УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора - главный инженер
ОАО «Гомельский мясокомбинат»
_____Левков А.В.
«_____»_____2026 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Предмет закупки: автоматическая установка генерации азота N_2 – комплект.

Назначение: генерация, воспроизводство и хранение химического компонента N_2 с последующей передачей на потребителя для приготовления модифицированной газовой смеси CO_2/N_2 с разным процентным содержанием объемной доли необходимой при упаковке колбасных изделий и мясопродуктов.

2. Исходные данные для подбора оборудования:
2.1. Производительность по азоту – не менее 31,2 $м^3$/час;
2.2. Чистота вырабатываемого азота (N_2) – не менее 99,99%;
2.3. Остаточное содержание кислорода – не более 0,01%;
2.4. Температура точки росы газа на выходе при абсолютном давлении 0,1 МПа – не более -40 ± 5^0С;
2.5. Давление продуктового газа (N_2) на выходе – не менее 0,81 МПа;
2.6. Электроподключение – 220/1ф/50Гц;
2.7. Потребляемая мощность – не более 0,3 кВт;

3. Требования к оборудованию:
3.1. Наличие встроенного газоанализатора для контроля чистоты продуктового газа (N_2);
3.2. Наличие встроенного расходомера для контроля расхода продуктового газа (N_2);
3.3. Наличие системы очистки сжатого воздуха, состоящей из:
3.3.1. Фильтр грубой очистки сжатого воздуха от масла и пыли– 1 шт.
- пропускная способность – не менее 3,0 $м^3$/мин;
- класс очистки – не менее 2 кл. по ISO 8573-1;
- наличие встроенного автоматического слива конденсата;
- наличие встроенного дифференциального манометра.

3.3.2. Фильтр тонкой очистки сжатого воздуха от масла и пыли – 1 шт.
- пропускная способность – не менее 3,0 $м^3$/мин;
- класс очистки – не менее 1 кл. по ISO 8573-1;
- наличие встроенного автоматического слива конденсата;
- наличие встроенного дифференциального манометра.

3.3.3. Фильтр угольный очистки сжатого воздуха от масла – 1 шт.
- пропускная способность – не менее 3,0 $м^3$/мин;
- класс очистки – не менее 1 кл. по ISO 8573-1;

- наличие встроенного автоматического слива конденсата;
- наличие встроенного дифференциального манометра.

3.4. Наличие встроенной системы контроля и управления генератора, которая обеспечит:

3.4.1. ручной и автоматический режим управления адсорбционным генератором азота;

3.4.2. автоматизированный сбор и первичную обработку технологической информации;

3.4.3. контроль состояния технологического процесса, сигнализацию при выходе технологических показателей за установленные границы;

3.4.4. автоматизированное управление технологическим процессом, автоматическую обработку, регистрацию и хранение текущей информации;

3.4.5. защиту баз данных и программного обеспечения от несанкционированного доступа;

3.4.6. диагностику и выдачу сообщений по отказам элементов комплекса технических средств;

3.4.7. запуск адсорбционного генератора азота. При включении генератора и существующего компрессора установка начинает работать в автоматическом режиме;

3.4.8. защиту по превышению остаточной концентрации кислорода сверх допустимого значения;

3.4.9. понижение давления сжатого воздуха;

3.4.10. блокировку критической температуры сжатого воздуха компрессора нажатием аварийного выключателя;

3.5. Перечень основных контролируемых параметров:

3.5.1 давление воздуха на входе в генератор;

3.5.2. давление продуктового газа (N_2) на выходе из генератора;

3.5.3. расход продуктового газа (N_2);

3.5.4. давление в адсорберах генератора;

3.5.5. концентрация кислорода в продуктовом газе (N_2) на выходе из генератора («чистота азота»);

3.5.6. точка росы продуктового газа (N_2) на выходе из генератора;

3.6. Срок службы молекулярного сита – не менее 40 000 рабочих часов;

3.7. Наличие встроенной системы очистки продуктового газа (N2) на выходе из генератора, состоящей из «пылевого» фильтра для предотвращения контакта с продуктом мелкодисперсной пыли и частиц вместе с продуктовым газом. Пропускная способность должна быть не менее производительности генератора азота;

3.8. Наличие промежуточного («буферного») ресивера продуктового газа (N2) объемом 500 л., для накопления азота, выравнивания пульсаций давления после адсорбционных колонн, обеспечение стабильного расхода в линии потребителя и поддержания автоматического режима работы системы "работа/ожидание";

3.9. Наличие встроенного датчика точки росы продуктового газа (N2) на выходе из генератора для контроля точки росы.

3.10. Границы поставки и состав оборудования указаны на схеме (приложение №1).

4. Дополнительные требования к оборудованию:

4.1. Оборудование должно быть совместимо с системой электроснабжения ОАО «Гомельский мясокомбинат»:

- напряжение питающей сети – 220 - 380 В ±10% В
- частота тока - 50 Гц;

4.2. Оборудование должно сохранять работоспособность в следующих случаях:

- при падении напряжения на 25% на время до 0,5 сек;
- при появлении электрических помех;

4.3. Наличие комплекта ЗИП (картриджи магистральных фильтров) для обеспечения работы оборудования на 1 год;

4.4. Оборудование должно быть укомплектовано в соответствии с руководством по эксплуатации необходимыми приспособлениями и инструментом для осуществления безопасных регулировок, технического обслуживания и применения по назначению;

4.5. Гарантийный срок работы оборудования должен составлять не менее 12 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию. В период гарантийного срока поставщик обязан без дополнительной оплаты устранять обнаруженные дефекты путем их исправления или замены комплектующих либо полной замены неисправного оборудования при невозможности проведения гарантийного ремонта;

4.6. Поставщик обязан обеспечить бесплатное сервисное обслуживание в период действия гарантийного срока;

4.7. Оборудование должно быть новым и никогда не бывшим в эксплуатации и выпуск оборудования должен датироваться не ранее года заключения контракта/договора;

4.8. Комплектующие, входящие в состав оборудования, должны быть только новые, а не восстановленные или реставрированные;

5. Требования к документации:

5.1. Качество поставляемого оборудования должно соответствовать действующим стандартам страны производителя и подтверждаться наличием сертификата (декларации) соответствия (подтверждающий соответствие оборудования требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 010/2011 от 18.10.2011г.) и сертификата происхождения. Приложить действующий на момент подачи конкурсного предложения сертификат (декларацию) о соответствии требованиям ТР ТС 010/2011;

5.2. При поставке оборудования должен быть предоставлен Паспорт, на русском языке по ГОСТ 2.601-2006 (ЕСКД эксплуатационные документы) имеющий в своем содержании следующие разделы:

- наименование, марка, тип, завод изготовитель, заводской номер, дата изготовления, страна происхождения изделия;
- технические данные и параметры изделия;
- его комплектность;

- потребляемые изделием ресурсы;
- срок эксплуатации изделия (назначенный срок службы, и (или) назначенный ресурс) в зависимости от конструктивных особенностей;
- условия эксплуатации;
- техническое обслуживание и ремонт;
- требование к производственному помещению;
- каталоги запасных частей;
- схемы автоматизации;
- принципиальные схемы с указанием диаметров и расшифровкой маркировки запорной и регулирующей арматуры;
- принципиальные электрические схемы;
- электрические схемы;
- указания по монтажу и (или) сборке, наладке, регулировке;

5.3. Перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии;
5.4. Желательно предоставление электронной версии паспорта и инструкции по эксплуатации;
5.5. Техническая документация должна содержать характеристики измерительных каналов с указанием погрешностей измерения, методик калибровки, рекомендации по проверки измерительных каналов и периодичность проверки;
5.6. Наименование, марка и технические характеристики оборудования, указанные в руководстве по эксплуатации и (или) паспорте должны в точности соответствовать оборудованию, указанному в контракте/договоре.
5.7. На оборудовании обязательно должна быть надежно закрепленная табличка со следующей информацией: производитель, тип машины, заводской номер, год выпуска, электрическая мощность и номинальный ток. Эта надпись должна быть нанесена способом, исключающим ее уничтожение водой, или агрессивными средами и соответствовать паспортным данным.

6. Дополнительные требования:
6.1. Обязательным условием является наличие у поставщика сервисного центра и склада запчастей на территории Республики Беларусь.
6.2. Поставщик осуществляет поставку оборудования, пуско-наладочные работы, а также обучение специалистов Заказчика. При этом проживание, питание и транспортные расходы наладчиков и доставка оборудования за счет Поставщика.
6.3. Оборудование должно быть поставлено на условиях:
- DAP Гомель (для нерезидентов РБ);
- DDP Гомель (для резидентов РБ).

6.4. Участник должен предоставить свое предложение с письменным ответом на каждый пункт данного технического задания;
6.5. Конкурсная комиссия оставляет за собой право на отклонение предложений, в которых отсутствует ответ на один и более пунктов ТЗ.
6.6. Конкурсная комиссия оставляет за собой право на проведение процедуры переговоров по снижению цен на закупаемые товары. Комиссия оставляет за собой

право на отклонение всех представленных претендентами тендерных предложений, как в некоторой их части, так и в полном объеме.

СОГЛАСОВАНО:

Главный технолог Штанюк Н.О.

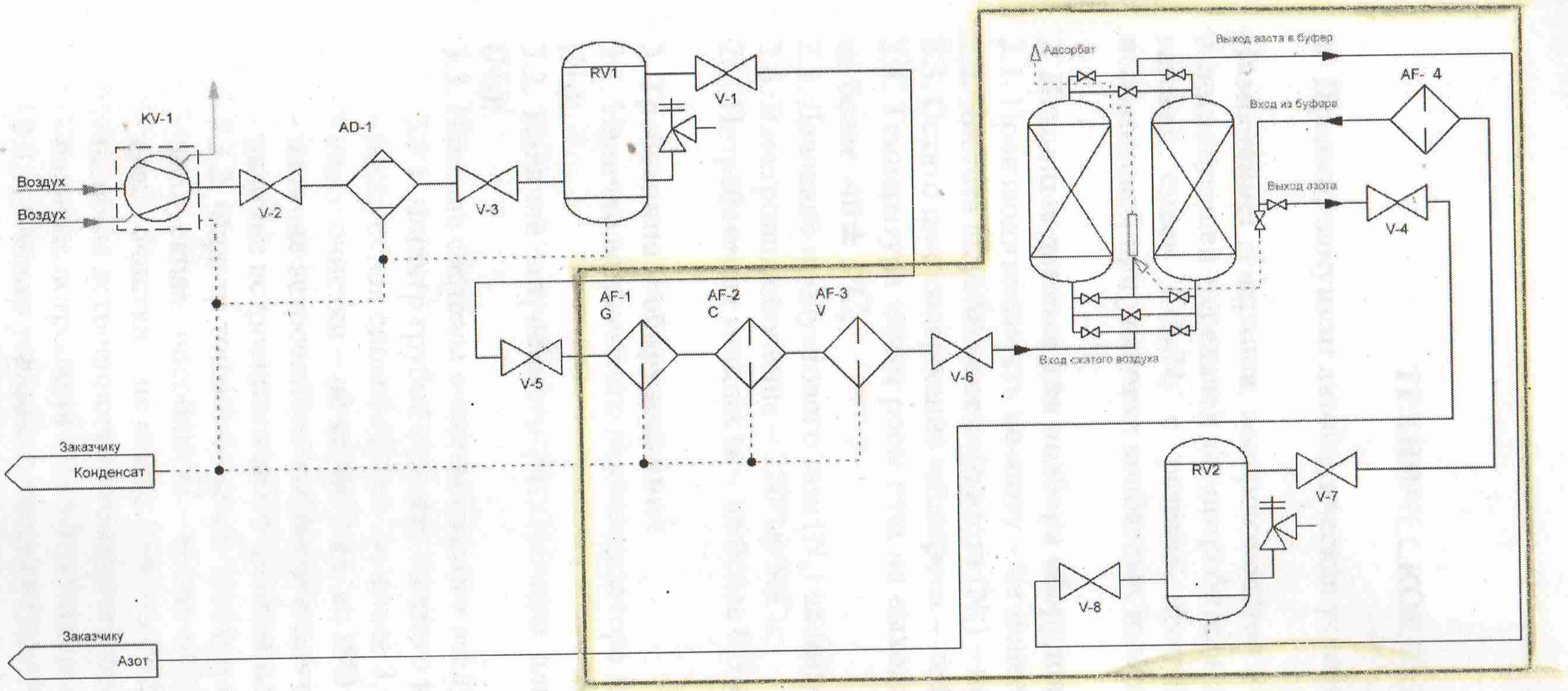
Главный механик Бочков С.В.

Главный энергетик Носовец И.Э.

Главный метролог Лях А.В.

Начальник колбасного цеха Шевченко И.Д.

Приложение 1. Границы поставки оборудования:



Состав

1. Фильтр «грубой очистки» сжатого воздуха от масла и пыли (AF-1)
2. Фильтр «тонкой очистки» сжатого воздуха от масла и пыли (AF-2)
3. Фильтр угольной очистки сжатого воздуха от масла (AF-3)
4. Генератор азота
5. Промежуточный («буферный») ресивер (RV2)
6. Фильтр «пылевой» очистки продуктового газа (N2) от пыли (AF-4)