

**Аннотация к магистерской диссертации Саломовой З.Ф.
«Разработка и внедрение оборудования для регенерации
органических растворителей в испытательных лабораториях на примере
ООО «РН-Пурнефтегаз»»**

Руководитель: к.х.н., доцент Е.И. Лесик

Магистерская программа «Химия и технология нефти и газа»

Данная работа посвящена вопросу улучшения экологической ситуации, посредством безотходного процесса производства - регенерации отработанных органических растворителей в испытательных (химико-аналитических) лабораториях ООО «РН-Пурнефтегаз».

В нефтегазодобывающих, перерабатывающих предприятиях при различных технологических процессах образуются отработанные растворители, смешанные, загрязненные остатками нефтепродуктов и другими механическими примесями. Обычно отработанные растворители хранятся тут же на производстве, испаряются и наносят огромный вред здоровью людей, ухудшая и без того тяжелую экологическую ситуацию.

Если объемы отработанных растворителей велики, то их либо сдают на сжигание, получая менее токсичный продукт- монооксид углерода, либо просто сливают в канализацию, совершая экологическое преступление.

В лабораториях ежедневно используется достаточно большое количество органических растворителей, таких как нефрас (бензин- растворитель), толуол и др. Таким образом, проблема вторичного использования отработанных растворителей является очень актуальной.

Заявляемое изобретение относится к области оборудования для регенерации органических растворителей в лабораториях нефтегазовой отрасли.

Первоочередной задачей устройства является одновременная регенерация, двух типов растворителей (в основном используются для проведения анализов толуол и бензин) подходящей по производительности для

наших лабораторий. Также важно, что установка является мобильной, компактной, простой в исполнении.

Данное техническое решение также предполагает наличие двух дополнительных резервных дистилляционных колонн, для обеспечения производственных нужд, которые будут заполняться в то время, как основные будут в работе, а затем по мере заполнения будут установлены в работу, пустые же емкости пойдут в резерв на заполнение.

При использовании ограниченного количества растворителей легче собрать их, каждый отдельно, для повторного применения. Это один из важных способов снижения объема истраченных растворителей. Процедура предварительной подготовки определяет высокое качество растворителей при повторном использовании.

В связи с высоким экономическим эффектом от внедрения данной технологии (экономия затрат до 70%), принимая во внимание срок окупаемости (менее 1 года), технология была рекомендована к дальнейшему применению в испытательных лабораториях ООО «РН-Пурнефтегаз» после прохождения внутренних процедур.

Во введении проводится оценка существующей проблемы, постановка цели, задачи, обоснована необходимость применения регенерации отработанных растворителей в испытательных лабораториях. В основной части рассмотрены. Также произведен расчет расхода растворителей в производственных лабораториях химического анализа ООО «РН-Пурнефтегаз». Далее проводится анализ вариантов решения данной проблемы, возможность и целесообразность их применения в лабораториях. В экономических расчетах показаны основные технико-экономические показатели.

В заключение подобран экономически выгодный, экологически безопасный способ внедрения процесса регенерации отработанных органических растворителей.

Проект содержит:

- 47 Страницу;

- 13 Рисунков;
- 5 Таблиц.