



## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

### Как осуществить запуск 690+ (версия 5.x) (Настройки режимов регулирования потоков возбуждения)

690 версия 5.x

©Авторское право 2008 год «Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз», подразделение «Паркер Хэннифин Лтд»

Все права строго защищены. Никакая из частей настоящего документа не может быть размещена в системе поиска информации или передана в любой форме и любыми средствами лицам, не являющимся сотрудниками компании «Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз» без письменного разрешения «Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз», подразделения «Паркер Хэннифин Лтд.» Несмотря на все усилия, приложенные к тому, чтобы обеспечить точность настоящего документа, может возникнуть необходимость без уведомления внести в него изменения или восполнить пропуски. «Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз» не принимает на себя ответственности за ущерб, вред или затраты, возникающие в этой связи.

#### ГАРАНТИЯ

«Паркер Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз» гарантирует отсутствие дефектов конструкции, материалов и производства товаров в течение 12 месяцев начиная с даты доставки на условиях, подробно изложенных в «Стандартных условиях продажи IA058393C» «Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз».

«Паркер Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз» сохраняет за собой право изменять содержание и технические характеристики продукции без уведомления.



## Информация о мерах безопасности

### Требования

#### Целевые пользователи

Настоящее Указание по применению предназначено всем лицам, перед которыми стоит задача монтажа, конфигурирования или обслуживания описанного в ней оборудования, либо выполнения любых иных сопряженных действий.

Изложенная здесь информация призвана обеспечить пользователям возможность извлечь из оборудования максимум преимуществ.

#### Сфера применения

Описываемое оборудование предназначено для управления скоростью промышленных моторов посредством индукции переменного тока или с использованием синхронных машин переменного тока.

#### Персонал

Монтаж, эксплуатация и обслуживание оборудования должны осуществляться специалистами. Под специалистом понимается лицо, обладающее технической компетентностью и знаниями в области требований безопасности и общепринятых практических мер безопасности, в области процессов инсталляции, эксплуатации и обслуживания данного оборудования, а также в области всех рисков, возникающих в этой связи.

#### Риски

См. Информацию о требованиях и мерах безопасности, изложенную на первой странице Указаний по применению, поставляемых вместе с любой продукцией «Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз».

©Авторское право 2008 год «Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз», подразделение «Паркер Хэннифин Лтд»

Все права строго защищены. Никакая из частей настоящего документа не может быть размещена в системе поиска информации или передана в любой форме и любыми средствами лицам, не являющимся сотрудниками компании «Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз» без письменного разрешения «Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз», подразделения «Паркер Хэннифин Лтд.» Несмотря на все усилия, приложенные к тому, чтобы обеспечить точность настоящего документа, может возникнуть необходимость без уведомления внести в него изменения или восполнить пропуски. «Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз» не принимает на себя ответственности за ущерб, вред или затраты, возникающие в этой связи.

#### ГАРАНТИЯ

«Паркер Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз» гарантирует отсутствие дефектов конструкции, материалов и производства товаров в течение 12 месяцев начиная с даты доставки на условиях, подробно изложенных в «Стандартных условиях продажи IA058393C» «Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз».

«Паркер Паркер Эс-Эс-Ди Драйвз» сохраняет за собой право изменять содержание и технические характеристики продукции без уведомления.

# КАК ОСУЩЕСТВИТЬ ЗАПУСК 690+ (НАСТРОЙКИ РЕЖИМОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОТОКОВ ВОЗБУЖДЕНИЯ)

## Аннотация:

Цель настоящего приложения – помочь пользователям настроить привод 690 для контроля мотора переменного тока в режиме разомкнутой цепи, в режиме вектора без обратной связи, и в векторном режиме замкнутой цепи.

## Необходимые условия:

Привод 690+ с встроенным программным обеспечением версии 5.x и с Операторским терминалом 6911 в качестве опции.

## Управление инсталляцией

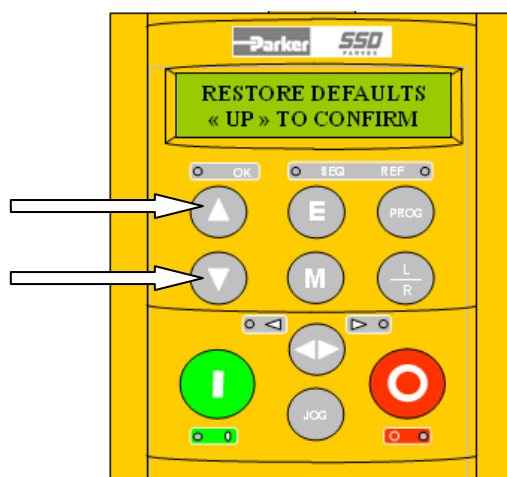
Обратитесь к инструкции по быстрому запуску 690 за информацией о кабельно-проводных ресурсах, вентиляции и природоохранных требованиях (HA465492U005).

## Предварительные проверки

Некоторые параметры по умолчанию заданы как зависимые от мощности, соответственно, желательно осуществить быструю настройку непосредственно с операторского терминала. Мы будем использовать программное обеспечение «CELITE» для вторичного программирования приложения.

Если у вас есть сомнения относительно параметров, загруженных в устройство (например, если привод не является новым), предпочтительно вернуть параметры по умолчанию в исходное состояние посредством одновременного нажатия клавиш «вверх» и «вниз» при включенном питании.

Надпись на дисплее: «ВОССТАНОВИТЬ ПАРАМЕТРЫ ПО УМОЛЧАНИЮ. НАЖМИТЕ КЛАВИШУ «ВВЕРХ» ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ».



«Вверх»

Затем нажмите клавишу

На этом этапе вы можете сохранить параметры. Воспользуйтесь маршрутом:  
 SYSTEM/SAVE CONFIG/APPLICATION/UP TO CONFIRM/“UP” KEY  
 (СИСТЕМА/СОХРАНИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ/ПРИЛОЖЕНИЕ/«ВВЕРХ» ДЛЯ  
 ПОДТВЕРЖДЕНИЯ/КЛАВИША «ВВЕРХ»)

## 1 РЕЖИМ «АМПЛИТУДНО-ЧАСТОТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ»

В данном режиме управления вам достаточно лишь ввести несколько параметров для того, чтобы задать номинальную точку для мотора (напряжение и частота) и силу тока для ограничения и защиты мотора.

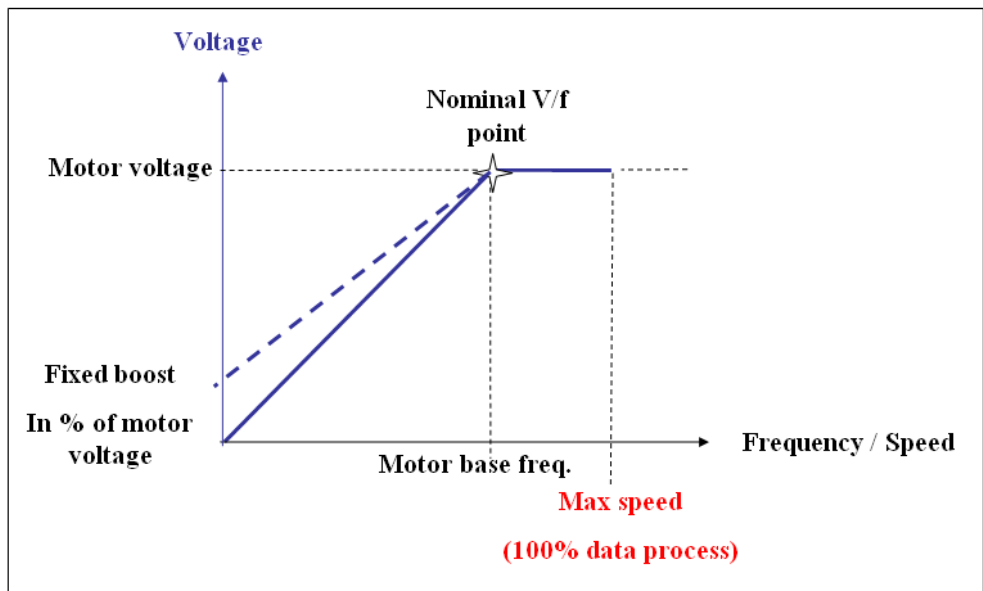
Необходимости в автоматической подстройке (функция Autotune) нет.

### Минимальные необходимые параметры, задаваемые в режиме амплитудно-частотного управления:

(Все указанные параметры присутствуют в меню БЫСТРОЙ НАСТРОЙКИ уровня 1)

РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ	ВОЛЬТ/Герц	Описание
<b>МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ</b>	xxxx оборотов в минуту	Максимальная скорость процесса. Масштабирует фактор посредством других параметров скорости. Значения скорости задаются и читаются в % от данного показателя.
<b>СИЛА ТОКА МОТОРА</b>	xx.x Ампер	Обеспечивает калибрование привода до силы тока мотора при полной нагрузке. Значения силы тока задаются и читаются в % от данного показателя.
<b>ФИКСИРОВАННОЕ УСИЛЕНИЕ</b>	x.xx %	(См. объяснение ниже). Сначала установите показатель на ноль. Впоследствии при необходимости Вы будете его увеличивать. Фактически он должен составлять менее 7 - 8%.
<b>БАЗОВАЯ ЧАСТОТА МОТОРА</b>	xx Гц	Номинальная частота согласно паспорту (частота, при которой генерируется максимальное выходное напряжение). Данный параметр используется для расчета номинальной точки амплитудно-частотной дуги, см. ниже.
<b>НАПРЯЖЕНИЕ МОТОРА</b>	xxx Вольт	Максимальное выходное напряжение мотора. Данный параметр используется для расчета номинальной точки амплитудно-частотной дуги, см. ниже
<b>НОМИНАЛЬНАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ В МИНУТУ</b>	xxxx оборотов в минуту	Номинальная скорость мотора согласно паспорту. Позволяет рассчитать сдвиг при базовой частоте.
<b>ПОЛЮСЫ МОТОРА</b>	X (=2p по формуле)	Количество полюсов мотора [f (Hz)= p (пары полюсов).n (tr.s <sup>-1</sup> )]

Сохранить: SYSTEM/SAVE CONFIG/APPLICATION/UP TO CONFIRM/UP KEY  
 ((СИСТЕМА/СОХРАНИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ/ПРИЛОЖЕНИЕ/«ВВЕРХ» ДЛЯ  
 ПОДТВЕРЖДЕНИЯ/КЛАВИША «ВВЕРХ»)



**Напряжение**

**Номинальная точка  
амплитудно-частотного  
режима**

**Напряжение мотора**

**Фиксированное  
усиление**

**В % от напряжения  
мотора**

**Базовая частота мотора**

**Максимальная скорость  
(100% процесс обработки данных)**

**Частота/скорость**

## Об усилении

ФИКСИРОВАННОЕ УСИЛЕНИЕ используется для плавного перехода от нуля прямой линии к номинальной точке. Чем выше его значение, тем выше напряжение при низкой скорости. Повышение усиления ведет к повышению соотношения амплитуды и частоты. Это обеспечивает более высокий крутящий момент при низкой скорости, но повышает температуру мотора вследствие силы тока. Вам следует с осторожностью относиться к данному процессу. Например, если мотор работает с низкой скоростью в течение длительного времени, это может быть вредно для мотора. В этом случае может потребоваться вентилятор для принудительной вентиляции.

Вы можете увидеть еще одну опцию усиления в меню управления мотором: АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ. Оно обеспечивает такую же компенсацию, но корректирует дозирование в соответствии с загрузкой.

И ФИКСИРОВАННОЕ, и АВТОМАТИЧЕСКОЕ усиление могут использоваться одновременно. Более подробную информацию можно получить в §1-38 «Регулирование потоков возбуждения» в инструкции по применению программного обеспечения.

**Примечание:** Для доступа к меню Регулирования потоков возбуждения необходимо сначала выбрать **ПРОДВИНУТЫЙ уровень просмотра:**

QUICK SETUP/VIEW LEVEL = ADVANCED.

(БЫСТРАЯ НАСТРОЙКА / УРОВЕНЬ ПРОСМОТРА = ПРОДВИНУТЫЙ)

Меню «НАСТРОЙКА» будет доступным на уровне один:

SETUP/MOTOR CONTROL/FLUXING/AUTO BOOST

(НАСТРОЙКА/УПРАВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕМ/РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОТОКОВ ВОЗБУЖДЕНИЯ/АВТОМАТИЧЕСКОЕ УСИЛЕНИЕ)

## 2 РЕЖИМ «ВЕКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ БЕЗ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ»

Чтобы достигнуть наилучшего крутящего момента при любой скорости привод должен быть настроен в соответствии с мотором, находящимся в процессе использования, посредством корреляции параметров мотора в приводе с параметрами мотора, которые будут находиться под управлением.

**ВНИМАНИЕ:** Использование функции «Автоподстройка» (Autotune) **ОБЯЗАТЕЛЬНО.**

### Минимальные необходимые параметры, задаваемые в режиме векторного управления без обратной связи:

(Все указанные параметры присутствуют в меню БЫСТРОЙ НАСТРОЙКИ уровня 1)

РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ	Вектор без обратной связи	Описание
МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	xxxx оборотов в минуту	Максимальная скорость процесса. Масштабирует фактор посредством других параметров скорости. Значения скорости задаются и читаются в % от данного показателя. Ограничивается номинальной частотой вращения в минуту по паспорту при

		нахождении в стационарном режиме с активированной функцией автоподстройки. (См § «Автоподстройка».)						
<b>СИЛА ТОКА МОТОРА</b>	xx.x Ампер	Обеспечивает калибрование привода до силы тока мотора при полной нагрузке. Значения силы тока задаются и читаются в % от данного показателя.						
<b>БАЗОВАЯ ЧАСТОТА МОТОРА</b>	xx Герц	Номинальная частота согласно паспорту (частота, при которой генерируется максимальное выходное напряжение). Данный параметр используется для расчета номинальной точки амплитудно-частотной дуги, см. ниже.						
<b>НАПРЯЖЕНИЕ МОТОРА</b>	xxx Вольт	Максимальное выходное напряжение мотора. Данный параметр используется для расчета номинальной точки амплитудно-частотной дуги, см. ниже						
<b>НОМИНАЛЬНАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ В МИНУТУ ПО ПАСПОРТУ</b>	xxxx оборотов в минуту	Номинальная скорость мотора согласно паспорту. Позволяет рассчитать сдвиг при базовой частоте.						
<b>ПОЛЮСЫ МОТОРА</b>	X (=2p по формуле)	Количество полюсов мотора $[f(Hz) = p(\text{polespairs}) \cdot n(\text{tr.s}^{-1})]$						
<b>СОЕДИНЕНИЕ МОТОРА</b>	ЗВЕЗДА/ДЕЛЬТА	Схема соединения мотора						
<b>АКТИВИЗАЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДСТРОЙКИ («AUTOTUNE»)</b>	Требуется	Активизирует функцию автоматической подстройки → См. § «АВТОПОДСТРОЙКА»						
<b>ТОК НАМАГНИЧИВАНИЯ</b>	Ток намагничивания	Автоматически устанавливается в режиме Вращения. Должен <b>вводиться вручную в Стационарном режиме</b> $I_{No-Load} = I_{Full-Load} \times \sqrt{1 - (PowerFactor)^2}$ <table border="1" data-bbox="829 1422 1452 1601"> <tr> <td>No-Load</td> <td>Холостой ход</td> </tr> <tr> <td>Full-Load</td> <td>Полная нагрузка</td> </tr> <tr> <td>Power Factor</td> <td>Коэффициент мощности</td> </tr> </table>	No-Load	Холостой ход	Full-Load	Полная нагрузка	Power Factor	Коэффициент мощности
No-Load	Холостой ход							
Full-Load	Полная нагрузка							
Power Factor	Коэффициент мощности							

### 3 РЕЖИМ «ВЕКТОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИ ЗАМКНУТОЙ ЦЕПИ»

В данном режиме сигналы значений скорости, поступающие от кодового датчика углового положения вала, обрабатываются с тем, чтобы определить скорость вращения вала. Алгоритм в составе программного обеспечения использует данную информацию для выработки различных сигналов вентиля, направляемых на контур возбуждения.

Данные сигналы обеспечивают генерирование приводом необходимого напряжения и частоты для конкретной скорости мотора.

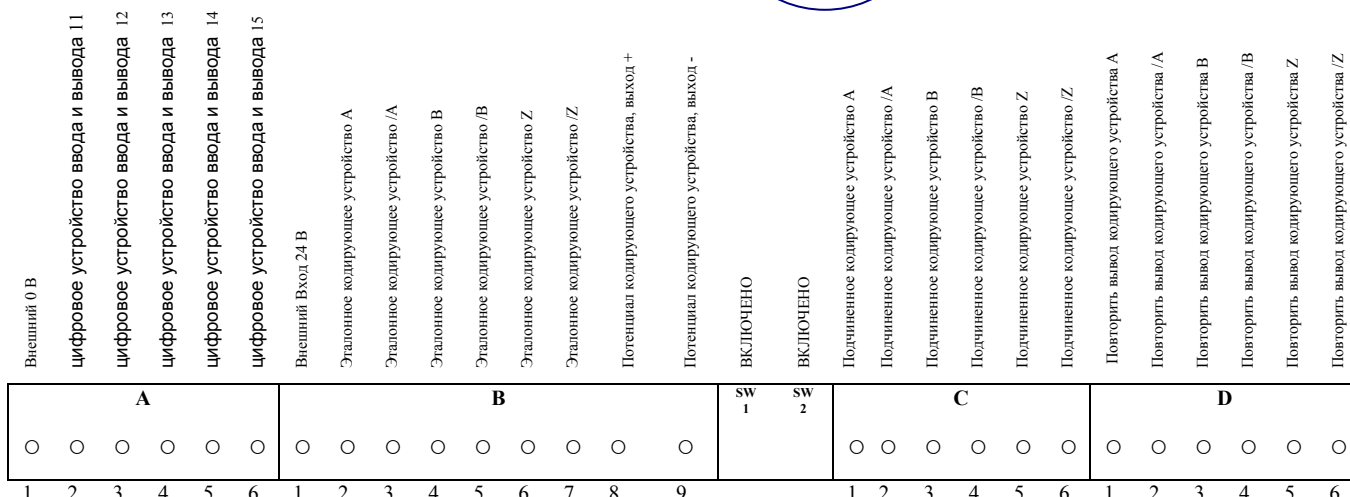
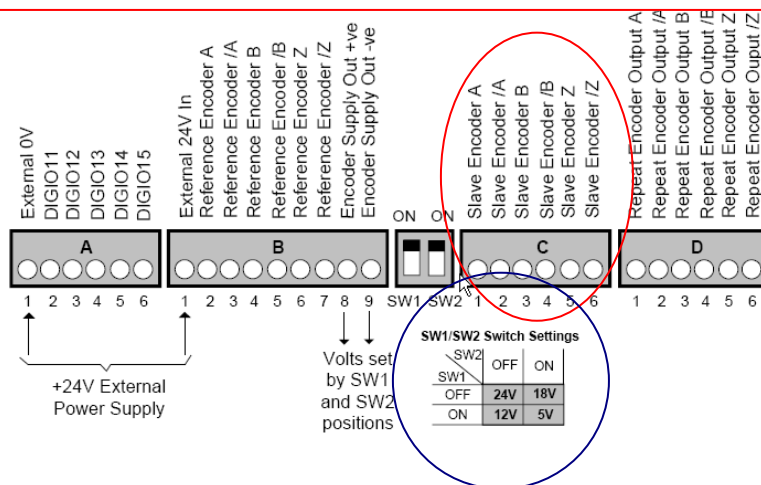
**ВНИМАНИЕ:** Использование функции «Автоподстройка» (Autotune) **ОБЯЗАТЕЛЬНО**.

### ОПЦИЯ СИСТЕМНОЙ ПЛАТЫ

Если кодирующее устройство должно быть настроено с учетом опции системой платы, а не опции кодирующего устройства *HTTL с обратной связью по скорости* на рамке В (LA467461) или *Технологического блока* на больших рамках (6054/HTTL), Вам необходимо настроить обратную связь по скорости, воспользовавшись маршрутом: SETUP/SYSTEM BOARD/PHASE CONFIGURE/instead TB ENCODER (default option)

(НАСТРОЙКА/СИСТЕМНАЯ ПЛАТА/КОНФИГУРИРОВАНИЕ ФАЗ/ВМЕСТО КОДИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО БЛОКА (опция по умолчанию))

Speed loop Speed FieldBack = ПОДЧИНЕННОЕ КОДИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО



+24 В Внешнее электропитание

Напряже-  
ние уста-  
навливает-  
ся посред-  
ством SW1  
и SW2

Настройки регуляторов SW1/SW2

SW1	SW2	ВЫКЛ	ВКЛ
ВЫКЛ	ВЫКЛ	24 В	18 В
ВКЛ	ВЫКЛ	12 В	5 В

Потенциальное напряжение кодирующего устройства (терминалы В8/В9) устанавливается при помощи регуляторов SW1 и SW2 при смонтированной СИСТЕМНОЙ ПЛАТЕ



Вне зависимости от выбранной опции обратной связи мы рекомендуем использовать **дифференциальные кодирующие устройства HTTL 10-24V**.

Эксплуатация с применением кодирующих устройств напряжением 5В не рекомендуется.

Кодирующее устройство обратной связи **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должно монтироваться непосредственно на вал мотора.

**Входные параметры кодирующего устройства:**

Максимальная частота: 250 КГц  
 Формат ввода: Два дифференциальных канала в квадратуре  
 Порог дифференциального входа: 3 В +/-1  
 Потенциал кодирующего устройства: Максимальная загрузка = 200 миллиампер

**Минимальные необходимые параметры, задаваемые в режиме векторного управления при замкнутой цепи:**

(Все указанные параметры присутствуют в меню БЫСТРОЙ НАСТРОЙКИ уровня 1)

РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ	ВЕКТОР ПРИ ЗАМКНУТОЙ ЦЕПИ	Описание
<b>МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ</b>	xxxx оборотов в минуту	Максимальная скорость процесса. Масштабирует фактор посредством других параметров скорости. Значения скорости задаются и читаются в % от данного показателя. Ограничивается номинальной частотой вращения в минуту по паспорту при нахождении в стационарном режиме с активированной функцией автоподстройки. (См § «Автоподстройка».)
<b>СИЛА ТОКА МОТОРА</b>	xx.x Ампер	Обеспечивает калибрование привода до силы тока мотора при полной нагрузке. Значения силы тока задаются и читаются в % от данного показателя.
<b>БАЗОВАЯ ЧАСТОТА МОТОРА</b>	xx Герц	Номинальная частота согласно паспорту (частота, при которой генерируется максимальное выходное напряжение). Данный параметр используется для расчета номинальной точки амплитудно-частотной дуги, см. ниже.
<b>НАПРЯЖЕНИЕ МОТОРА</b>	xxx Вольт	Максимальное выходное напряжение мотора. Данный параметр используется для расчета номинальной точки амплитудно-частотной дуги, см. ниже
<b>НОМИНАЛЬНАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ В МИНУТУ ПО ПАСПОРТУ</b>	xxxx оборотов в минуту	Номинальная скорость мотора согласно паспорту. Позволяет рассчитать сдвиг при базовой частоте.
<b>ПОЛЮСЫ МОТОРА</b>	X (=2p по формуле)	Количество полюсов мотора $[f(Hz) = p(\text{polespairs}) \cdot n(\text{tr.s}^{-1})]$
<b>СОЕДИНЕНИЕ МОТОРА</b>	ЗВЕЗДА/ДЕЛЬТА	Схема соединения мотора
<b>ЛИНИИ КОДИРОВАНИЯ</b>	xxxx	Установка количества линий кодирования, используемых кодирующим устройством
<b>ПОТЕНЦИАЛ КОДИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА</b>	xx.x Вольт	Установка потенциального напряжения, требуемого кодирующим устройством технологического блока (диапазон от 10 до 20 В). При использовании системной платы обратитесь к выключателям, указанным на рисунке выше.

<p align="center"><b>ИНВЕРТИРОВАНИЕ КОДИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА</b></p>	<p align="center">Да/Нет</p>	<p>Направление кодирования. <b>Не настраивайте его, находясь в режиме вращения при активированной опции «Автоподстройка».</b> Алгоритм автоподстройки при необходимости его изменит. В стационарном режиме следуйте инструкциям ниже, см. «Ручной выбор направления кодирования»</p>
<p align="center"><b>АКТИВИЗАЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДСТРОЙКИ (AUTOTUNE)</b></p>	<p align="center">Требуется</p>	<p>Активирует функцию автоматической подстройки → См. § «АВТОПОДСТРОЙКА»</p>
<p align="center"><b>ТОК НАМАГНИЧИВАНИЯ</b></p>	<p align="center">Ток намагничивания</p>	<p>Автоматически устанавливается в режиме Вращения. Должен <b>вводиться вручную в Стационарном режиме</b></p> $I_{No-Load} = I_{Full-Load} \times \sqrt{1 - (PowerFactor)^2}$

## 4 АВТОПОДСТРОЙКА (допускается в амплитудно-частотном режиме управления)

### РЕЖИМ ВРАЩЕНИЯ

Данный метод установлен по умолчанию, и его использование предпочтительно.

Указанный параметр обеспечивает запуск функции автоподстройки. В данном режиме мотор вращается свободно, без присоединения нагрузки. В идеале вал мотора должен быть полностью отсоединен. Это подразумевает в том числе отсоединение от коробки передач.

МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ должна быть равна НОМИНАЛЬНОЙ ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ В МИНУТУ или должна превышать ее.

### СТАЦИОНАРНЫЙ РЕЖИМ

Если мотор не может вращаться свободно, примените автоподстройку в стационарном режиме. Воспользуйтесь маршрутом:

SETUP/MOTOR CONTROL/AUTOTUNE/MODE = STATIONARY

(НАСТРОЙКА/УПРАВЛЕНИЕ МОТОРОМ/АВТОПОДСТРОЙКА/РЕЖИМ = СТАЦИОНАРНЫЙ)

Вам потребуется вручную ввести правильное значение тока намагничивания (опция «Холостой ход») до запуска автоподстройки (см. главы § 2 и 3)

$$I_{No-Load} = I_{Full-Load} \times \sqrt{1 - (PowerFactor)^2}$$

### ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ АВТОПОДСТРОЙКИ

После ввода параметров, указанных в предыдущей главе, перейдите в ЛОКАЛЬНЫЙ режим (“LOCAL”), нажав на клавишу «влево /вправо» (“L/R”) и запустите привод, нажав на кнопку запуска (зеленая кнопка). Привод осуществит автоподстройку, о чем будет свидетельствовать мигание световых индикаторов запуска (“Run”) и остановки (“Stop”).

В режиме вращения мотор будет доведен до максимальной скорости и затем остановлен.

В стационарном режиме мотор привод направит ток в мотор, но не будет вращать вал.

По завершении привод возвращается в состояние покоя, и для опции «АКТИВИЗАЦИЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДСТРОЙКИ» (AUTOTUNE ENABLE) будет задан параметр «Нет» (False).

В процессе автоподстройки рассчитываются следующие параметры:

ПАРАМЕТР	Описание	Примечание
<b>ТОК НАМАГНИЧИВАНИЯ</b>	Ток намагничивания	Устанавливается автоматически при нахождении в режиме Вращения. Подлежит вводу вручную при нахождении в Стационарном режиме
<b>СОПРОТИВЛЕНИЕ ОБМОТКИ СТАТОРА</b>	Пофазное сопротивление обмотки статора	
<b>ИНДУКЦИЯ РАССЕЯНИЯ</b>	Пофазная индукция рассеяния статора	

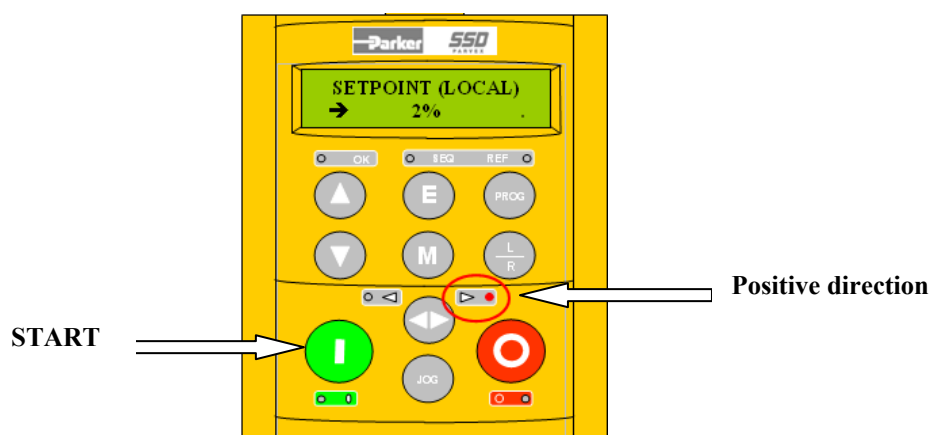
<b>ВЗАИМНАЯ ИНДУКЦИЯ</b>	Пофазный коэффициент взаимной индукции	
<b>ИНВЕРТИРОВАНИЕ КОДИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА</b>	Да/Нет	Только в режиме векторного управления при замкнутой цепи. Автоматически устанавливается только при нахождении в режиме <b>Вращения</b> с активированной опцией <b>Автоподстройки</b> (см. «Ручной выбор направления кодирования»)
<b>КОНСТАНТА ВРЕМЕНИ РОТОРА</b>	xxxx оборотов в минуту	Определяется исходя из тока намагничивания и номинального вращения мотора в минуту

Вы можете проверить указанные параметры, воспользовавшись маршрутом  
 SETUP/MOTOR CONTROL/MOTOR DATA  
 (НАСТРОЙКА/УПРАВЛЕНИЕ МОТОРОМ/СВЕДЕНИЯ О МОТОРЕ)

## РУЧНОЙ ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ КОДИРОВАНИЯ

При нахождении в **Стационарном** режиме с активированной опцией **Автоподстройки** в рамках **векторного управления при замкнутой сети** вы должны проверить параметр «ИНВЕРТИРОВАНИЕ КОДИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА» после того, как процесс Автоподстройки будет остановлен.

- 1) Выбрать РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ = БЕЗ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ
- 2) Выбрать удаленный режим нажатием на клавишу «влево / вправо» (“L/R”), при этом световые индикаторы «Последовательность» (SEQ) и «Эталон» (REF) начнут мигать.
- 3) Установите локальную заданную величину на уровне **2%**, убедитесь, что выбрано **прямое направление**, воспользовавшись клавишей «вперед/назад» (“FWDREV”), и запустите привод:



	<b>ЗАДАННАЯ ВЕЛИЧИНА (ЛОКАЛЬНАЯ)</b>	
<b>ЗАПУСК</b>		<b>Прямое направление</b>

4) Нажмите на клавишу «программирование» (“PROG”) для перехода в меню «ДИАГНОСТИКА» (DIAGNOSTIC) и затем Fieldback % СКОРОСТИ, используя клавиши “M” и «вниз» (“DOWN”).

5) Если установлено правильное направление кодирования, обратная связь по скорости будет положительной. В ином случае вам потребуется модифицировать инвертирование параметра, воспользовавшись маршрутом:

QUICK SETUP/INVERT ENCODER = FALSE/TRUE.

(БЫСТРАЯ НАСТРОЙКА/ИНВЕРТИРОВАНИЕ КОДИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА = НЕТ / ДА)

Затем попробуйте еще раз и убедитесь, что параметр задан правильно.



### Fieldback % СКОРОСТИ

6) Остановите привод, вернитесь в УДАЛЕННЫЙ режим (REMOTE), воспользовавшись клавишей «влево/вправо» («L/R»).

7) Выберите РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ = ВЕКТОРНЫЙ ПРИ ЗАМКНУТОЙ ЦЕПИ (CONTROL MODE = CLOSED-LOOPP VEC)

Не забудьте сохранить свою конфигурацию:

SYSTEM/SAVE CONFIG/APPLICATION/UP TO CONFIRM/«UP» KEY

(СИСТЕМА/СОХРАНИТЬ КОНФИГУРАЦИЮ/ПРИЛОЖЕНИЕ/«ВВЕРХ» ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ/КЛАВИША «ВВЕРХ»)

**Примечание:** -В векторном режиме автоматическое или фиксированное усиление не действуют.

- После осуществления автоподстройки в режиме Вращения мотор достигнет скорости, равной 130% от МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ, заданной при автоподстройке. Для функционирования при более высокой скорости вам потребуется провести еще один сеанс автоподстройки с указанием более высокой Максимальной скорости.
- В стационарном режиме мотор ограничен базовой скоростью.