

Современные энергоэффективные решения для управления и защиты электродвигателей

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Щиты станций управления обеспечивают защиту, мониторинг и управление двигателями:

- насосов
- вентиляторов, воздуходувок
- установок добычи (ШГН, ЭЦН)
- компрессоров
- электроприводов буровых установок
- дробилок, мельниц
- конвейерного транспорта
- нагнетателей, дымососов
- прокатных станков
- подъемных механизмов, лебедок

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Оборудование шкафов ЩСУ	ПЧ	УПП
Напряжение, кВ	0.23–0.69	0.23–0.69
Мощность, кВт	0.12–2800	1.5–1200
Пусковой момент, %	до 220	до 150
Режим пуска	плавный частотный / синхронный байпас	плавный пуск / ускоренный пуск / прямой пуск
Метод управления	прямое управление моментом / скалярное / векторное	пониженное напряжение
Вид управления	местное / дистанционное ручное / автоматическое (ПИД-регулятор)	
Протоколы связи	МЭК 61850, 60870-5-104, Modbus RTU/TCP, Profibus DP, DeviceNet, CANopen, Profinet IO и другие	
Степень защиты	до IP54	
Тип охлаждения	принудительное воздушное	естественное / принудительное воздушное

СОСТАВ ЩСУ

- Шкаф с устройством плавного пуска
- Шкаф с преобразователем частоты
- Шкафы ввода и секционирования
- Шкафы распределения



СЕРТИФИКАТЫ

- Сертификат соответствия ТР ТС
- Заключение для объектов ПАО «Россети»
- Аккредитация ПАО «НК Роснефть»
- Включение в реестр ОВП ОАО «АК Транснефть»
- Свидетельство о типовом одобрении Российского морского регистра судоходства
- Сертификат «Интергазсерт»
- Сертификат пожарной безопасности



ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

→ Безопасность

- Наличие механических и электрических блокировок

→ Гибкое применение комплектующих

- ПЧ, УПП, коммутационные аппараты и прочие комплектующие российского и зарубежного производства

→ Удобство монтажа

- Отсутствие необходимости регулирования при сборке транспортных секций
- Поставка транспортных секций полной заводской готовности
- Удобный доступ к сборным шинам и местам подключения кабелей
- В комплект поставки входят все необходимые принадлежности для сборки транспортных секций

→ Удобство эксплуатации

- Программируемый экран и русскоязычный интерфейс ПЧ и УПП
- Интуитивно понятная структура меню ПЧ и УПП
- Модульная конструкция, выдвижные фазные модули позволяют легко проводить проверку и обслуживание
- Наглядная индикация состояния ПЧ и УПП

→ Мониторинг и управление

- Регулируемый режим пуска
- Защита ЭД от КЗ, перегрузок, обрыва и несимметрии фаз
- Контроль параметров питающего напряжения и нагрузки
- Технический учет энергопотребления
- Управление в местном и дистанционном режимах (в том числе, по интерфейсному каналу), включая функцию аварийного останова
- Реверсивный пуск и останов
- Автоматический плавный самозапуск («подхват»)
- Автоматическая настройка на ЭД («ID-прогон»)
- Прогрев (сушка) ЭД
- Мониторинг параметров привода и нагрузки:
 - местный
 - удаленный (по интерфейсному каналу)
- Возможность ступенчатого и плавного изменения скорости вращения (в том числе, ПИД-регулирование и схема управления нагрузкой с обратной связью для ПЧ)
- Байпасный пуск (опционально)

КОНСТРУКЦИЯ ЩСУ



Состав многофункционального ЩСУ

1. Шкаф с устройством плавного пуска (в стационарном исполнении)
2. Шкаф с устройством плавного пуска (в модульном исполнении, фиксированные модули)
3. Шкаф кабельных подключений
4. Шкаф НКУ по схеме «одна секционированная система шин»
5. Шкаф с преобразователем частоты и с устройством плавного пуска (в модульном исполнении, выдвижные модули)
6. Шкаф с преобразователем частоты (в стационарном исполнении)

Дополнительно возможна комплектация шкафами отходящих линий, шинными мостам, шкафами резервного ввода

Типы исполнения шкафов ШПЧ и ШУПП

Модульное исполнение применяется для:

- Фиксированных модулей с ПЧ мощностью до 18.5 кВт
- Фиксированных модулей с УПП мощностью до 18.5 кВт
- Выдвижных модулей с ПЧ мощностью до 7.5 кВт
- Выдвижных модулей с УПП мощностью до 11 кВт

Стационарное исполнение применяется для:

- ПЧ мощностью до 250 кВт и более (по запросу)
- УПП мощностью до 250 кВт и более (по запросу)

Конструктивное исполнение модулей ПЧ и УПП

Выдвижные модули

- 3 фиксированных положения
- Прямое подключение к шинам
- «Горячая» замена модуля
- Блокировка от вкатывания / выкатывания при включенном выключателе
- Возможность открывания лицевой панели при настройке



Фиксированные модули

- Монтаж на горизонтальные и вертикальные фиксированные платы
- Без «горячей» замены модулей



ТИПОВЫЕ СХЕМЫ

Схема 1:
ШУПП 0.4 (0.69) кВ
реверс, внешний байпас

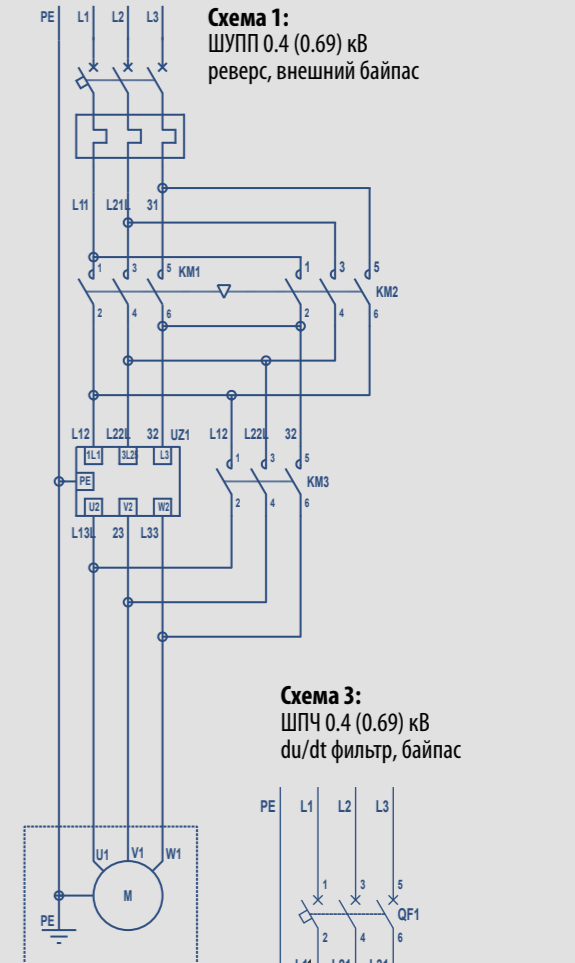


Схема 3:
ШПЧ 0.4 (0.69) кВ
du/dt фильтр, байпас

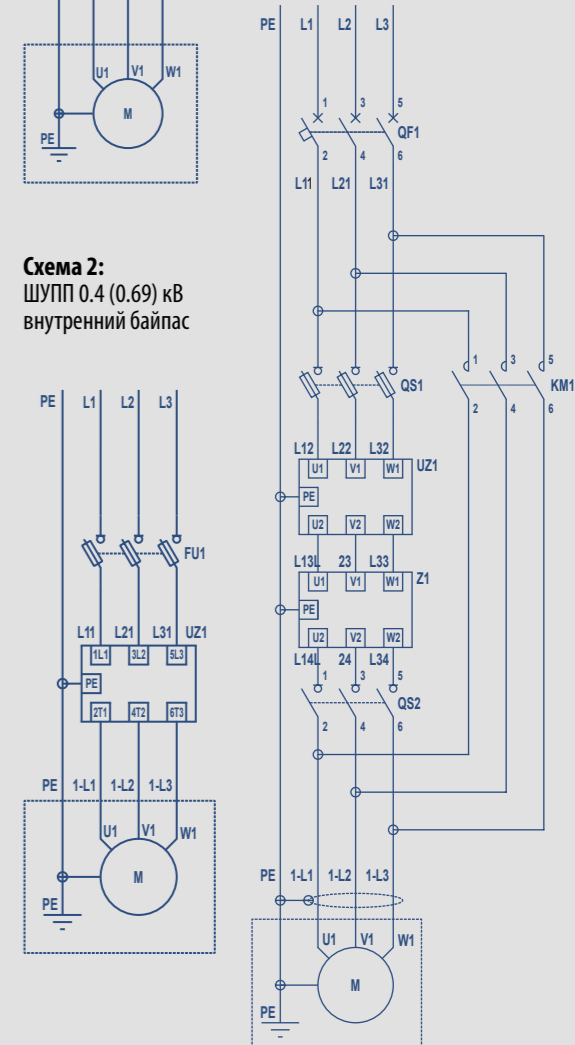
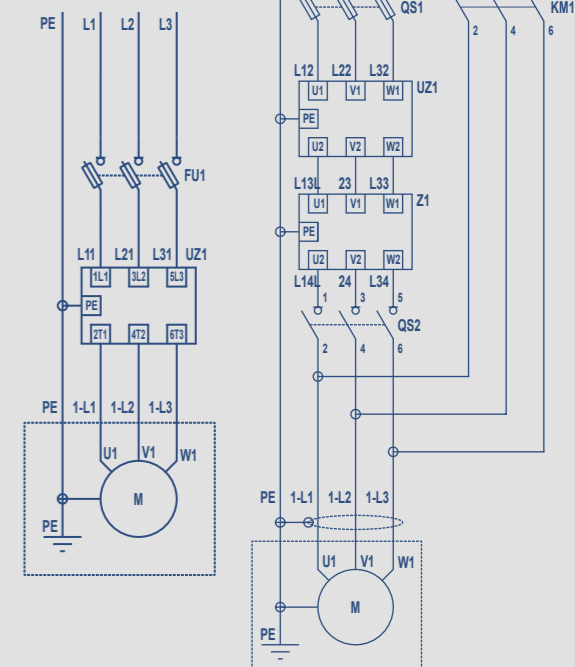


Схема 2:
ШУПП 0.4 (0.69) кВ
внутренний байпас



Возможна реализация шкафов по схемам Заказчика

ПРЕИМУЩЕСТВА РАБОТЫ С АО «ЭЛЕКТРОНМАШ»



Высокий уровень преддоговорного сервиса

- Инжиниринговые работы на стадии аванпроекта
- Гибкий подход к решению задач за счет применения нетиповых решений
- Оптимизация технических решений
- Квалифицированная помощь в разработке проектных решений
- Разработка схем вспомогательных цепей
- Разработка рекомендаций по улучшению и оптимизации работы электропривода



Сжатые сроки производства

Срок производства 8–12 недель за счет:

- Централизованной разработки и производства на заводе в Санкт-Петербурге
- Использования передового программного обеспечения
- Оптимизированной технологии сборки ЩСУ
- Наличия складских резервов комплектующих
- Собственного цеха металлообработки
- Использования высокопроизводительного инструмента



Гибкое применение комплектующих

- Оптимальный выбор компонентов по соотношению цена-качество-требования Заказчика
- Комплектование изделий оборудованием различных предприятий-изготовителей



Сервис по вводу в эксплуатацию

- Контрольная сборка, проверка работоспособности, тестирование и моделирование режимов работы перед отгрузкой
- Параметрирование / программирование при выходе оборудования с завода
- Монтаж и наладка от производителя
- Шеф-монтаж и шеф-наладка
- Обучение персонала



Контроль качества на производстве

- Сертификация ISO 9001. Внедрение принципов «Кайдзен» в технологической цепочке производства
- Система контроля качества на всех этапах производства



Гарантийное и сервисное обслуживание

- Сервисные центры и центры поддержки в регионах
- Техническая поддержка
- Сопровождение оборудования в процессе эксплуатации
- Оперативная замена вышедших из строя комплектующих

+7 (812) 702-12-62

www.electronmash.ru | sales@electronmash.ru

194292, Россия, Санкт-Петербург, Парнас, 3-й Верхний пер., д. 12, лит. А