

Слайд 1

Уважаемый председатель, уважаемые члены государственной аттестационной комиссии!

Тема моей выпускной квалификационной работы – **«ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИСТРОЛОВ»**.

Слайд 2

Целью работы является разработать проект новой установки по производства ударопрочного, вспенивающегося полистирола и полистирола общего назначения на ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» (г. Салават).

Задачи исследования представлены на слайде.

Слайд 3

Итак, в настоящее время предприятия по переработке углеводородных систем являются одним из главных источников напряженной экологической обстановки. Это связано с выбросами чрезвычайно вредных веществ и экстремальными ситуациями, к которым относятся аварии, взрывы, пожары. Развитие нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, высокая энергонасыщенность предприятий сопровождаются ростом количества пожаров и объемных огненных взрывов топливно-воздушных смесей (ТВС). Растут и масштабы катастроф. Поэтому увеличивается ущерб, наносимый со стороны соответствующих предприятий, населению, природной среде. Это означает, что повышение пожаровзрывобезопасности (ПВБ) нефтеперерабатывающих и нефтехимических комплексов является важнейшей составной частью обеспечения защищенности населения от угроз техногенного и экологического характера. Результаты расчета энергетического потенциала пожаровзрывоопасных установок в тротиловом эквиваленте отражены на рисунках.

Слайд 4

Далее результаты расчетов радиусов зон разрушения промышленных объектов при объемных взрывах парогазовоздушных облаков приведены в таблице.

Слайд 5

Итак, для того чтобы определить, какие явления могут внести вклад в различные нарушения и ошибки, приводящие в конечном итоге к катастрофической аварии, разработано "дерево отказов" для одной емкости и связанного с ней оборудования.

Слайд 6

Таким образом, задачей расчета реактора полимеризации является определение количества продуктов полимеризации, основных размеров аппарата, количества тепла, отводимого из зоны реакции, количества хладагента, необходимого для снятия тепла.

Слайд 7

Итак, для определения количеств и составов продуктов, выходящих из реактора, необходимо знать глубину превращения полистирола. При расчете промышленных реакторов следует пользоваться опытными данными. При полимеризации стирола глубина превращения сырья после реактора предполимеризации равна примерно 48% масс. Результаты расчетов, т.е. материальный баланс полимеризации при принятых средних величинах глубины превращения, приведены в таблице.

Слайд 8

Далее для определения количеств и составов продуктов, выходящих из реактора, необходимо знать глубину превращения полистирола. При расчете промышленных реакторов следует пользоваться опытными данными. При полимеризации стирола глубина превращения сырья после реактора предполимеризации равна примерно 48% масс, а на выходе из реактора полимеризации около 72%, значит, на долю полимеризатора приходится 24%. Результаты расчетов, т.е. материальный баланс полимеризации при принятых средних величинах глубины превращения, приведены в таблице.

Слайд 9

Итак, на рисунке представлен баланс рынка полистиролов, из которого видно возрастающий спрос рынка России на данный вид продукции. Причем возрастающие объемы собственного производства не могут сдерживать увеличения импорта. Самыми крупными экспортерами российского УПМ и ПСМ с 2004 года стали ОАО «Нижекамскнефтехим» и ООО «Стайровит» г. Кириши. Наибольший объем поставок приходится на страны СНГ.

Слайд 10

Таким образом, на сегодняшний день мощности производств, расположенных на территории России загружены на 90-100%. Распределение мощностей представлено в таблице.

Слайд 11

Далее укажем технико-экономические показатели производства.

Слайд 12

Таким образом, как показывает анализ рынка полистиролов, потребность в продукте неуклонно растет. При условии сохранения стабильности в экономике РФ и продолжающегося подъема производства в реальном секторе спрос на полистиролы в ближайшие годы будет продолжать расти. Для удовлетворения этого спроса мощностей и ассортимента действующих производств явно недостаточно. Кроме того, необходимо учитывать, что возникает вопрос о закрытии или модификации устаревших производств, которые отработали уже более 35 лет. Таким образом, дефицит будет покрываться за счет расширения действующих и создания новых производств.

Так пуск новых производств полистирола позволит вытеснить с отечественного рынка часть импортного полистирола, а также увеличить долю экспорта продукции, расширив географию поставок полистирола за рубеж. Прогнозируются наиболее перспективные направления: Узбекистан, Китай, Турция, а также другие страны Юго-Восточной Азии, в том числе Индия, Индонезия, рынки, которых по потреблению полистирола развиваются достаточно интенсивно, а собственные производства в необходимом объеме отсутствуют.

Однако, чтобы успешно конкурировать с полистиролом азиатских и европейских производителей необходимо добиться получения качественной продукции. В настоящем дипломном проекте рассмотрена возможность строительства производства полистиролов:

1. В технологической части проекта произведен оптимальный выбор схемы производства.
2. В разделе Безопасность жизнедеятельности и экология приводятся основные опасности производства и данные по отходам и выбросам. Откуда можно сделать вывод и достаточной безопасности и экологичности производства.
3. В экономической части рассчитаны основные технико-экономические показатели работы установок. Расчеты показали экономическую эффективность строительства и повышенные показатели по отношению к действующему на ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» производству.

Слайд 13

Таким образом, Цель работы достигнута.

Спасибо за внимание! Доклад окончен.