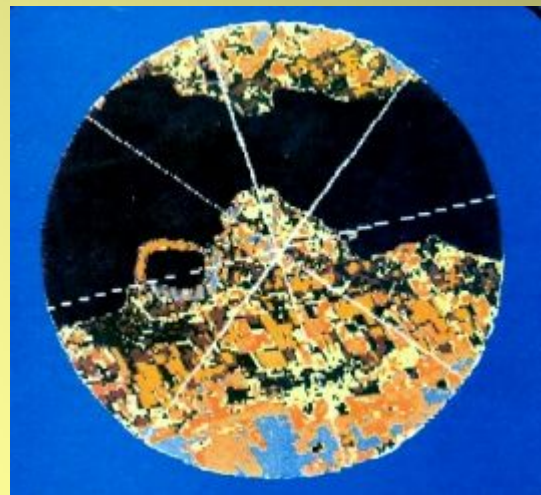
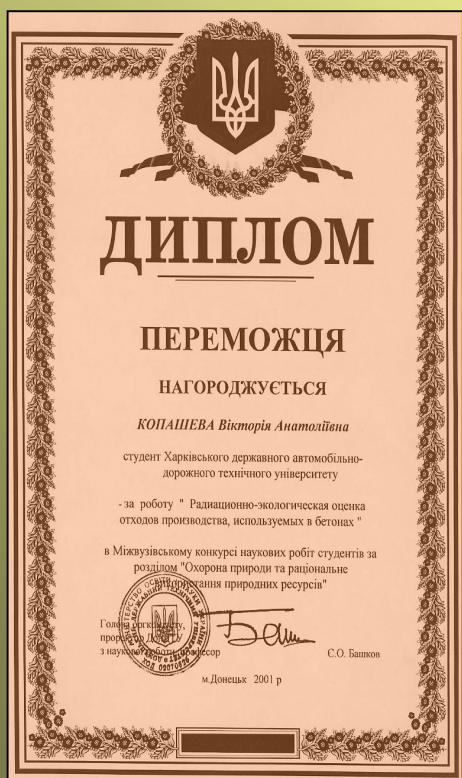


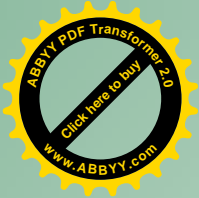
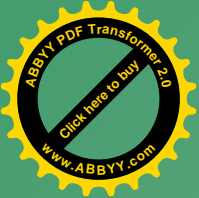
НАПРАВЛЕНИЕ НАУЧНОЕ КАФЕДРЫ ХИМИИ

РАДИАЦИОННО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОМПОНЕНТЫ ТЕХНОГЕННО ИЗМЕНЕННОЙ СРЕДЫ (СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ШЛАКОВ)



- Исследование радиационных свойств строительных материалов и шлаков, используемых при изготовлении многокомпонентных бетонов. Определение качественного состава радионуклидов, удельных и эффективных активностей, радиационная регламентация стройматериалов;
- Оценка дозы гамма-излучения отдельных строительных материалов и многокомпонентного бетона;
- Оценка вероятности радоновыделения из многокомпонентных бетонов и тканевой легочной дозы в зависимости от интенсивности воздухообмена в помещении;
- Изучение токсических свойств строительных материалов, наличия в них тяжелых металлов;
- Исследование дисперсного состава цементной пыли и распределения тяжелых металлов по дисперсным фракциям;



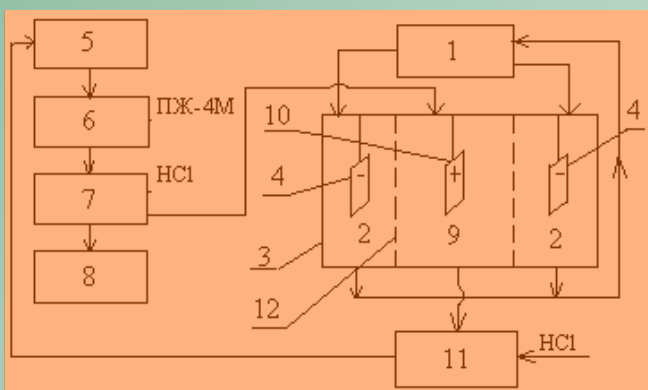
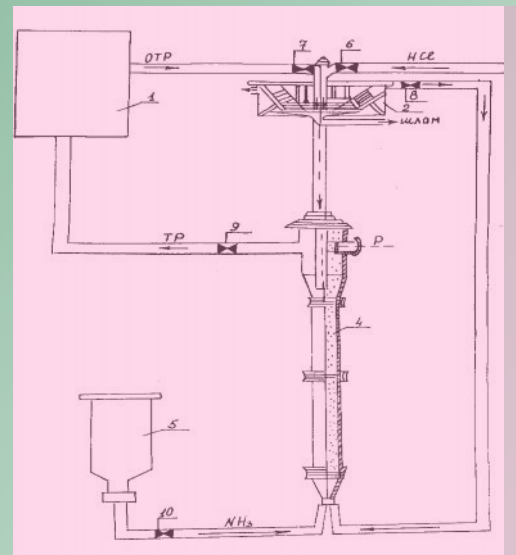


НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ КАФЕДР Ы ХИМИИ «ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ РОЗЧИНЕННЯ МІДІ ТА ЇЇ СПЛАВІВ У РОЗЧИНАХ РІЗНОГО СКЛАДУ ТА РОЗРОБКА РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ МАЛОВІДХОДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД ЗІ ВМІСТОМ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ»

- Переработка отработанных травильных растворов с целью извлечения из них вытравленного металла и возвращения растворам их первоначальных травильных свойств;
- разработка принципов корректировки отработанных травильных растворов различного состава с целью улучшения их травильных характеристик при повторном использовании;
- разработка замкнутых циклов "травление – регенерация", обладающих качествами ресурсо- и энергосбережения, практическим отсутствием отходов;
- разработка новых составов травильных растворов с заданными свойствами.

РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНОЙ РАБОТЫ

- Сформулированы принципы интенсификации процессов травления меди. На этой основе разработаны новые составы медно-аммиачных травильных растворов.
- Предложено несколько вариантов регенерации железомедно-хлоридных отработанных травильных растворов химических и электрохимических. Оптимизированы все параметры проведения регенераций.
- Для медно-аммиачных отработанных травильных растворов и промывных вод производства печатных плат, одновременно скапливающихся на участках травления, разработаны взаимосвязанные технологии реагентной обработки отработанных травильных растворов с осаждением малорастворимых соединений меди, корректировки отработанных травильных растворов промывными водами и извлечения меди из аммиачных вод при помощи ионита. Разработанные новые технологические процессы внедрены на ряде предприятий приборостроения Украины и России.

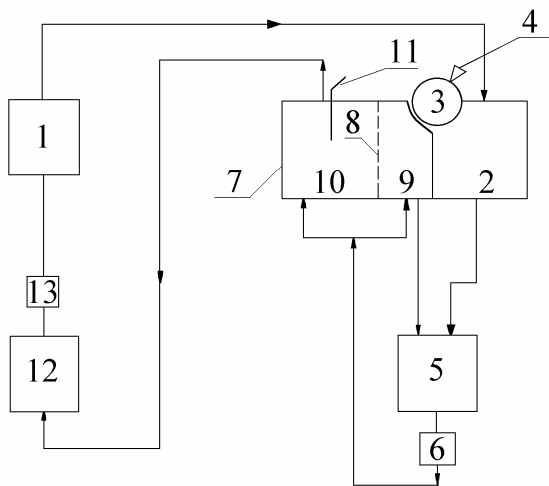


НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ КАФЕДРЫ ХИМИИ

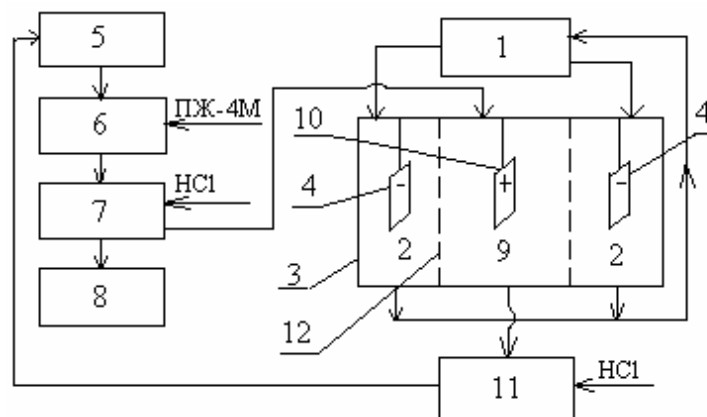
«Исследование закономерностей растворения меди и ее сплавов в растворах разного состава и разработка ресурсосберегающих малоотходных технологий очистки сточных вод с содержанием тяжелых металлов»

Совершенствование процессов химического и электрохимического растворения металлов в растворах различного состава. Интенсификация процессов травления меди. Создание новых составов травильных растворов. Оптимизация составов водно-органических растворов. Предложенные способы позволяют осуществить процесс травления и регенерации в замкнутом цикле с ликвидацией отходов и промстоков.

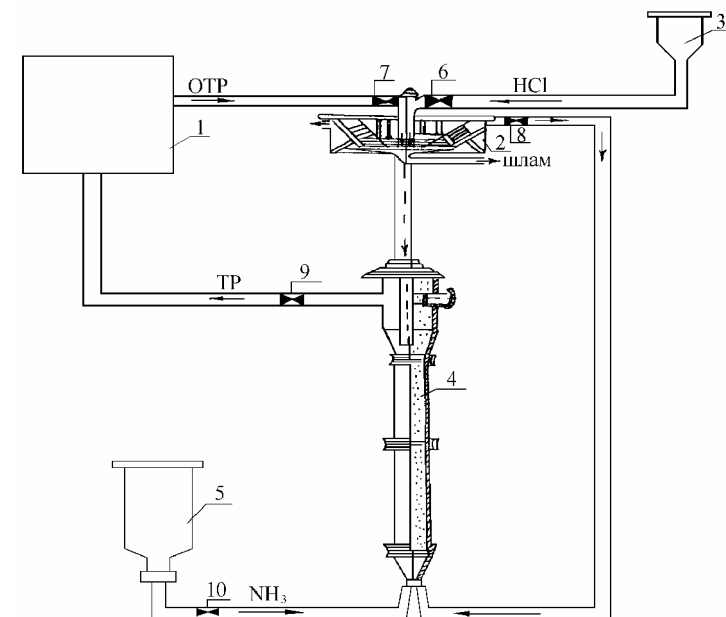
Разработка способов регенерации отработанных травильных растворов



железо-хлоридный раствор



совместный способ регенерации железо- и медно-хлоридного растворов



медно-аммиачный раствор