

Предварительное коммерческое предложение

**ЭТЕРИФИКАЦИОННО-РЕКТИФИКАЦИОННАЯ УСТАНОВКА «Ацетат – 5 000»**

1. Краткое описание

Технология получения Этилацетата:

- приготовление этерификационной смеси (уксусная кислота и этиловая субстанция)
- этерификация уксусной кислоты этиловой субстанцией, в присутствии катализатора
- нейтрализация эфира-сырца (снижение кислотности)
- ректификация эфира-сырца (обезвоживание/сушка)
- регенерация эфира и этиловой субстанции из эфироводы
- получение товарного этилацетата ГОСТ 8981-78

Этилацетат - бесцветная летучая жидкость с запахом эфира. Обладая фруктовым запахом, применяется как компонент фруктовых эссенций. Зарегистрирован в качестве пищевой добавки E1504 (ароматизатор), широко используется как растворитель, в производстве искусственной кожи, большие объёмы используются при изготовлении лакокрасочных материалов, также активно применяется в фармацевтической и косметической промышленности

2. Характеристики производства

Параметр	Значение
Суточный расход греющего пара 0,3 МПа	22 т/сутки
Суточный расход воды (+3..+5 °С)	190 м <sup>3</sup> /сутки*
Электроэнергия	80 кВт сутки

\*Расход воды значительно снижается в случае применения оборотной системы водоснабжения.

Выход продуктов

Параметр	Значение
Выход этилацетата (марка А/ марка Б)	<b>4 200 кг/сутки</b>

Расход сырья и вспомогательных материалов

Параметр	Значение
Кислота уксусная 100% (синтетическая)	2 760 – 3 000 кг/сутки
Этанол	2 880 – 3 060 литров/сутки
Серная кислота 100 %	4,5 кг/сутки
Кальцинированная сода	12,5 кг/сутки

3. Стоимость

3.1. Проектные работы

Технологическая часть проекта завода по выпуску этилацетата включает в себя выполнение принципиальной технологической схемы, размещение оборудования (планы, разрезы), спецификации оборудования и трубопроводов, пояснительная записка, выдача технических заданий (исходных данных) на проектирование архитектурно-строительной части, отопления и вентиляции, водопровода и канализации, электротехнической части.

Стоимость проектных работ уточняется после определения объема выполняемых работ.

3.2. Этерификационно-Ректификационная Установка «Ацетат – 5 000»

№ п.п.	Наименование оборудования	Кол-во	Материал
1	Куб-этерификатор	1	Нерж. сталь
2	Кипятильник – испаритель (этерификация)	1	Нерж. сталь
3	Ректификационная колонна (этерификация)	1	Нерж. сталь
4	Дефлегматор (этерификация)	1	Нерж. сталь
5	Холодильник (этерефикация)	1	Нерж. сталь
6	Флорентина (этерификация)	1	Нерж. сталь
7	Колонна- Нейтрализатор	1	Нерж. сталь
8	Флорентина (нейтрализация)	1	Нерж. сталь
9	Подогреватель (азеотроп)	1	Нерж. сталь
10	Ректификационная колонна (азеотроп)	1	Нерж. сталь
11	Дефлегматор (азеотороп)	1	Нерж. сталь
12	Холодильник (азеотроп)	1	Нерж. сталь
13	Флорентина (азеотроп)	1	Нерж. сталь
14	Кипятильник – испаритель (азеотроп)	1	Нерж. сталь
15	Холодильник (сухой эфир)	1	Нерж. сталь
16	Подогреватель (регенерация)	1	Нерж. сталь
17	Ректификационная колонна (регенерация)	1	Нерж. сталь
18	Дефлегматор (регенерация)	1	Нерж. сталь
19	Холодильник (регенерация)	2	Нерж. сталь

Стоимость составит – 15 780 000 рублей РФ.

Материал изготовления оборудования – Нержавеющая Спецсталь или Титан.

Стоимость системы обвязки (трубы, арматура, насосы и т.д.) определяется после разработки технологической части проекта.

### 3.3. Шефмонтаж

Стоимость шефмонтажных работ составляет **1 250 000** рублей РФ. В стоимость шефмонтажных работ не включены расходы на: проезд, проживание.

Цены указаны по состоянию на 23.09.2019г. без учета транспортных услуг.

Цены действительны в течение 14 дней.

Окончательная стоимость, формы оплаты, условия и комплектность поставки - при заключении договора.

Доставка оборудования - по тарифам транспортных компаний.

Срок изготовления 90 дней. Оплата 70% : 30%.

Производство непрерывного цикла.

