УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ОАО «Климовичский КХП»
_____ Д.В. Мартинович
22 октября 2026 год

Задание
на закупку оборудования для объекта «Реконструкция линии гранулирования на комбикормовом заводе ОАО «Климовичский КХП»

1. Технические требования к оборудованию

В рамках реконструкции линии гранулирования на комбикормовом заводе необходимо провести замену морально устарелого, закупку и установку более производительного оборудования, и привязку его к существующему технологическому оборудованию.

1.1. Пресс-гранулятор: замена существующего пресс-гранулятора ГТ-500 (№техн1951, 4 этаж производственный корпус ККЗ).

Пресс-гранулятор:

- наличие матриц (стойких к истиранию) Ø 4,8мм (2шт.) и Ø7,7мм (1шт.) и 2-х комплектов роликов в сборе,
- мощность электродвигателей главного привода не более 330 кВт;
- производительность не менее 20 т/час на матрице с диаметром прессующего канала 4,8мм (с обязательным предоставлением документального подтверждения производительности на данном размере матрицы);
- износостойкие детали и узлы;
- материал изготовления рабочей камеры и деталей, соприкасающихся с продуктом – нержавеющая сталь;
- со встроенной магнитной защитой;
- пневматическое устройство защиты от перегрузки перед подачей в прессующую часть, устройство защиты от перегрузки срезным штифтом и выключателем главных приводов;
- электрический замок двери прессующей части с датчиком фиксации закрытого положения;
- датчик контроля скорости главного вала;
- приспособления и инструменты для обслуживания, а также замены матрицы и роликов;
- автоматическая система смазки основных узлов пресс-гранулятора (резервуар из нержавеющей стали, насос, распределительное устройство с датчиком давления, смазочный материал – 100кг);
- в комплекте с виброопорами;
- общие габаритные размеры с дозирующим шнеком и кондиционером-смесителем не более: Д*Ш*В – 3600*2700*2550 мм.
- общий вес дозирующим шнеком (поз.1.2) и кондиционером-смесителем (поз.1.3) не более 15000 кг;
- наличие плавного пуска (либо схема «звезда-треугольник»);

- пульт управления гранулятора (программное обеспечение на русском языке, расположение на 4 этаже производственного корпуса ККЗ);
- чертеж пресса-гранулятора.

1.2. Дозирующий шнек – 1 единица.

Дозирующий шнек - заменить существующий.

Дозирующий шнек:
- подобрать под новый пресс-гранулятор (поз.1.1.);
- для непрерывной и регулируемой подачи продукта;
- корпус с входным и выходным отверстиями;
- ручная задвижка в комплекте;
- вал в виде подающего и дозирующего винта из нержавеющей стали;
- люк для обслуживания и зачистки с датчиком фиксации закрытого положения;
- мощность мотор-редуктора не более 5,5 кВт.

1.3. Кондиционер-смеситель – 1 единица.

Кондиционер-смеситель - заменить существующий.

Кондиционер-смеситель:
- подобрать под новый пресс-гранулятор (поз.1.1.);
- для обогащения продукта паром и жидкостями;
- желоб из нержавеющей стали;
- вал с регулируемыми и сменными лопатками;
- с приспособлениями для впрыскивания пара, ввода жидкостей;
- с датчиком контроля температуры продукта на выходе;
- люк для обслуживания и зачистки с датчиком фиксации закрытого положения;
- датчик контроля скорости;
- электродвигатель мощностью не более 18,5 кВт.

1.4. Система дозирования и редуцирования пара – 1 комплект.

В систему должно входить: запорные клапана с пневматическим управлением, при давлении до 7 бар, запорная и регулирующая арматура, конденсатоотводчик.

1.5. Противоточный охладитель с циклоном и вентилятором – 1 комплект.

Противоточный охладитель с циклоном и вентилятором - заменить существующую охладительную колонку ГТО-500 (№техн.2051, 3 этаж производственный корпус ККЗ), заменить аспирационную систему АС-4 (фильтр 2х4БЦШ-550, 6 этаж производственный корпус ККЗ, вентилятор ВЦП6-45-8.01, 7 этаж производственный корпус ККЗ).

Противоточный охладитель с циклоном и вентилятором:
- производительность 20т/ч;
- шлюзовой питатель (мощность мотор-редуктора не более 2кВт);
- распределитель для равномерного распределения продукта в рабочей камере охладителя с мощностью привода не более 3 кВт;
- система выгрузки продукта с возможностью регулировки и мотор-редуктором не более 5 кВт;
- смотровое окно с датчиками для контроля уровня продукта (3 шт.);

- наличие устройств измерения температуры;
- циклон конический типа ЦКТ из нержавеющей стали левого исполнения с высотой не более 4800 мм и диаметром не более 1600 мм со шлюзовым затвором (мощность привода не более 2 кВт);
- вентилятор радиальный среднего давления ($Пр0^0$) во взрывозащищенном исполнении в комплекте с виброопорами;
- общие габариты охладителя со шлюзовым питателем без приводов выгрузного механизма и распределителя: не более Д*Ш*В – 2650*2500*3200 мм;
- общий вес охладителя со шлюзовым питателем не более 2000 кг;
- вес циклона не более 1000 кг;
- чертеж охладителя.

1.6. Валковый измельчитель гранул – 1 единица.

Валковый измельчитель гранул - заменить существующий измельчитель ГТИ-РЭ (№техн.1458, 3 этаж производственный корпус ККЗ).

Валковый измельчитель гранул (установка на 3 этаже):
- производительность 20 т/ч;
- система защиты от перегрузок;
- байпас для отвода гранул мимо измельчения;
- регулировка зазора между вальцами;
- 1 пара валков;
- мощность привода не более 22 кВт;
- общие габариты не более: Д*Ш*В – 2800*1800*860 мм;
- вес не более 2000 кг.

1.7. Просеиватель гранул – 2 единицы.

1.7.1. Просеиватель гранул - заменить существующую просеивающую машину ЗГ-10 (№техн1356, 2 этаж производственный корпус ККЗ), увязка в аспирационную сеть АС-3а (фильтр 4БЦШ-500, вентилятор ВЦП6-45-8.01, 5 этаж склада готовой продукции ККЗ). .

Просеиватель гранул:
- производительность 20 т/ч;
- для разделения на 2 фракции (гранула и мелкая фракция для возврата на повторное гранулирование);
- мощность привода не более 5кВт;
- общие габариты с учетом приемных и выпускных патрубков не более: Д*Ш*В – 2200*1800*2600 мм;
- вес не более 1200 кг. ;
- чертеж просеивателя.

1.7.2. Просеиватель гранул - заменить существующую просеивающую машину ЗГ-10 (№техн.1356, 2 этаж производственный корпус ККЗ) на один.

Просеиватель гранул:
- производительность до 10 т/ч;
- для разделения на 2 фракции (гранула и мелкая фракция для возврата на повторное гранулирование):
- мощность привода не более 5кВт;
- общие габариты с учетом приемных и выпускных патрубков не более: Д*Ш*В – 2200*1800*2600 мм;
- вес не более 1200 кг;

- чертеж просеивателя.

1.8. Система ввода мелассы, жира – 1 комплект

Система ввода мелассы, жира – подача в кондиционер-смеситель пресса-гранулятора в количестве не менее 5% должна быть выполнена из нержавеющей стали.

1.9. Система автоматизированного управления, пускорегулирующая аппаратура.

Система управления поставляемой линии гранулирования должна полностью обеспечивать автоматизированное управление технологическим процессом. Режим работы – автоматический и ручной. Наличие всех необходимых электротехнических устройств (шкафы управления с визуализацией технологического процесса на экране промышленного компьютера и прочего оборудования).

Вся пускорегулирующая аппаратура линии гранулирования должна находится в РП№4 (4 этаж, производственный корпус ККЗ).

1.10. Нории – 3 единицы.

1.10.1. Нория - заменить существующую норию ЕВ-155 (№техн.1259, 1-4 этажи производственного корпуса ККЗ).

Нория подачи комбикорма:

- производительность 100 т/ч;
- предусмотреть наличие взрыворазрядителя, тормозного устройства, датчика сбегания ленты, датчика подпора, реле контроля скорости, пускорегулирующей аппаратуры;
- расположение ковшей на ленте – в один ряд (9 шт. без дна, затем 1 шт. с дном);
- материал ковша – металл;
- материал изготовления корпуса и основных элементов – углеродистая сталь;
- толщина материала головки нории – металл не менее 5 мм;
- толщина материала башмака нории – металл не менее 5 мм;
- толщина шахты нории – металл не менее 3 мм;
- самозачищающийся башмак нории;
- локальный фильтр вертикального исполнения в комплекте с вентилятором;
- наличие натяжной станции;
- наличие мотор-редуктора с электродвигателем;
- высота нории – 20 метров.

1.10.2. Нория - заменить существующую норию ЕВ-220 (№техн.1260, 1-8 этажи производственного корпуса ККЗ).

Нория подачи комбикорма:

- производительность 100 т/ч;
- предусмотреть наличие взрыворазрядителя, тормозного устройства, датчика сбегания ленты, датчика подпора, реле контроля скорости, пускорегулирующей аппаратуры;
- расположение ковшей на ленте – в один ряд (9 шт. без дна, затем 1 шт. с дном);
- материал ковша – металл;
- материал изготовления корпуса и основных элементов – углеродистая сталь;

- толщина материала головки нории – металл не менее 5 мм;
- толщина материала башмака нории – металл не менее 5 мм;
- толщина шахты нории – металл не менее 3 мм;
- самозачищающийся башмак нории;
- локальный фильтр вертикального исполнения в комплекте с вентилятором.
- наличие натяжной станции;
- наличие мотор-редуктора с электродвигателем;
- высота нории – 43 метра.

1.10.3. Нория - заменить существующую норию ЕВ-155 (№техн.1268, 1-8 этажи склада готовой продукции ККЗ), увязка в аспирационную сеть АС-1 (фильтр ФШ-2, вентилятор РСН-400, 8 этаж склада готовой продукции ККЗ).

Нория подачи комбикорма:

- производительность 100 т/ч;
- предусмотреть наличие взрыворазрядителя, тормозного устройства, датчика сбегания ленты, датчика подпора, реле контроля скорости, пускорегулирующей аппаратуры;
- расположение ковшей на ленте – в один ряд (все ковши с дном);
- материал ковша – металл;
- материал изготовления корпуса и основных элементов – углеродистая сталь.
- толщина материала головки нории – металл не менее 5 мм;
- толщина материала башмака нории – металл не менее 5 мм;
- толщина шахты нории – металл не менее 3 мм;
- самозачищающийся башмак нории;
- наличие натяжной станции;
- наличие мотор-редуктора с электродвигателем;
- высота нории – 44 метра.

1.11. Транспортеры – 5 единиц.

1.11.1. Транспортер - заменить существующий транспортер РТ-260 (№техн.1172, 1 этаж производственного корпус ККЗ).

Транспортер скребковой:

- производительность 100 т/ч;
- предусмотреть наличие датчика подпора, обрыва цепи, пускорегулирующей аппаратуры;
- материал изготовления транспортера – углеродистая сталь;
- толщина материала днища короба – не менее 6 мм;
- толщина материала боковых стен – не менее 3 мм;
- толщина материала крышки – не менее 3 мм;
- материал скребка - полимер высокой прочности (капралон), прикрученный к металлической лапе болтами;
- наличие натяжной станции;
- локальный фильтр горизонтального исполнения в комплекте с вентилятором;
- наличие мотор-редуктора с электродвигателем;
- длинна транспортера – 13 метров.

1.11.2. Транспортер - заменить существующий транспортер РТ-260 (№техн.1175, 1 этаж производственного корпус ККЗ).

Транспортер скребковой:

- производительность 100 т/ч;

- предусмотреть наличие датчика подпора, обрыва цепи, пускорегулирующей аппаратуры;
- материал изготовления транспортера – углеродистая сталь;
- толщина материала днища короба – не менее 6 мм;
- толщина материала боковых стен – не менее 3 мм;
- толщина материала крышки – не менее 3 мм;
- материал скребка - полимер высокой прочности (капралон), прикрученный к металлической лапе болтами;
- наличие натяжной станции;
- локальный фильтр горизонтального исполнения в комплекте с вентилятором;
- наличие мотор-редуктора с электродвигателем;
- длинна транспортера – 14 метров.

1.11.3. Транспортер - заменить существующий транспортер РТ-360 (№техн.1184, начало - 2 этаж производственного корпус ККЗ, конец – галерея между производственным корпусом ККЗ и складом готовой продукции ККЗ).

Транспортер скребковой:
- производительность 100 т/ч;
- предусмотреть наличие датчика подпора, обрыва цепи, пускорегулирующей аппаратуры;
- материал изготовления транспортера – углеродистая сталь;
- толщина материала днища короба – не менее 6 мм;
- толщина материала боковых стен – не менее 3 мм;
- толщина материала крышки – не менее 3 мм;
- материал скребка - полимер высокой прочности (капралон), прикрученный к металлической лапе болтами;
- наличие натяжной станции;
- локальный фильтр горизонтального исполнения в комплекте с вентилятором;
- наличие мотор-редуктора с электродвигателем;
- длинна транспортера – 27 метров.

1.11.4. Транспортер - заменить существующий транспортер К-100 (№техн.1185, галерея между производственным корпусом ККЗ и складом готовой продукции ККЗ).

Транспортер скребковой:
- производительность 100 т/ч;
- предусмотреть наличие датчика подпора, реле контроля скорости;
- материал изготовления транспортера – углеродистая сталь;
- толщина материала днища короба – не менее 6 мм;
- толщина материала боковых стен – не менее 3 мм;
- толщина материала крышки – не менее 3 мм;
- материал скребка - полимер высокой прочности (капралон), прикрученный к металлической лапе болтами;
- наличие натяжной станции;
- локальный фильтр горизонтального исполнения в комплекте с вентилятором;
- наличие мотор-редуктора с электродвигателем;
- длинна транспортера – 53 метра.

1.11.5. Транспортер - заменить существующий транспортер РТ-260 (№техн.1169, 1 этаж производственного корпус ККЗ).

Транспортер скребковой:
- производительность 100 т/ч;

- предусмотреть наличие датчика подпора, обрыва цепи, пускорегулирующей аппаратуры;
- материал изготовления транспортера – углеродистая сталь;
- толщина материала днища короба – не менее 6 мм;
- толщина материала боковых стен – не менее 3 мм;
- толщина материала крышки – не менее 3 мм;
- материал скребка - полимер высокой прочности (капралон), прикрученный к металлической лапе болтами;
- выгрузка продукта осуществляется с подсмесительного бункера (поз.1.12.3.) в начале транспортера;
- предусмотреть в конце транспортера перекидной клапан с электроприводом на новый транспортер (поз.1.11.1.) или новый транспортер (поз.1.11.2.);
- наличие натяжной станции;
- наличие мотор-редуктора с электродвигателем;
- длинна транспортера – 11 метров.

1.12. смеситель – 1 комплект.

Смеситель вместе с бункерами - заменить существующий смеситель А9-БСГ-3,0 (№техн.1652, 2 этаж производственного корпуса ККЗ), надсмесительные бункера (№техн.3064 и №техн.3056, 2-3 этажи производственного корпуса ККЗ) на один, подсмесительный бункер (1 этаж производственного корпуса ККЗ).

1.12.1. Смеситель горизонталь лопастной:
- двухвальный;
- объем камеры 7000л.;
- объем порции от 3000кг до 5000кг;
- производительность от 30т/ч до 50т/ч;
- чертеж смесителя;
- материал лопаток и камеры – нержавеющая сталь, изностойкие;
- лопатки регулируемые;
- выгрузка – по всей длине смесителя открывающиеся разгрузочная задвижка, типа бомболюк;
- створки бомболюка должны закрываться «стык в стык»;
- время выгрузки до 40сек.;
- система ввода масла до 5%;
- предусмотреть пускорегулирующую аппаратуру (пускорегулирующая аппаратура смесителя должна находится в РП№2 (2 этаж, производственный корпус ККЗ));
- мощность привода не более 50кВт;
- общие габариты с учетом привода не более: Д*Ш*В – 3000*2500*2500 мм;
- вес не более 5000 кг;
- описание работы.

1.12.2. Надсмесительный бункер:
- материал – нержавеющая сталь;
- объем – 7000л.;
- наличие датчиков верхнего и нижнего уровней;
- задвижка с электроприводом для выпуска продукта в смеситель;
- локальный фильтр вертикального исполнения в комплекте с вентилятором.

1.12.3. Подсмесительный бункер:
- материал – нержавеющая сталь;

- объем – 7000л.;
- габаритные размеры подобрать с учетом установки между смесителем и транспортером (поз.1.11.5.).

2. Монтаж оборудования

Поставляемое оборудование должно быть смонтировано и подключено к электропитанию силами поставщика оборудования. Поставщик обязан предоставить разрешительную документацию (специальное разрешение, лицензию на право осуществления монтажа специального оборудования на потенциально опасных объектах). Допускается субподряд специализированных организаций (за счет поставщика).

3. Гарантийные обязательства и сервисное обслуживание

Гарантийные обязательства на поставляемое оборудование (без учета расходных и быстро изнашиваемых запасных частей) не менее 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию (с момента подписания акта ввода в эксплуатацию). Наличие сервисного центра в Республики Беларусь (указать адрес расположения).

4. Состав закупки

Конкурсное предложение на закупку должно состоять из:
- стоимости оборудования и доставки до склада заказчика;
- комплект документации (фото всех единиц оборудования, чертежи, схемы) на русском языке;
- строительно-монтажных работ;
- электротехнических работ;
- наладки, пусконаладочных и шеф-монтажных работ;
- командировочных и прочих других расходов.

Все технологические решения согласовываются с заказчиком.

Поставщик (победитель) вместе с оборудованием предоставляет полный комплект документации на русском языке, в объеме, достаточном для осуществления эксплуатации, ремонта:
- принципиальные и монтажные электрические схемы электроснабжения и систем управления;
- схемы трубопроводов, приборы и арматуру;
- инструкции по эксплуатации и техническом обслуживании, регламенты;
- проведения профилактического обслуживания оборудования;
- перечень оборудования, монтажные, компоновочные и габаритные чертежи;
- указание функций оборудования, перечень приборов, двигателей.

Оборудование, входящее в состав полнокомплектной линии по производству гранулированных комбикормов, должно быть ремонтно-пригодным, простым в эксплуатации, и обеспечивать технические характеристики, заявленные в технической документации на него в процессе всего срока эксплуатации. Транспортное и технологическое оборудование должно быть оснащено необходимыми средствами защиты и контроля в соответствии с действующими в РБ Правилами.

Степень защиты электрооборудования не ниже IP 55.

Системы управления линией гранулированных комбикормов должны обеспечивать полностью автоматизированное управление технологическим процессом. Режимы работы – автоматический и ручной. Данная система должна быть на русском языке, а также базироваться на промышленном контроллере, с возможностью визуализации технологического процесса, оповещения персонала о любых внештатных ситуациях (со степенью защиты не менее IP 55).

Габаритные размеры оборудования должны быть подтверждены чертежами его производителя.

Оборудование должно иметь сертификаты соответствия требованиям технического регламента Таможенного Союза на использование в Республике Беларусь: ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» и ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств». Сертификаты должны быть действующими, а также соответствовать требованиям эстетики, санитарии, охраны труда и безопасности, уровня шума, быть доступным для осмотра, ремонта и санитарной обработки.

При выполнении работ по установке нового оборудования и монтажных работ учесть минимальные остановки линий, технологического оборудования и самого комбикормового завода, в связи большими объемами производства комбикормов.

Выполнение всех требований технического задания обязательно. При несоответствии предложение участника будет отклонено.

Главный инженер А.М. Андреенко

Главный энергетик В.Н. Пистолетов

Начальник ККЗ О.Г. Иванова