

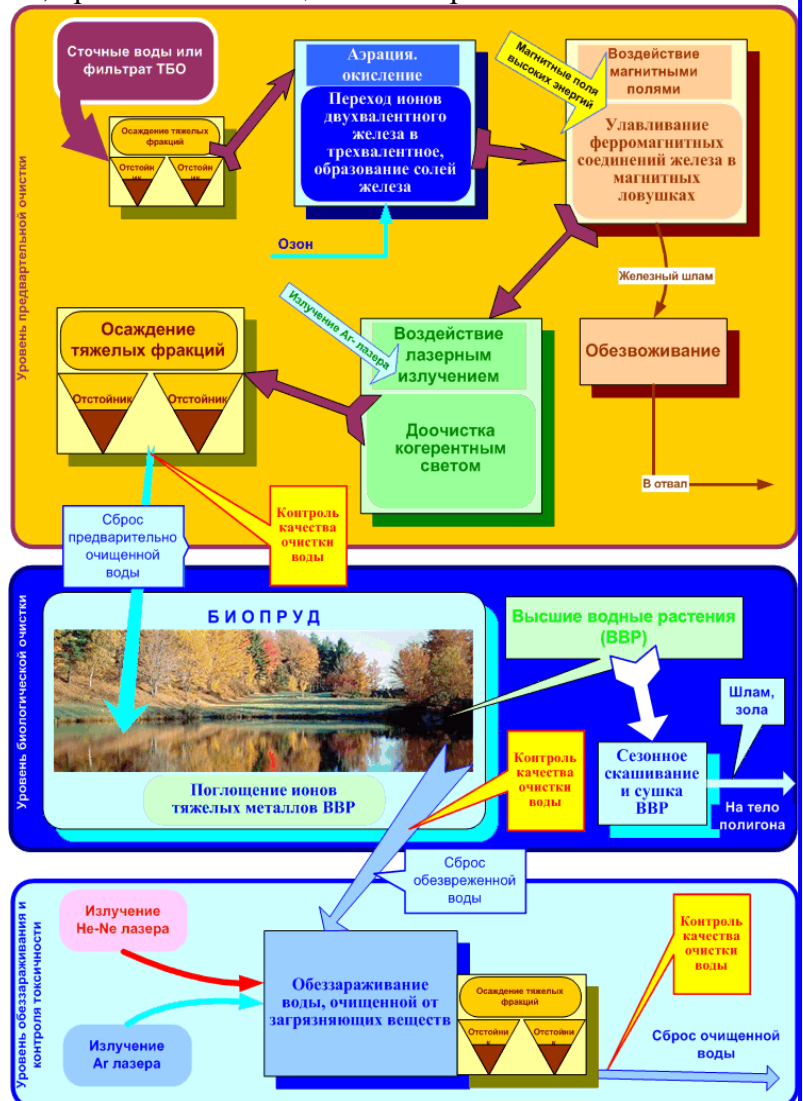
# МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени Н.Э. Баумана КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

## Биоинженерное сооружение и методы очистки сточных вод промышленных предприятий и полигонов ТБО

**Назначение:** Технология очистки сточных вод промышленных предприятий и фильтратов полигонов ТБО от загрязняющих неорганических, органических веществ и микроб.

**Научно-техническое описание:**  
Фильтрат от полигона ТБО на первом этапе обезжелезивается при концентрации железа в нем более 50 мг/л. В отстойниках фильтрат частично очищается, а растворенное железо с помощью аэрирования преобразуется в нерастворимые формы. Отстоянный фильтрат сливается в биоинженерное сооружение (БИС) и очищается путем обработки зикеевской глиной, анаэробными микроорганизмами активного ила и водными растениями. Фильтрат вытекающий из биопруда обрабатывается лазерным излучением для очистки воды от ионов тяжелых металлов и для обеззараживания. Для разработки технологии в МГТУ имени Н.Э. Баумана были созданы высокоэффективные источники электронов для лазерных излучателей, применяемые для очистки сточных вод. Лазер осаждает тяжелые металлы, уничтожает вирусы и микроорганизмы. В КФ МГТУ имени Н.Э. Баумана совместно с ЗАО «Элмат-ПМ» созданы долговечные магнитные ловушки для ферромагнитных частиц со съёмными шламонакопителями.

**Преимущества:** Биоинженерное устройство и методы физико-химико-биологической очистки, в отличие от известных химико-технологических систем, снижает капитальные и эксплуатационные расходы, более доступен при реализации и обеспечивает надежную очистку и переработку всего объема фильтрата с ТБО или стоков предприятий. Предлагаемый метод позволяет извлекать растворимые загрязняющие вещества - NaCl, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH и др.



**Схема метода трехуровневой очистки сточных вод**

248600, г. Калуга,  
ул. Баженова, д. 2.



Тел.: 8(4842) 79-78-28  
Факс: 8(4842) 79-78-28  
e-mail: nis@bmstu-kaluga.ru  
www.bmstu-kaluga.ru.