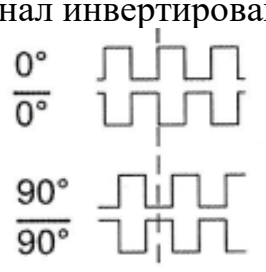
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на закупку инкрементального датчика угла поворота (энкодера) HUBNER FGH 4 KK-8192G-90G-S/20P или аналога на 2026 год для рудника Петриковского РУ.

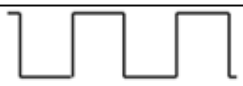
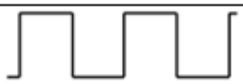
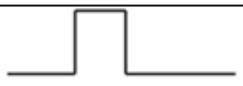
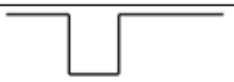
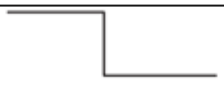
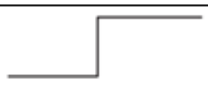
1. Назначение изделия

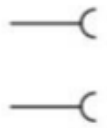
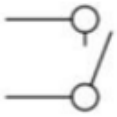
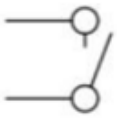
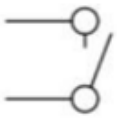
1.1. Инкрементальный датчик угла поворота (энкодер) HUBNER FGH 4 KK-8192G-90G-S/20P – это электромеханическое устройство, которое преобразует физическое движение (вращение вала) в электрический цифровой сигнал. Предназначен для отслеживания положения, направления вращения и скорости вращения барабана шахтной скиповой машины, путем преобразования механического вращения в цифровой сигнал с последующей передачей информации на контроллер шахтной скиповой машины.

2. Технические параметры

№ п/п	Характеристика	Значение
2.1.	Рабочее напряжение, постоянный ток, В	12-30
2.2	Ток холостого хода, мА	50 мА при 24В
2.3.	Количество каналов, тип каналов	4 канала (прямоугольные импульсы): 1. A+ канал; 2. A- канал инвертированный; 3. B+ канал; 4. B- канал инвертированный; 
2.4.	Высота импульса, В	5 В, совместим с RS422 (стандарт TIA/EIA)
2.5.	Тип выходов	Драйвер push-pull с ограничением тока и с защитой от короткого замыкания, с встроенным согласователем волновых сопротивлений для линий от 30 до 140 Ω
2.6.	Количество импульсов	8192

2.7.	Смещение каналов (Сдвиг фаз 0°, 90°)	90° ± 3 %
2.8.	Скважность импульсов	1:1 ± 3 %
2.9.	Максимальная частота	200 кГц
2.10.	Допустимая скорость	≤ 4000 об/мин
2.11.	Наличие дополнительных датчиков (модулей)	Электронный ограничитель скорости с двумя независимо программируемыми точками переключения (модуль EGS 4)
2.12.	Степень защиты, не хуже, IP	55
2.13.	Температура окружающей среды, °С	от 0 до +70
2.14.	Виброустойчивость (виброускорение) (по IEC EN 60068-2-6), не хуже, м/с^2	200 м/с^2
2.15.	Ударопрочность (амплитуда удара) (по IEC EN 60068-2-27), не хуже, м/с^2	1500 м/с^2
2.16.	Вес, не более, кг	5
2.17.	Отверстие полого вала со шпоночным пазом	Ø 20^{H7}
2.18.	Клеммы для подключения сигнальных цепей сечением, мм^2	0,5 – 1,5 мм^2

2.20.	Блок-схема подключения клеммной коробки К1:		
2.20.1.	0V		GND (заземление)
2.20.2.	12…30 V		Напряжение питания
2.20.3.	0°		Инкрементальный выход 0°
2.20.4.	$\overline{0°}$		Инкрементальный выход 0° инверсный
2.20.5.	90°		Инкрементальный выход 90°
2.20.6.	$\overline{90°}$		Инкрементальный выход 90° инверсный
2.20.7.	N		Нулевой импульс
2.20.8.	$\overline{N}$		Нулевой импульс инверсный
2.20.9.	ERR		Выход ошибки (низкий)
2.20.10.	$\overline{ERR}$		Выход ошибки (высокий)

2.21.	Блок-схема подключения клеммной коробки К2: (используется для электронного ограничителя скорости с двумя независимо программируемыми точками переключения, модуль EGS 4)	
Схема	№ контакта	Описание
	8 7	Питание 12…30В постоянного тока
	6 5	Коммутационный выход №1
	4 3	Коммутационный выход №2
	2 1	Проверка системы (исправность устройства)

3. Габаритные и присоединительные размеры

3.1. Габаритные и присоединительные размеры приведены в Приложении 1.

4. Техническая документация, входящая в состав технического предложения.

4.1. Текстовая часть с ответами на все требования настоящего технического задания.

4.2. Руководство по эксплуатации с разделами по правилам монтажа, чертежами внешнего вида с указанием размеров, материала корпуса, схемами подключения, техническими параметрами и рабочими характеристиками, инструкцией по наладке энкодера. На предоставленных чертежах должны быть указаны все размеры, необходимые для определения соответствия энкодера требованиям технического задания.

4.3. Весь текстовый материал, надписи на чертежах и схемах должны быть выполнены на русском языке.

5. Требования к конкурсному предложению

5.1. К рассмотрению принимаются конкурсные предложения претендентов, содержащие ответы на все вопросы в последовательности, изложенной в ТЗ.

5.2. Конкурсное предложение признаётся несоответствующим, если:

- не соответствует требованиям ТЗ;
- не содержит ответы на все пункты требований ТЗ;
- участник, представивший конкурсное предложение, отказался исправить ошибки и неточности в установленные сроки.

6. Требования к комплекту поставки

6.1. Руководство по эксплуатации (бумажный вариант) с разделами по правилам монтажа, чертежами внешнего вида с указанием размеров, материала корпуса, схемами подключения, техническими параметрами и рабочими характеристиками, инструкцией по наладке энкодера.
6.2. Паспорт с гарантийным талоном.
6.3. Формуляр с указанием сведения о содержании драгоценных и цветных металлов.

7. Гарантийные обязательства

7.1. Продавец несет гарантийные обязательства в течение 24 месяцев со дня продажи энкодера.

8. Количество и срок поставки

8.1. Инкрементальный датчик угла поворота (энкодер) HUBNER FGH 4 KK-8192G-90G-S/20P.– 1 шт.