

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

на диссертацию на соискание ученой степени

кандидата биологических наук

Пелевиной Анны Витальевны

на тему: «Особенности метаболизма фосфат-аккумулирующих бактерий и их роль в микробных сообществах очистных сооружений»

по специальности 1.5.11. – Микробиология

Эпоха дефицита важных для человеческой популяции ресурсов, в которую мы вступили, диктует новые правила управления ресурсами. Фосфор является важнейшим элементом для всей биосферы и все более дефицитным ресурсом для поддержания сельскохозяйственного производства на необходимом для человечества уровне. Поэтому изучение закономерностей перераспределения фосфора в урбоэкосистемах весьма актуально, так как потоки биогенных элементов от семидесяти процентов человечества, живущего в городах, формируются и перераспределяются на очистных сооружениях. Технологии биологической очистки сточных вод от фосфора с использованием фосфат-аккумулирующих организмов (ФАО) широко распространяются в мире и в нашей стране, используются на крупнейших очистных сооружениях России, и тем значимей вклад данной работы в изучение микробиологических процессов, происходящих на очистных сооружениях такого типа.

Работа, органично встраивается в новую тематику исследований, позволяющих понять некоторые закономерности формирования биогеохимических потоков в наиболее густонаселенных частях планеты, и (главное!) научиться использовать полученные закономерности для формирования благоприятной среды в городских поселениях. Работа Пелевиной А.В. посвящена изучению динамики таксономического состава микробного сообщества, формирующегося при разных режимах работы реакторов, которые имитируют работу реальных очистных сооружений. Отработаны и изучены режимы последовательно-периодического и отъемно-доливного реакторов, изучены закономерности формирования агрегатов микробным сообществом фосфат-аккумулирующих бактерий в лабораторном биореакторе, выявлены доминирующие представители ФАО в агрегатах с использованием микроскопических, молекулярных методов. Автор целенаправленно выделил для изучения процессы, важные как для ученых, так и для технологов: процессы удаления фосфора при разных режимах, процессы формирования быстрооседающих агрегатов при формировании ФАО-

