

Изменения к прибору SK-712/x - n - p /EL

В вашей версии прибора с программным обеспечения 4.9.5 введены следующие изменения, предназначенные для управления насосом при помощи 1 или 2 погружных электродов.

В отличие от стандартного исполнения, в котором измерения по дискретным входам IN1 – IN5 осуществляется постоянным током 24 В для подсоединения датчиков типа «сухой контакт» (поплавки, контакты реле, тумблеры и т.п.), в вашем приборе для работы с погружными электродами по входам IN1 – IN5 измерения проводятся переменным током 12 В с частотой 25 Гц, что позволяет:

- избежать электрокоррозии на погружных электродах и их проводах;
- максимально скомпенсировать влияние наводок с частотой 50 Гц.

Типы регулирования системы, в которых применяется управление насосом при помощи 1 или 2 погружных электродов:

Типы регулирования системы (параметр PF0.)	
1	Система с ПЧ и каскадным подключением
2	Система с регулированием по сигналам дискретного датчика
3	Система с регулированием по сигналам аналогового датчика

Подсоединение внешних датчиков к клеммной колодке X0:

Система с ПЧ и каскадным подключением (тип–1) Система с регулированием по сигналам аналогового датчика (тип–3)			
Вход	Подключаемый датчик или сигнал	Тип	Код
AN	Аналоговый датчик давления	-	-
IN0	Дистанционное отключение	n.c.	E.00
IN1*	Нижний электрод – защита от сухого хода	-	E.02
IN2*	Верхний электрод – автом.включение насоса	-	-
IN3 - IN5	Не используются	-	-

Система с регулированием по сигналам дискретного датчика (тип–2)			
Вход	Подключаемый датчик или сигнал	Тип	Код
AN	Не используется	-	-
IN0	Дистанционное отключение	n.c.	E.00
IN1*	Нижний электрод – защита от сухого хода	-	E.02
IN2*	Верхний электрод – автом.включение насоса	-	-
IN3*	Отключение пикового насоса	n.o.	-
IN4*	Включение пикового насоса	n.o.	-

* В качестве общего электрода используется корпус насоса, который должен быть заземлен.

Добавлен параметр **PF9.**, при помощи которого выбирается режим работы насоса:

PF9.=0 – насос работает в автоматическом режиме (светится светод. **Готовность**). При падении уровня ниже нижнего электрода (IN1) через время **Pt1.** насос отключается – защита от сухого хода - генерируется ошибка E.02.

Сброс защиты от сухого хода и включение насоса происходит после восстановления уровня выше нижнего электрода и выполнения одного из следующих условий:

- по истечению времени **Pt9.** (от 0 до 240 мин.) после восстановления уровня выше нижнего электрода. Если **Pt9.** установлен > 240, то сброс защиты по времени не происходит;
- при восстановлении уровня выше верхнего электрода (IN2);
- все насосы выключены из состояния **Готовность**, насосы не работают;
- при выключении/включении питания прибора;

PF9.=1 – насос включается только в ручном режиме (используется для запуска насоса на закрытую задвижку). Для включения насоса необходимо нажать клавишу <Насос>. При падении уровня ниже нижнего электрода насос отключается и обнаруживается неисправность – защита от сухого хода – **E.02** (ошибка фиксируется). Для повторного включения насоса необходимо сначала сбросить ошибку нажатием клавиши <Насос> и затем повторным нажатием включить насос.

PF9.=2 – насос работает аналогично режиму **PF9.=0** с отображением на цифровом индикаторе максимального значения тока по трем фазам.

PF9.=3 – насос работает аналогично режиму **PF9.=1** с отображением на цифровом индикаторе максимального значения тока по трем фазам.

Дополнительно введены и изменены следующие параметры системы:

Парам.	Тип	Наименование параметра	Описание
Pt9.	1,2,3	Задержка сброса защиты по сухому ходу	[0 - 240] мин. – для сброса > 240 – для фиксации
Pt1.	1,2,3	Задержка срабатывания защиты по сухому ходу	[0 - 240] сек.
PF9.	6	Режим работы скважинного насоса	[0*] – автомат. режим [1] – ручной режим [2] – автомат. режим с отображением тока [3] – ручной режим с отображением тока
PA0	все	Состояние дискретного входа IN0	[0] – контакты замкнуты [24] – 5 кОм [48] – 15 кОм [100] – контакты разомкнуты
PA1	все	Состояние дискретного входа IN1	
PA2	все	Состояние дискретного входа IN2	
PA3	все	Состояние дискретного входа IN3	
PA4	все	Состояние дискретного входа IN4	
PA5	все	Состояние дискретного входа IN5	