



ОПТИМАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ

Финогенов М.В.
менеджер по продвижению
и развитию оборудования INVT

ООО «ОвенКомплектАвтоматика», г. Москва

Компания «ОвенКомплектАвтоматика», откликнувшись на обращения клиентов, подготовила готовое устройство для управления насосами – ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ ШУН –XXX-IPXX, или просто «ШУН». Основой шкафа, его основным исполнительным механизмом, является частотный преобразователь INVT, который прекрасно зарекомендовал себя в процессе продолжительной эксплуатации.

Ключевые слова: ШУН, частотный преобразователь, насос, INVT.

В связи с различными причинами и несмотря на то, что как минимум уже 10 лет ведется активное внедрение частотно-регулируемого привода в объекты ЖКХ и водоснабжения, значительная часть деревень и поселков нашей Родины как продолжала, так и продолжает снабжаться водой с использованием устаревших методов, и не о какой экономической и технической эффективности речи не идет. Учитывая принятые поправки в законы и постоянно растущие тарифы, именно сейчас сложилась благоприятная ситуация для внедрения новых методов и сознательного перехода к экономически эффективным способам доставки воды. Новые методы несут теперь не убытки для потребителя, а возможность инвестирования в оборудование, затраты на которые в скором времени не только окупят издержки, но и принесут в дальнейшем существенную прибыль. К примеру, вместо устаревшего инженерного решения – водонапорная башня – предлагается переход к прямой схеме водоснабжения на базе «ШУН».

Шкаф «ШУН» предназначен для управления асинхронными двигателями и, в зависимости от выбранной модификации, может управлять как одним насосом, так и группой, и снабжать как отдельно стоящий дом (участок), так и целый поселок. Шкаф «ШУН» обеспечивает плавную регулировку напора и давления, поддерживает заданный напор в зависимости от потребности системы в любое время суток, при этом весь алгоритм управления построен на основополагающем принципе – наиболее оптимальном для заказчика технико-экономическом решении.

Функции и технические характеристики «ШУН»

Шкаф управления насосами «ШУН» разработан для управления насосом(и) за счет изменения питающего напряжения и частоты на базе частотных преобразователей INVT.



Рисунок 1
Шкаф «ШУН» (вид снаружи).

Технические характеристики и условия эксплуатации «ШУН»

Таблица 1

Характеристика	Значение
Напряжение силовой цепи	380В ± 10%
Частота переменного тока	50 Гц
Номинальная мощность нагрузки	0-мощности указанной в цифровом коде шкафа (кВт.)
Вид системы заземления	TN-C, TN-S или TN-C-S
Максимальный угол открытия дверцы	град. 105
Класс защиты замка на дверце по ГОСТ 5089-97	1
Температура эксплуатации *	-10 до +40 °С
Относительная влажность воздуха*	до 95% (без образования конденсата)
Высота над уровнем моря*	до 1000 м
Вибрация	не более 1 g на частоте 20 Гц.

* Значения указаны без применения дополнительных опций.

В зависимости от выбранной модификации базовой версии шкафа «ШУН» обеспечивает:

- работу в «автоматическом» режиме, стабилизацию напора в системе водоснабжения по сигналам датчика давления с токовым выходным сигналом;

- работу в «ручном» режиме, регулировку производительности электронасоса;

- плавный пуск и остановку электронасоса (позволяет исключить гидроудары);
- автоматическое поддержание стабильного выходного напряжения при флуктуациях входного напряжения;

- использование «спящего режима» (отключение электронасоса при отсутствии водоразбора);

- защиту электронасоса от коротких замыканий, длительных перегрузок и пропавания фазы питающего напряжения (всего до 25 видов защиты);

- оптимальный температурный режим ПЧ (преобразователь частоты), защиту от неблагоприятных воздействий окружающей среды;

- выносная сигнализация исправности, работы ПЧ, выносная индикация поддерживаемого давления, дистанционный запуск-остановку насоса;

- защиту электронасоса от потери обратной связи (отсутствие сигнала с датчика давления);

- связь с ПК по RS485 интерфейсу;

- циклическую работу до 4-х насосов (основной и до 3-х резервных);



Рисунок 2
Шкаф «ШУН» (вид внутри).



- каскадное управление группой насосов (максимальное количество – 9 насосов);
- управление дренажным насосом по уровню в резервуаре;
- работа по таймеру с различными «установками» заданного давления (режим «день-ночь» и т.д.);
- режим «автозапуск», при пропадании питания;
- увеличения срок службы насосов;
- подключение резервного насоса;
- автоматическое отключение насоса (насосов) по сигналу датчика «сухого хода».

Основные области применения

Водоснабжение:

- Станции I и II подъёмов, однонасосные и многонасосные.
- Повышающие насосные станции (от 5,5-30 кВт), предназначены для поддержания номинального давления в часы пик, устанавливаются один дом в отдельности или группу домов.

Водоотведение:

- Канализационные насосные станции (КНС).
- Центральные насосные станции (ЦНС).

Преимущество использования «ШУН»

Основные преимущества приобретения шкафов управления у ООО «ОвенКомплектАвтоматика»:

- В основе шкафа лежит качественный частотный преобразователь фирмы INVT.
- В определенных базовых моделях использована специализированная насосная серия инверторов СНV160, позволяющая решить задачу по водоснабжению без применения внешнего ПЛК.
- Интересное для покупателя соотношение цена/качество.
- Настройка частотного преобразователя под технологический процесс клиента при предоставлении ТЗ.
- Отношение к клиенту как к Партнеру.

Так же не стоит забывать, что заказ уже готового решения под ключ, существенно экономит

время, силы и средства заказчика и позволяет в кратчайшие сроки произвести монтаж оборудования, не обладая высококвалифицированными сотрудниками.

То есть работа заказчика сводится в основном к коммерческим вопросам, а наша – к грамотному техническо-экономическому решению и предоставлению заказчику полностью готового изделия, которое нужно просто подключить в сеть.

Использование шкафа управления насосами (ШУН) позволит Вам:

- Успешно и своевременно решать задачи Вашего клиента (партнера).
- Сэкономить свое время и трудозатраты.
- Сэкономить на персонале, так как подключить шкаф, заранее настроенный под Ваше ТЗ, может любой «электрик», имеющий действующее удостоверение по электробезопасности.
- Экономить электроэнергию заказчика до 40%, в зависимости от технологического процесса.
- Найти новых клиентов и укрепить отношения со старыми.
- Найти в лице ООО «ОвенКомплектАвтоматика» надежного партнера, для которого взаимные договоренности это не просто слова.

Условия заказа

ШУН-Х Х Х-IP ХХ
1 2 3 4 5

где:

- 1 – название;
- 2 – Цифровой код обозначающий номинальную мощность насоса (кВт);
- 3 – К – каскадное управление;
0 – нет каскадного управления;
- 4 – Количество подключаемых насосов;
- 5 – степень защиты от проникновения воды, пыли и посторонних твердых частиц (IP).

Это условное обозначение базовой версии шкафа управления насосами «ШУН», но при этом



Рисунок 3
Шкаф «ШУН» (образец).

в зависимости от пожелания заказчика есть возможность расширить базовый шкаф опционально и добавить:

- Сенсорную панель управления (5, 7 и 10 дюймов), на которую можно вывести необходимые именно Вам параметры и в режиме

реального времени управлять технологическим процессом.

- Различные средства индикации и управления (амперметры, вольтметры, лампочки, кнопки и т.п.)
- Обогрев (вентиляцию) шкафа.
- и прочее.

В заключение хочу сказать, что если у Вас возникли вопросы технического характера или Вы заинтересовались в приобретении шкафов на базе частотных преобразователей INVT, то Вы всегда можете обратиться в ООО «ОвенКомплектАвтоматика» по (495) 709-79-09 (111), (499) 784-44-80, 8 (916) 668-16-30 или написать письмо по адресу sales@invt.ru, и Вам непременно ответят.

