

## Приложение №1

К Спецификации №1 к Договору № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.

### 1. Предмет поставки

Предметом поставки по настоящему договору является многофункциональный комплекс ДЭВА-Ф, выполняющий функцию подготовки водной суспензии из предварительно подготовленного торфа, сапропеля или их смеси в роторном кавитационном реакторе РИА, с двойным торцовым уплотнением.

### 2. Назначение комплекса ДЭВА-Ф

Комплекс ДЭВА-Ф производит тонкое измельчение и гомогенизацию смеси торфа, сапропеля или биогумуса с водой. Наличие кавитационной обработки увеличивает выход гуминовых кислот, необходимых для органических удобрений. Для увеличения выхода гуминовых кислот может применяться добавка калийной/натриевой щёлочи в объёме 1..2%.

Ранее полученные практические результаты показали возможность получения торфяной суспензии с содержанием гуминовых кислот до 12...18г/л при содержании твёрдой фазы в торфогеле около 15%. Реальные результаты зависят от исходного сырья и количества циклов обработки.

Для большинства типов торфа дисперсность твёрдой фазы составляет 90% менее 118 микрон.

### 3. Состав Комплекса ДЭВА-Ф

Основу комплекса ДЭВА-Ф представляет собой кавитационный реактор роторного типа одной из модификаций РИА, внутри которого происходит микроизмельчение торфа, сапропеля или биогумуса, гомогенизация суспензии с образованием эффекта кавитации. Условием возникновения кавитации является давление на входе в кавитационный реактор 4-5 бар, приблизительно.

Для реализации функционала Комплекса ДЭВА-Ф в его состав входит:

- Насос с производительностью, соответствующей производительности выбранного РИА
- Кавитационный реактор РИА-150М, РИА-200 или РИА-250
- Трубная обвязка, системы промыва установки
- Ёмкость с перемешивающей мешалкой. Объём ёмкости оговаривается дополнительно.
- Дозирующий шнековый конвейер для подачи сырья. Поставляется опционально.
- Шкаф управления.

Тип мешалки в ёмкости – лопастная, на 90% ширины ёмкости, с регулировкой вращения через частотный регулятор на шкафе управления. В ёмкости предусмотрена крышка.

### 4. Принцип действия, технологический процесс

Комплекс ДЭВА-Ф предполагает следующий технологический процесс получения суспензии торфа, сапропеля или биогумуса.

Ёмкость с мешалкой постепенно заполняется водой. Как только уровень воды доходит до уровня мешалки, запускается сначала винтовой насос на низких оборотах, затем роторный аппарат РИА. Вода, прошедшая насос и РИА, поступает обратно на вход ёмкости. После этого частота вращения насоса увеличивается до уровня, когда давление на входе РИА по манометру находится в диапазоне 2,8...4,5 бар

Затем вручную, или шнековым конвейером, осуществляется постепенное заполнение ёмкости торфом, сапропелем (если он в высушенном виде) или биогумусом. Подача воды не прекращается.

Постепенно в ёмкости будет образовываться водно-торфяная суспензия, полученная путем механического перемешивания воды и торфа, а также прошедшая через РИА.

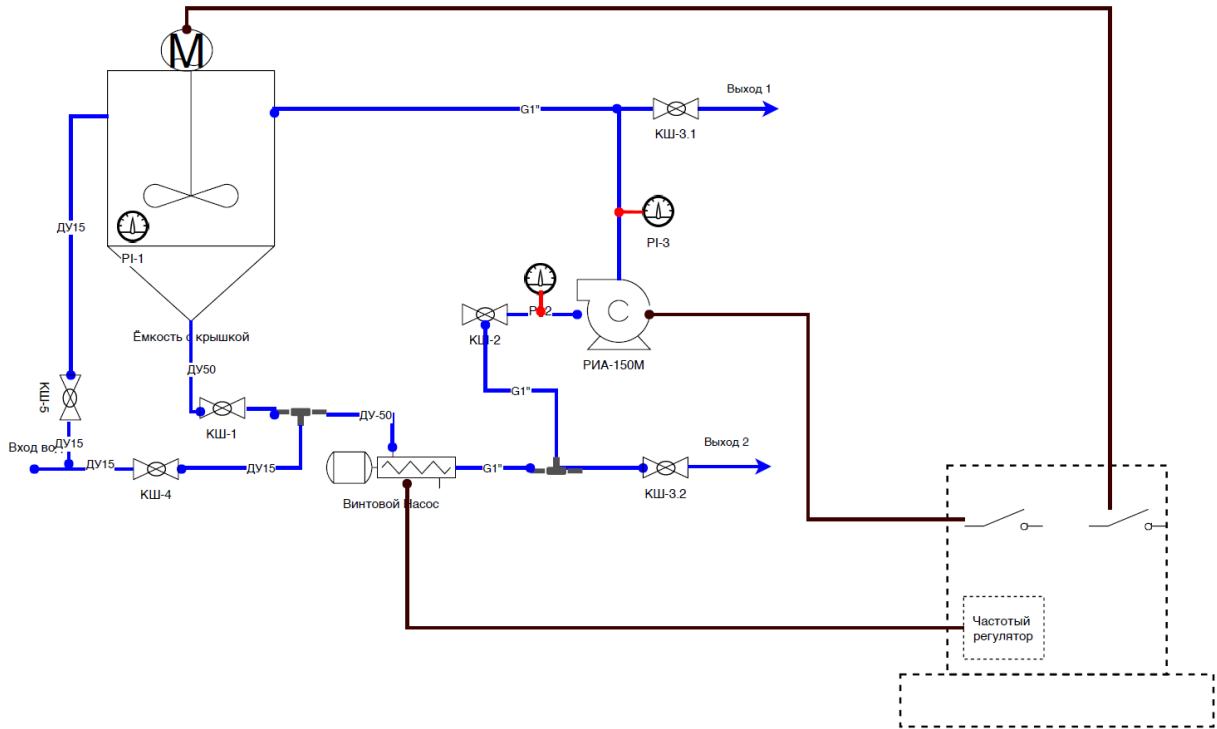
Соотношение необходимого объёма воды и торфа регулируется по объёму перекачанной воды и загруженного торфа. На основании имеющегося опыта максимальное содержание твёрдой фазы в полученном геле составляет около 15%. Более высокие значения содержания твёрдого могут привести к заклиниванию РИА.

Рекомендованное значение твёрдой фазы составляет 8...10% и определяется требуемыми конечными свойствами продукта.

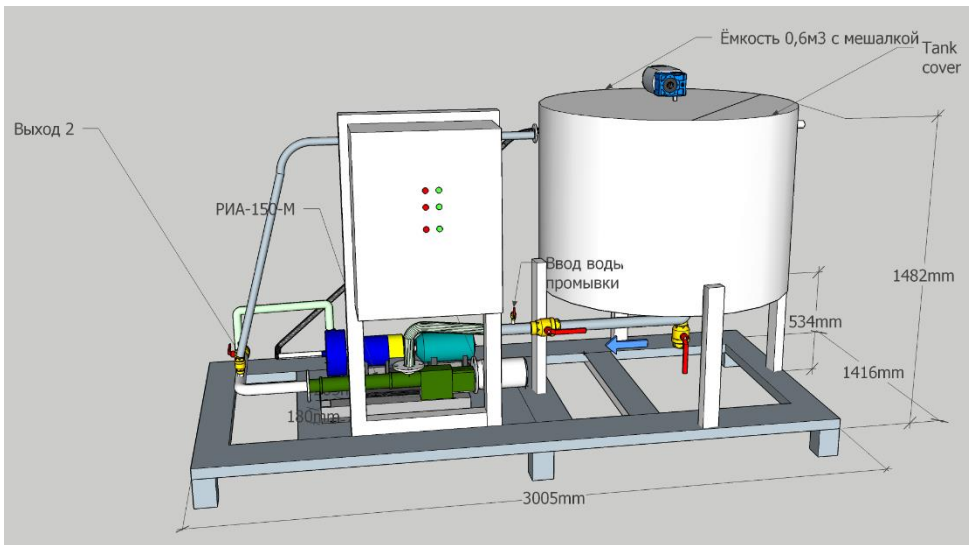
Как показывают практические данные, для получения торфогеля приемлемого качества необходимо произвести от 5 до 15 циклов обработки в РИА.

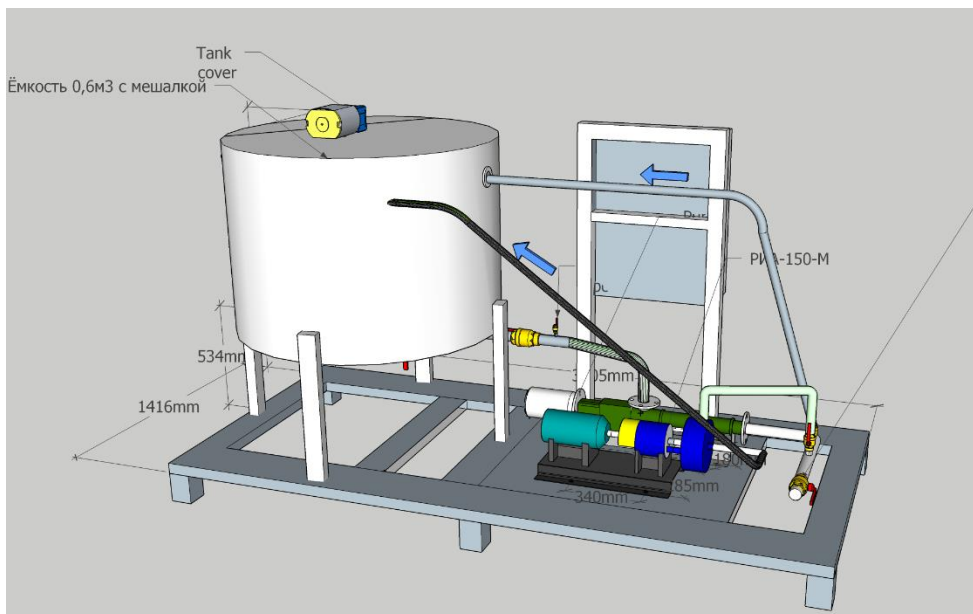
После обработки торфогеля в ДЭВА-Ф готовый продукт может быть перекачан во внешнюю ёмкость, либо направлен на дальнейшую обработку в установку ДЭВА-ФС. Для перекачки готового продукта во внешнюю ёмкость предусмотрен выход 2 после насоса (Рис.1).

В процессе приготовления в ёмкость установки могут быть добавлены различные реагенты.



**Рисунок 1. Функциональная схема установки на базе РИА-150М.**





**Рисунок 2. Эскиз внешнего вида установки ДЭВА-Ф с роторным аппаратом РИА-150М.**

#### 5. Требования к сырью

Предварительно измельчённое (просеянное) до фракции 2 мм, без твёрдых включений (камней). Наличие камней приводит к скорейшему износу уплотнений в РИА и винтового насоса, в ряде случаев возможно нарушение режимов работы винтового насоса. Мягкие включения более 2мм (ветки, опилки и т.д.) могут привести к постепенному забиванию отверстий РИА и его последующему заклиниванию.

Для установок старших моделей на базе РИА-200 и РИА-250 рекомендуется применение гидроударного узла мокрого помола (ГУУМП) в качестве предварительного устройства подготовки сырья. Сырьё, обработанное в ГУУМП, измельчается до фракций 200...500 мкм и предварительно смешивается с водой. Все минеральные включения (камни, зола) также измельчаются и существенно снижают износ насоса и РИА.