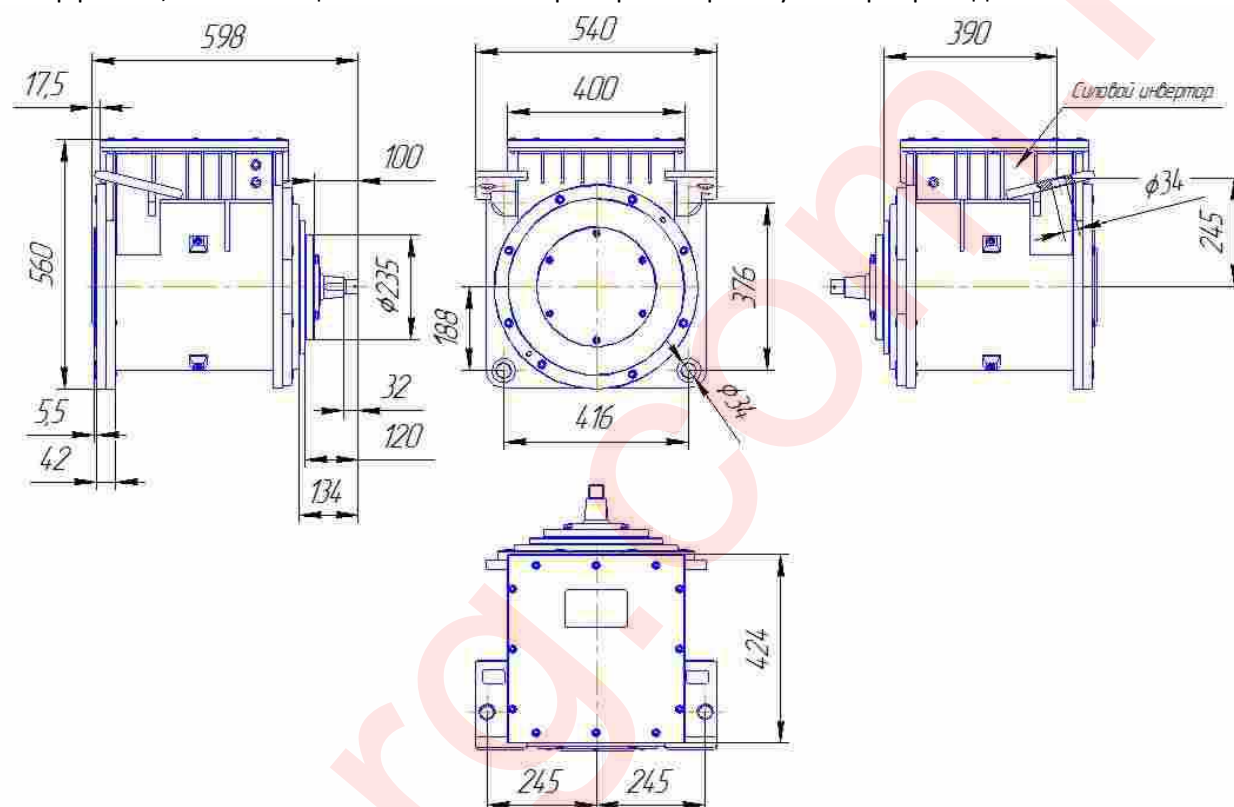


Тяговый вентильный электропривод для шахтного электровоза

Вентильный электропривод (ВЭП) предназначен для замены коллекторного электродвигателя постоянного тока типа ДРТ-13 в приводе рудничных аккумуляторных электровозов и функционирует совместно с системой управления электровозом СУЭ-120-РВ.

За счет отсутствия щеточно-коллекторного узла вентильный электропривод является более надежным и безопасным при эксплуатации в условиях шахты.

Конструктивно вентильный электропривод состоит из вентильного (бесколлекторного) двигателя с интегрированным силовым преобразователем, управляющим двигателем. ВЭП получает питание и управляющие сигналы от СУЭ посредством аналогового или цифрового интерфейсов, позволяющих полностью контролировать работу электропривода.



Габаритные и присоединительные размеры ВЭП

Силовой инвертор ВЭП обеспечивает:

- защиту от выхода напряжения батареи за пределы допустимых значений при ее разряде;
- три профиля задания тягового усилия привода от СУЭ;
- контроль напряжения аккумуляторной батареи с точностью 0,2 В в диапазоне от 0 до 200 В;
- контроль значения среднего тока двигателя с точностью 1А в диапазоне от 0 до 300А;
- контроль температуры силовых ключей инвертора с точностью 0,5°С в диапазоне от 0 до 125°С;
- контроль температуры двигателя с точностью 0,5°С в диапазоне от 0 до 125°С;
- ограничение тока инвертора по температуре;
- ограничение тока двигателя по температуре;
- рекуперацию энергии при торможении электровоза;
- плавное изменение заданного значения тока по закону, определенному профилем работы;
- ограничение тока ВЭП при его перегрузке;
- управление от аналогового либо цифрового интерфейса с возможностью переключения между ними с помощью DIP – переключателя.

Технические данные вентильного электропривода

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Норма
1	Напряжение питания постоянного тока: Номинальное Минимальное Максимальное	В	120(144) 102 136(162)
4	Номинальные параметры электродвигателя (для продолжительного режима работы S1): Мощность не менее Ток, не более Крутящий момент на валу электродвигателя, не менее Частота вращения	кВт А Нм об/мин	7,1 65 68 900
5	Параметры часового режима (в течение часа, без остановок):		
	Крутящий момент, не менее Номинальная частота вращения, не менее Ток не более	Нм об/мин А	210 600 130
6	Параметры продолжительного режима (в течение двух часов без остановок):		
7	Крутящий момент, не менее Номинальная частота вращения, не менее	Нм об/мин	122 800
8	Продолжительность включения (ПВ)	%	80
9	Перегрузочная способность по току двигателя: 150%, длительность 175% (отключающая), длительность	с с	60 0,5
10	Вид климатического исполнения и категория размещения, ГОСТ 15150		УХЛ5
15	Окружающая среда взрывоопасная по метану и/или угольной пыли, не более	кг/м ³ %CH ₄	3*10 ⁻⁴ 2
16	Степень защиты от внешних воздействий		IP54
17	Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды по ГОСТ 17516-1		M25
18	Группа условий эксплуатации по ГОСТ 9.104		B5
24	Исполнения двигателя по взрывозащите		PB 3B
25	Способ охлаждения двигателя по ГОСТ 20459-87		ICA01141
26	Способ крепления электродвигателя к редуктору и раме электровоза		ДРТ-13