

Неисправности, причины и способы устранения

Невозможность пуска без отображения неисправности

- При отсутствии индикации проверьте, что ПЧ действительно запитан.
- Назначение функций быстрой остановки и остановки на выбеге делает невозможным пуск привода, если соответствующие дискретные входы не под напряжением. Преобразователь ATV71 отображает [NST] (nSt) при назначенной остановке на выбеге и [FST] (FSt) при быстрой остановке. Это нормальное поведение ПЧ, т.к. данные функции активны в нуле, чтобы получить безопасную остановку привода в случае обрыва провода.
- Убедитесь, что вход или входы управления пуском приводятся в действие в соответствии с выбранным режимом управления ([2/3-проводное управление] (tCC) и [тип 2-проводного управления] (tCt), стр. 19).

Неисправности, не сбрасываемые автоматически

Причина неисправности должна быть исключена перед перезапуском путем отключения и повторного включения питания. Неисправности AnF, brF, ECF, EnF, SOF, SPF и tnF могут быть также сброшены дистанционно с помощью дискретного входа или бита слова управления (обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ).

Неисправн.	Наименование	Возможная причина	Процедура проверки
Ai2F	[ANALOG INPUT]	• Несогласованный сигнал на входе Ai2	• Проверьте подключение аналогового входа Ai2 и значение сигнала
AnF	[SPEED DEVIATION]	• Нет соответствия между сигналом импульсного датчика и задающим сигналом	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте параметры двигателя, усиление и устойчивость • Добавьте тормозное сопротивление. • Проверьте выбор системы ПЧ-двигатель-нагрузка • Проверьте механическое соединение импульсного датчика и его подключение
brF	[MECHANICAL BRAKE]	• Состояние контакта тормоза не соответствует команде управления тормозом	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте цепи обратной связи и управления тормозом • Проверьте механическое состояние тормоза
CrF1	[PRECHARGE FAULT]	• Неисправность управления зарядного реле или повреждение сопротивления	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте внутренние соединения • Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
ECF	[ENCODER COUPLING]	• Повреждение мех. соединения датчика	• Проверьте механическое соединение датчика
EEF1 EEF2	[CONTROL EEPROM]	• Неисправность внутренней памяти	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте окружение (ЭМС) • Выключите и включите питание, возвратитесь к заводской настройке • Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
EnF	[ENCODER FAULT]	• Неисправность обратной связи импульсного датчика	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте [Число импульсов] (PGI) и [Тип датчика] (EnS) (обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ). • Проверьте механическое и электрическое соединение датчика, его питание и подключение • Проверьте и при необходимости измените направление вращения двигателя ([Чередование фаз] (PHr) параметр на стр. 21) или сигналы датчика
FCF1	[OUT. CONTACT. STUCK]	• Выходной контактор остается включенным, когда условия для его отключения выполнены	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте контактор и его подключение • Проверьте его цепь обратной связи
ILF	[OPTION INTERNAL LINK]	• Коммуникационная неисправность между дополнительной картой и ПЧ	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте окружение (ЭМС) • Проверьте подключения • Замените дополнительную карту • Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
InF1	[WRONG RATING]	• Силовая карта отличается от той, которая была сохранена	• Проверьте каталожный номер силовой карты
InF2	[INCOMPATIBLE PB]	• Силовая карта несовместима с картой управления	• Проверьте каталожный номер силовой карты и ее совместимость

Неисправности, не сбрасываемые автоматически (продолжение)

Неисправн.	Наименование	Возможная причина	Процедура проверки
InF3	[INTERNAL SERIAL LINK]	<ul style="list-style-type: none"> Коммуникационная неисправность между внутренними картами 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте внутренние соединения Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
InF4	[INTERNAL MFG AREA]	<ul style="list-style-type: none"> Несовпадение внутренних данных 	<ul style="list-style-type: none"> Перекалибруйте ПЧ (обращайтесь в сервисную службу Schneider Electric)
InF6	[INTERNAL OPTION]	<ul style="list-style-type: none"> Установленное доп. оборудование неизвестно 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте каталожный номер и совместимость оборудования
InF7	[INTERNAL HARD. INIT]	<ul style="list-style-type: none"> Неполная инициализация привода 	<ul style="list-style-type: none"> Выключите и включите питание
InF8	[INTERNAL POWER SUP]	<ul style="list-style-type: none"> Неверное питание цепей управления 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте питание цепей управления
InF9	[INTERNAL - I MEASURE]	<ul style="list-style-type: none"> Неверное измерение тока 	<ul style="list-style-type: none"> Замените датчики тока или силовую карту Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
InFA	[INTERNAL - MAINS CCT]	<ul style="list-style-type: none"> Входной каскад работает неверно 	<ul style="list-style-type: none"> Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
InFb	[INTERNAL - TH. SENSOR]	<ul style="list-style-type: none"> Датчик температуры ПЧ работает неверно 	<ul style="list-style-type: none"> Замените датчик температуры Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
InFC	[INTERNAL - TIME MEAS.]	<ul style="list-style-type: none"> Аппаратная неисправность измерения времени 	<ul style="list-style-type: none"> Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
InFE	[MICRO FAULT]	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность внутреннего микропроцессора 	<ul style="list-style-type: none"> Выключите и включите питание Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
OCF	[OVERCURRENT]	<ul style="list-style-type: none"> Неверные параметры в меню [НАСТРОЙКА] (SE-) и [1.4 ПРИВОД] (drC-) Слишком большая нагрузка или момент инерции Механическая блокировка 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте параметры (обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ) Проверьте выбор системы ПЧ-двигатель-нагрузка Проверьте механическое соединение
PrF	[POWER REMOVAL]	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность защитной функции блокировки ПЧ 	<ul style="list-style-type: none"> Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
SCF1	[MOTOR SHORT CCT]	<ul style="list-style-type: none"> Короткое замыкание или замыкание на землю на выходе ПЧ Большой ток утечки на землю на выходе ПЧ при параллельном подключении нескольких двигателей 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соединительные кабели между ПЧ и двигателем и изоляцию двигателя Уменьшите частоту коммутации Добавьте индуктивность, последовательно с двигателем
SCF2	[HIGH IMPEDANCE SHRT CCT]		
SCF3	[GROUND SHORT CCT]		
SOF	[OVERSPEED]	<ul style="list-style-type: none"> Неустойчивость или слишком большая приводная нагрузка 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте параметры двигателя, коэффициенты усиления и устойчивости Добавьте тормозное сопротивление Проверьте правильность выбора системы ПЧ-двигатель-нагрузка
SPF	[SPEED FEEDBACK LOSS]	<ul style="list-style-type: none"> Нет сигнала импульсного датчика 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соединение между импульсным датчиком и ПЧ Проверьте импульсный датчик
tnF	[AUTO-TUNING]	<ul style="list-style-type: none"> Двигатель не подключен Специальный двигатель или мощность двигателя не соответствует мощности ПЧ 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте наличие двигателя при автоподстройке При использовании выходного контактора замкните его при автоподстройке Проверьте соответствие системы ПЧ-двигатель

Сбрасываемые неисправности с функцией автоматического повторного пуска после исчезновения неисправности

Данные неисправности могут быть также сброшены путем отключения и повторного включения питания, с помощью дискретного входа или бита слова управления (обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ).

Неисправн.	Наименование	Возможная причина	Процедура проверки
APF	[APPLICATION FAULT]	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность карты ПЛК 	<ul style="list-style-type: none"> Обратитесь к документации, поставляемой с картой ПЛК
bLF	[BRAKE CONTROL]	<ul style="list-style-type: none"> Ток снятия тормоза не достигнут Параметры управления тормозом не настроены при активной функции управления тормозом 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключение ПЧ/двигатель Проверьте обмотки двигателя Выполните рекомендуемые настройки (обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ)
CnF	[NETWORK FAULT]	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность связи с коммуникационной картой 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте окружение (ЭМС) Проверьте обмотки двигателя Проверьте тайм-аут Замените дополнительную карту Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
COF	[CANopen FAULT]	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв связи по шине CANopen 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте коммуникационную линию Проверьте тайм-аут Обратитесь к специальной документации
EPF1	[EXTERNAL FAULT LI]	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность, вызываемая внешним устройством, зависящим от применения 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте устройство, вызывающее неисправность и перезапустите ПЧ
EPF2	[EXTERNAL FAULT NET.]	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность, вызываемая внешним устройством, зависящим от применения 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте устройство, вызывающее неисправность и перезапустите ПЧ
FCF2	[OUT. CONTACT. OPEN]	<ul style="list-style-type: none"> Выходной контактор остается выключенным, когда условия для его включения выполнены 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте контактор и его подключение Проверьте его цепь обратной связи
LCF	[INPUT CONTACTOR]	<ul style="list-style-type: none"> ПЧ не под напряжением, когда контактор уже управляется 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте контактор и его подключение Проверьте тайм-аут (обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ). Проверьте подключение сети/контактор/ПЧ
LFF2 LFF3 LFF4	[4-20 mA LOSS A12] [4-20 mA LOSS A13] [4-20 mA LOSS A14]	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв задания 4-20 мА на входах A12, A13 или A14 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключение на входах
ObF	[OVERBRAKING]	<ul style="list-style-type: none"> Слишком быстрое торможение или активная приводная нагрузка 	<ul style="list-style-type: none"> Увеличьте время торможения Подключите, если это необходимо, тормозной модуль и сопротивление Активизируйте функцию [Адаптация темпа торможения] (brA) (обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ), если она совместима с применением
OHF	[DRIVE OVERHEAT]	<ul style="list-style-type: none"> Слишком высокая температура преобразователя 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте нагрузку двигателя, вентиляцию ПЧ, его окружение. Дождитесь его охлаждения для перезапуска
OLF	[MOTOR OVERLOAD]	<ul style="list-style-type: none"> Срабатывание тепловой защиты из-за длительной перегрузки 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте настройку тепловой защиты, нагрузку двигателя. Дождитесь его охлаждения для перезапуска
OPF1	[1 MOTOR PHASE LOSS]	<ul style="list-style-type: none"> Обрыв фазы на выходе ПЧ 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключение ПЧ к двигателю

Сбрасываемые неисправности с функцией автоматического повторного пуска после исчезновения неисправности (продолжение)

Данные неисправности могут быть также сброшены путем отключения и повторного включения питания, с помощью дискретного входа или бита слова управления (обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ).

Неисправн.	Наименование	Возможная причина	Процедура проверки
OPF2	[3 MOTOR PHASE LOSS]	<ul style="list-style-type: none"> • Двигатель не подключен или слишком низкое напряжение • Выходной контактор выключен • Динамические колебания тока двигателя 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте подключение ПЧ к двигателю • В случае использования выходного контактора, обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ • Тестирование с двигателем небольшой мощности или без него: при заводской настройке контроль обрыва выходной фазы активен [Обрыв выходной фазы] (OPL) = [Yes] (YES). Для проверки ПЧ при тестировании или обслуживании без необходимости использования двигателя требуемой мощности (в особенности для ПЧ большой мощности), отключите контроль обрыва фазы двигателя [Обрыв выходной фазы] (OPL) = [No] (nO) (обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ) • Проверьте и оптимизируйте параметры: [Ном. напряжение двигателя] (UnS) и [Ном. ток двигателя] (nCr) и [Автоподстройка] (tUn)
OSF	[MAINS OVERVOLTAGE]	<ul style="list-style-type: none"> • Очень высокое напряжение питания • Сетевые возмущения 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте напряжение сети
OtF1	[PTC 1 OVERHEAT]	<ul style="list-style-type: none"> • Обнаружен перегрев терморезисторов PTC1 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте нагрузку и выбор двигателя • Проверьте вентиляцию двигателя • Дождитесь охлаждения двигателя перед повторным пуском • Проверьте тип и состояние терморезисторов PTC
OtF2	[PTC 2 OVERHEAT]	<ul style="list-style-type: none"> • Обнаружен перегрев терморезисторов PTC2 	
OtFL	[PTC=L16 OVERHEAT]	<ul style="list-style-type: none"> • Обнаружен перегрев терморезисторов PTC/L16 	
PtF1	[PTC1 FAILURE]	<ul style="list-style-type: none"> • Терморезисторы PTC1 обрыв или к.з. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте терморезисторы PTC и их подключение к ПЧ и двигателю
PtF2	[PTC2 FAILURE]	<ul style="list-style-type: none"> • Терморезисторы PTC2 обрыв или к.з. 	
PtFL	[PTC=L16 FAILURE]	<ul style="list-style-type: none"> • Терморезисторы PTC/L16 обрыв или к.з. 	
SCF4	[IGBT SHORT CIRCUIT]	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправность силового модуля 	<ul style="list-style-type: none"> • Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
SCF5	[LOAD SHORT CIRCUIT]	<ul style="list-style-type: none"> • Короткое замыкание или замыкание на выходе ПЧ 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте соединительные кабели между ПЧ и двигателем и изоляцию двигателя • Осмотрите/отремонтируйте ПЧ
SLF1	[MODBUS COMS FAULT]	<ul style="list-style-type: none"> • Обрыв связи по шине Modbus 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте коммуникационную линию • Проверьте тайм-аут • Обратитесь к специальной документации

Сбрасываемые неисправности с функцией автоматического повторного пуска после исчезновения неисправности (продолжение)

Данные неисправности могут быть также сброшены путем отключения и повторного включения питания, с помощью дискретного входа или бита слова управления (обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ).

Неисправн.	Наименование	Возможная причина	Процедура проверки
SLF2	[POWERSUITE COM. FLT]	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность связи с PowerSuite 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соединительный кабель PowerSuite Проверьте тайм-аут
SLF3	[KEYPAD COMS FAULT]	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность связи с графическим терминалом 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключение терминала Проверьте тайм-аут
SrF	[TORQUE TIME OUT]	<ul style="list-style-type: none"> Тайм-аут функции контроля достижения момента 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте настройку функции Проверьте состояние механизма
SSF	[TORQUE/CURRENT LIMIT]	<ul style="list-style-type: none"> Переход к ограничению момента 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте возможное наличие проблем с механизмом Проверьте параметры ограничения (обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ).
tJF	[IGBT OVERHEAT]	<ul style="list-style-type: none"> Перегрузка ПЧ 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте выбор системы нагрузка/двигатель/ПЧ Уменьшите частоту коммутации Дождитесь охлаждения двигателя перед повторным пуском

Сбрасываемые неисправности с функцией автоматического повторного пуска после исчезновения неисправности

Неисправн.	Наименование	Возможная причина	Процедура проверки
CFF	[INCORRECT CONFIG.]	<ul style="list-style-type: none"> Текущая конфигурация неправильна (ошибка, вызванная заменой карты) 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте карту Возвратитесь к заводским настройкам или загрузите ранее сохраненную подходящую конфигурацию. Обратитесь к документации на компакт-диске, поставляемом с ПЧ
CFI	[INVALID CONFIG]	<ul style="list-style-type: none"> Ошибочная конфигурация. Загруженная по сети конфигурация не соответствует ПЧ 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте ранее загруженную конфигурацию Загрузите подходящую конфигурацию
PHF	[INPUT PHASE LOSS]	<ul style="list-style-type: none"> Неверное питание или сгорели предохранители Обрыв одной фазы Использование однофазного питания для 3-фазного ПЧ ATV71 Несбалансированная нагрузка <p>Эта защита действует только при нагрузке</p>	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подключение, питание и предохранители Приведите в исходное состояние Используйте 3-фазное питание Заблокируйте неисправность [Обрыв входной фазы] (IPL) = [No] (nO). (Стр. 20)
USF	[UNDERVOLTAGE]	<ul style="list-style-type: none"> Слишком слабая сеть Кратковременное снижение питания Неисправность зарядного сопротивления 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте напряжение сети и настройку параметра ном. напряжения UnS Замените сопротивление предварительного заряда Осмотрите/отремонтируйте ПЧ