

«Engineering and Consulting PFA Alexander Gadetskiy»

MASTER

Discipline: **PROCESS:** Glyphosate

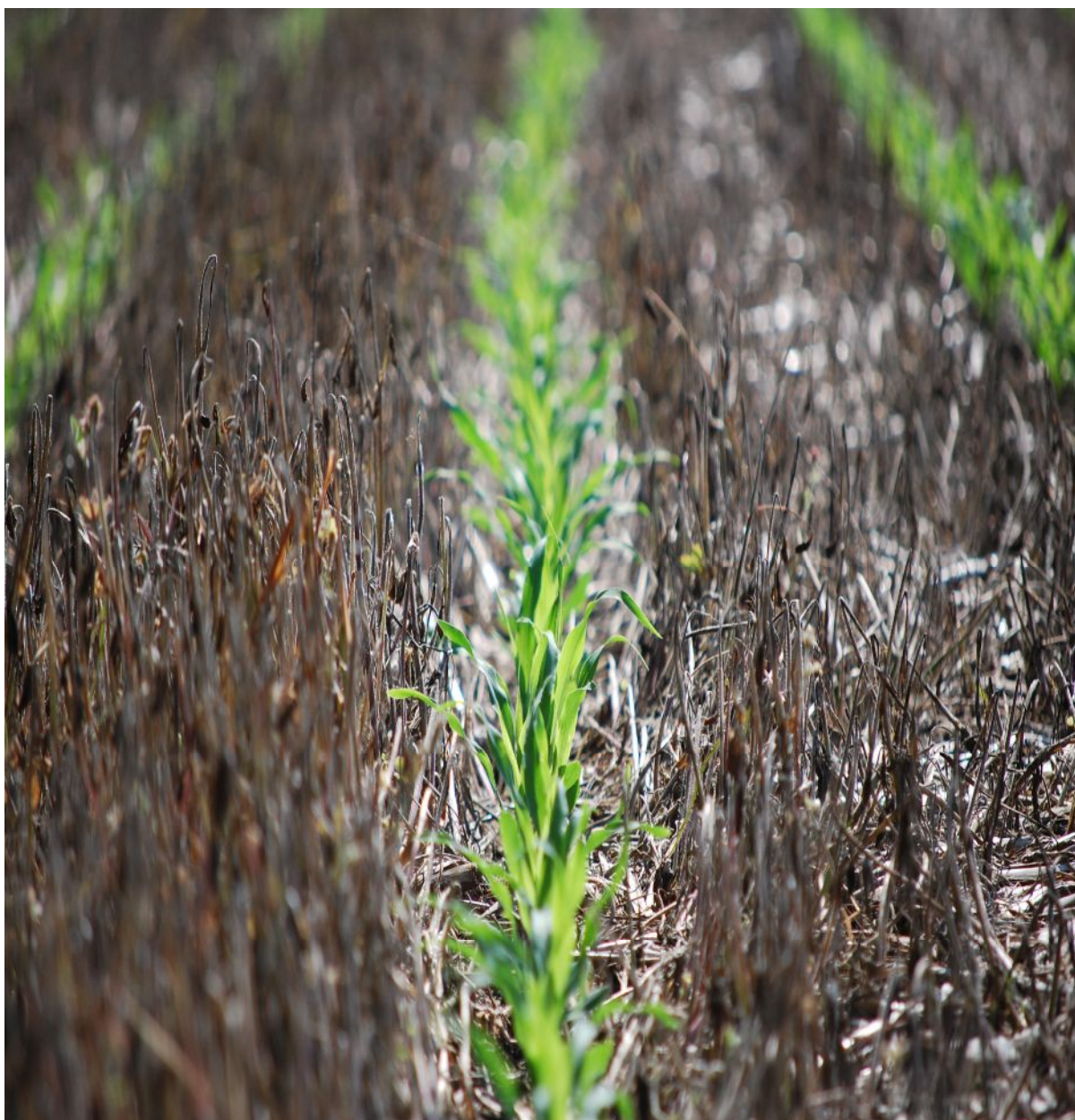
Name: Alexander.gadetskiy@inbox.lv

Sign.

Date: 05.11.2015



Концептуальный инжиниринг. Производство глифосата. Concept Design. Production of Glyphosate.



Содержание

1. Принципиально различные технологии производства глифосата. BFD схемы.	4
2. Площадка строительства. Обеспеченность сырьем и энергоресурсами	5
3. Определение оптимальной конфигурации процесса и выбор технологии производ- ства глифосата применительно к площадке строительства (<i>все дальнейшие расчеты и описания приводятся только для одной выбранной технологии</i>)	5
4. Описание технологического процесса. Материальные балансы. PFD схемы	6
5. Качество сырья, полуфабрикатов и выпускаемой продукции	7
6. Объемы хранения сырья, полуфабрикатов и выпускаемой продукции.....	7
7. Расходы энергоресурсов на установку в целом	8
8. ОЗХ для установки глифосата с учетом качества и количества энергоресурсов площадки строительства.....	8
9. Генеральный план. Площади застройки	9
10. Этапы строительства и пуска, возможные варианты. График строительства	9
11. Капитальные затраты на строительство	10
12. Операционные затраты по установке в целом	11
13. СВОБОДНАЯ ГЛАВА на усмотрение ЗАКАЗЧИКА	11
14. СВОБОДНАЯ ГЛАВА на усмотрение ЗАКАЗЧИКА	11

Приложения:

Приложение 1. Техническое задание Заказчика.

Приложение 2. Качественные показатели сырья, предоставляемые Заказчиком.

Приложение 3. Качественные и количественные показатели энергоресурсов площадки строительства, предоставляемые заказчиком.

Приложение 4. PFD схема процесса получения глифосата, по одной из технологий вы-
бранной заказчиком.

Приложение 5. Генеральный план производства полиолов.

Приложение 6. Упрощенный расчет экономической эффективности.

Принятые сокращения

////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////

**1. Принципиально различные технологии производства глифосата. BFD
схемы.**

////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////

В **Таблице 1** приведен перечень инжиниринговых компаний, которые известны нам, как добросовестные поставщики технологии и оборудования. Заказчик при дальнейшей проработке проекта, конечно же, сможет расширить перечень инжиниринговых компаний, мы в свою очередь обязуемся оказывать технические консультации для их оценки на основе добрых отношений.

Таблица 1

Производители глифосата		
Наименования компании	Контактные данные	Сфера деятельности
Инжиниринг на технологию, производство оборудования глифосата		
		Инжиниринг на технологию, производство оборудования глифосата

2. Площадка строительства. Обеспеченность энергоресурсами

////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////

3. Определение оптимальной конфигурации процесса и выбор технологии производства глифосата применительно к площадке строительства (все дальнейшие расчеты и описания приводятся только для одной выбранной технологии).

////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////

На **Схеме 2** показана блок диаграмма основных потоков или уточненная BFD схема выбранной технологии производства глифосата

Схема 2

В **Таблицах 2, 3, 4** приведены материальные балансы производства глифосата по технологии....., исходя из выпуска продукции 30. 000 т/год.

////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////

**4. Описание технологического процесса. Материальные балансы. PFD
схемы.**

Общее описание процесса. В **Приложении 4** приведена PFD схема процесса получения глифосата по технологии.....

////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////
////////////////////

////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////

5. Качество сырья, полуфабрикатов и выпускаемой продукции

////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////

6. Объемы хранения сырья, полуфабрикатов и выпускаемой продукции

В Таблице 7 приведены объемы, сроки и тип хранения, //////////////////////////////////////

Таблица 7

Объемы хранения сырья, основных полуфабрикатов и готовой продукции.

Наименование	Плотность, кг/м3	Тонн/сут	Хранение, сут	Объем, м3 или тонн	Тип хранения, м3
Сырье и продукция					
Химикаты, реагенты, вспомогательные материалы					

Полуфабрикаты		
	Объемы хранения в м3	
	Объемы хранения в тоннах	

7. Расходы энергоресурсов на установку в целом

В **Таблице 8** приведены расходы энергоресурсов для оптимальной нагрузки, т.е 85% от проектной мощности. В **Таблице 9** приведены расходы реагентов и катализаторов для оптимальной нагрузки, т.е 85% от проектной мощности. В **Таблице 10** приведены расходы на заработную плату рабочих и линейного административного персонала, а также затраты на ремонты.

Таблица 8.

Расходы энергоресурсов на годовой выпуск глифосата

Энергоресурсы	Стадии процесса			Итого
Мощность по сырью, т/год				
Мощность по продукции, т/год				
Часы работы в год	8000			
Электроэнергия				
Оборотная вода				
Природный газ, как топливо				
Азот				
Воздух КИП				
Деминерализованная вода				
Количество сточных вод				
Итого затраты				

Таблица 9.

Таблица 10.

8. ОЗХ для установки глифосата с учетом качества и количества энергоресурсов площадки строительства

//////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////

////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////

9. Генеральный план. Площади застройки

Генеральный план, Приложение 9, составлен нами на основании планов строительства и проектирования подобных производств, мы предполагаем, что в процессе базового проектирования изменения в генеральном плане будут минимальные.

Размещение представленное на генеральном плане основывается на следующих предпосылках (указанные размеры являются ориентировочными):

////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////

10. Этапы строительства и пуска, возможные варианты. График строительства

////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////

//////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////

11. Капитальные затраты на строительство

Оценка капитальных затрат на строительство **Таблица 11**, в соответствии с практикой ААСЕ (Американская ассоциация стоимостного инжиниринга) для нынешнего этапа проекта – концептуальный инжиниринг. Таблица включает в себя стоимость оборудования, а также затраты на проектирование, строительство и управление в границах установки. Затраты включают площадки и легкие склады хранения указанные в **Главе 6**, рампы приема и отгрузки, системы пожаротушения, сигнализации и связи, а также коммуникации на границе установки базовых полиолов. Проценты по статьям затрат определяются применительно к стране строительства, конечно с использованием стандартного распределения, но в большей степени на основании знания и опыта в отношении строящегося объекта.

//////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////
 //////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

12. Операционные затраты по установке в целом

Таблицы 11, 12, 13 составлены на основе расходных показателей приведенных в **Главе 7.** Цены на энергоресурсы и реагенты предоставлены Заказчиком

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

////////////////////////////////////

13. СВОБОДНАЯ ГЛАВА на усмотрение ЗАКАЗЧИКА

14. СВОБОДНАЯ ГЛАВА на усмотрение ЗАКАЗЧИКА