**Линия производства гуминовых удобрений по технологии Косьяненко Г.Н.**

**Геннадий Николаевич Косьяненко"<biokos@bk.ru>**

 **Телефонный номер: +79661935107**

**1. ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.**

На Ваш запрос сообщаем что мы изготавливаем серийно на заказ необходимое Вам оборудование. Срок изготовления 75-95 раб. Дней. Рабочие эскизы высылаются на согласование в течение 10-15 рабочих дней с момента заключения Договора и предоплаты 50%. Заказчик вправе изменять в процессе согласования эскизов габаритные размеры в пределах оговоренных в спецификации геометрических объемах.  Самовывоз или доставка через транспортную компанию, оплата доставки при получении.

|  |
| --- |
| **Спецификация на линию**  **производства гуминовых удобрений по технологии Косьяненко Г.Н.** |
| **№** | **Наименование единицы** | **ЦЕНА** | **КОЛ****- ВО** | **СТОИМОСТЬ** |
| **1** | Cито барабанного типа РТ-500 герметичное от пыли. Емкость 500л горизонтальная барабанного типа с вращающимся ситом и неподвижным герметичным кожухом из нержавеющей стали (размер ячеек по продукту) с мотор – редуктором 7.5кВт с частотным преобразователем . Съемные герметичные от пыли крышки на защелках. Приемная воронка-бункер, два отводящих желоба в закрытом исполнении. Конструкция на раме из нержавеющей стали Вибромотор. Пульт управления. Регулировка угла наклона. | 690 390р | 1 | 690 390р. |
| **2** | Ленточный транспортер с наклонными бортами. Реверс, Пульт управления. Бункер для загрузки продукта. Мобильный, на четырех колесах со стопором. Назначение: Подача продукта в емкость РТ-3200 для предварительной подготовки продукта. | 561 700р | 1 | 561 700р |
| **3** |  Емкость РТ-3200 для предварительной подготовки продукта.Конструкция: Емкость атмосферная однослойная 3200л, 1/3 крышки подъемная с моющими головками 2шт., с остроконусным дном. Материал, контактирующий с продуктом, нержавеющая сталь 08Х18Н10 (AISI304) Патрубок входа жидкости в цилиндрическую часть емкости, с дополнительным патрубком слива и краном Ду50. Счетчик воды на входе, электромагнитным клапаном с обратным клапаном. Фильтр тонкой очистки на входе в емкость.Барботер с двумя входами (вилка) для подачи воздуха и озона, и четырьмя электромагнитными клапанами DN15 для ввода в емкость выше конуса.Перемешивающее устройство:- рамно-спирального типа, с фторопластовыми скребками для распределения во всем объеме, мотор-редуктор 4 кВт, с донным опорным узлом, обороты регулируемые 0 - 28 об/мин.). Днище остроконусное, на сливе нержавеющая шиберная заслонка Ду200 с дополнительным патрубком слива и краном Ду80. Управление и контроль: Пульт управления, 2-х канальный измеритель-регулятор, пускатель перемешивающего устройства. Датчик ТСП в продукт. Частотные преобразователи на привод мешалки, для регулирования оборотов мешалки и винтового насоса ОНВ-12.  | 2 440 200р | 1 | 2 440 200р |
| **3.1** |  Емкость подготовки воды тип РТ-3100. Емкость однослойная 3100л, из пищевой нержавеющей стали AISI304 (08Х18Н10) с коническим дном, нержавеющий кран Ду50. На входе в емкость счетчик воды. | 496 100р | 1 | 496 100р |
| **3.2** | Гомогенизатор-диспергатор РПГ-15 -4, с одинарным торцевым уплотнением и сварной крышкой. Зубчатый гомогенизатор 4-х ступенчатый, мощность привода 15 кВт.  | 256 000р | 1 | 256 000р |
| **3.3** | Трубопроводная обвязка на рециркуляцию и выгрузку подготовленной воды в Емкость РТ-3200 для предварительной подготовки продукта через сетчатый фильтр и счетчик воды | 147 800р | 1 | 147 800р |
| **3.4** | Компрессор воздушный 220л/мин для подачи воздуха через озонатор в обвязке с емкостью РТ-3200 для предварительной подготовки продукта. | 375600р. | 1 | 375600р. |
| **3.5** | Компрессор воздушный 220л/мин для подачи воздуха на барботер с двумя входами (вилка) (подача воздуха и озона, в четыре электромагнитных клапана DN15 для ввода в емкость выше конуса). В обвязке с емкостью РТ-3200 для предварительной подготовки продукта. | 375600р. | 1 | 375600р. |
| **3.6** | Насос винтовой ОНВ-12 в обвязке с емкостью РТ-3500 для предварительной подготовки продукта и на выгрузку продукта в Ванну промывочную тип РТ500 | 269 000р  | 1 | 269 000р |
| **4** | **Ванна промывочная тип РТ-500** из пищевой нержавеющей стали AISI304с автоматическим пневмоподъемом крышки с закрепленными на внутренней стороне крышки лампами УФ в защитном кожухе и магистральной линией с форсунками для полива продукта сверху, загруженного в перфорированную корзину с автоматическим пневмоподъемом на выгрузку продукта в приемный бункер ленточного транспортера. В нижней части ванны промывочной фильтр отстойник для осадка песка с дисковым затвором для отсекания, боковой патрубок для слива воды в канализацию на конусной части. Насос ОНЦ для циркуляции воды и полива продукта. Фильтр сетчатый, фильтр тонкой очистки. Трубопроводная обвязка , пневморегуляторы , пневмоцилиндры , пневмофитинги , пневмотрубки Пульт управления Ванны промывочной тип РТ-500 и насосом ОНЦ с частотным преобразователем  | 1370000р | 1 | 1370000р |
| **5** | Ленточный транспортер с наклонными бортами. Реверс, Пульт управления. Бункер для загрузки продукта. Мобильный, на четырех колесах со стопором. Назначение: Подача продукта в диссольвер ДС-3200 | 561 700р | 1 | 561 700р |
| **6** |  Диссольвер РТ-3200 для первичной диспергации и гомогенизации продукта.Конструкция: Емкость атмосферная однослойная 3200л, 1/3 крышки подъемная с моющими головками 2шт., с остроконусным дном. Материал, контактирующий с продуктом, нержавеющая сталь 08Х18Н10 (AISI304) Патрубок входа жидкости в цилиндрическую часть емкости, с дополнительным патрубком слива и краном Ду50. Счетчик воды на входе электромагнитным клапаном с обратным клапаном. Фильтр тонкой очистки на входе в емкость.Барботер с двумя входами (вилка) для подачи воздуха и озона, и четыремя электромагнитными кпапанами DN15 для ввода в емкость снизу (в конус).Перемешивающее устройство быстроходное :- тип фреза , мотор 7,5кВт обороты регулируемые 0 - 1500 об/мин.  Днище остроконусное, на сливе нержавеющий патрубок слива и краном Ду80 . Управление и контроль: Пульт управления, 2-х канальный измеритель-регулятор, пускатель перемешивающего устройства. Датчик ТСП в продукт. Частотные преобразователи на привод быстроходной мешалки тип фреза, для регулирования оборотов мешалки тип фреза, и гомогенизаторов РПГ-15 и РПГ15i  | 2 689 300р | 1 | 2 689 300р |
| **6.1** | Компрессор воздушный 220л/мин для подачи воздуха через озонатор в обвязке с емкостью РТ-3700 для предварительной подготовки продукта. | 375600р. | 1 | 375600р. |
| **6.2** | Гомогенизатор-диспергатор РПГ-15 с одинарным торцевым уплотнением и сварной крышкой. | 189 000р. | 1 | 189 000р. |
| **6.3** | Гомогенизатор РПГ-15 i, многоступенчатый для гомогенизации продукта.С одинарным торцевым уплотнением. Мощность привода 15 кВт. | 294 900р | 1 | 294 900р |
| **6.4** | Трубопроводная обвязка на рециркуляцию гомогенизатора РПГ15 и РПГ-15i в Диссольвер ДС-3200 и на выгрузку в Вакуумный реактор ВВУ -3200 | 150 000р | 1 | 150 000р |
| **7** | Вакуумный реактор ВВУ -3200Характеристики Объем, л:геометрический………………… 3200рабочий, не более …………….. 3000Рабочее разрежение в корпусеаппарата, МПа………………… до 0,03Конструкция: Емкость вакуумная трехслойная 3200л, с термоизоляцией,с остроконусным дном с рубашкой под воду , ТЭНовый обогрев 60кВт (Блок- ТЭН 15кВт х 4шт. ступенчатый нагрев). Варка от 2,5 до 3 часов.В крышке люк, два смотровых окна, 2 моющие головки, воронка для внесения ингредиентов, Днище коническое. Материал, контактирующий с продуктом пищевая нержавеющая сталь 08Х18Н10 (AISI304) Перемешивающее устройство рамно-спирального типа, с фторопластовыми скребками и распределения во всем объеме, мотор-редуктор 4 кВт, с донным опорным узлом, обороты регулируемые 0 - 28 об/мин. Дно остроконусное , патрубком слива и краном Ду80Управление и контроль: Пульт управления, 2-х канальный измеритель-регулятор, пускатель перемешивающего устройства, с реверсом, частотный преобразователь для регулирования оборотов мешалки, , предохранительный и аварийный клапаны, электроконтактный мановакууметр, Датчики ТСП в продукт ив рубашку . Вакуумный насос ВВН (может лучше масляный Value-40?). Линия вакуумирования . Управление гомогенизатором РПГ-15-4 четырехступенчатым с частотным преобразователем  | 3 538 750р | 1 | 3 538 750р |
| **7.1** | Гомогенизатор РПГ-15-4, четырехступенчатый для гомогенизации продукта.С одинарным торцевым уплотнением. Мощность привода 15 кВт. В обвязке с ВВУ-3200 на рециркуляцию продукта и выгрузку продукта в Первую Стабилизационную колонну РТ-3200 | 294 900р | 1 | 294 900р |
| **7.2** | Трубопроводная обвязка рециркуляцию ВВУ-3200 и Гомогенизатор РПГ-15-4 и перекачивание в Первую Стабилизационную колонну РТ-3200 | 143 800р | 1 | 143 800р |
|  8 |  Первая Стабилизационная колонна РТ-3200 -1, Емкость однослойная 3700л с датчиком уровня, из пищевой нержавеющей стали AISI304 (08Х18Н10) с коническим дном, слив нержавеющий кран Ду80. Пульт управления одноканальным измерителем – регулятором , управление насосами ЦНШ- 5,5 -2шт. на выгрузку жидкой фракции и ОНВ- 12 , центрифугой для пастообразной фракции с частотными преобразователями , управление датчиками уровня |  1221890р. | 1 |  1221890р.  |
| 8.1 | Насос ЦНШ-5.5 , мощность привода 5.5кВт на выгрузку жидкой фракции в цетрифугу, в обвязке с Первой Стабилизационной колонной РТ-3200 -1 | 65600р. | 2 | 131200р. |
| **8.2** | Насос ОНВ-12 мощность привода 5.5кВт на выгрузку пастообразной фракции в накопительную емкость РТ-3200 пастообразной фракции | 269 000р | 1 | 269 000р |
| **8.3** | Центрифуга для приема жидкой фракции , 3000об/мин, мощность привода 5.5кВт от Насоса ЦНШ-5.5 | 564700р. | 1 | 564700р. |
| **8.4** | Емкость приемная однослойная прямоугольная тип РТ-300л с датчиком уровня для приема жидкой фракции от центрифуги., в обвязке с насосом Насос ЦНШ-5.5на выгрузку продукта во Вторую Стабилизационную колонну тип РТ-3200-2 | 160200р. | 1 | 160200р. |
| **9** | Емкость накопительная тип РТ-3200-НПФ для пастообразной фракции .Емкость однослойная 3200л с датчиком уровня, из пищевой нержавеющей стали AISI304 (08Х18Н10) с коническим дном, слив нержавеющий кран Ду80. Пульт управления одноканальным измерителем – регулятором , управление гомогенизатором –диспергатором РПГ-4i –РМ по аналогу импортного IKA в обвязке с винтовым насосом ОНВ- 12 на рециркуляцию и выгрузку пастообразной фракции продукта в обход гомогенизатора , с частотными преобразователями , управление датчиком уровня  |  1221990р. | 1 | 1221990р. |
| **9.1** | Гомогенизатор-диспергатор РПГ-4i-Р-М по аналогу импортного IKA модель Ultra-Turrax 2000/4 одноступенчатый 3000об/мин для гомогенизации молочных продуктов, соусов, паст, хрена, горчицы, кремов и т.п.). Из нержавеющей стали AISI316. Производительность по воде 6 м3/час. Рабочая температура до 150грС. Мощность привода 4 кВт с двойным торцевым охлаждаемым уплотнением до 0,6 МПа-6bar, расчетное до 1,0МПа-10 bar. Ротор и статор изготовлены на высокоточном оборудовании, и передача крутящего момента через разнесенный подшипниковый узел (не моноблок), с азотированием поверхности для повышения твердости металла - защита от износа..Изготовление предусматривает блочную поставку (на раме)  | 1 683 500р. | 1 | 1 683 500р. |
| **9.2** | Насос ОНВ-12 мощность привода 5.5кВт в обвязке с гомогенизатором –диспергатором РПГ-4i –РМ по аналогу импортного IKA на рециркуляцию пастообразной фракции в Емкость накопительную тип РТ-3200Н и выгрузку продукта через фильтр и расходомер продукта в обход гомогенизатора на установку дозирования пастообразной фракции  | 269 000р | 1 | 269 000р |
| **9.3** | Линия Фасовки пастообразной фракции с насосом, фильтром и расходомером,с установкой полуавтоматического весового дозирования в тару Заказчика от 1л до 20л | 325600р. | 1. | 325600р. |
| **9.4** | Трубопроводная обвязка на рециркуляцию ВВУ-3200 Гомогенизатор-диспергатор РПГ-4i-Р-М , Насос ОНВ-12 и перекачивание в Емкость накопительная тип РТ-3200-НПФ для пастообразной фракции . | 143 800р | 1 | 143 800р |
|  **10** |  Вторая Стабилизационная колонна РТ-3200 -2, Емкость однослойная 3700л с датчиком уровня, из пищевой нержавеющей стали AISI304 (08Х18Н10) с коническим дном, слив нержавеющий кран Ду80. Пульт управления одноканальным измерителем – регулятором , управление насосами ЦНШ- 5,5 -2шт. на выгрузку жидкой фракции гомогенизатором РПГ-15 -4 сетчатым , центрифугой для пастообразной фракции с частотными преобразователями , управление датчиками уровня |  1221890р. | 1 |  1221890р.  |
| 10.1 | Насос ЦНШ-5.5, мощность привода 5.5кВт на выгрузку жидкой фракции в центрифугу, в обвязке со Второй Стабилизационной колонной РТ-3200 -2 и на подачу жидкой фракции в накопительную емкость тип РТ-3200-НЖФ | 65600р. | 2 | 131200р. |
| **10.2** | Гомогенизатор РПГ-15-4, четырехступенчатый для гомогенизации продукта. С одинарным торцевым уплотнением. Мощность привода 15 кВт. В обвязке с Второй Стабилизационной колонна РТ-3200 -2 на рециркуляцию продукта и выгрузку продукта . | 294 900р | 1 | 294 900р |
| **10.3** | Центрифуга для приема жидкой фракции , 3000об/мин, мощность привода 5.5кВт от Насоса ЦНШ-5.5 | 564700р. | 1 | 564700р. |
| **10.4** | Емкость приемная однослойная прямоугольная тип РТ-300л с датчиком уровня для приема жидкой фракции от центрифуги., в обвязке с насосом Насос ЦНШ-5.5на выгрузку продукта в Емкость накопительная тип РТ-3200-НЖФ для жидкой фракции. | 160200р. | 1 | 160200р. |
| **10.5** | Трубопроводная обвязка на рециркуляцию Вторая Стабилизационная колонна РТ-3200 -2 для жидкой фракции . Гомогенизатор-диспергатор РПГ- 15-4 , Насос ЦНШ-5.5 -2шт. и перекачивание в Емкость накопительная тип РТ-3200-НЖФ для жидкой фракции. | 150 800р | 1 | 150 800р |
| **11** | Емкость накопительная тип РТ-3200-НЖФ для жидкой фракции .Емкость однослойная 3200л с датчиком уровня, из пищевой нержавеющей стали AISI304 (08Х18Н10) с коническим дном, слив нержавеющий кран Ду50. Пульт управления одноканальным измерителем – регулятором , управление в обвязке с винтовым насосом ОНВ- 6 выгрузку жидкой фракции продукта в , с частотным преобразователем , управление датчиком уровня | 1221790р. | 1 | 1221790р. |
| **11.1** |  Винтовой насос ОНВ- 6 на выгрузку жидкой фракции продукта из Емкости накопительной тип РТ-3200-НЖФ для жидкой фракции . | 186700р. | 1 | 186700р. |
| **11.2** | Линия Фасовки жидкой фракции с насосом ОНВ- 6 с фильтром и расходомером ,с установкой полуавтоматического весового дозирования в тару Заказчика от 1л до 20л | 335800р. | 1 | 335800р. |
| **11.3** | Трубопроводная обвязка с Емкостью накопительной тип РТ-3200-НЖФ для жидкой фракции с винтовым насосом ОНВ- 6, с фильтром и расходомером , с линией фасовки и с установкой полуавтоматического весового дозирования  | 150 800р | 1 | 150 800р |
| **12** |  **ИТОГО** |  |  |  **25 629 800 р.** |

****

***Гарантийный срок эксплуатации – 18месяцев***

**2. Универсальный озонатор 100г/ч, для производства органических препаратов ЭКОР-К по технологии Косьяненко Г.Н.**

**В данной модификацией аппарат оснащен:**

1. Увеличенная производительность по кислороду
2. Увеличенное давление выходящего газа
3. Возможность увеличения производительности по озону
4. Адаптирование прибора к производственной линии
5. Дополнительными системами защиты

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Универсальный озонатор ОЗО 100 (ЭКОР-К)**
 | **1** | **шт** | **1 450 000 руб.** |  |

**КОМПЛЕКТНОСЬ ЛИНИИ – 2 ШТ. ЦЕНА 2 900 000 РУБЛЕЙ**

|  |  |
| --- | --- |
| pie-chart.png | **Порядок оплаты.** Оплата за оборудование осуществляется в порядке 70 % для запускав производство, 30% по сообщению о готовности перед отгрузкой. Иные варианты по договору. |
| calendar2.png | **Сроки изготовления: от 45 рабочих дней.** Срок изготовления зависит от загруженности производства и отсчитывается с момента внесения Покупателем первого авансового платежа. Отгрузка в транспортную компанию осуществляется после полной оплатызаказа. Уточняйте при заказе. |
| shipped2.png | **Доставка.** Бесплатно доставим товар до терминала любой транспортной компании в городе Екатеринбурге, дальнейшая доставка осуществляется за счет покупателя. |
| shield2.png | **Гарантия.** На оборудование установлена гарантия сроком 12 месяцев, начиная со дня запуска оборудования. |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Модель** |  | **ОЗО-100(ЭКОР)** |
| Производительность по озону фактическая неменее (не более), г/час |  | 100 (120) |
| Поток кислорода, л/мин |  | 30 |
| Регулировка производительности, % |  | 10-100 |
| Максимальное давление газа на выходе, бар |  | 0,8 |
| Время выхода на максимальный рабочийрежим, мин |  | 10 |
| Охлаждение |  | Водяное |
| Расход воды охлаждения, м3/ч |  | 0,6 |
| Материал корпуса |  | Металл с порошковойпокраской |
| Степень защиты корпуса |  | IP32 |
| Уровень шума не более, дБ |  | 75 |
| Потребляемая мощность не более, кВт |  | 4,5 |
| Напряжение питания, В |  | 220 |
| Температурный режим работырекомендуемый, оС |  | +5….+25 |
| Гарантийный срок, мес |  | 12 |

**3. ЦЕНТРИФУГИ:**

**2 ШТ. ЦЕНА 4 8ОО ООО РУБЛЕЙ.**

**В ДАННОМ ПРЕДЛОЖЕНИИ УКАЗАНА УНИВЕРСАЛЬНАЯ И МАКСИМАЛЬНО УКОМПЛЕКТОВАННАЯ ЛИНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЭКОР-К.**

**С УВАЖЕНИЕМ Г. КОСЬЯНЕНКО.**