

Преобразователь частоты с прямым управлением крутящим моментом серии ACS шкафного Т-исполнения со степенью защиты IP31-IP55.



Описание Т-исполнения

Серия комплектных преобразователей частоты серии ACS Т-исполнения (от tower – башня) – это готовые к подключению системы управления двигателем от 37 до 250 кВт и выше в металлических напольных шкафах. Модульная структура позволяет адаптировать систему управления под индивидуальные требования потребителей. Низкая стоимость стандартных шкафов упрощает проектирование и обеспечивает возможность быстрой установки и ввода в эксплуатацию.

Пользователю предоставляется возможность выбора преобразователя частоты в зависимости от предполагаемого режима работы:

- Нормальный режим работы: для оборудования, допускающего возможность перегрузки 10% в течение 60 секунд каждые 10 минут при работе в продолжительном режиме (насосы, вентиляторы)

- Тяжелый режим работы: для оборудования, допускающего возможность перегрузки 50% в течение 60 секунд каждые 10 минут при работе в продолжительном режиме (необходимость обеспечить значительную перегрузочную способность, пусковой момент, ударные нагрузки, качество регулирования). Выбирается для компрессоров, дробилок, вентиляторов с большим моментом инерции ротора, и т.д.

В зависимости от используемых протоколов связи и поставленных задач пользователь выбирает вариант частотного преобразователя:

ACS580+T – шкафы с частотным преобразователем серии ACS580

ACS880+T – шкафы с частотным преобразователем серии ACS880

ACS880E+T – шкафы с частотным преобразователем серии ACS880E

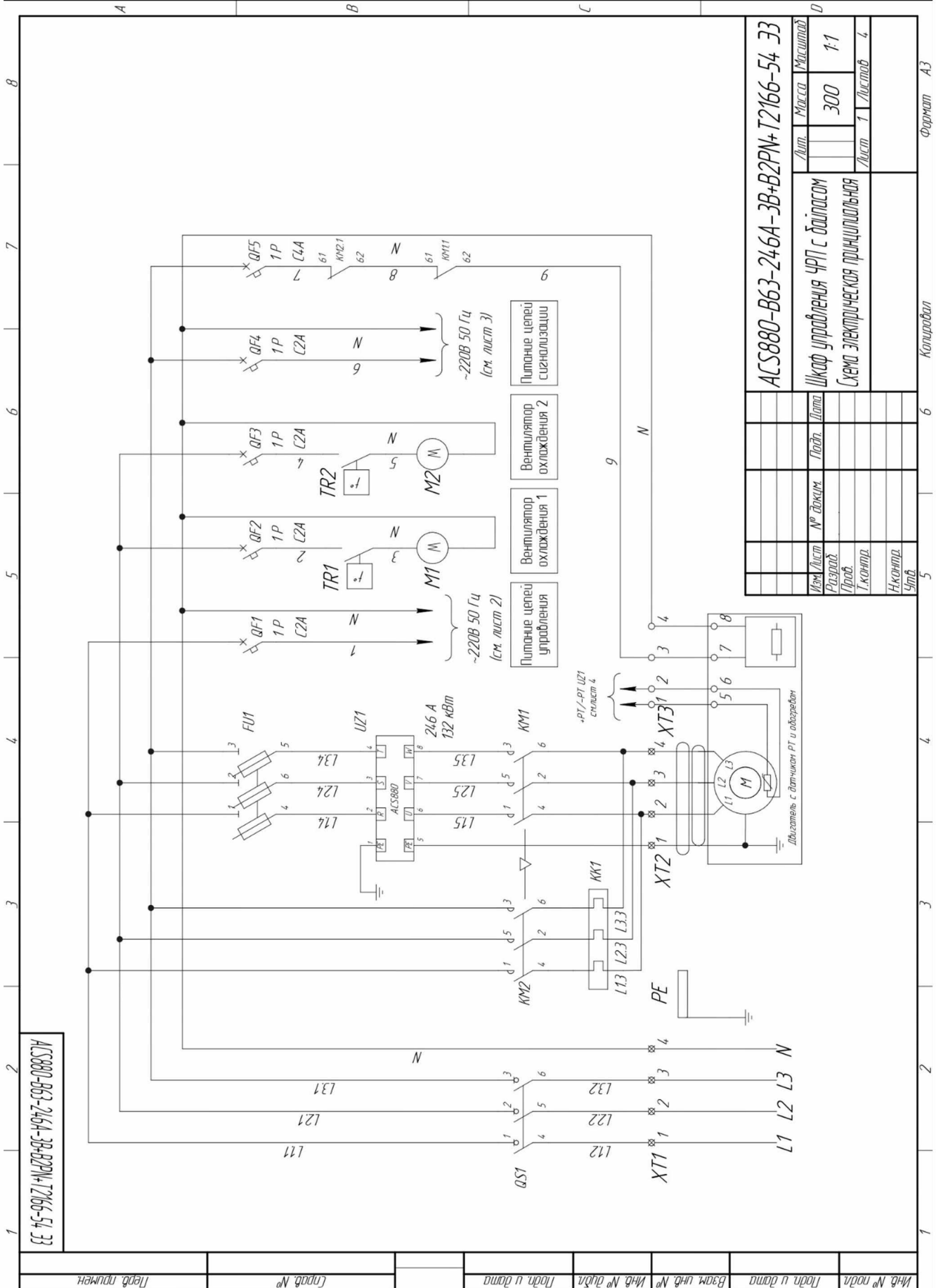
В составе шкафа применяются изделия от проверенных производителей, а также изготовленные по специальному нашему заказу с предъявлением повышенных требований к качеству.

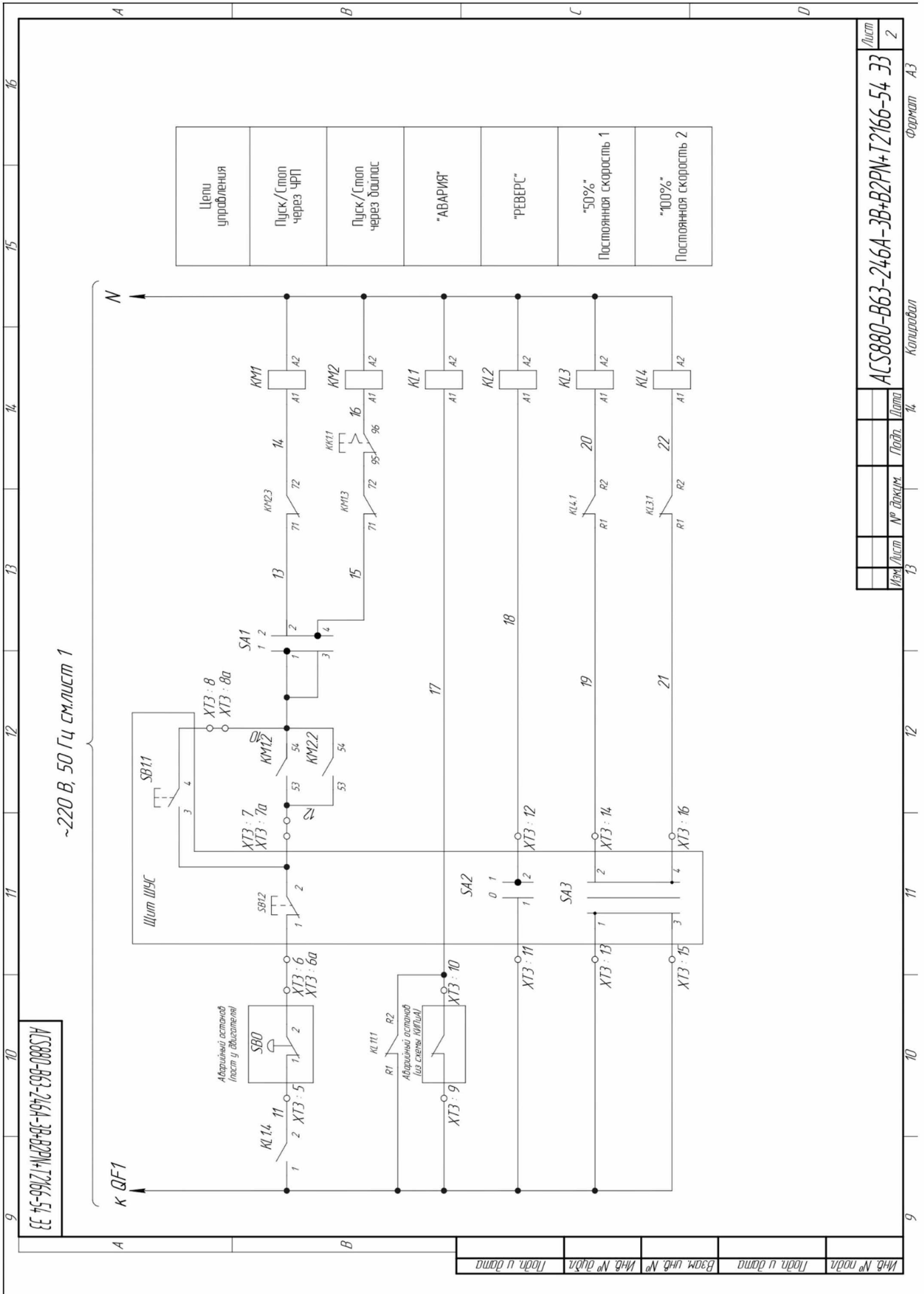
Опционально в шкаф можно добавить входные и выходные фильтры, подогрев, крышный кожух направления потока воздуха и др.

Пользователю предлагается проверенная схема управления со всеми необходимыми сигнализациями и возможностью интеграции в разрабатываемую или уже функционирующую КИПиА. Мы подходим индивидуально к каждому клиенту и готовы внести изменения в принципиальную схему управления.

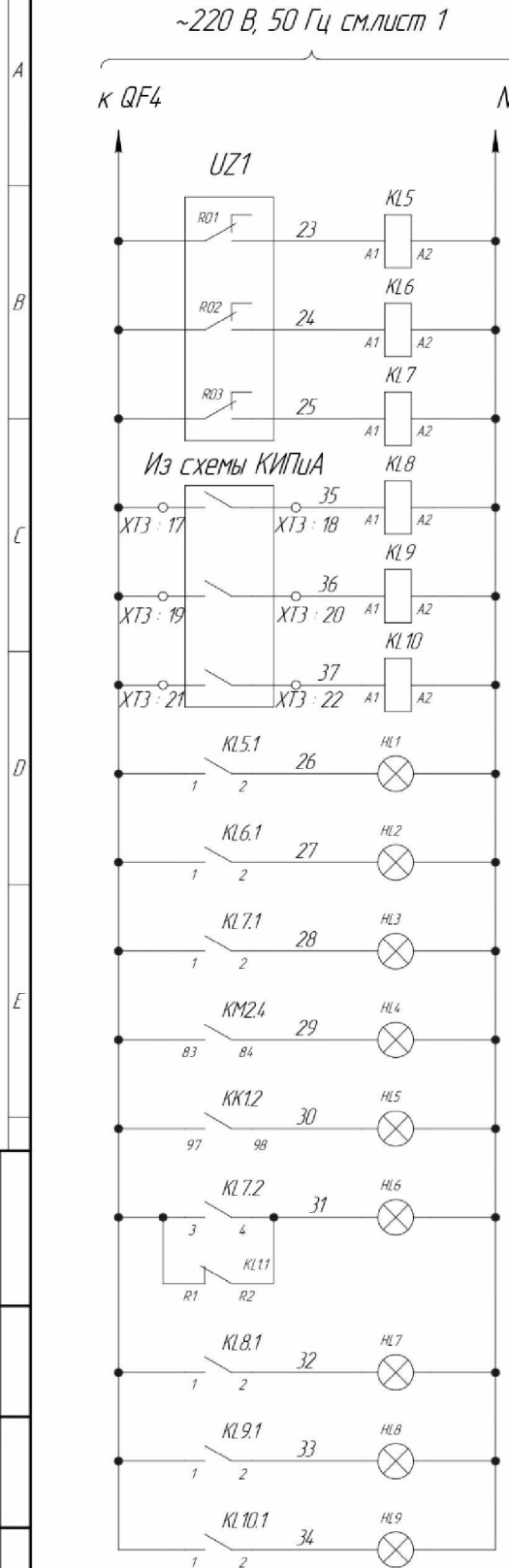
Серия комплектных преобразователей частоты серии ACS С-исполнения (от cabinet - шкаф) – это готовые к подключению системы управления двигателем от 1,5 до 50 кВт в металлических навесных шкафах.

Схема электрическая принципиальная(пример).

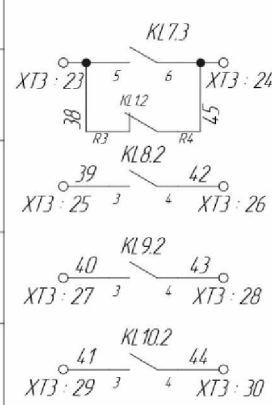




17 18 19 20



Цели сигнализации
Работа ЧРП (реле-повторитель)
Авария ЧРП (реле-повторитель)
ЧРП готов (реле-повторитель)
Перегрев подшипников двигателя (реле-повторитель)
Вибрация двигателя (реле-повторитель)
Перегрев обмоток статора двигателя (реле-повторитель)
ЧРП готов
Работа ЧРП
Авария ЧРП
Работа по байпасу
Отключение по тепловой защите
Авария (общий сигнал) шкаф ШУС
Перегрев подшипников двигателя
Вибрация двигателя
Перегрев обмоток статора двигателя



Выходные цепи
Авария (общий сигнал) шкаф ШУС
Перегрев подшипников двигателя
Вибрация двигателя
Перегрев обмоток статора двигателя

ACS880-863-246A-3B+B2PN+T2166-54-33

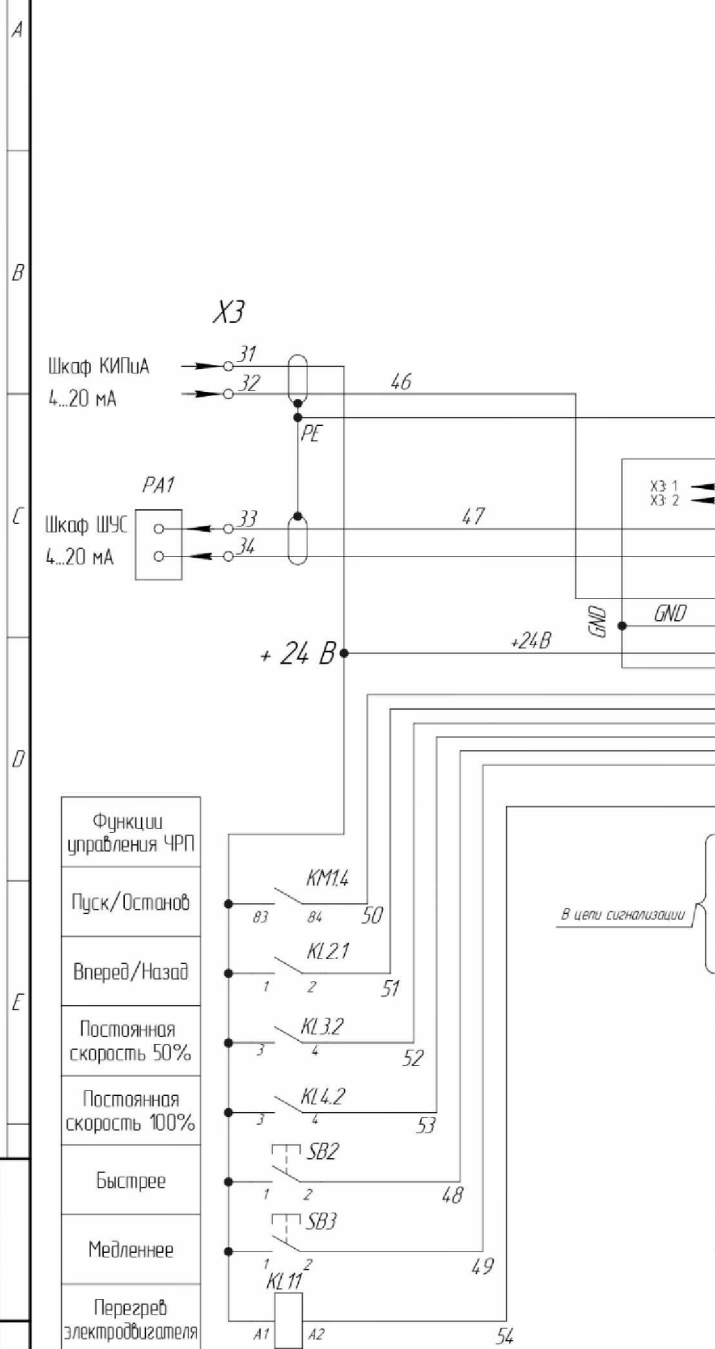
Инд. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. № Инв. № подл. Подл. и дата. Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	ACS880-863-246A-3B+B2PN+T2166-54-33	Лист
					Копировал	3

17 18 19 20 Копировал Формат А3

ACS880-B63-246A-3B-B2PN+T2166-54-33

21 | 22 | 23 | 24



Панель разъемов ACS880

1	BUS+	Разъемы X200 перебора воющих диты-1а-дтты tpa, пpедпалагает собой последовательные линии перебора и абсолютное базовое связь с адити ведущий прибор и абсолютного последовательными.
2	BUS-	
3	GND	
Порты Modbus		
4	Rs	Порты Modbus: RS-485. Высокая скорость передачи шина.
5	A-	Кабель должен быть с жилой заземления GND, вывод парой A / B и экранирован для усиления защиты от электромагнитных помех.
6	GND	
Порты протокола CANopen		
7	CANH	CANopen порты EM-CAN ВКЛ/ВЫКЛ терминала R по параметру/кабель
8	CANL	Кабель должен быть с жилой заземления GND, вывод парой A / B и экранирован для усиления защиты от электромагнитных помех.
9	GND	
XPI(Xt) Внешний вывод питания		
10	GND	Заземление в цепи сигнала
11	+24V	Только внешние монтажные датчики + 24 В DC Макс. 400 мА
12	+10V	Экранированное напряжение R+ 1 - 10 мВ
13	GND	Заземление в цепи сигнала
Порты XPT для подключения датчиков температуры от датчиков / датчиков или датчиков		
14	PT-	Датчики типа RT18A, RT18D, RT18DD, PTC и т.д. параметр конфигурации
15	PT+	Кабель со скрученными жилами и парной изоляцией
XA0 порты аналоговые выходы		
16	A01	Скорость вращения двигателя от 0 до 20 мА, R+ + 500 Ом. Напряжение 0-10 В. Максимально допустимый ток нагрузки 10 мА - экранированная витая пара с заземлением
17	A02	
18	GND	
XA1 Аналоговые выходы		
19	A11	A1 / 2 Ток -20 ... + 20 мА, 0 - 20 мА, R+ + 100 Ом
20	A12	A1 / 2 Напряжение 0 - + 10 В, 0 - + 10 В, R+ + 500 Ом
21	A13	A3 Только напряжение 0-10 В R+ + 100 Ом. Все по параметру
22	GND	Потенциально-близкий кабель - экранированная витая пара с заземлением
X024V Вспомогательный вывод напряжения. Выходы для широтно-импульсного вывода		
23	+24V0	Испытательный вывод +24 В DC 0-200 мА, или для внешних датчиков
24	0V001	Заземление широтно-импульсного вывода
X01 Широтно-импульсный и высокоскоростной импульсный вывод с множественными функциями		
25	DI1	По умолчанию - DI (Состояние I/O) Зависит от
26	DI2	DI2 Выход DI/назад DI или для функций по параметру
27	DI3	DI 3/4/5/6. Сравнивает свои функции с помощью параметров и указателей DI 1/2/3 только вывод ВКЛ/ВЫКЛ
28	DI4	DI 4/5/6 ВКЛ/ВЫКЛ или импульсный вывод R+100 мВ, или NTL эмиттер A
29	DI5	Выходной сигнал B, Z, по параметру NPI / PIP, эмиттер и т.д.
30	DI6	
X00 Широтно-импульсный и высокоскоростной импульсный вывод с множественными функциями		
31	DO1	Выход ВКЛ/ВЫКЛ (N05A)
32	DO2	или импульсный вывод R+100 мВ, по параметру для переключения NPI / PIP, импульсный вывод и т.д.
33	GND	
X00 Релейные выходы		
34	NO1	Работа
35	NO1	R01 250 В перток / 30 В постток 3 А
36	NO1	
37	NC2	Авария
38	NO2	R02 250 В перток / 30 В постток 3 А
39	NO2	
40	NC3	Готовность
41	NO3	R03 250 В перток / 30 В постток 3 А
42	NO3	
X024V Выход внешнего испытательного питания		
43	+24V1	Внешний вывод DC24V 1A-2A
44	GND	Заземление
X-защиты: Функциональный переключатель		
45	X20	ВКЛ/ВЫКЛ для GND в R+ по ширине, электромагнитных помех EMC
46	X14	ВКЛ/ВЫКЛ для DC0M в R+ по ширине, электромагнитных помех EMC
X100 Безопасное отключение крутящего момента STO		
51	COM1	Безопасное отключение крутящего момента. Для запуска прибора оба контакта должны быть замкнуты. Соответствующие опции обработки и логика индикации по использованию ВКЛ/ВЫКЛ функции безопасного отключения момента. См. в руководстве по функциям прибора.
52	S1	
53	S1	
54	S1	
Связь по кабелю шин. Обратная связь с энкодерами		
61	X891	Порт панели максимальное время 30 м с панели кабеля и внешней EMC
62	X893	Настройка параметра SD по параметру, объединяющему параметры PD и т.д.
63	X863	Ethernet для подключения мониторинга компьютера панели и т.д.
64	X851	RJ45x2 к локальной и внешней сети Ethernet.
65	X852	ProfiNET Ethernet/IP и т.д.
66	X839	Разъем USB для подключения к ПК/ЧПУ, контроля скорости/импульсов
67	X831	Разъем GND 1-4 и 2-4 в зависимости от системы заземления и температуры
68	X832	Выходной TTL SMD55, абсолютное значение датчика
69	X833	Разъем DB9-микроконтакт датчик/информационный, нестандартный

Инв. № подл. | Подл. и дата | Инв. № докл. | Подл. и дата | Инв. № акт. | Подл. и дата

Описание и технические решения.

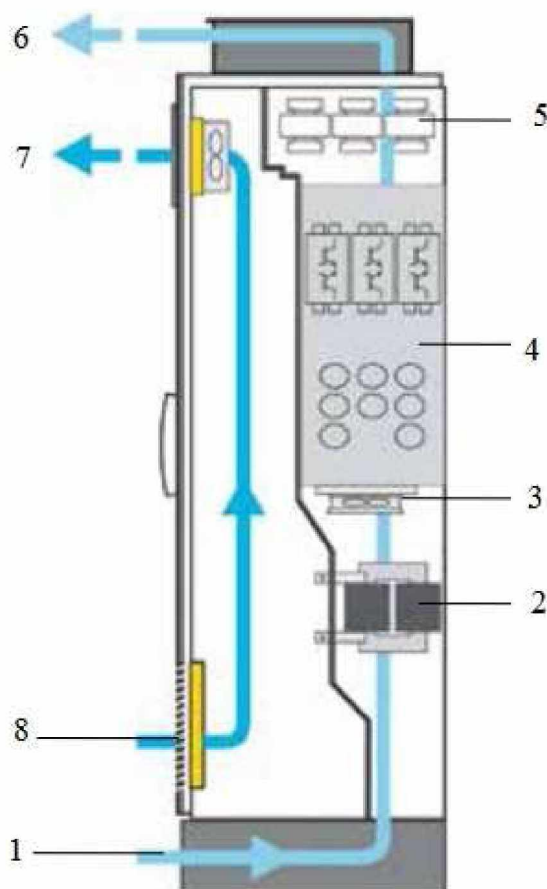
Возможно применение частотных преобразователей 220 - 690 В, категория С3, встроенный фильтр ЭМС, встроенный тормозной блок, с разъединителем и рубильником с предохранителями.

Стандартная комплектация

Комплектные преобразователи частоты Т-исполнения в стандартном исполнении содержат модули выпрямителя и инвертора, разъединитель с быстродействующими предохранителями, байпасный контактор, рубильник, сетевой дроссель для уменьшения искажений кривой потребляемого тока, дроссель двигателя для защиты электродвигателя (в соответствии с типоразмером преобразователя), а также клеммы для подключения кабелей питающей сети и двигателя.

Шкаф

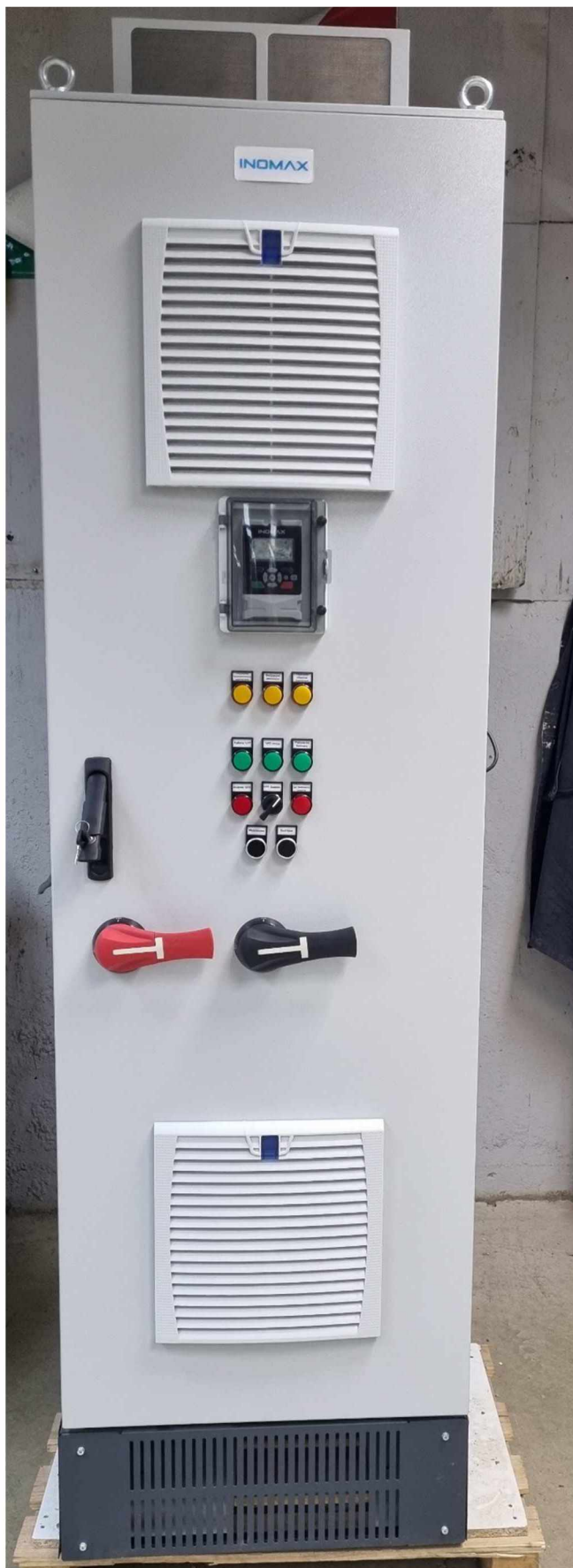
Шкаф INOMAX с дополнительными элементами усиления и отдельными каналами охлаждения обеспечивает оптимальный температурный режим модулей системы управления и, одновременно, минимальные габаритные размеры. Для удобства шкаф может быть двустороннего обслуживания.



Комплектный преобразователь частоты со степенью защиты IP 54-55 состоит:

- 1 - Вход воздуха охлаждения силовой части через цоколь
- 2 - Элементы фильтра
- 3 - Вентиляторы охлаждения силовой части преобразователя частоты
- 4 - Преобразователь частоты
- 5 - Фильтр du/dt (в зависимости от типоразмера)
- 6 - Металлический короб выхода охлаждающего воздуха силовой части с защитой от брызг на крыше шкафа (опция) с вентилятором
- 7 - Выход охлаждающего воздуха (через фильтрующий элемент) секции управления преобразователя частоты
- 8 - Вход охлаждающего воздуха (через фильтрующий элемент) секции управления преобразователя частоты

ШПЧ 132 кВт с IP54 в габарите 600х600х2000(с цоколем 200) с защитой верхнего вентилятора.



Частотные преобразователи большой мощности представляют комбинацию силовых функциональных модулей и тогда шкаф состоит из нескольких секций. Более подробно о таких вариантах можно ознакомиться в подразделе Мультидрайв.



Общие часто задаваемые вопросы:



- Как избежать перепадов напряжения при запуске?
- Устройство плавного пуска INOMAX уменьшит пусковой ток и тем самым предотвратит падение напряжения.
- Как избежать ударов воды при остановке?
- Используйте наши плавные пускатели, оснащенные оптимизированной системой остановки. Или, что еще лучше, с регулировкой крутящего момента.
- Как обеспечить высокую надежность в суровых условиях?
- Используйте наши плавные пускатели, оснащенные печатными платами с покрытием, чтобы лучше выдерживать эти условия.
- Как наилучшим образом защитить мое насосное оборудование?
- Используйте устройства плавного пуска INOMAX, оснащенные специально разработанными нами средствами защиты, такими как защита от перегрузки, недогрузки и блокировки ротора.
- Как избежать продолжительных падений напряжения из-за длительного времени запуска?
- Используйте устройство плавного пуска INOMAX, оснащенное ограничителем тока, чтобы контролировать пусковой ток.
- Как продлить срок службы приводных ремней?
- Наши устройства плавного пуска уменьшают механическую нагрузку во время пуска, тем самым предотвращая проскальзывание ремней.
- Как обеспечить работу вентилятора?
- Устройство плавного пуска с защитой от недостаточной нагрузки обнаружит обрыв ремней, сразу сообщив оператору о проблеме.
- Как обеспечить длительный срок службы компрессора?
- Использование устройства плавного пуска для пуска уменьшит разгонный момент, тем самым сведя к минимуму механическое напряжение.
- Как построить компактную компрессорную установку?
- Использование компактного устройства плавного пуска, такого как AST6100, позволит использовать гораздо более компактное пусковое оборудование, чем, например, стартер "Звезда-Треугольник".
- Как уменьшить потребность в обслуживании и ремонте конвейерной ленты?
- Устройство плавного пуска от INOMAX обеспечит запуск с минимальной механической нагрузкой на конвейерную ленту.
- Как избежать того, чтобы конвейерная лента двигалась в неправильном направлении?
- Используйте устройство плавного пуска с защитой от изменения фазы.
- Как повысить эффективность работы конвейерной ленты?
- Использование устройств плавного пуска с предупреждениями о высоком и низком токе позволяет загружать на конвейерную ленту и снимать ее.
- Как обеспечить успешный запуск даже после длительного перерыва в работе?
- Устройство плавного пуска с функцией kick start обеспечит достаточный крутящий момент, позволяющий преодолеть первоначальное высокое трение из-за временного заклинивания ремня.