

Инструкция по применению
Цифровые электромагнитные измерительные насосы ДСК

ТЕКНА ДСК
(зав. № ° 136019)

Инструкция:
Версия 10
04.2002

УСТАНОВКА И ИНСТРУКЦИЯ ПО ВВЕДЕНИЮ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ НАСОСОВ ТЕКНА ЦИФРОВОЙ СЕРИИ

Следует проконтролировать основные технические данные Вашего насоса, указанные на щитке.

ТЕКНА		400 Spm		
Тип	бары	литр/ч	Gph	Psi
DCK 902 230 ВАС 50/60 Гц 40 Вт Fuse 2 A L	10	10	2.64	145
	6	12	3.17	87
	2	15	3.96	29
Код № DCK902ASP0000		Сериял № xxxxxxxx		

Ваш насос относится к группе насосов, указанных в следующей таблице:

Модель	Обратное давление	Проточная скорость	сс/ход	Соединение (мм)	Ходы/мин	Вес
	бар	л/ч		IN/OUT		кг
DCK 600	20	2	0.08	4/6 – 4 / 7	400	1.7
DCK 601	12	2.5	0.10	4 / 6	400	1.7
	10	3	0.13			
	6	3.5	0.15			
DCK 602	8	5	0.21	4 / 6	400	1.7
	5	6	0.25			
	1	8	0.33			

ВВЕДЕНИЕ

Измерительный насос состоит из контрольной части, где помещена электроника и магнит, и из гидравлической части, которая находится в постоянном контакте с измеряемой жидкостью.

- 1 Контрольная панель
- 2 Измерительная головка
- 3 Наполняющий клапан
- 4 Выходной фитинг
- 5 Входной фитинг
- 6 Подставка

Отдельные части, соприкасающиеся с жидкостью, были выбраны так, чтобы достичь совершенной совместимости с большинством химических реактивов в обычном применении. С учетом широкого отбора химических реактивов на современном рынке тем не менее пригодно проконтролировать химическую совместимость измеряемого вещества и материалов, соприкасающихся с ним. Стандартные материалы, примененные при изготовлении головки насоса:

Корпус	PP
Фитинг	PP
Мембрана:	PTFE
Подвесы:	PYREX

Насосы поставляются со всеми необходимыми для их правильной установки частями. В упаковке можно найти следующие части:

- Седиментационный фильтр
- Впрыскивающее устройство
- Входной прозрачный шланг
- Прозрачный шланг по присоединению предохранительного клапана для наполнения вручную
- Непрозрачный шланг по соединению вывода насоса с впрыскиванием
- Анкерные винты по фиксации насоса
- Носитель по монтажу подставки

Впрыскивающее устройство

Седиментационный фильтр GP Седиментационный фильтр

GP Впрыскивающее устройство Шланг (входной, источник, выпускной)

Примечание: GP фильтр и GP устройство находятся только у моделей DCK 903 и DCK 904.

Выдающимся свойством данной подставки является то, что если она накрепко прикреплена к резервуару, то можно осуществлять уход за насосом или его комплектную замену без необходимости вмешиваться в сам резервуар.

МЕРОПРИЯТИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

С целью беспроблемной установки и пуска насоса необходимо осторожное обращение с изделием.

ПЕРЕД САМОЙ УСТАНОВКОЙ ИЛИ УХОДОМ ЗА НАСОСОМ ПРОЧТИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА, ТЩАТЕЛЬНО СЛЕДУЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- H₂SO₄ СЕРНАЯ КИСЛОТА Все наши насосы были испытаны водой. В случае необходимости измерения материалов, которые могут с водой реагировать, необходимо заранее высушить все внутренние гидравлические части. Этого можно достичь пуском насоса на максимальную выработку с выходным клапаном, направленным вниз. Через несколько минут нужно проверить, что уже не выходит никакая вода.
- Поместить насос на место, где температура не превышает 40° С и относительная влажность ниже, чем 90 %. Класс защиты насоса - IP 65, следовательно, его можно поместить также в наружной среде. Никогда насос нельзя погружать в жидкость. Чтобы воспрепятствовать перегреву прибора, насос нельзя подвергать полному солнечному излучению.
- Насос следует помещать и устанавливаь так и на такое место, чтобы можно было легко осуществлять любой уход, и насос также следует закреплять до той меры, чтобы воспрепятствовать любой вибрации.
- Проконтролировать, тождественно ли местное напряжение электрической сети тому, которое указывается на заводском щитке насоса.
- **ОСТОРОЖНО! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЮБЫХ РАБОТ И УХОДА ЗА НАСОСОМ ВСЕГДА НЕОБХОДИМО НАСОС ОТКЛЮЧАТЬ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ.**
- При манипуляции с насосом после того, как он соприкасался с химическими реактивами, всегда применять защитную одежду и перчатки, а также надлежащим образом защищать глаза.
- Если происходит впрыскивание какой-то жидкости в шланг, находящийся под давлением, то следует проверить перед тем, как начать эту работу, что давление в системе не превышает максимального возможного рабочего уровня давления, указанного на щитке измерительного насоса.

УСТАНОВКА

Насос следует устанавливать в таком положении, из которого его можно будет легко присоединять к резервуару, содержащему химический реактив, и к входу впрыскивания. Уровень наружной защиты насоса – класс IP65 и прибор можно применять также вне зданий. Никогда не устанавливать насос в местах, где его можно было бы окунуть в воду. Также в местах, где температура долгосрочно превышает 40° С, насос не следует помещать.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Насос нужно включать в сеть в соответствии с данными, указанными на щитке на боковой стороне насоса. Несоблюдение этих данных может привести к повреждению насоса.

Насосы серии ТЕКНА не требуют при включении заземления, так как при их изготовлении была использована технология и компоненты, обеспечивающие двойную изоляцию электронных частей.

Данные насосы изготовлены так, что они способны абсорбировать небольшие перенапряжения, но чтобы воспрепятствовать любым возможным повреждениям прибора, всегда более пригодно насос соединять с подходящими источниками электрической энергии, которые одновременно не предоставляют энергию приборам, генерирующим высокое напряжение. Включение в 380 В линии всегда должно находиться между фазой и нейтралью. Никогда не включать между фазу и заземление.

230 В 380 В

230 В 380 В

ПРАВИЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

- 1 Впрыскивание
- 2 Впрыскивающий фитинг
- 3 Выходная трубка (прочная)
- 4 Выходной фитинг
- 5 Накачивающий корпус
- 6 Выпускной клапан для напуска с соединительным шлангом
- 7 Входной фитинг
- 8 Входная трубка (гибкий шланг)
- 9 Круглая гайка
- 10 Трубчатый зажим
- 11 Седиментационный фильтр

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Помещение на стене *Помещение на резервуаре
с помощью консоли* *Помещение под уровнем
резервуара*

Гидравлические соединения необходимо осуществлять согласно следующим инструкциям:

- Седиментационный фильтр нужно помещать таким образом, что он будет всегда находиться на расстоянии в 5 – 10 см от дна, чтобы он не засорился седиментами и после этого чтобы не повредилась гидравлическая часть насоса.
- Лучшим помещением является установка насоса под уровнем жидкости в насосе и она рекомендуется для насосов с низкой выработкой, так как таким образом можно решить все возможные затруднения по засасыванию. Данный вид помещения насоса рекомендуется особенно при измерении NaOCl (гипохлорита натрия) и N₂H₂ (гидразина) или других веществ с тенденцией образования газов
- Насосы в стандартной версии оснащены входными и выходными трубками с размерами, соответствующими гидравлической спецификации каждого насоса. Если нет желания обладать длинными трубками, то при замене более короткими важно соблюдать правильный диаметр трубок.
- Если насос помещен в наружных условиях, в которых подводный шланг может подвергаться прямому свету, то рекомендуется применить материалы, стойкие к ультрафиолетовому излучению.
- Необходимо следить за тем, чтобы точка впрыскивания была помещена выше, чем насос или резервуар. Для правильной функции насоса необходимо также иметь в виду место для возможного применения впрыскивающего клапана, который следует устанавливать в конце измеряемого тока.
- Впрыскивающий клапан обладает также удлинением. Если он не нужен в данной длине, то его можно укоротить, как изображено ниже:

КРЕПЕЖНЫЕ ШАБЛОНЫ

Крепежный держатель

TEKNA насос серии 600

TEKNA насос серии 900

ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

ТЕКНА насос серии 600

ТЕКНА насос серии 900

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

Питание

1	Фаза
2	Нейтраль

Контакты, реле

3,4 Нормально открытые (NO)	NC = PIN 3 + PIN 4 (Линия напряжения)
-----------------------------	---------------------------------------

Уровнемер

5,6	Уровнемер
-----	-----------

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Рис. 1: Дисплей

Рис. 2: Панель управления

ДИСПЛЕЙ	
Контрольная лампочка	Функция насоса
Rel	Индикатор пуска функции RELAY
Lev	Индикатор уровня
Time	Индикатор времени
CC	Индикатор количества в кубических сантиметрах
Cal	Калибровочный индикатор
p1...p8	Индикатор действий

Клавиатура	
Клавиша	Функция насоса
Enter	Кнопка действия
	Кнопка вверх
	Кнопка вниз

В следующих пояснениях символ служит для обозначения клавиш, которые надо нажимать. Следующие символы указывают на разные формы изображения контрольных лампочек согласно мероприятию:

- ВКЛЮЧЕНО TIME
- ВЫКЛЮЧЕНО TIME
- Мигающая TIME

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕКНА DSK

При первом включении прибора прибор настроен на стандартные значения.

Стандартные значения

Измерительные операции	Выключено
Функция RELAY (REL)	Выключено
СС Калибрование содержания	50
Функция таймера (TI)	Включено
Проточная скорость насоса	100 %

Пример эксплуатации:

После настройки измерительных задач с включенным таймером, насос показывает реальное время и контрольные лампочки отдельных действий горят.

В ходе данного измерительного действия соответствующая контрольная лампочка мигает.

После окончания действия контрольная лампочка потухает.

Если насос находится в положении Constant (CO), то проточная скорость изображена как процентуальное значение.

Пример: 100 % = 400 ходов в минуте.

1 _____ Программирующее меню

ВНИМАНИЕ! Если войти в программирующее меню в ходе заданной задачи, то она будет прервана при выходе из программирования.

Для входа в программирование нажать и держать нажатой кнопку Enter.

Меню

На дисплее начинает мигать надпись hold.

Как только появляются мигающие буквы PRG, освободить кнопку Enter.

Меню

Прибор изображает первую статью меню, **CLO**, которая мигает. Контрольная лампочка **Time** также будет мигать.

Если нажать кнопку _____, то статьи AD, REL, TC, SD, CAL будут циклически появляться.

1 _____ Настройка времени и даты

Меню

В программирующем меню следует вступить в набор CLO.

Нажать Enter и тем самым можно вступить в предложение функции CLO.

На дисплее появляется реальное время с мигающей точкой. С помощью кнопок – стрелок и набрать требуемое время и нажатием кнопки Enter сохранить.

Появляется число дня в неделе, например понедельник – д1, вторник – д2, воскресенье д7 и т.п.

Набрать правильный день с помощью кнопок-стрелок и ; нажатием кнопки Enter сохранить.

В меню настройки можно найти две статьи:

AD = Все дни

SD = Один день

2 _____AD

С помощью данной функции можно настроить измерительные действия так, что они протекают одинаково в течение всех дней недели.

В программирующем меню набрать статью **AD**.
Нажать кнопку Enter.

На дисплее появляется CHG. Нажать кнопку Enter и держать ее нажатой 1 секунду, и тем самым можно попасть к функции AD. С целью выхода из данной функции держать кнопку нажатой 3 секунды.

ОСТОРОЖНО!!! Как только Вы попадаете в предложение **ALL DAY**, то все действия P1 – P7 будут обладать той же настройкой в течение всей недели.

Нажать Enter.

На дисплее появляется сообщение **DALL**. Одновременно начинает мигать контрольная лампочка времени и действия P1. С помощью кнопок-стрелок и можно набрать требуемое действие. Сохранить нажатием Enter.

На дисплее появляется время, когда начинается измерение. С помощью кнопок и можно приспособить время. Если желательно отменить действие, то следует просто настроить время на 0.00. Появляются тире и контрольная лампочка потухает. Настройку сохранить нажатием Enter.

Количество кубических сантиметров, которые следует измерять, появляется на дисплее и контрольная лампочка СС начинает мигать.

Настроить с помощью кнопок и требуемое значение и сохранить нажатием Enter. Прибор автоматически перемещается к дальнейшему действию (напр., P2).

Если желательно из программирующего меню выйти, то нажать кнопку Enter и держать ее 3 с. На дисплее появляется сообщение **BUSY**, в то время, как параметры будут сохраняться. После окончания дисплей возвращается в предыдущий уровень.

3 _____ АКТИВАЦИЯ ФУНКЦИИ RELAY

Меню

Функция RELAY активизируется в течение времени, заданного на приборе + от 0 минут в течение максимально **10 минут**. Relay можно задать в трех разных режимах:

1. **AFT = (ПОСЛЕ ЭТОГО)** Функция RELAY активизирована в начале измерительного процесса и будет активной в течение всего процесса плюс настроенного времени.

Следовательно, при заданных, вышеуказанных значениях и в течение измерительного процесса будут мигать контрольные лампочки **P1** и **REL**. После окончания измерительного процесса потухает соответствующая контрольная лампочка P1, в то время, как контрольная лампочка REL будет мигать в течение заданного времени, следовательно, пока функция REL активна.

2. **BEF = (ДО ЭТОГО)** Функция RELAY будет активизирована во время, заданное для изменения. Насос остается выключенным, пока заданное время не истекает, и функция relay остается активной в течение заданного времени плюс времени измерения.

При заданных, вышеуказанных значениях контрольная лампочка **P1** загорается и остается включенной перед самым измерительным процессом и контрольная лампочка **REL** будет мигать в течение заданного времени. Как только данное время истекает и начинает истекать измерительный процесс, контрольная лампочка P1 начинает мигать

так же, как контрольная лампочка REL,
указывающая на то, что функция RELAY активна.

3 __ = Функция RELAY выключена

В программирующем меню набрать выбор REL.

Нажать кнопку Enter.

На дисплее появляется AFT и контрольная лампочка TIME начинает мигать. Кнопкой можно набрать тип активации. Требуемый режим подтвердить кнопкой Enter.

Время активации появляется на дисплее и с помощью кнопок и ее можно изменить и получить требуемое значение. Выбор подтвердить кнопкой Enter.

Примечание:

Если для измерительного действия задано значение 0 сс, то функция relay будет активизирована (или в режиме AFT, или BEF) в заданное время измерительного действия, а также в течение действия.

4 _____ Измерительный режим

Меню

В программирующем меню можно выбрать тип измерения в предложении TC. Существуют два режима:

1. TI = Контроль с помощью таймера.
2. CO = Постоянный контроль.

В программирующем меню набрать предложение TC.

Нажать Enter.

На дисплее появляется TI и контрольная лампочка TIME начинает мигать. Кнопкой набрать требуемый тип контроля. Наконец подтвердить кнопкой Enter.

На дисплее появляется процентуальное значение расхода. Кнопками **←** и **→** можно значение изменять. После окончания сохранить значение кнопкой Enter.

5__SD

С помощью данной функции можно настроить измерительные действия для отдельных дней недели.

Меню

В программирующем меню набрать предложение **SD**.

Нажать кнопку Enter.

Появляется предложение SET DAY.

На дисплее появляется **d 1** с мигающим d. Кнопкой **→** набрать необходимый день. напр., d 1 понедельник, d 2 вторник... d 7 воскресенье.

На дисплее появляется сообщение d 1, контрольная лампочка TIME начинает мигать, набор **P1** загорается. С помощью кнопок **←** и **→** набрать требуемую операцию. Наконец настройку сохранить кнопкой Enter.

На дисплее появляется время, когда начинается измерительная операция. Кнопками и приспособить требуемое время начала измерения. Сохранить нажатием кнопки Enter.

Измерительный процесс можно отменить просто настройкой времени на 0.00. На дисплее появляются тире и соответствующая контрольная лампочка потухает.

На дисплее появляется число кубических сантиметров с 0 до 9999, которые следует измерять, и контрольная лампочка СС начинает мигать.

С помощью кнопок и настроить требуемое количество и сохранить нажатием Enter. Прибор автоматически перемещается к дальнейшему действию (напр., P2).

Если желательно программирование закончить, то следует нажать кнопку Enter и держать ее нажатой 3 с. Прибор возвращается в предыдущее меню.

6 _____ Калибровка насоса

Меню

Калибровка насоса нужно осуществить после установки насоса в гидравлическую систему. Далее нам нужен резервуар с масштаб-шкалой по 1 cc.

В программирующем меню набрать CAL и подтвердить кнопкой Enter.

На дисплее появляется последнее заданное калибрование. Опять нажать Enter.

На дисплее появляется сообщение **ADJ**. Резервуар с измерительной посудой наполнить жидкостью, которую следует измерять, и погрузить в нее входной шланг.

Сохранить нажатием кнопки Enter.

На дисплее начинает отсчитываться время ожидания 30 секунд, в течение которых насос будет засасывать жидкость максимальной скоростью.

После истечения времени засасывания на дисплее снова появляется первоначальное значение предыдущего калибрования. Следует отсчитывать засосанные кубические сантиметры из резервуара согласно масштабу. С помощью кнопок и задать значение, засосанное насосом (0-iii.9). Наконец все подтвердить и сохранить кнопкой Enter.

7 _____ Сообщение ошибок

ЯВЛЕНИЕ	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Значения, заданные обслуживающим персоналом, остаются такими же, как первоначально настроенные (DEFAULT), все контрольные лампочки погашены и заданные действия не сработали	Микрозадающее устройство не работает.	Необходимо вмешательство сервиса.
На дисплее появилось FAIL .	Микрозадающее устройство не работает.	Необходимо вмешательство сервиса.
Предупреждение LEVEL Точка уровня зажата и красный светодиод горит.	Резервуар пуст.	Дополнить вещество до правильного уровня.

8 _____ Производственные значения

Измерительные процессы	выключено
Функция RELAY (REL)	выключено
Число кубических сантиметров для калибрования	50
Функция таймера (TI)	включено
Проточная скорость	100%

