическую ценность, практически целиком остаются в твердой фазе. В настоящее время за рубежом и у нас широкое распространение получила технология аэробного окисления при обработке жидкостей и осадков. Явление аэробного окисления можно объяснить тем, что в процессе метаболизма, а затем собственно окисления, активный ил поглощает мелкие и коллоидные частицы, удерживающие влагу.

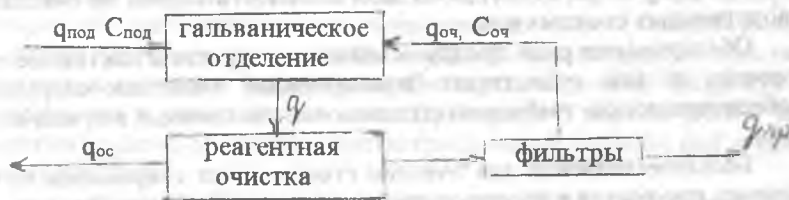
Широкое распространение получила термическая обработка жидкостей и осадков с помощью теплообменников. Данные установки и сооружения по термической обработке являются громоздкими, энергоемкими и опасными в санитарном отношении. Нами испытаны предварительно две модели установок по термовибрационной обработке жидкостей и осадков с применением метода пульсирующего горения. На данных установках обнадеживающие результаты, которые имеют интерес для дальнейших научно-технических исследований.

О РАСЧЕТЕ КРАТНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ В ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЯХ

Якубовский Е. П.

Во многих случаях требования к качеству воды для промывки изделий в гальванических производствах относительно невысоки (вода 1 и 2 категории) и обратное водоснабжение может быть осуществлено при доочистке сточных вод на механических фильтрах после широко используемой в практике реагентной очистки.

Принципиальная схема обратного водоснабжения при этом следующая



$q_{оч}$ - расход очищенной воды; q - расход промывной воды; $q_{ос}$ - потери воды с осадком; $q_{пр}$ - потери воды на промывку фильтров; $q_{под}$ - расход подпиточной (свежей) воды; $C_{под}$ - концентрация загрязнения в подпиточной воде; $C_{оч}$ - концентрация загрязнения в очищенной воде; ΔC - прирост концентрации загрязнения за один цикл; n - количество циклов оборота воды в системе; $C_{пред}$ - ПДК загрязнения в системе.

Уравнения материального баланса такой системы без учета потерь воды в гальваническом отделении

$$q_{\text{под}} \cdot C_{\text{под}} + q_{\text{оч.}} \cdot C_{\text{оч.}} = q \cdot C_{\text{пред.}} \quad (1)$$

Решение данного уравнения приводит к следующим зависимостям:

- количества циклов оборота воды в системе, если подпитка будет восполнять только потери воды с осадком и на промывку фильтров

$$n = \frac{q(C_{\text{пред.}} - C_{\text{под}})}{\Delta C [q - (q_{\text{ос.}} + q_{\text{пр.}})]} \quad (2)$$

- величины подпитки при которой ПДК не будет превышена

$$q_{\text{под}} = \frac{q \cdot \Delta C}{C_{\text{пред.}} - C_{\text{под}} + \Delta C} \quad (3)$$

Для пользования формулами (2, 3) необходимо экспериментально определить ΔC на действующих очистных сооружениях, либо принять эту величину по аналогии с действующими.

О ПРОБЛЕМАХ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Яромский В.Н.

Расходы воды на предприятиях пищевой промышленности сравнительно невелики и редко превышают на каждом 2000-3000 м куб.в сутки. Однако, если принять во внимание многочисленность пищевых предприятий на территории Республики Беларусь, а также высокую концентрацию органических загрязнений, достигающую нескольких граммов на литр воды, станет понятной сложность задачи по очистке производственных сточных вод.

Обследование ряда предприятий показало, что в настоящее время на многих из них существуют "примитивные" очистные сооружения, не обеспечивающие требуемой степени очистки сточных вод или их вообще нет.

Большое значение для очистки стоков имеет сокращение потерь пищевых продуктов в производстве и утилизация ценных отходов, которые в большинстве поступают в канализацию. Сокращением потребления свежей воды и использованием ценных отходов можно значительно уменьшить объем и загрязнение сточных вод и упростить их очистку.

В лаборатории "Технологии очистки природных и сточных вод" БрПИ разработаны современные технологии очистки сточных вод на предприятиях пищевой промышленности. Применение этих технологий позволяет не только очистить сточные воды до требуемых норм, но и утилизировать образовавшиеся при этом осадки.