**Автоматический регулятор уровня проводящей жидкости С61F-GP, контактный**

***!!! При работе с регулятором неукоснительно соблюдайте правила электробезопасности и правила проводки и защиты электрических цепей и потребителей электроэнергии.***

***!!! На контактах регулятора и внутри его корпуса может присутствовать опасное для жизни напряжение электрического тока. Установка и обслуживание регулятора должны производиться только квалифицированными техническими специалистами.***

***\*\*\* Перед установкой и эксплуатацией регулятора тщательно изучите данную инструкцию, а также прочие сопроводительные документы.***

**Функция:** автоматическое поддержание заданного уровня проводящей жидкости (водопроводная вода разной степени жесткости, техническая и поливная вода, морская вода, сточные воды, дождевая вода в открытой емкости, и т.п.).

**Принцип действия:** к регулятору уровня С61F-GP подключаются погружные контрольные электроды, на которые через выводы регулятора подается небольшое переменное напряжение (примерно 8 Вольт, 50 Гц) относительно общего заземленного электрода и емкости с жидкостью (если она выполнена из проводящего материала и заземлена).

Если электроды погружены в жидкость, то между ними протекает электрический ток малой величины (порядка 1 мА), который регистрируется электронной схемой, управляющей контактами выходного реле.

Выходное реле, в свою очередь, включает и выключает наливной (или сливной) насос таким образом, чтобы уровень жидкости находился в установленных пределах.

 ---- **Технические характеристики регулятора уровня С61F-GP** ----

**Режимы работы**: управление насосом наполнения или насосом слива жидкости

Тип: **контактный (без поплавка), трех-электродный**

Чувствительный элемент: **система из трех электродов**, погруженных в жидкость

Напряжение питания: **220 Вольт** (185-245 Вольт), 47-63 Гц

Напряжение между погружными электродами: **8 Вольт, 50 Гц**

**Сопротивление срабатывания** (между погружными электродами), не более: **4 кОм**

**Сопротивление отпускания** (между погружными электродами), не более: **15 кОм**

Рабочие токи между электродами: 1 мА (приблизительно)

**Время срабатывания**/отпускания, не более: 80 мс/160 мс

Максимальный **ток контактов** выходного реле: не более **5А**, 250 VAC

\*\*\* При работе регулятора на индуктивную нагрузку (L/R не более 7 мс) максимальный ток через контакты реле не должен превышать 1А (28 VDC или 220 VAC)

Гарантированное число срабатываний реле при номинальной нагрузке на контакты, не менее: 100’000 раз

**Потребляемая мощность**, не более: 3,2 ВА

**Индикация** режима работы: два светодиода на лицевой панели

**Габариты** регулятора**:** передняя панель 50х40 мм, глубина 72 мм без контактной колодки, 91 мм с колодкой

**Длина кабеля:** до 1 км при использовании кабеля 3х0,75 кв. мм

**Рабочая температура** в зоне установки регулятора: от минус 10С до +55С

Влажность: до 85% RH, без образования конденсата и падения капель воды

Сопротивление изоляции,**\*\*\*** не менее: 100 МОм (при испытательном напряжении 500 Вольт постоянного напряжения)

Диэлектрическая прочность,**\*\*\*** не менее: 1500 Вольт, 50/60 Гц в течение 1 минуты

***\*\*\**** *Измеряется между вводами электропитания и любым другим выводом регулятора*

Температура складского хранения: от минус 20С до +60С

Монтаж: **на Din-рейку** через октальную (8 гнезд) колодку типа PF083A-E, PF085

**Индикаторы** (на лицевой панели регулятора)

* Светодиод **WATER SUPPLY**: указывает на то, что происходит наполнение емкости
* Светодиод **DRAINAGE:** указывает на то, что из емкости происходит слив (забор) жидкостииз емкости
* **Назначение выводов регулятора** (показано также на корпусе регулятора)

- Вывод **1**: **заземление, он же** погружной контакт **E3** (верхний); должен быть соединен с шиной заземления

- Выводы **2 и 7**: электропитание регулятора (**220 Вольт**, 50 Гц)

- Вывод **3**: погружной контакт **E1** (верхний)

- Вывод **4**: погружной контакт **E2** (средний)

- Вывод **5**: нормально замкнутый контакт выходного реле

- Вывод **6**: нормально разомкнутый контакт выходного реле

- Вывод **8**: средний (общий) контакт выходного реле

**Режимы работы регулятора**

Регулятор уровня С61F-GP может работать в одном из двух режимов: наполнение контролируемой емкости (управление насосом подачи жидкости в емкость) и **слив** жидкости (управление насосом забора жидкости из емкости).

**Примеры схем подключения в режимах** (рисунок ниже)

* **наполнение** емкости жидкостью(A. Water supply connections example)
* **слив** жидкости из емкости (B. Water drainage connections example)

**\***Схемы показаны в состоянии выполнения соответствующей операции (насосы включены)

**\*\***Нумерация и расположение контактов на схеме соответствуют нумерации и расположению контактов установочной колодки типа PF083A-E или PF085

**\*\*\***Схемы подключения имеют только **одно отличие**: в режиме наполнения контактор насоса наполнения **(Supply Pump Contactor)** подключен к выводу **6** регулятора, а в режиме слива жидкости контактор насоса слива **(Drainage Pump Contactor)** подключен к выводу **5**.



- **В режиме наполнения** насос наполнения включается при опускании уровня контролируемой жидкости ниже уровня установки электрода **Е2**, и выключается при достижении уровнем жидкости уровня установки электрода **Е1**.

- **В режиме слива** насос слива включается при достижении уровнем жидкости уровня электрода **Е1**,и выключается при опускании уровня контролируемой жидкости ниже уровня установки электрода **Е2**.

**Рекомендации по выбору и установке контрольных электродов**

- Контрольные электроды Е1, Е2 и Е3 следует устанавливать вертикально для уменьшения вероятности их загрязнения

- Следует предусмотреть меры по предотвращению касания электродами Е1, Е2 и Е3 друг друга, а также стенок емкости и прочих элементов конструкции

- Материал электродов – нержавеющая сталь для контроля уровня водопроводной, технической и поливной воды, морской воды, сточной и дождевой воды

- Длина контактной части электродов должна быть не менее 30… 50 мм (значение для жидкостей со средней удельной электропроводностью)

- Нижний электрод Е3 должен располагаться как минимум на 50 мм ниже среднего электрода Е2

- При контроле уровня водопроводной, технической, поливной и дождевой воды контрольные электроды следует располагать «треугольником» (в плане) со стороной 30… 35 мм; для сточной воды – 70…100 мм; для морской воды, кислых и щелочных вод – до 300… 1000 мм

\*\*\*Указанные выше значения приблизительны, зависят от конкретных условий, в т.ч. от диаметра электродов.

**Общие рекомендации по эксплуатации регулятора С61F-GP**

-Исполнительные устройства и прочее оборудование, подключаемое к регулятору, а также металлические элементы конструкции должны быть надежно заземлены в соответствии с прилагаемой к ним документацией.

- Ток через контакты выходного реле регулятора не должен превышать максимальных указанных значений. В противном случае регулятор может выйти из строя и вызвать пожарную опасность.

- Соединительные провода должны быть надежно закреплены в клеммниках регулятора (усилие затяжки 0,6 н/м). В противном случае могут призойти сбои или отказ в работе регулятора.

- Перед подключением к регулятору любых соединительных проводов их следует обесточить, а также отключить питание ***всех*** подключаемых к регулятору устройств.

- Провода от контрольных электродов следует по возможности удалить от проводов питания и подключения нагрузок.

- Подключение к регулятору мощных нагрузок (исполнительных устройств) через дополнительные внешние реле обезопасит регулятор от возможных коротких замыканий в нагрузке

- Подключение защитного варистора достаточной мощности параллельно клеммам питания регулятора предохранит регулятор от бросков напряжения питающей сети.

*\*\*\*Напряжение пробоя варистора должно быть на 20… 25% выше амплитудного значения напряжения питающей сети (при питании от сети 220 VAC напряжение пробоя варистора должно быть равно (220 х 1,414 х 1,2) = 373 Вольт.*

**- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -**

**Адрес магазина: г. Алматы, пр-т Сейфуллина, 534, магазин Delta Chip. Тел. 272-97-98 E-mail: 2729798@mail.ru**