

ОТЗЫВ
на диссертацию Князева Владимира Александровича «Совершенствование
технологии предварительной очистки высококонцентрированных сточных вод
гальванического производства»

Актуальность темы диссертации обуславливается тем, что основными загрязнениями гальванических стоков являются ионы тяжелых металлов, такие как никель, медь, цинк, которые обладают широким спектром токсического действия с многообразными проявлениями. Состояние современных локальных очистных сооружений и установок на предприятиях не соответствует действующим экологическим требованиям. Перед гальваническими производствами стоит задача подбора методов эффективной очистки сточных вод, выгодных как в экологическом, так и в экономическом отношениях. Из анализа технологий очистки сточных вод гальванических производств следует, что концентрированные сточные воды травления печатных плат необходимо подвергнуть предварительному обезвреживанию перед сбросом их на ЛОС.

Технология очистки сточных вод гальванического производства от ионов меди основана на существующей практике предварительной очистки на железном скрапе, но она мало эффективна для щелочных медно-аммиачных растворов. Исследования автора работы показали, что наиболее перспективным методом предварительной очистки медно-аммиачных сточных вод является физико-химический метод цементации меди магниевыми стружками. Предлагаемый метод очистки сточных вод от ионов меди имеет технологические и экономические преимущества перед существующим и позволяет уменьшить антропогенное воздействие на водные источники.

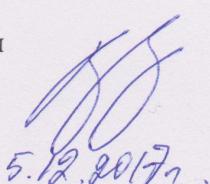
Практическая значимость работы состоит в том, что предлагаемая технология апробирована в промышленных условиях (на ЛОС АО «НПП «Рубин») с осаждением металлической меди на магниевых стружках и отдуvkой аммиака. Предлагаются рекомендации к проектированию аппаратурного оформления технологической схемы.

Необходимо отметить, что основные положения и результаты работы хорошо освещены в 12 печатных работах, из которых 5 опубликованы в изданиях рекомендованных ВАК.

Замечаний по работе нет.

Работа отвечает требованиям предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а диссертант Князев В.А., при соответствующей защите, заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – канализация, строительные системы охраны водных ресурсов.

Кульков Виктор Николаевич


5.12.2017г.



664074 г.Иркутск. ул. Лермонтова 83. ИРНИТУ каф. ИКиСЖ

Т. Рабочий 8 (3952) 40- 51- 42

E-mail: kulkof.viktor@yandex.ru

Иркутский национальный исследовательский технический университет

каф. Инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения Г-106.

Профессор д.т.н., профессор ВАК.

Кульков Виктор Николаевич