

УДК 681.51; 621.313.84

**ВРАЩАЮЩЕЕСЯ КОНТАКТНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПАНОРАМНОГО ПРИЦЕЛА**Ведущий инженер Барцевич А. М.<sup>1</sup>, магистрант Семченок А. В.<sup>1,2</sup>Кандидат техн. наук, доцент Фёдорцев Р. В.<sup>2</sup><sup>1</sup>ОАО «Пеленг», <sup>2</sup>Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Вращающееся контактное устройство (ВКУ) относится к вспомогательным приборам электрооборудования бронетанковой техники. В зависимости от функционального назначения ВКУ может быть реализовано для передачи электроэнергии из корпуса машины во вращающуюся башню (сильноточная система) или для аппаратуры обеспечивающую коммутацию сигналов управления между электронными блоками внутри изделия без искажений и взаимных помех (слаботочная система). Конструктивно ВКУ состоит из двух верхнего и нижнего корпусов (алюминиевый сплав), объединенных подшипниковым узлом с манжетным уплотнением, в которых расположены остальные узлы и детали сильноточной и слаботочной систем ВКУ. Нижний неподвижный корпус ВКУ жестко закреплен на днище корпуса боевой машины, верхний подвижный корпус имеет единую ось вращения с башней, которая осуществляется через специальный поводок.

Количество компаний, осуществляющих выпуск модельного ряда ВКУ для сильноточных систем достаточно ограничен, ПГ «Батмастер»: ВКУ-27, ВКУ-300-1, ВКУ.330-2, ВКУ-330-4 (для Т-54, Т-55, Т-62, Т-64, Т-72, БМП-1 и 2). Предложена структурно-функциональная схема системы управления огнем боевых машин типа танк, БМП, БТР, БМД и т.п. включающая ВКУ (Патент RU2718186C1). Среди зарубежных производителей, например Huta Stalowa Wola SA (HSW).

Значительно больший объем занимают слаботочные системы ВКУ производства компаний: «MOFLON Technology» (Китай); ВР1000: ВЦ052-5213-001 ООО «АВИ Солюшинс»; ВКУ-23, ВКУ-40 ООО «Ижевский радиозавод»; Инженерный центр «Автоматизированные системы контроля» (Россия).

ОАО «ЛЮМО» предложен вариант конструкции ВКУ токосъемников для передачи электрических сигналов, например, на вращающийся ротор гироскопа в оптических головках самонаведения (Патент RU2111586C1). ОАО «НПО Электромашина» (Патент RU2267841C1) ФГУП «Государственный московский завод «Салют»» (Патент RU2275721C2).

ОАО «Пеленг» предложен вариант конструкции ВКУ предназначенный для установки между башней танка и приемным блоком управления боевой машины при вращении в двух взаимно перпендикулярных плоскостях (по вертикали и горизонтали). ВКУ обеспечивает передачу 12-ти постоянных, переменных и импульсных электрических сигналов (коммутирующих, дифференцирующих, цифровых информационных CAN шины и др.) через интерфейсы и разъемы: RS485, HD-SDI и др. от многоканального оптического прицела в блок управления (рис. 1). Технические характеристики разрабатываемого ВКУ представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Технические характеристики ВКУ

Наименование параметра	Численное значение
Частоты вращения, об/мин	60
Габаритные размеры: наружный × внутренний диаметр, высота, мм	35×20×51
Количество токопроводящих колец, шт.	16
Количество рабочих каналов управления	12
Типы сигналов	12 слаботочных, 4 силовых
Силовые линии	ток до 10 А, напряжение до 27 В

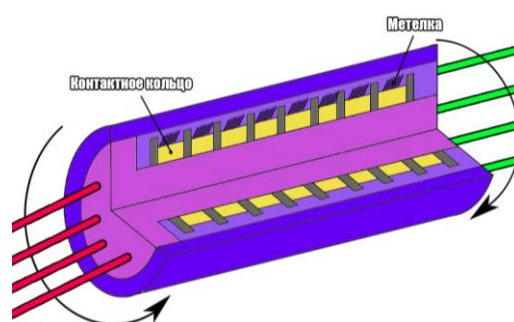


Рис. 1. Схема вращающегося контактного устройства