



ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИЗАЦИЯ
СИБИРЬ-МЕХАТРОНИКА

**ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ
ТЕХНОЛОГИИ**



СТАНЦИИ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАСОСНЫМИ АГРЕГАТАМИ 0,4; 0,69 кВ

- Низковольтные СЧУ 0,4; 0,69 кВ
- Высоковольтные СЧУ 6,0; 10,0 кВ
- Оборудование локального управления и контроля
- Оборудование для автоматизации и телеметрии

Сделано в

РОССИИ

**Новосибирск
2018**



ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИЗАЦИЯ

СИБИРЬ-МЕХАТРОНИКА

- Низковольтные СЧУ 0,4; 0,69 кВ
- Высоковольтные СЧУ 6,0; 10,0 кВ
- Оборудование локального управления и контроля
- Оборудование для автоматизации и телеметрии

СТАНЦИИ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАСОСНЫМИ АГРЕГАТАМИ **0,4; 0,69 кВ**

**(ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ С ЧАСТОТНЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ
ПРОИЗВОДСТВА ООО «СИБИРЬ-МЕХАТРОНИКА»)**

Станции предназначены для автоматического и ручного управления группой насосных агрегатов и вентиляторных установок, работающих на общую магистраль, с асинхронными электродвигателями напряжением 0,4 и 0,69 кВ. Изменение производительности агрегатов осуществляется посредством регулирования частоты вращения приводных электродвигателей и автоматического изменения числа работающих насосных агрегатов.

Выпускаются четыре серии низковольтных станций: СЧ100, СЧ200 и СЧ400 на напряжение 0,4 кВ; СЧ500 на напряжение 0,69 кВ.

Серия СЧ400 – универсальные станции для насосных агрегатов средней мощности напряжением 0,4 кВ (на базе преобразователей частоты серии СМ400 производства ООО «Сибирь-мехатроника»).

Серия СЧ200 – станции, дополняющие серию СЧ400 в области малых мощностей (на базе преобразователей частоты фирмы "Toshiba").

Серия СЧ100 – упрощенный (бюджетный) вариант станций серии СЧ200.

Серия СЧ500 – станции для насосных агрегатов большой мощности и напряжением 0,69 кВ (на базе преобразователей частоты серии СМ500 производства ООО «Сибирь-мехатроника»).

МОЩНОСТНОЙ РЯД НИЗКОВОЛЬТНЫХ СТАНЦИЙ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

СЕРИЯ:	Мощность, кВт	0,37	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	400	500	630	800	
СЧ400 (0,4 кВ)									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
СЧ200 (0,4 кВ)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
СЧ100 (0,4 кВ)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
СЧ500 (0,69 кВ)																						●	●	●	●	●	●	●	●

ОСНОВНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Водопроводные насосные станции всех уровней, начиная с 1-го подъема.
Канализационные насосные станции всей системы водоотведения.
Технологические насосные станции очистных сооружений канализации.
Насосно-фильтровальные станции.
Повысительные насосные станции холодного и горячего водоснабжения.
Понизительные насосные станции тепловых сетей.
Повысительные насосные станции теплоснабжения ЖКХ.
Технологические насосные станции и тягодутьевое оборудование тепло-генерирующих объектов.
Техническое водоснабжение и водоотведение промышленных предприятий.

СЧ400



СТАНЦИИ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАСОСНЫМИ АГРЕГАТАМИ СЕРИИ СЧ400

Станции серии СЧ400 предназначены для автоматического и ручного управления группой насосных агрегатов и вентиляторных установок, работающих на общую магистраль, приводов тягодутьевого тракта котельных с асинхронными электродвигателями напряжением 380 В, 50 Гц.

В станциях серии СЧ400 использованы передовые технологии, позволившие уменьшить количество проводных связей и заменить вторичные цепи информационными, а также оптимизировать алгоритмы переключения агрегатов и режимы управления ими.

Станции обеспечивают автоматическое поддержание значения технологического параметра на заданном уровне путем плавного изменения производительности одного или нескольких агрегатов и автоматического изменения числа работающих агрегатов. Изменение производительности агрегатов осуществляется посредством регулирования частоты вращения приводных электродвигателей.

Система группового управления обеспечивает регулирование производительности до четырех агрегатов в группе от одной станции, а также согласованное управление до четырех станций.

Интеллектуальный пульт дистанционного управления позволяет контролировать и управлять группой агрегатов на расстоянии до 200 м.

МОЩНОСТНОЙ РЯД НИЗКОВОЛЬТНЫХ СТАНЦИЙ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Мощность, кВт	0,37	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	400	500	630	800
СЧ400 (0,4 кВ)								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



Модуль ПЧ СМ400-037

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

Автоматическое поддержание заданного значения технологического параметра (давление, уровень, расход, температура).

Работа по суточному графику отдельно для рабочих и выходных дней.

Групповое управление до четырех агрегатов от одной станции (два алгоритма).

Согласованное групповое управление до четырех станций (специальный алгоритм).

Согласованное управление напорными задвижками.

Изменение очередности работы агрегатов на ходу.

Возможность подключения агрегатов разной мощности с индивидуальной настройкой параметров и электронных защит электродвигателя.

АВР насосного агрегата, автозапуск при восстановлении питающего напряжения.

Управление каждым агрегатом от ПЧ, либо по традиционной схеме с питанием непосредственно от сети.

Возможность подключения к АСУ ТП верхнего уровня.

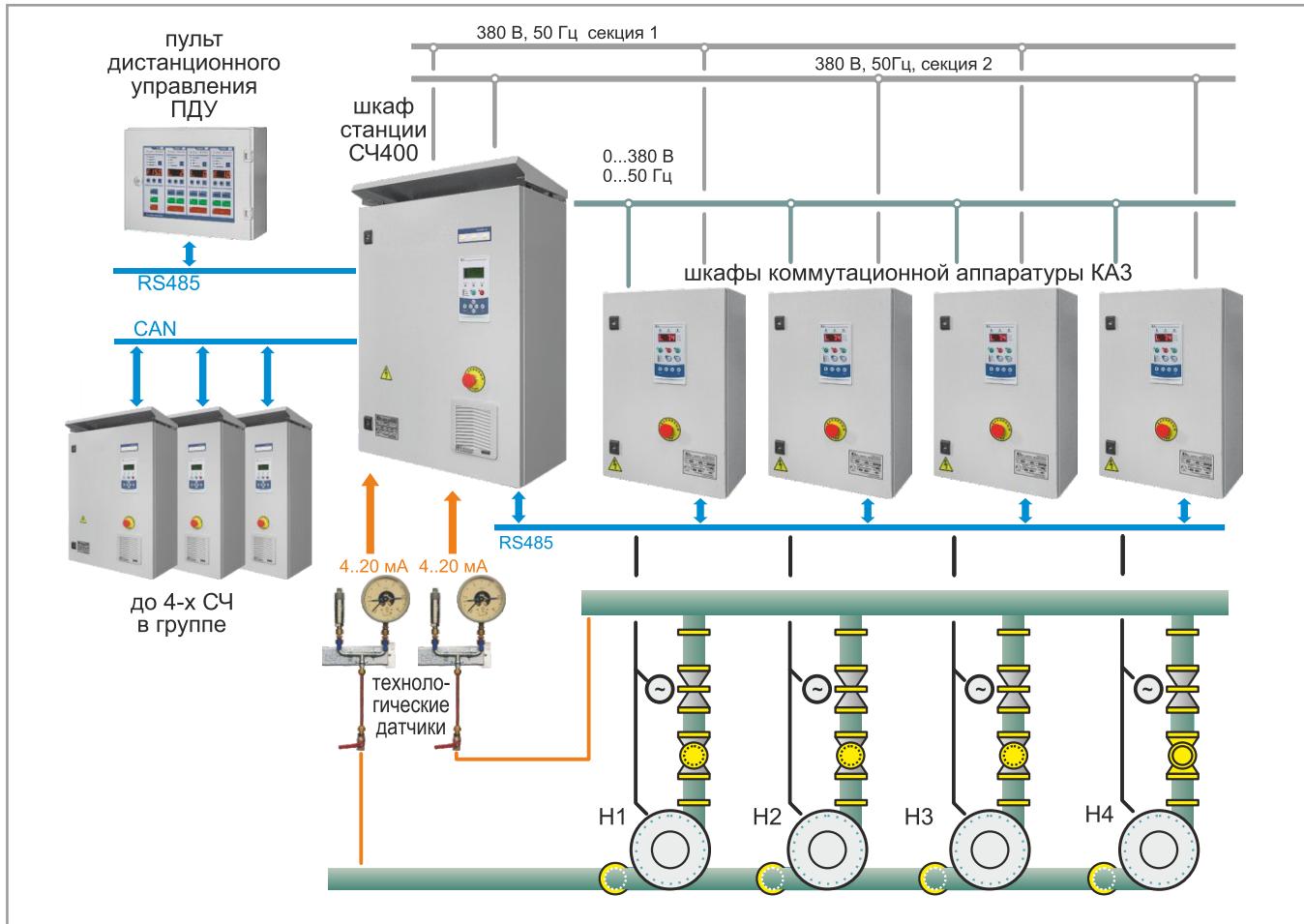
Сервисная программа параметрирования и наладки.

Встроенный АВР питания СЧУ.

- СЧ400 11...315 кВт - 0,4 кВ
- СЧ200 0,37...7,5(30) кВт - «маломощные»
- СЧ100 0,37...11(30) кВт - «бюджетные»
- СЧ500 250 ... 800 кВт - 0,69 кВ

БАЗОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ СТАНЦИЙ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ СЧ400

СОСТАВ КОМПЛЕКТА



СТРУКТУРА СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ

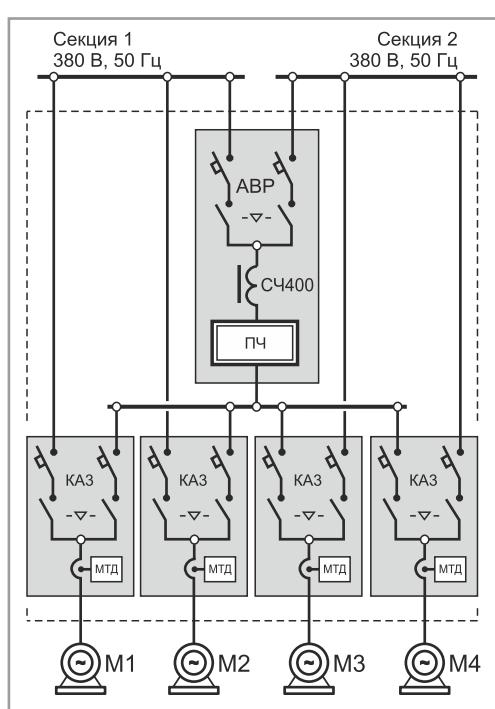
Комплект для 4-х каналов
(исп. СЧ400 - ... x4-П1К3-2.1.0)

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ СЧ400

СЧ400 - ● x ● - П ● К ● - ● . ● . ●

- Серия: СЧ400
- Максимальная мощность электродвигателей: 11 ... 315 кВт
- Число электродвигателей: 1, 2, 3 ... 16
- Исполнение по числу преобразователей частоты (шкафов СЧУ): П1, П12 ... П4
- Исполнение по коммутационной аппаратуре: К2 - КА2, К3 - КА3, К4 - КА4
- Исполнение по размещению коммутационной аппаратуры: 0 - отсутствует
1 - встроенное
2 - внешнее в индивидуальном шкафу
- Исполнение по АВР питания СЧ: 0 - отсутствует
1 - встроенная
2 - внешняя в индивидуальных шкафах
- Исполнение выходных фильтров: 0 - отсутствует
1 - дроссель
2 - dU/dT фильтр
3 - sin фильтр

Примечание: возможные исполнения СЧ400 приведены в номенклатурном каталоге продукции.



КОММУТАЦИОННАЯ АППАРАТУРА ГРУППОВОГО УПРАВЛЕНИЯ



КОММУТАЦИОННАЯ АППАРАТУРА ГРУППОВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Схема коммутации силовой цепи электродвигателя включает автоматические выключатели (разъединители) и силовые контакторы, обеспечивающая гарантированный разрыв силовой цепи при обслуживании агрегата.

Новый универсальный интеллектуальный пульт управления, совмещает необходимые органы индикации и органы управления насосным агрегатом. Пульт не имеет органов управления прямого воздействия на коммутационную аппаратуру (переключатели, кнопки). Все управление коммутационной аппаратурой осуществляется через новый модуль МТДс2, устанавливаемый на DIN-рейку в шкаф КА. Им же реализуются все защитные функции электродвигателя при питании его от сети.

Новый универсальный пульт управления заменяет панели управления агрегатом во всех шкафах, содержащих МТД (СЧ400, СЧ200, СМП100, СР200, ШУЗ).

Встроенный последовательный интерфейс передачи данных и управляющих воздействий RS485 обеспечивает прямое подключение коммутационной аппаратуры к шкафу станции СЧ400, технологическому контроллеру СТК500, блоку автоматики СТА1713.

Выпускается четыре базовых исполнения коммутационной аппаратуры:

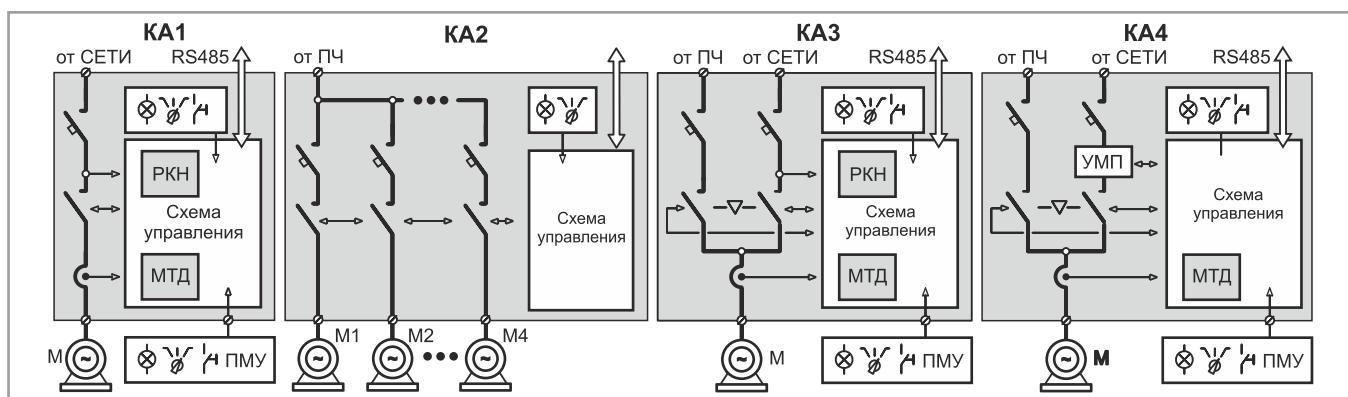
КА1 – для подключения электродвигателя к питающей сети.

КА2 – для подключения требуемого электродвигателя к преобразователю частоты.

КА3 – для подключения электродвигателя к преобразователю частоты или питающей сети.

КА4 – для подключения электродвигателя к преобразователю частоты или к питающей сети через Устройство Мягкого Пуска. В качестве КА4 могут применяться шкафы серии СМП122.

БАЗОВЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ КОММУТАЦИОННОЙ АППАРАТУРЫ



СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ШКАФОВ КОММУТАЦИОННОЙ АППАРАТУРЫ

КА ● - ●●● - ●●● x 1 - ● - ●●●
1 2 3 4 5 6

1. Коммутационная аппаратура группового управления:	КА1 - для подключения электродвигателей к сети КА2 - для подключения электродвигателей к выходу ПЧ КА3 - аппаратура индивидуального подключения к выходу ПЧ и к сети КА4 - аппаратура индивидуального подключения к выходу ПЧ и к сети через УМП
2. Напряжение силовой цепи	380В (допускается отсутствие); 660В
3. Мощность электродвигателя	11 ... 315 кВт
4. Число каналов группового управления	1 ... 4 (2, 3, 4 – по заказу)
5. Исполнение электрической схемы	определяет тип МТД: 1 – МТД СМ, 2 – МТДс2
6. Шкала амперметра насосного агрегата:	ООО - отсутствует XXX – диапазон трансформатора т

ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (ПДУ)

Удаленное управление технологическим процессом (задание технологического параметра, обратная связь с объектом автоматизации и т.д.).

Полноценное управление режимами приводных двигателей (автоматическое, ручное управление, приоритет управления и т.д.).

Управление напорными задвижками насосных агрегатов как в автоматическом, так и в ручном режимах (исполнения: ПДУ-...-А0, ПДУ-...-Б0).

Мониторинг текущего состояния технологического оборудования объекта автоматизации (ток, значение технологического параметра, аварийное состояние и т.д.).

Связь с СЧ по информационному кабелю (RS485).

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПДУ

ПДУ-●-П●К●-●●

1 2 3 4 5 6

1. Серия: Пульт дистанционного управления
2. Число электродвигателей 1 ... 4
3. Количество преобразователей частоты (СЧУ) 1 ... 4
4. Исполнение по коммутационной аппаратуре К0, К3
5. Исполнение по цепям питания А - питание от СЧУ, Б - встроенный источник
6. Управление напорными задвижками 0 - в наличии 1 - отсутствует

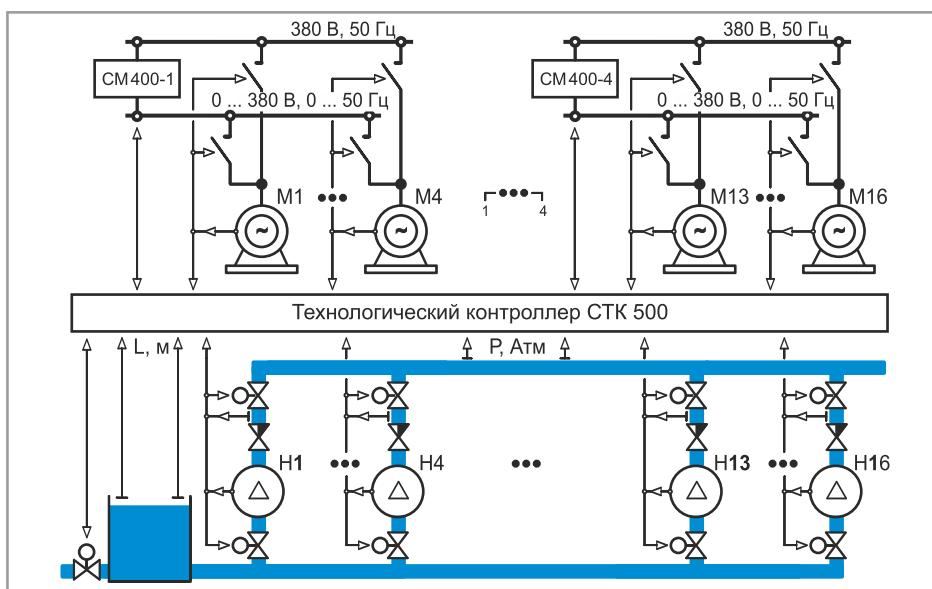
Примечание. Возможные исполнения ПДУ приведены в номенклатурном каталоге продукции.

ПДУ-3-П1К3-А0



панель СЧУ

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ КОНТРОЛЛЕРОМ СТК500



СТК500

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЧ400:

Тип сети	3-фазная, 4/5 проводная
Номинальное напряжение питания	3 x 380 В
Частота питающей сети	50 Гц
Номинальный входной/выходной ток	20 ... 565 А
Мощность электродвигателя	11 ... 315 кВт
Выходное напряжение	3 x (0 ... 380) В
Выходная частота	1 ... 50 Гц
Количество агрегатов в группе	1 ... 16
Коэффициент полезного действия	0.97 ... 0.98
Температура окружающей среды	+ 5 ... + 40° С
Степень защиты оболочки	IP22 (IP54)
Климатическое исполнение	УХЛ4
Относительная влажность	95%, без росы



СЧ200



СТАНЦИИ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАСОСНЫМИ АГРЕГАТАМИ СЕРИИ СЧ200

Станции серии СЧ200 предназначены для автоматического и ручного управления группой насосных агрегатов и вентиляторных установок с асинхронными электродвигателями напряжением 380 В, 50 Гц, работающих на общую магистраль (до трех агрегатов).

Станции обеспечивают автоматическое поддержание значения технологического параметра равным заданному путем плавного изменения производительности одного из насосных агрегатов и автоматического изменения числа работающих насосных агрегатов.

Станции СЧ200 дополняют ряд типоразмеров станций серии СЧ400 в области «малых» мощностей от 0,37 до 7,5 (30) кВт (11...30кВт – спецзаказ).

В СЧ200 используются преобразователи частоты фирмы Toshiba (Япония) и технологический контроллер станций серии СЧ400 (ООО «Сибирь-мехатроника»).

Конструктивно оборудование станции СЧ200 собрано в едином шкафу навесной конструкции. Органы управления и индикации расположены на двери шкафа.

МОЩНОСТНОЙ РЯД НИЗКОВОЛЬТНЫХ СТАНЦИЙ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Мощность, кВт	0,37	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	400	500	630	800
СЧ200 (0,4 кВ)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

Автоматическое поддержание технологического параметра (давления, уровня, расхода) равным заданному значению.

Работа по суточному графику отдельно для рабочих и выходных дней.

Возможность подключения и работы по двум непрерывным датчикам.

Групповое управление тремя агрегатами (два алгоритма).

Согласованное групповое управление до шести агрегатов от трех станций (специальный алгоритм).

Возможность подключения агрегатов разной мощности с индивидуальной настройкой параметров и электронных защит электродвигателя.

Контроль неисправности и АВР насосного агрегата.

Самозапуск при восстановлении питающего напряжения после отключения.

Возможность управления каждым агрегатом от ПЧ, либо по традиционной схеме с питанием непосредственно от сети.

Контроль давления на всасе с помощью дискретного датчика.

Аварийный контроль давления в напорном трубопроводе по минимальному и максимальному значению с помощью дискретного датчика.

Индикация, регистрация и отображение текущей информации.

Ведение архива причин отключений.

Возможность подключения к системе АСУ ТП верхнего уровня.

- СЧ400 11...315 кВт - 0,4 кВ
- СЧ200 0,37...7,5(30) кВт - «маломощные»
- СЧ100 0,37...11 кВт(30) - «бюджетные»
- СЧ500 250 ... 800 кВт - 0,69 кВ

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

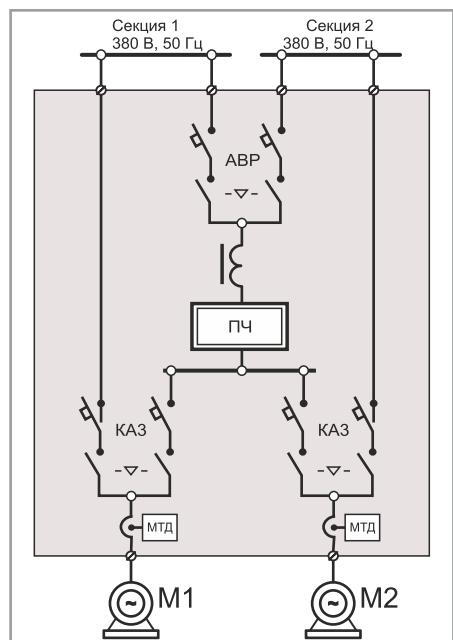
СЧ200 - ••• x • - П• К3 - 1. • . •

1. Серия: СЧ200
2. Максимальная мощность электродвигателей: 0,37 ... 7,5 (30 кВт - спецзаказ)
3. Число электродвигателей: 2, 3 ... 6
4. Исполнение по числу преобразователей частоты (шкафов СЧУ): П1 - с одним ПЧ (с одним СЧУ)
П2 - с двумя ПЧ (с двумя СЧУ)
П3 - с тремя ПЧ (с тремя СЧУ)
5. Исполнение по коммутационной аппаратуре: К3 - КАЗ (подключение двигателей к ПЧ, либо к сети)
6. Исполнение по размещению коммутационной аппаратуры: 1 - встроенная в шкаф СЧУ
7. Исполнение по размещению АВР питания ПЧ: 0 - отсутствует
1 - встроенный в шкаф СЧУ
8. Исполнение по выходному фильтру: 0 - отсутствует
1 - дроссель 2 - dU/dT фильтр

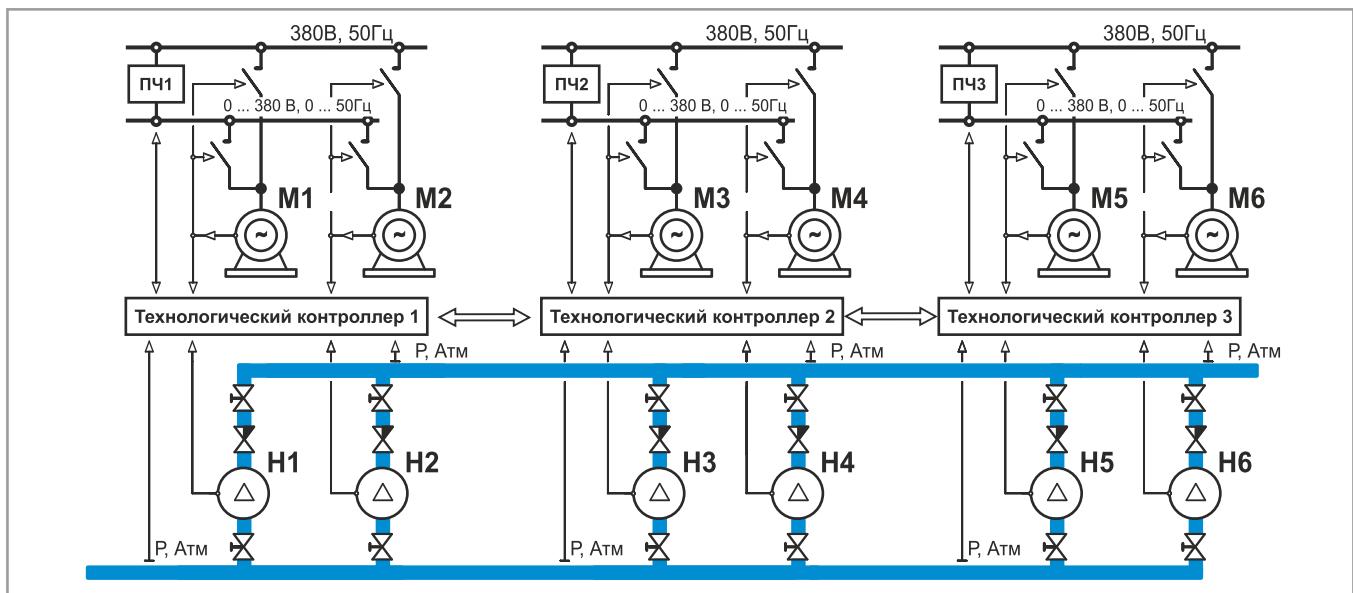
Примечание: возможные исполнения СЧУ приведены в номенклатурном каталоге продукции.

СТРУКТУРА СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ

Исполнение СЧ200 - *** x2-П1К3-1.1.0



ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ СОГЛАСОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ «ВЕДУЩИЙ-ВЕДОМЫЙ» (структурная схема СЧ200-***x6-П3К3-100)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЧ200:

Тип сети	3-фазная, 4/5 проводная
Напряжение питания	380 В, 50 Гц
Номинальный вх./вых. ток	1,3 ... 16 (60) А
Мощность электродвигателя	0,37 ... 7,5 (30) кВт
Выходное напряжение	0 ... 380 В
Выходная частота	1 ... 50 Гц
Количество насосных агрегатов	до 3-х (от одной СЧУ)
Температура окружающей среды	+5 ... +40 °C
Степень защиты оболочки	IP22 (IP54)
Климатическое исполнение	УХЛ4
Относительная влажность	95 %, без росы



СЧ100



СТАНЦИИ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАСОСНЫМИ АГРЕГАТАМИ СЕРИИ СЧ100

Станции серии СЧ100 предназначены для управления двумя насосными агрегатами с асинхронными электродвигателями напряжением 380 В, 50 Гц, мощностью от 0,37 до 11(30) кВт.

СЧ100 ориентированы, прежде всего, на применение в индивидуальных и квартальных повысительных насосных станциях.

Станции СЧ100 являются упрощенной альтернативой станциям серии СЧ200 - все переключения силовой схемы в станциях осуществляются с участием оператора (в СЧ100 отсутствует технологический контроллер группового управления).

Станции обеспечивают автоматическое поддержание значения технологического параметра равным заданному путем плавного изменения производительности насосного агрегата, подключенного к преобразователю частоты.

В станциях используются преобразователи частоты фирмы Toshiba (Япония) с вынесенным на дверь шкафа пультом управления.

Конструктивно оборудование станции СЧ100 собрано в едином шкафу навесной конструкции. Органы управления и индикации расположены на двери шкафа.

МОЩНОСТНОЙ РЯД НИЗКОВОЛЬТНЫХ СТАНЦИЙ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Мощность, кВт	0,37	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	400	500	630	800
СЧ100 (0,4 кВ)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

Автоматическое поддержание технологического параметра (давления, уровня, расхода) равным заданному значению.

Работа с постоянным заданием или по графику "день/ночь" (опционально).

Возможность подключения агрегатов разной мощности с индивидуальной настройкой параметров и электронных защит электродвигателя.

Контроль неисправности насосного агрегата.

Самозапуск при восстановлении питающего напряжения после отключения.

Возможность управления каждым агрегатом от ПЧ, либо по традиционной схеме с питанием непосредственно от сети.

Контроль давления на всасе с помощью дискретного датчика.

Аварийный контроль давления в напорном трубопроводе по максимальному значению с помощью дискретного датчика.

Индикация текущей информации на пульте ПЧ.

Индикация и хранение причин отключения ПЧ.

Возможность подключения к системе АСУ ТП верхнего уровня.

- СЧ400 11...315 кВт - 0,4 кВ
- СЧ200 0,37...7,5(30) кВт - «маломощные»
- СЧ100 0,37...11(30) кВт - «бюджетные»
- СЧ500 250 ... 800 кВт - 0,69 кВ

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

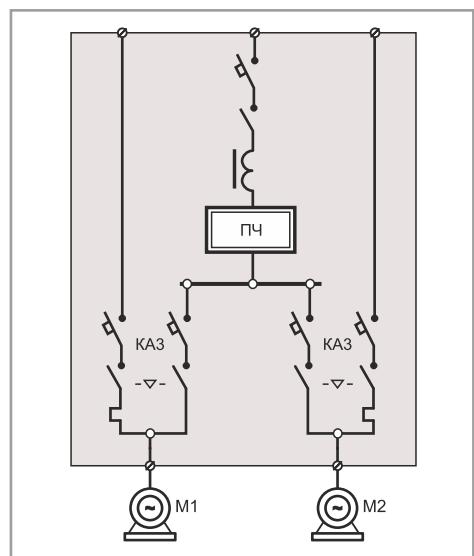
СЧ100 - ••• x • - П1 К3 - 1. 0. 0
 1 2 3 4 5 6 7 8

1. Серия: СЧ100
3. Максимальная мощность электродвигателей: 0,37 ... 11 кВт (30 кВт – спец заказ)
4. Число электродвигателей: 1, 2
5. Исполнение по числу преобразователей частоты: П1 - с одним ПЧ
6. Исполнение по коммутационной аппаратуре: К3 - КА3 (подключение двигателей к ПЧ, либо к сети)
7. Исполнение по размещению коммутационной аппаратуры: 1 - встроенная в шкаф СЧУ
8. Исполнение по размещению АВР питания ПЧ: 0 - отсутствует
9. Исполнение по выходному фильтру: 0 - отсутствует

Примечание: возможные исполнения СЧУ приведены в номенклатурном каталоге продукции.

СТРУКТУРА СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ

Исполнение СЧ100 - ••• x2-П1К3-1.0.0



СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ ТЯГОДУТЬЕВОГО ТРАКТА КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

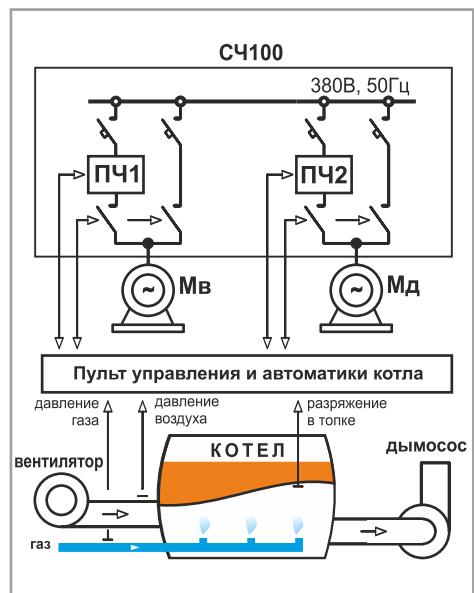
Шкаф содержит силовые цепи подключения электродвигателей дымососа и дутьевого вентилятора к выходу ПЧ и напрямую к сети.

Управление осуществляется как по месту (органами на двери шкафа), так и дистанционными командами от существующего пульта управления и безопасности котла.

Расширенный сигнальный интерфейс обеспечивает возможность включения СЧ100 в существующую систему автоматики безопасности котла.

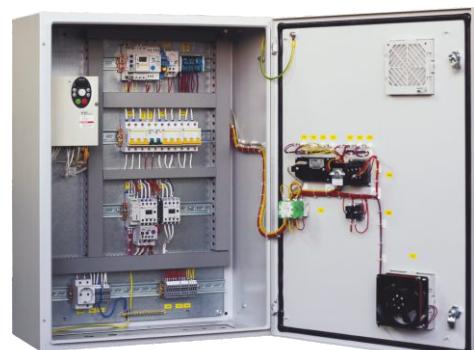
В качестве устройств частотного регулирования скорости электродвигателя использованы преобразователи частоты Toshiba (Япония).

Все оборудование смонтировано в одном шкафу напольного исполнения.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЧ100:

Тип сети	3-фазная, 4/5 проводная
Напряжение питания	380 В, 50 Гц
Номинальный вх./вых. ток	1,3 ... 22,0 (60) А
Мощность электродвигателя	0,37 ... 11(30) кВт
Выходное напряжение	0 ... 380 В
Выходная частота	1 ... 50 Гц
Количество насосных агрегатов	до 2-х
Температура окружающей среды	+5 ... +40 0C
Степень защиты оболочки	IP22 (IP54)
Климатическое исполнение	УХЛ4
Относительная влажность	95 %, без росы



СЧ500



СТАНЦИИ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАСОСНЫМИ АГРЕГАТАМИ СЕРИИ СЧ500

Станции серии СЧ500 предназначены для управления насосными агрегатами с асинхронными электродвигателями напряжением 660 В, мощностью 250 ... 800 кВт.

СЧ500 ориентированы, прежде всего, на применение в относительно мощных насосных станциях водоснабжения, водоотведения и тепло-снабжения городов и населенных пунктов городского типа.

Станции обеспечивают автоматическое поддержание технологического параметра равным заданному значению путем частотного регулирования производительности одного или нескольких насосных агрегатов и автоматического изменения числа работающих нерегулируемых агрегатов.

Основу станции составляет преобразователь частоты серии СМ500, построенный по модульному принципу, что обеспечивает наращивание суммарной мощности установки.

Конструктивно оборудование станции представляет собой законченный комплект силовых напольных шкафов и универсальный технологический контроллер СТК500.

Аппаратура группового управления и опции к ней аналогичны серии СЧ400.

МОЩНОСТНОЙ РЯД НИЗКОВОЛЬТНЫХ СТАНЦИЙ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Мощность, кВт	0,37	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	400	500	630	800
СЧ500 (0,69 кВ)																						●	●	●	●	●	●

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

Возможность реализации практически любой силовой схемы управления насосными агрегатами – от индивидуального частотного управления каждым агрегатом до группового – по два-четыре агрегата от одного ПЧ.

Согласованное управление подающими и напорными задвижками каждого агрегата.

Полный мониторинг технологического процесса.

Полный комплекс технологических и электрических защит.

Связь между оборудованием объекта по последовательным каналам связи (RS485).

Архив событий и неисправностей.

Встроенный самописец.

Сервисная программа параметрирования и наладки.

- СЧ400 11...315 кВт - 0,4 кВ
- СЧ200 0,37...7,5(30) кВт - «маломощные»
- СЧ100 0,37...11(30) кВт - «бюджетные»
- СЧ500 250 ... 800 кВт - 0,69 кВ

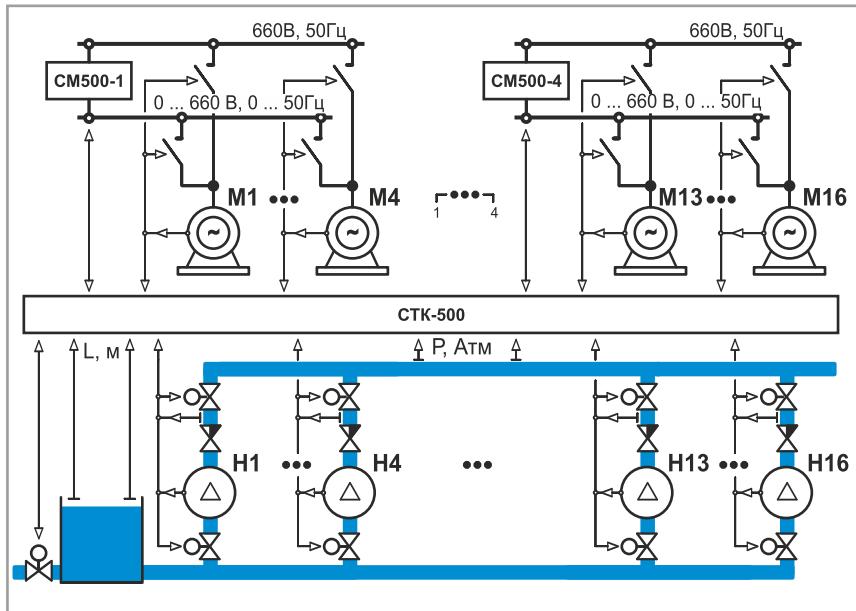
СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

СЧ500 - ●●● x ● - П1 К● - ●. 0. ●

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

1. Серия:	СЧ500
2. Максимальная мощность электродвигателя:	250 ... 800 кВт
3. Число каналов группового управления:	1, 2, 3 ... 16
4. Число преобразователей частоты:	П1, П2 ... П4
5. Тип коммутационной аппаратуры:	K0 - отсутствует, K2 - КА2, K3 - КА3,
6. Исполнение по размещению коммутационной аппаратуры:	2 - внешняя в индивид. шкафах
7. Исполнение по размещению АВР питания СЧУ	0 - не предусмотрено
8. Тип выходного фильтра:	0 - отсутствует 1 - дроссель 2 - dU/dT фильтр 3 - sin фильтр

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА СЧ500

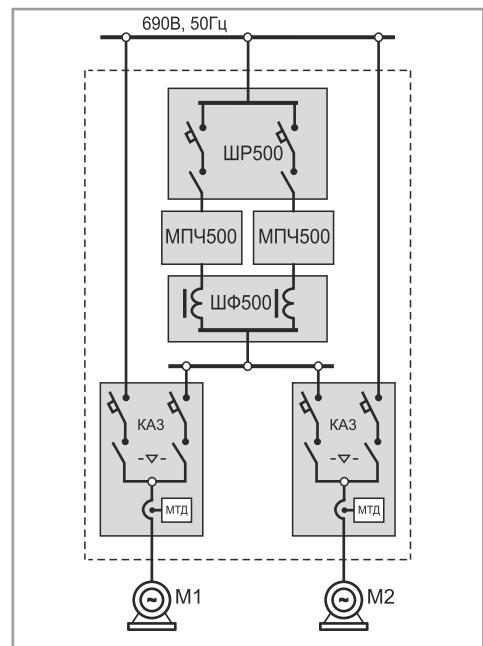


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЧ500:

Питание	690 В, 50 Гц
Мощность электродвигателя	250 ... 800 кВт
Количество агрегатов	до 16
Количество ПЧ	до 4
Количество агрегатов от одного ПЧ	до 4
Коэффициент полезного действия	0,97 - 0,98
Температура окружающей среды	+5 ... +40 °C
Степень защиты оболочки	IP22
Относительная влажность	95 %, без росы
Климатическое исполнение	УХЛ4

СТРУКТУРА СИЛОВЫХ ЦЕПЕЙ

Комплект для 2-х каналов
(исп. СЧ500 - ... x2-П1К3-2.0.3)



ХАРАКТЕРИСТИКИ МОЩНОСТНОГО РЯДА

Типоразмер	Мощность эл. дв. кВт	Номинальный ток эл. дв. А	Количество и мощность МПЧ, шт x кВт
СЧ500-250	250	290	1 x 250
СЧ500-315	315	370	1 x 315
СЧ500-400	400	465	1 x 400
СЧ500-500	500	580	2 x 250
СЧ500-630	630	730	2 x 315
СЧ500-800	800	925	2 x 400

МОДУЛЬ МПЧ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ СМ500



НИЗКОВОЛЬТНЫЕ СТАНЦИИ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ 0,4; 0,69 кВ

СЧУ серии СЧ400 0,4 кВ; 11 ... 315 кВт - "универсальные"



Комплектные станции для группового управления насосными агрегатами, работающими на общую магистраль.

Групповое управление четырьмя агрегатами с одним ПЧ.
Параллельная работа до четырех станций.
Работы с технологическим контроллером СТК500.
Управление тягодутьевыми машинами.



СЧУ серии СЧ200 0,4 кВ; 0,37 ... 7,5 (30) кВт - "маломощные"



Комплектные станции для группового управления тремя насосными агрегатами.

Станции серии СЧ200 дополняют мощностной ряд базового исполнения станций серии СЧ400 в области "малых" мощностей.
По функциональным возможностям серии СЧ200 и СЧ400 идентичны.
В станциях серии СЧ200 используются преобразователи частоты фирмы Toshiba (Япония) и технологический контроллер станций серии СЧ400.

СЧУ серии СЧ100 0,4 кВ; 0,37 ... 11(30) кВт - "бюджетные"



Комплектные станции для группового управления двумя насосными агрегатами.

Станции являются упрощенной альтернативой станциям серии СЧ200 - все переключения силовой схемы в станциях осуществляются с участием оператора.

Ориентированы для использования в индивидуальных и квартальных повысительных насосных станциях.

СЧУ серии СЧ500 0,69 кВ; 250 ... 800 кВт



Комплектные станции для группового управления насосными агрегатами с асинхронными электродвигателями напряжением 0,69 кВ, мощностью 250 ... 800 кВт.
СЧ500 работают под общим управлением технологического контроллера СТК500 и обеспечивают согласованное управление основным оборудованием главной технологической цепочки насосной станции.

МОЩНОСТНОЙ РЯД НИЗКОВОЛЬТНЫХ СТАНЦИЙ ЧАСТОТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

СЕРИЯ:	Мощность, кВт	0,37	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	400	500	630	800
	СЧ400 (0,4 кВ)								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
СЧ200 (0,4 кВ)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
СЧ100 (0,4 кВ)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
СЧ500 (0,69 кВ)																												



ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИЗАЦИЯ

- Низковольтные СЧУ 0,4; 0,69 кВ
- Высоковольтные СЧУ 6,0; 10,0 кВ
- Оборудование локального управления и контроля
- Оборудование для автоматизации и телеметрии



ЭЛЕКТРОПРИВОД И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Специализированное комплектное
электрооборудование
для автоматизации насосных станций
и энергосберегающих технологий

Наш адрес:
Россия, 630087, г. Новосибирск, а/я 36
ул. Немировича-Данченко, 138
ООО «Сибирь-мехатроника»
тел.: (383) 399-00-55, 315-25-22
факс: (383) 315-25-18

info@sibmech.ru
www.sibmech.ru