

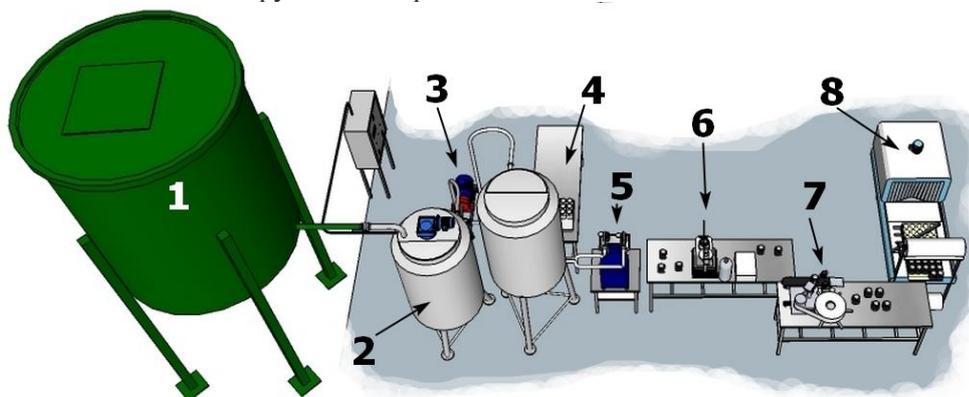
ЦЕНТР ПО САПРОПЕЛЮ

Астрахань. ул. Ульянова, 67. тел. +79086132220, +79608517317. E-mail: sapropex@mail.ru
www.sapropex.ru

МАЛОЕ ПРОИЗВОДСТВО ГУМАТА КАЛИЯ ИЛИ ГУМАТА НАТРИЯ ИЗ САПРОПЕЛЯ ИЛИ ТОРФА

Российским Центром по сапропелю для малого и фермерского бизнеса разработана технология и подготовлен типовой проект производства высокоэффективных пастообразных удобрений пролонгированного действия для выращивания экологически чистой сельхозпродукции и повышения ее урожайности. В качестве основного сырья используется озерный сапропель естественной влажности или измельченный до фракции менее 4 мм сухой торф. Вторым компонентом применяют сыпучий калий или натрий, продаваемый оптовыми сетями в биг бэгах или мешках.

Полный комплект оборудования производственного цеха:



1 – бункер-накопитель сапропеля (в комплект поставки не входит), 2 – емкость активаторная с подогревом, окном загрузки компонентов, сливом-ловушкой твердой фракции, 3 – диспергатор-гомогенизатор КИП-1.0, 4 – стол подготовки тары, 5 – розлив готового продукта, 6 – укупорка готового продукта, 7 – этикетировка продукции, 8 – упаковка расфасованной продукции в блоки из полиэтиленовой пленки



Общий вид диспергатора-гомогенизатора КИП-1,0 при производстве гуматов калия и натрия (образец на 500 л)

Предлагаемый диспергатор-гомогенизатор КИП-1,0 - это принципиально новый вид оборудования, используемый в производстве эмульсий и суспензий различного технического назначения. Он является последним достижением новой отрасли науки – физико-химической механики.

Работа КИП-1,0 основана на кавитационном принципе.



Явления кавитации известны в гидродинамике, как явления разрушающие конструкции гидромашин, судов, трубопроводов. Кавитация может возникать в жидкости при турбулентных потоках, а также при воздействии на жидкость ультразвуком.

Оказалось, что кавитационное поле может быть успешно использовано для решения многих технологических проблем в промышленности. Это проблемы диспергации материалов, смешение несмешиваемых жидкостей, эмульгирование. Но в связи с высокой стоимостью оборудования и прочностными характеристиками излучателей эти технологии не получили широкого распространения в промышленности.

В предлагаемом оборудовании кавитационное поле создается при помощи гидродинамических колебаний высокой интенсивности в жидкой среде. В отличие от традиционных методов получения кавитационного поля с помощью ультразвуковых приборов и гидродинамических свистков, эти гидромашин позволяют получать кавитационное поле в любой жидкости, с различными физическими параметрами и с заданными частотными характеристиками. Это расширяет географию применения этих машин для использования в технологических процессах промышленности.

КИП-1,0 применяется в качестве технологического оборудования для тонкого измельчения, смешивания, гомогенизации и обеззараживания широкой гаммы материалов. Очень эффективен при производстве кормов и удобрений. Степень измельчения составляющих достигает 10 мКм.

Он может работать в двух режимах. При первом, кавитатор встраивается в технологическую поточную линию. В этом случае он, перекачивая сырье, одновременно измельчает его в кавитационной камере. При втором режиме, КИП-1,0 соединен с резервуаром для загрузки компонентов входным и выходным трубопроводами так, что перерабатываемое сырье, проходя через рабочий модуль, опять поступает в резервуар. Таким образом, работа КИП-1,0 в этом режиме происходит циклично. Для эффективного измельчения сырья в 500-литровом резервуаре обычно хватает 15-30 минут работы кавитатора. При втором способе использования кавитатора одновременно происходит перемешивание составляющих перерабатываемого сырья, что удобно при добавлении любых ингредиентов в смесь. По окончании технологического процесса готовая смесь выгружается кавитатором из резервуара и подается на фасовку.

Наименование	Значение
Производительность, м ³ /час	15
Установленная мощность, кВт	11
Масса, Кг	120
Габариты, мм	800x400x400

Примечание: Размер частиц загружаемого сырья не должен превышать 4 мм.



В России налажен выпуск производственных цехов на производительность от 400 до 1000 л/час готового продукта.

Минимальная требуемая площадь помещения под цех производства гумата – 34 м². Общая потребляемая мощность цеха – 53 кВт. Обслуживающий персонал – 2-4 человека.

Сроки подготовки рецептуры и технического проекта производства применительно к конкретному сапропелевому сырью, виду фасовочной тары, упаковки и помещению заказчика - не более 2 месяцев.

Стоимость комплекта оборудования цеха на производительность 1000 л/час от 2,26 до 2,81 млн. руб. Сроки изготовления – 1.5 месяцев.

