ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №4367
на закупку радарных уровнемеров типа VEGAPULS 68 для Березовского рудника первого рудоуправления по заявке на вспомогательное оборудование 2027 год.

1. Полное наименование оборудования

Радарный уровнемер VEGAPULS 68 (или аналог, полностью соответствующий техническим и эксплуатационным характеристикам оригинала, с согласованием замены заказчиком).

2. Количество 3 (три) единицы.

3. Технические характеристики

Основные метрологические и эксплуатационные параметры:

Диапазон измерения уровня: не менее 0–40 м (с учётом запаса по диапазону для корректной работы в крайних точках).

Точность измерения: не хуже ±3 мм или 0,1 % от диапазона.

Рабочая частота излучения: в соответствии с типовым исполнением VEGAPULS 68; подтверждение отсутствия помех для смежных систем и соответствия санитарным нормам РБ.

Температурный диапазон процесса (измеряемой среды): от −40 °C до +200 °C.

Рабочее давление в ёмкости: до 40 бар (с запасом прочности).

Присоединение к процессу: фланцевое, DN80/DN100, материал фланца — нержавеющая сталь AISI 316L либо аналог по ГОСТ/СТБ.

Материал антенны/волновода: нержавеющая сталь либо PTFE (в зависимости от агрессивности среды).

Степень защиты корпуса: не ниже IP66/IP67.

Выходной сигнал: 4–20 мА + HART (обязательно), дополнительно — поддержка PROFIBUS/Modbus (по согласованию). Напряжение питания: 18–36 В DC. Шумовые и вибрационные характеристики:

Уровень шума, создаваемого оборудованием: не выше фонового уровня в помещении/на площадке; оборудование не должно иметь подвижных частей, генерирующих акустический шум.

Вибрационная стойкость: соответствие требованиям к промышленному оборудованию для технологических площадок (устойчивость к вибрациям до 2g в диапазоне 10–150 Гц).

Соответствие законодательным и нормативным требованиям Республики Беларусь: подтверждение в сопроводительной документации (сертификаты,

протоколы испытаний) соответствия санитарным нормам по шуму и вибрации, а также требованиям технических регламентов ЕАЭС.

4. Технологические показатели

Назначение: непрерывное измерение уровня сыпучих продуктов в резервуарах/ёмкостях на опасном производственном объекте.

Измеряемые среды: руда сильвинитовая дробленная.

Время отклика: не более 1 с при изменении уровня на 10 % диапазона.

Самодиагностика и индикация ошибок: наличие встроенной диагностики, вывод кодов ошибок по HART/цифровому интерфейсу.

Совместимость: возможность интеграции в существующую АСУТП.

5. Необходимые сроки поставки

Поставка 3 единиц оборудования должна быть осуществлена не позднее апреля 2027 года.

6. Требования к комплектации

В комплект поставки каждой единицы оборудования входит:

Радарный уровнемер VEGAPULS 68 в выбранном исполнении.

Комплект монтажных частей (фланцевое присоединение, уплотнительные прокладки, крепёжные элементы).

Кабельный ввод, совместимый с существующей кабельной линией.

Руководство по эксплуатации на русском языке.

Паспорт изделия с отметкой о приёмке ОТК.

Комплект разрешительной и технической документации (см. п. 7). CD/USB-носитель с электронными версиями документов, чертежей и схем.

7. Требования к разрешительным и техническим документам Поставщик обязан предоставить:

Сертификат соответствия требованиям технических регламентов ЕАЭС (в том числе ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» и др.).

Декларацию о соответствии (при наличии).

Свидетельство о государственной регистрации (если требуется по законодательству РБ).

Протоколы испытаний (в том числе по шуму, вибрации, взрывозащите, климатике).

Документ о качестве (сертификат завода-изготовителя, данные о контроле качества).

Технические условия (ТУ) либо стандарты, по которым изготовлено оборудование.

Разрешения/лицензии на применение на опасных производственных объектах (при необходимости).

Документы, подтверждающие соответствие требованиям для перевозки опасных грузов (если применимо к упаковке/сопроводительным условиям).

8. Требования к документации для проектирования Поставщик предоставляет:

Габаритные и установочные чертежи (формат DWG/PDF).

Схемы подключения (электрические, интерфейсные).

Спецификацию на монтаж (включая требования к креплению, защите от внешних воздействий).

Таблицу сигналов для интеграции в АСУТП. Рекомендации по выбору кабельной продукции и заземлению.

9. Требования к чертежам, схемам и материалам для оценки предложения

Для принятия решения о соответствии предложения ТЗ поставщик обязан представить:

Детальные чертежи с размерами и присоединительными размерами.

Функциональную схему работы уровнемера в составе узла измерения.

Примеры типовых решений установки на аналогичных объектах.

Перечень рекомендуемых ЗИП и расходных материалов на первые 3–5 лет эксплуатации.

10. Другие требования к товару Гарантийные обязательства:

Гарантийный срок — не менее 24 месяцев с даты ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с даты поставки.

Условия гарантии: соблюдение правил монтажа и эксплуатации, наличие актов ввода в эксплуатацию.

Поставщик обязан обеспечить поставку оригинальных запасных частей и комплектующих в течение не менее 10 лет с даты снятия модели с производства.

Метрологическое обеспечение:

Оборудование должно быть внесено в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь либо иметь документы, позволяющие провести процедуру признания типа СИ на территории РБ.

Первичная поверка (или калибровка) — в комплекте поставки либо по отдельному договору в аккредитованной лаборатории на территории РБ.

Предоставление методики поверки/калибровки на русском языке.

Исполнение и адаптация:

Маркировка и документация на русском языке (обязательна).

Упаковка, обеспечивающая сохранность при транспортировке и хранении в условиях умеренного климата РБ.

Возможность адаптации под специфические условия площадки (высокие/низкие температуры, повышенная влажность, запылённость) — по отдельному запросу в рамках КП.