

Командоаппарат потенциометрический взрывозащищенный типа КАПВ



Командоаппарат потенциометрический взрывозащищенный для буровых установок КАПВ предназначен для дистанционного задания скорости электропривода главных механизмов буровой установки.

Командоаппарат с маркировкой взрывозащиты 2ExedIIAT3 может эксплуатироваться во взрывоопасных зонах и наружных установках согласно гл.7.3 "Электроустановки во взрывоопасных зонах" "Правил устройства электроустановок" и другим нормативно-техническим документам, определяющим применимость электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Командоаппарат предназначен для встройки в пневматический модуль пульта бурильщика.

Рисунок 1 — Общий вид командоаппарата потенциометрического типа КАПВ

Условия эксплуатации

Командоаппарат изготавливается в климатическом исполнении УХЛ категории размещения I по ГОСТ 15150-69.

Степень защиты командоаппарата от внешнего воздействия окружающей среды — IP54 по ГОСТ 14254-96.

Аппарат предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от -45 до +40 °С;
- относительная влажность окружающей среды до 98% при температуре 25°С без конденсации влаги;
- вибрационные нагрузки в местах установки должны соответствовать группе механического исполнения M18 по ГОСТ 17516.1-90.

Окружающая среда не должна содержать агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих детали и составные части командоаппарата и изоляцию.

Электрическое сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях должно быть не менее 10 МОм.

Контактные зажимы клеммников допускают подключение одного провода сечением 1,5 мм².

Номинальный режим работы командоаппарата — продолжительный.

Командоаппарат имеет одно кабельное вводное устройство, рассчитанное для подведения гибкого кабеля с условным диаметром 24 мм.

Средний срок службы командоаппарата не менее 10 лет.

Габаритные и присоединительные размеры приведены на рисунке 2.

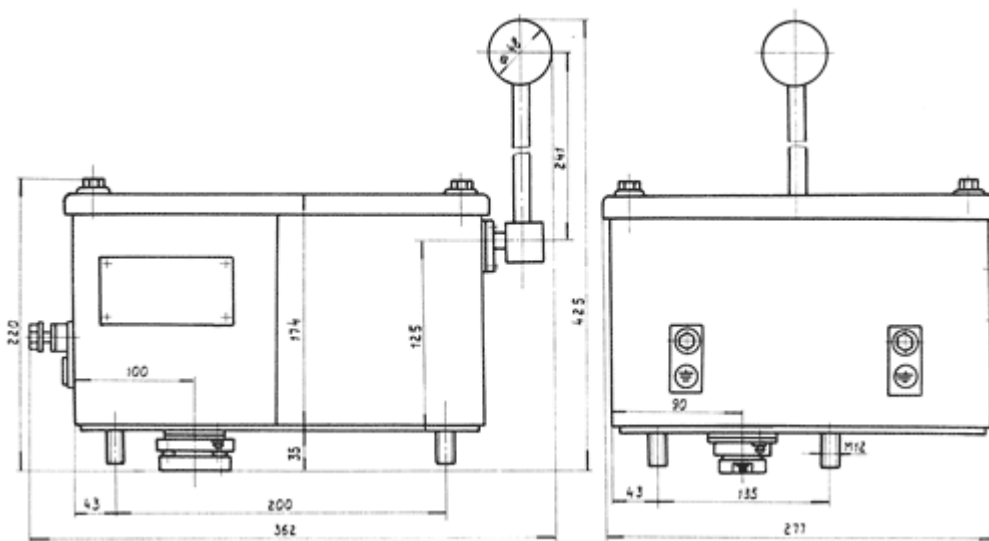


Рисунок 2 — Габаритные и присоединительные размеры КАПВ

Устройство и работа

Командоаппарат состоит из сварного металлического корпуса и съемной крышки.

На боковой поверхности корпуса расположен рычаг (рукоятка) ручного управления.

Перемещение рукоятки ограничивается регулируемыми упорами, размещенными на передней пластине каркаса выемного блока.

В командоаппарате встроены три выключателя (взрывозащищенные контактные блоки типа БКВ-2), которые срабатывают под действием кулачков при повороте рукоятки по следующей диаграмме:

# выключателя	Контакт	Положение привода командоаппарата		
		Спуск	0	Подъем
SA1	Замыкающий	-	-	X
	Размыкающий	X	X	-
SA2	Размыкающий	-	X	-
SA3	Замыкающий	X	-	-

Для регулирования выходного напряжения командоаппарата применяется переменный непроволочный резистор типа СП4-8-1 с дополнительным отводом от середины резистивного элемента (потенциометр). Для обеспечения взрывозащиты потенциометр помещен во взрывонепроницаемую оболочку, состоящую из резьбового металлического стакана и пластмассового стакана.

Рычажный привод командоаппарата связан с валом резистора зубчатой передачей.



Рисунок 3 — Устройство командоаппарата потенциметрического типа КАПВ

Фиксатор нулевого положения состоит из корпуса, закрепленного на задней пластине каркаса выемного блока, в котором размещен шарик, пружина и регулировочный винт. Шарик под действием пружины входит в паз диска, расположенного на приводном валу и надежно фиксирует рукоятку командоаппарата в нулевом (нейтральном) положении.

Зубчатое колесо и диск на приводном валу, кулачки на вал-шестерне устанавливаются на штифтах.

Клеммники для подключения кабеля размещены на кронштейне, установленном на каркасе выемного блока.

Кабельное вводное устройство установлено на днище корпуса и обеспечивает ввод и уплотнение подводимого к командоаппарату кабеля.

Во избежание попадания пыли и влаги внутрь командоаппарата по контуру крышки установлена прокладка из эластичной резины, а на валу рукоятки — войлочное уплотнение.