



## ⚠ ⚠ ОПАСНО

### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ, ВЗРЫВА ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГИ

- Прежде чем установить и запустить преобразователь частоты ATV212, внимательно изучите в полном объеме данное руководство.
  - Защитное заземление всех устройств должно осуществляться в соответствии с международными и национальными стандартами.
  - Многие элементы преобразователя частоты, включая печатные платы, подключены к сетевому питанию, поэтому **прикасаться к ним чрезвычайно опасно**. Используйте только инструменты с соответствующей электрической изоляцией.
  - Если ПЧ находится под напряжением, не прикасайтесь к неэкранированным элементам и винтам клеммников.
  - Не закорачивайте клеммы RA/+ и RC/- или конденсаторы промежуточного звена постоянного тока.
  - Перед обслуживанием или ремонтом преобразователя частоты:
    - отключите питание, включая внешнее питание цепей управления, если оно используется;
    - повесьте табличку "Не включать - работают люди" на автоматический выключатель или разъединитель на входе П;
    - заблокируйте автомат или разъединитель в отключенном состоянии;
    - ПОДОЖДИТЕ 15 минут для разряда конденсаторов фильтра звена постоянного тока. Затем следуйте приведенной в Руководстве по эксплуатации инструкции по измерению напряжения звена постоянного тока, чтобы убедиться, что это напряжение < 42 В. Светодиод ПЧ не является точным индикатором отсутствия напряжения в звене постоянного тока;
    - если конденсаторы звена постоянного тока не разряжаются полностью, то обратитесь в сервисную службу компании Schneider Electric. Не ремонтируйте преобразователь самостоятельно и не включайте его.
  - Перед включением питания ПЧ установите на место все защитные крышки.
- Несоблюдение этих указаний может привести к смерти или тяжелым травмам.**

Установка, настройка, обслуживание и ремонт должны осуществляться квалифицированным персоналом.

Нижеприведенная информация относится к использованию преобразователя частоты, подключенного к асинхронному двигателю с помощью кабеля длиной меньше 50 метров.

В других случаях обращайтесь к Руководству по программированию и установке ПЧ ATV212 на сайте компании [www.schneider-electric.ru](http://www.schneider-electric.ru).

Проверьте кабели перед подключением ПЧ к двигателю (длина, мощность и экранирование).

Длина кабеля двигателя < 50 м.

## 1 Проверка поставки

- После снятия упаковки убедитесь, что преобразователь ATV212 не был поврежден при транспортировке.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### ПОВРЕЖДЕННЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

Не устанавливайте и не включайте ПЧ или его дополнительное оборудование при наличии повреждений.

**Несоблюдение этих указаний может привести к смерти, тяжелым травмам или повреждению оборудования.**

- Убедитесь, что обозначение ПЧ на заводской табличке соответствует тому, что указано на прилагаемом упаковочном листе и в спецификации.

Запишите каталожный номер модели: \_\_\_\_\_ и № серии ПЧ: \_\_\_\_\_

**ATV212HU15N4**

1.5KW - 2HP - 380 / 480V ~

## 2 Проверка сетевого питания

- Проверьте, что напряжение сети совместимо с диапазоном напряжения питания ПЧ

Напряжение сети \_\_\_\_\_ В Диапазон напряжения питания \_\_\_\_\_ В

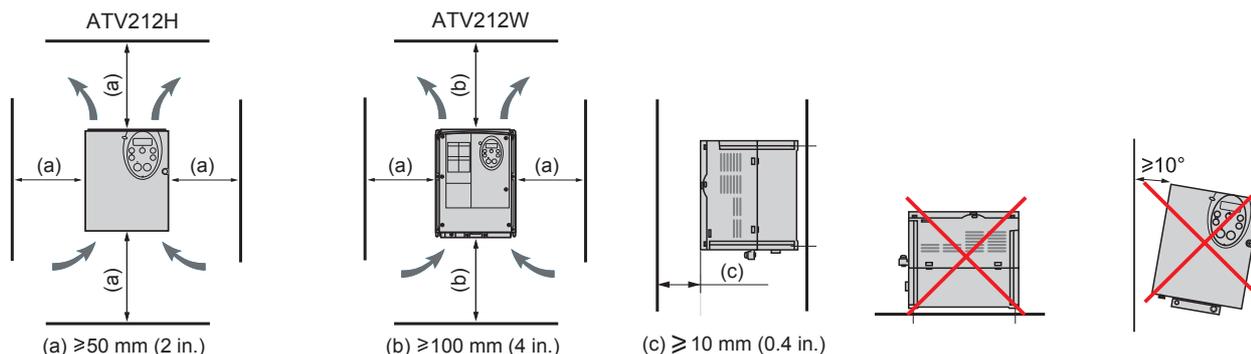
Гамма ПЧ: трехфазное питание ATV212 ●●●● M3X = 200 ... 240 В; трехфазное питание ATV212 ●●●● N4● = 380 ... 480 В



8B0915316127

## 3 Установка преобразователя в вертикальном положении

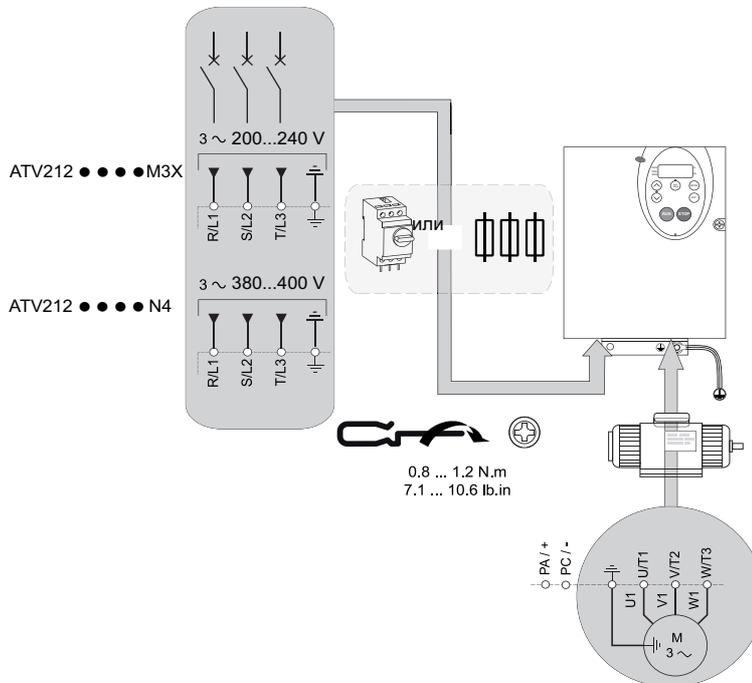
Для окружающей температуры до 40 °C



При других температурных условиях обратитесь к Руководству по установке на сайте [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com).

## 4 Включение ПЧ: сетевое питание

- Заземлите преобразователь.
- Проверьте типоразмер автоматического выключателя или номинальное значение предохранителей.
- Проверьте, что напряжение двигателя соответствует напряжению ПЧ. Напряжение двигателя \_\_\_\_\_ В.
- Подключите ПЧ к двигателю.
- Подключите ПЧ к сетевому питанию.



Примечание: у ПЧ ATV212H075●●●, ATV212HU15●●●, ATV212HU22●●●, для подключения питания откройте крышку, снимите коммуникационный модуль, подключите R/L1, S/L2, T/L3 и поставьте на место коммуникационный модуль.

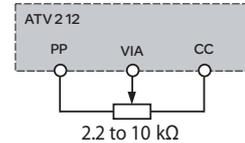
## 5 Включение ПЧ: выбор управления

51 [Дистанционное управление] (Управление с помощью внешнего задания)



- Подключение цепей управления:

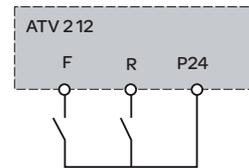
PP: Внутреннее питание  
VIA: Аналоговый вход/ дискретный вход  
P24: Внутреннее питание



- Подключение цепей управления:

2-проводное управление:

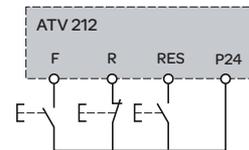
F: Вперед  
R: Назад  
P24: Внутреннее питание



Выполните: 6 + 7 + 8 + 91

3-проводное управление:

F: Вперед  
R: Стоп  
RES: Назад  
P24: Внутреннее питание



Выполните: 6 + 7 + 8 + 91

52 [Локальное управление] (Управление с помощью внутреннего задания).

Выполните: 6 + 7 + 8 + 91



## 6 Включение питания ПЧ

- Проверьте, что используемые дискретные входы неактивны (см. F, R, RES, P24, разомкнутая цепь).
- Включите питание ПЧ.
- При первом включении ПЧ отображает **HELLO**, а затем **RUN**.



## 7 Задание параметров двигателя

- Задание следующих параметров производится на основе заводской таблички двигателя.

Меню	Код	Описание	Заводская настройка	Индивидуальная настройка
AUF [УСКОРЕННЫЙ ЗАПУСК]	Pt	[Закон упр. двиг.]: закон управления двигателем 0 [Mc = const] постоянный момент нагрузки 1 [Mc = var] переменный момент нагрузки 2 [Mc=const+Boost] постоянный момент нагрузки с автоматической поддержкой напряжения 3 [SVC] векторное управление потоком без датчика 4 [Энергосбер.] энергосберегающий режим	1	
	uL	[Номинальная f двигателя]: Ном. частота двигателя, приведенная на заводской табличке (Гц)	50.0	
	uLu	[Номинальное напряжение двигателя] Ном. напряжение двигателя, приведенное на зав. табличке (В)	Ном. значение ПЧ	
F--- [РАСШИРЕННОЕ МЕНЮ]	F415	[Номинальный ток двигателя] Ном. ток двигателя, приведенный на заводской табличке (А)	Ном. значение ПЧ	
	F417	[Номинальная скорость двигателя] Ном. скорость двигателя, приведенная на зав. табличке (об/мин)	Ном. значение ПЧ	
	F601	[Ограничение тока двигателя]: Ограничение тока при разгоне и торможении (%)	110	

## 7 Задание параметров двигателя (продолжение)

Меню	Код	Описание	Заводская настройка	Индивидуальная настройка
<b>F---</b> [РАСШИРЕННОЕ МЕНЮ]	<b>F400</b>	Настройте параметр <b>F400</b> [Автоподстройка] на <b>2</b> . ПЧ отображает сообщение <b>Atn1</b> , которое исчезает через несколько секунд.  Автоподстройка для параметров <b>uLu, uL, F415</b> и <b>F417</b>	<b>0</b>	

### ⚠ ⚠ ОПАСНО

#### ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГИ

- При автоподстройке двигатель обтекается номинальным током
- Не дотрагивайтесь до двигателя при автоподстройке

Несоблюдение приведенных инструкций может привести к смерти или тяжелым травмам.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### НЕПРЕДВИДЕННОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПЧ

- Номинальные значения параметров двигателя **UnS, nCr, nSP, nPr** и **COS** должны быть правильно сконфигурированы до проведения автоподстройки.
- Если один или несколько из этих параметров были изменены после автоподстройки, то **tUn** заново устанавливается на **nO** и процедура должна быть повторена.

Несоблюдение приведенных инструкций может привести к смерти, тяжелым травмам или повреждению оборудования

## 8 Основные параметры

Меню	Код	Описание	Заводская настройка	Индивид. настройка
<b>AUF</b> [УСКОРЕННЫЙ ЗАПУСК]	<b>AU1</b>	[Автоматич. темп] автоматические темпы разгона-торможения: <b>0</b> [Неактивен] <b>1</b> [Активен] (ACC) и (DEC) <b>2</b> [Активен только ACC]	<b>1</b>	
	<b>ACC</b>	[Время разгона 1]: Темп ускорения (с)	ATV21 ≤ 15 кВт = 10 с	
	<b>dEC</b>	[Время торможения 1]: Темп замедления (с)	ATV21 ≥ 18 кВт = 30 с	
	<b>LL</b>	[Нижняя скорость]: предельное значение нижней частоты (Гц)	<b>0.0</b>	
	<b>UL</b>	[Верхняя скорость]: предельное значение верхней частоты (Гц)	<b>50.0</b>	
	<b>tHr</b>	[Тепловая защита двигателя]: уровень тепловой защиты двигателя (%)	<b>100</b>	
<b>F---</b> [РАСШИРЕННОЕ МЕНЮ]	<b>F300</b>	[Частота коммутации] Частота коммутации PWM (кГц) Увеличение частоты коммутации может уменьшить шум двигателя. Обратитесь к кривым уменьшения мощности в Руководстве по установке ПЧ ATV212	<b>8 - 12</b>	

## 9 Параметры управления

### 91 [Дистанционное конфигурирование]

Конфигурация заводской настройки

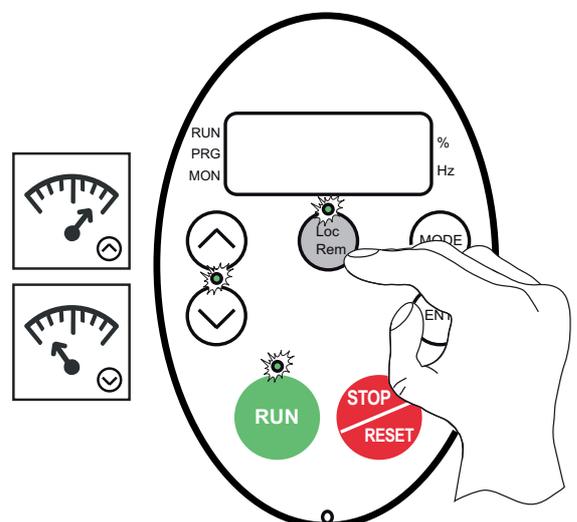
2-проводное управление

Меню	Код	Настройка
—	<b>CMOd</b> [Выбор реж. упр.]	<b>0</b> [Дискретный вход]
<b>F---</b> [РАСШИРЕННОЕ МЕНЮ]	<b>F111</b> [Назначение LI F]	<b>2</b> [Вперед]
	<b>F112</b> [Назначение LI R]	<b>3</b> [Назад]

3-проводное управление

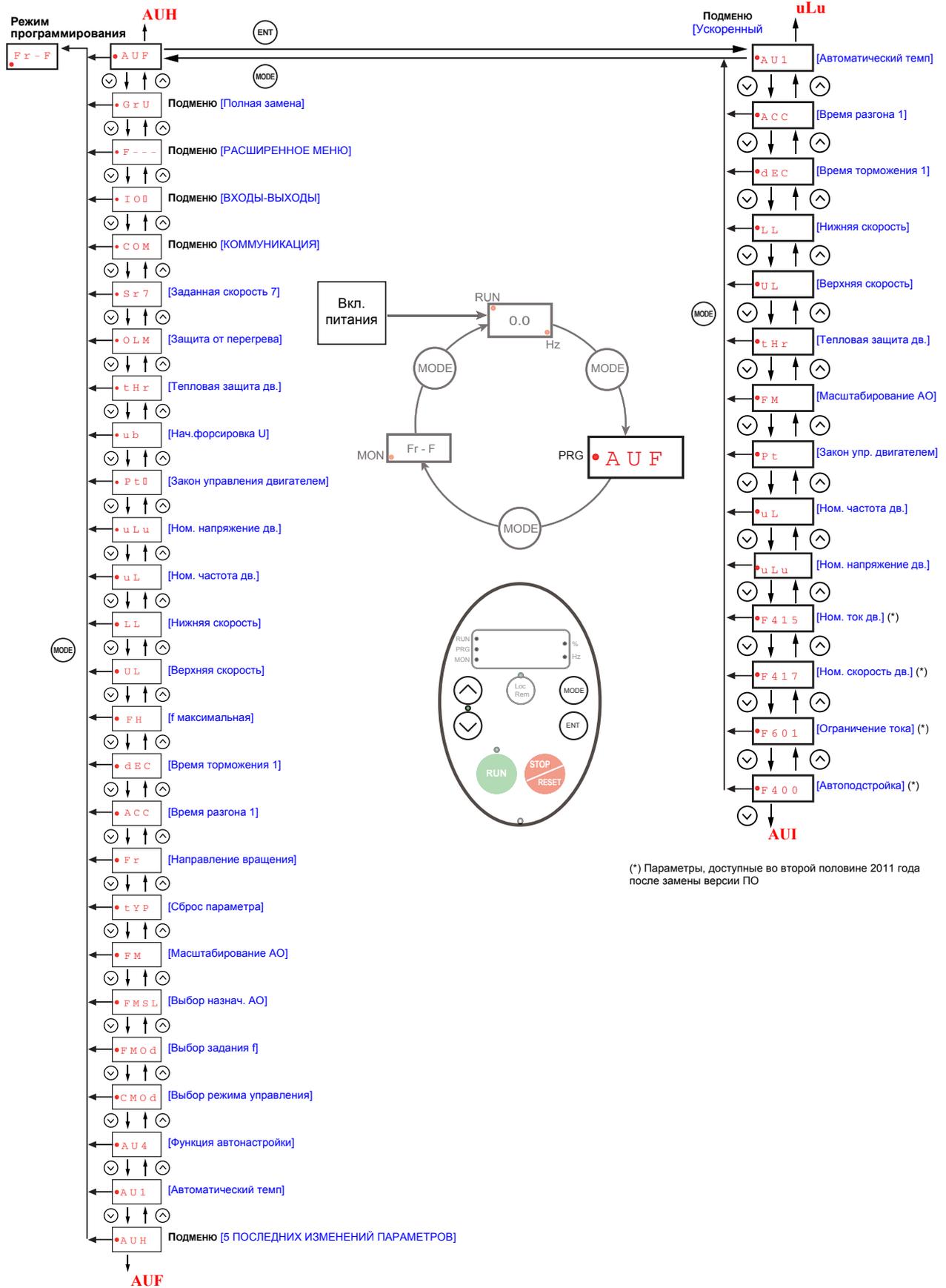
Меню	Код	Настройка
—	<b>CMOd</b> [Выбор реж. упр.]	<b>0</b> [Дискретный вход]
<b>F---</b> [РАСШИРЕННОЕ МЕНЮ]	<b>F111</b> [Назначение LI F]	<b>2</b> [Вперед]
	<b>F112</b> [Назначение LI R]	<b>49</b> [3-проводное]
	<b>F113</b> [Назначение LI RES]	<b>3</b> [Назад]

### 92 [Локальное конфигурирование]



## 10 Запустите двигатель

# Структура меню



(\*) Параметры, доступные во второй половине 2011 года после замены версии ПО