

# OVT-PCC

## ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ



### Серия PCC 01

шкафы управления насосами  
(канализационные, дренажные,  
фекальные, погружные)

## ШКАФЫ ПОЗВОЛЯЮТ:

- увеличить срок работы технологического оборудования;
- защитить его от аварийного выхода из строя, дорогостоящих ремонтов и замен;
- автоматизировать работу технологического оборудования по заданному алгоритму;
- обеспечить безопасные условия работы для обслуживающего персонала;
- улучшить общие показатели на производстве.

Данные шкафы управления предназначены для работы с канализационными насосными станциями и другими системами, в которых требуется контролировать уровень жидкости в резервуаре. Поддерживается работа с различными типами насосов: канализационные, погружные, фекальные, дренажные, скважинные (логика работы организуется без датчиков уровня).

## МАРКИРОВКА

### OVT-PCC 01-1-0400-0-SS-M

- производство ОВ Технологджи
- шкаф управления насосами канализационной насосной станции
- количество погружных насосов: 1, 2 или 3
- мощность двигателя насоса:  
0400 - до 4,0 кВт;  
0550 - до 5,5 кВт;  
0750 - до 7,5 кВт;  
1100 - до 11,0 кВт;  
1500 - до 15,0 кВт;  
18500 - до 18,5 кВт;  
2200 - до 22,0 кВт;  
3000 - до 30,0 кВт.
- исполнение шкафа:  
0 - общепромышленное;  
1 - уличное.
- силовая часть:  
SS - плавный пуск;  
DS - прямой пуск;  
ASR - АВР питание.
- дополнительные опции:  
D - диспетчеризация;  
P - контроль фаз;  
M - счетчик моточасов;  
X - другие опции по запросу



## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Опыт производства оборудования автоматизации и современные подходы к работе с технологическим оборудованием позволяют выбрать оптимальную функциональность и обеспечить максимальную безопасность данного электрооборудования.

## ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

- контроль уровня жидкости в резервуаре;
- режим работы насосов – «Автомат/Ручной»;
- автоматический режим: управление включением/отключением насосов по сигналам от датчиков уровня (поплавокных выключателей), тип сигнала – дискретный («сухой» контакт).

Пример настройки уровней:

СУ – включение основного насоса по среднему уровню жидкости;  
ВУ – включение дополнительного насоса по верхнему уровню жидкости;  
ВАУ – передача аварийного сигнала во внешнюю систему по верхнему аварийному уровню;  
НУ – отключение всех насосов по нижнему уровню жидкости.

- автоматическое включение резервного насоса при неисправности основного;
- обеспечение одновременной работы насосов в случае пиковой нагрузки (аварийный режим);
- автоматическое чередование включенных насосов через заданные интервалы времени для равномерной загрузки насосов;
- блокировка включения насосов по нижнему уровню жидкости в резервуаре;
- ручной режим: управление включением/отключением насосов с кнопок, расположенных на дверце шкафа;
- опция «А»: система автоматического ввода резерва (АВР) питания – дополнительный ввод питания, переключение между вводами, поддержание их одновременной работы.
- опция «П»: плавный пуск и плавный останов насосов через устройство плавного пуска (УПП) для защиты от возникновения гидроударов в системе и защиты от аварийного выхода из строя технологического оборудования.
- опциональная диспетчеризация для обмена данными с внешней системой:
  - «ДС» - выходы типа «сухой» контакт;
  - «ДЛ» - локальная диспетчеризация по Ethernet для доступа к шкафу управления (мониторинг, управление) с устройств в пределах локальной сети;
  - «RS485» - мониторинг состояния шкафа и оборудования по протоколу RS-485.
  - «RS485у» - мониторинг состояния шкафа и оборудования и управление ими по протоколу RS-485.
- индикация: сеть, работа/авария насосов, уровень жидкости.
- опциональная индикация:
  - «М» - счетчик моточасов для учета суммарной наработки электродвигателя насоса, контроля износа технологического оборудования;
  - «В» - вольтметр для индикации напряжения;
  - «А» - амперметр для индикации тока;
  - «К» - светосигнальная колонна со звуковым оповещением об аварии и световой сигнализацией (красный свет), устанавливается наверху корпуса;
  - «З» - зуммер, светозвуковой оповещатель об аварии, индикация на лицевой панели корпуса;
  - «С» - сирена, светосигнальный оповещатель со звуковым оповещением об аварии и световой сигнализацией, устанавливается сбоку корпуса.
- управление: сеть, выбор режима работы, пуск/стоп насосов.



## ЗАЩИТНЫЕ ФУНКЦИИ

- защита электродвигателя насоса от тепловой перегрузки;
- защита электродвигателя насоса при коротком замыкании;
- защита насосов от «сухого хода»;
- защита насосов от аварийного простоя – регулярное автоматическое проворачивание резервного насоса;
- Опция «Ф»: контроль трехфазного питания:  
чередование фаз;  
обрыв фазы;  
асимметрия фаз;  
повышенное и пониженное напряжение.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- напряжение питания ~380В, 50Гц;
- количество насосов – 1, 2 или 3шт. Стоимость на большее количество электродвигателей рассчитывается по запросу;
- мощность электродвигателя каждого насоса – до 30,0кВт;
- исполнение шкафа:  
«0» - общепромышленное (климатическое исполнение – УХЛ4, степень пылевлагозащиты – IP54);  
«1» - уличное (с утеплением и обогревом, климатическое исполнение – УХЛ1, степень пылевлагозащиты – IP65);
- количество вводов электропитания – 1 или 2 шт (с АВР питания, «А»);
- тип пуска:  
«DS» - прямой (контакторы) – для насосов мощностью до 7,5 кВт;  
«SS» - плавный (устройство плавного пуска на каждый насос) – рекомендуется для насосов мощностью от 7,5 кВт;
- режимы работы – «Автоматический/Ручной»;
- работа по датчикам уровня – поплавковым выключателям, дискретные сигналы типа «сухой» контакт (могут быть включены в предложение);
- индикация и управление – светосигнальная арматура, кнопки, тумблеры;
- тип корпуса – навесной, металлический.

# OVT-PCC 02

## ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ



### Серия PCC 02

шкафы управления насосами,  
станции второго подъема серии

## ШКАФЫ ПОЗВОЛЯЮТ:

- увеличить срок работы технологического оборудования;
- защитить его от аварийного выхода из строя, дорогостоящих ремонтов и замен;
- автоматизировать работу технологического оборудования по заданному алгоритму;
- обеспечить безопасные условия работы для обслуживающего персонала;
- улучшить общие показатели на производстве.

Данные шкафы управления предназначены для работы с системами поддержания давления, а также применимы к системам, в которых требуется контроль других технологически параметров (например, контроль температуры или контроль расхода жидкости).

## МАРКИРОВКА

### OVT-PCC 02-1-0750-0-FR-M

- производство ОВ Технолдж
- шкаф управления насосами, станции второго подъема
- количество погружных насосов: 1, 2, 3, 4 или 5
- мощность двигателя насоса:  
0400 - до 4,0 кВт;  
0550 - до 5,5 кВт;  
0750 - до 7,5 кВт;  
1100 - до 11,0 кВт;  
1500 - до 15,0 кВт;  
18500 - до 18,5 кВт.
- исполнение шкафа:  
0 - общепромышленное;  
1 - уличное.
- силовая часть:  
SS - плавный пуск;  
DS - прямой пуск;  
ASR - АВР питание;  
FR - частотное регулирование.
- дополнительные опции:  
D - диспетчеризация;  
P - контроль фаз;  
M - счетчик моточасов;  
X - другие опции по запросу



## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Опыт производства оборудования автоматизации и современные подходы к работе с технологическим оборудованием позволяют выбрать оптимальную функциональность и обеспечить максимальную безопасность данного электрооборудования.

## ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

- контроль и поддержание давления в системе;
- режим работы насосов – «Автомат/Ручной»;
- автоматический режим: управление включением/отключением насосов по сигналу обратной связи от реле давления (только прямой и плавный пуск) или датчика давления:
  - запуск основного насоса через ПЧ с регулированием частоты (плавный пуск);
  - автоматическое поддержание заданного параметра по сигналу от датчика давления;
  - останов насоса при снижении частоты ниже минимально заданной (или повышении сигнала обратной связи выше заданного значения) – режим сна, с последующим автоматическим запуском;
  - каскадный запуск дополнительных насосов через контакторы (до 7,5кВт) или УПП (от 7,5кВт) при нехватке ресурсов основного насоса.
- ручной режим: управление включением/отключением насосов с кнопок, расположенных на дверце шкафа, или с выносной панели ПЧ (опция «ВП»). Основной насос запускается через ПЧ до максимальной частоты, дополнительные насосы запускаются через контакторы (до 7,5кВт) или УПП (от 7,5кВт).
- опция «А»: система автоматического ввода резерва (АВР) питания – дополнительный ввод питания, переключение между вводами, поддержание их одновременной работы. (Данный вид силового исполнения рассчитывается по запросу);
- опция «П»: плавный пуск и плавный останов насосов через устройство плавного пуска (УПП) для защиты от возникновения гидроударов в системе и защиты от аварийного выхода из строя технологического оборудования.
- опциональная диспетчеризация для обмена данными с внешней системой:
  - «ДС» - выходы типа «сухой» контакт;
  - «ДЛ» - локальная диспетчеризация по Ethernet для доступа к шкафу управления (мониторинг, управление) с устройств в пределах локальной сети (требует применения контроллерного оборудования);
  - «RS485» - мониторинг состояния шкафа и оборудования по протоколу RS-485 (требует применения контроллерного оборудования).
  - «RS485u» - мониторинг состояния шкафа и оборудования и управление ими по протоколу RS-485 (требует применения контроллерного оборудования).
- индикация: сеть, работа/авария насосов, авария ПЧ.
- опциональная индикация:
  - «М» - счетчик моточасов для учета суммарной наработки электродвигателя насоса, контроля износа технологического оборудования;
  - «ТРМ» - контроль давления жидкости в системе (индикация и регулирование значений);
  - «В» - вольтметр для индикации напряжения;
  - «А» - амперметр для индикации тока;
  - «К» - светосигнальная колонна со звуковым оповещением об аварии и световой сигнализацией (красный свет), устанавливается наверху корпуса;
  - «З» - зуммер, светозвуковой оповещатель об аварии, индикация на лицевой панели корпуса;
  - «С» - сирена, светосигнальный оповещатель со звуковым оповещением об аварии и световой сигнализацией, устанавливается сбоку корпуса;
  - «ВП» - выносная панель преобразователя частоты для настройки уставок, управления и индикации состояния ПЧ и основных значений, устанавливается на лицевой панели корпуса. (При реализации шкафа управления с частотным регулированием рекомендуется применение выносной панели ПЧ для безопасного доступа к настройкам и эффективности эксплуатации.);
- управление: сеть, выбор режима работы, пуск/стоп насосов



## ЗАЩИТНЫЕ ФУНКЦИИ

- защита электродвигателя насоса от тепловой перегрузки;
- защита электродвигателя насоса при коротком замыкании;
- защита насосов от «сухого хода»;
- опция «Ф»: контроль трехфазного питания (используется как аналог системы АВР питания);  
чередование фаз;  
обрыв фазы;  
асимметрия фаз;  
повышенное и пониженное напряжение;  
направление вращения электродвигателя.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- напряжение питания ~380В, 50Гц;
- количество насосов – 1, 2 или 3шт. Стоимость на большее количество электродвигателей рассчитывается по запросу;
- мощность электродвигателя каждого насоса – до 18,5кВт. Стоимость на мощности выше 18,5кВт рассчитывается по запросу.
- исполнение шкафа:  
«0» - общепромышленное (климатическое исполнение – УХЛ4, степень пылевлагозащиты – IP54);  
«1» - уличное (с утеплением и обогревом, климатическое исполнение – УХЛ1, степень пылевлагозащиты – IP65).
- количество вводов электропитания – 1 или 2шт (с АВР питания, «А»).
- тип пуска:  
«DS» - прямой (контакторы) – для насосов мощностью до 7,5 кВт;  
«SS» - плавный (устройство плавного пуска на каждый насос) – рекомендуется для насосов мощностью от 7,5 кВт;  
«FR» - частотное регулирование (преобразователь частоты на основной насос, остальные насосы подключаются через контакторы или УПП);
- режимы работы – «Автоматический / Ручной»;
- работа по реле или датчикам давления (датчики не включены в предложение):  
по реле давления (дискретный сигнал) – прямой или плавный пуск;  
по датчику давления (аналоговый сигнал 4...20 мА) – частотное регулирование;
- индикация и управление – светосигнальная арматура, кнопки, тумблеры;
- тип корпуса – навесной;
- материал корпуса – металлический.