

Интеллектуальная бесщеточная электрическая отвертка серии SUDONG BC с подсчетом оборотов и винтов

Дисплей

	1	Зеленый светодиод	Режим ожидания, нормальная работа (OK), отключение подсчета.
	2	Красный светодиод	Функция предупреждения, позволяющая судить о ненормальной работе (NG).
	3	Цифровой дисплей	Отображает значение настройки, количество винтов или другие настройки.
	4	Кнопка вниз	Уменьшает значение в режиме настройки.
	5	Кнопка выбора	Длительное нажатие больше 3 секунд переводит в режим настройки.
	6	Кнопка вверх	Увеличивает значение в режиме настройки.

Настройки функций подсчета

※**ВЫБОР** (держите 3 секунды для меню) SL= = SC= = At= = Hr= = Lr= = SP= = Br = = ST = = Sb = = Pr = = LL= = dt= = Ut= = rt = = PS= = BP <Подтвердить>

Функция	Время или значение	Пояснение	Звуковой сигнал / светодиод	Заводская настройка
SL: ячейки памяти	01~05	Ячейка памяти хранит все настройки из таблицы	---	0.1
SC: Подсчет	1-99	Подсчет винтов	---	05
At: Время ответа завершения процесса	0.1-9.9 с	Время автоматического ответа после завершения процесса AUTO.T/время вывода сигнала	---	1.0
Hr: Обороты проворота винта (макс.)	1-99 laps	После запуска отвертки, при достижении заданного количества оборотов, она не останавливается, а затем выдает сообщение об ошибке. Может использоваться для определения проскальзывания винта.	5-кратный звуковой сигнал и мигание красного светодиода	12.0
Lr: винт пошел не по резьбе(мин.)	1-99 laps	После запуска отвертки, когда заданные значения Lr не будут достигнуты, но она остановится, отобразится сообщение об ошибке, позволяющее определить, находится ли винт в нужном положении.	2 раза раздаётся звуковой сигнал и мигает красный светодиод	5
SP: настройка скорости вращения	1.5-10	Установленный параметр*100=фактическая скорость вращения, например: 10 означает 1000 оборотов в минуту.	---	10
Br: автореверс	0-90 laps	После того, как отвертка достигнет заданного момента затяжки, винт автоматически поворачивается в обратном направлении.	---	0
ST: скорость нарастания на старте	0-90	0 означает отключение функции медленного запуска, 1 - самый медленный для медленного запуска, 90 - самый быстрый.		0
Sb: скорость снижения перед затяжкой	0-90	0 - для отключения функции медленного торможения, 1 - для самого медленного торможения, 90 - для самого быстрого.		0
Pr: подготовительное вращение	0-90 laps	Это количество оборотов, когда отвертка поворачивается на определенный угол для попадания в шлицы и резьбу, затем отпускается кнопка запуска, и не подает сигнала тревоги.		2
LL: индивидуальное завершение	0.01-9.9 s	Подтвердите время еще раз после завершения однократной блокировки	---	0.0
DT: время оповещения	00-99 s	По истечении времени, когда установленное количество винтов не будет достигнуто, отвертка остановится наполовину. Если значение равно 0, эта функция отключается.	Непрерывный звуковой сигнал с мигающим красным светодиодом	05
Ut: время задержки срабатывания захвата	0.1-9.9 s	Если недостаточно затянутое изделие находится близко к ИК-датчику, это приведет к задержке времени срабатывания зажима.	Короткий звуковой сигнал	1.0

Rt: режим ожидания	5-30 mins	Двигатель переходит в режим ожидания, цифровой дисплей гаснет, а зеленый светодиод загорается. Если время установлено равным 0, режим ожидания не включается.		05	
LE: отображение оборотов затяжки винта	00 /01	00 выкл,01 вкл.		0	
PS: ИК датчик	00-01-02	00: ИК-датчик выключен, 01: ИК-датчик включен (никакой доработки, просто переходите к новому винту).02: ИК-датчик включен (повторная обработка при пропущенном креплении).	Обнаружение	00	
BP: Сигнал предупреждения	00-01-02-03	00: Оповещение при каждой затяжке, завершении задания, ошибке. 01: Оповещение только об ошибке. 02: Звук только при завершении задания с ошибками. 03: Оповещение только при удачных событиях, ошибки не вызывают звуковой сигнал.	---	00	
CL: циклический режим	01-05	01: цикла нет, выполняется только текущая выбранная ячейка. 02-05: Выполните цикл, запускается начиная с первой ячейки, например, если количество циклов равно 3, выполнится 1-3 ячейка памяти по очереди.	После выполнения текущего количества циклов выдается сигнал завершения и загорается желтый индикатор.	01	
HP: Передняя блокировка с количеством оборотов	01-99	Если для параметра не установлено значение 0, двигатель перестает вращаться сразу после количества оборотов, установленного блокировкой прямого вращения, и подсчитывается количество винтовых блокировок (фиксированный обратный отсчет).	Звуковой сигнал раздается один раз и выдает сигнал "ОК", загорается зеленый индикатор.	00	
LP: Обратная блокировка с количеством оборотов	01-99	Если значение параметра не равно 0, двигатель перестает вращаться сразу после количества оборотов, заданного обратной блокировкой. Не считает количества винтов.		00	
CS: пароль	00-99	При входе в систему настройки параметров сначала введите пароль, если он введен неправильно, программа вернется к основному интерфейсу.		00	
Звуковой сигнал	En: ошибка настройки	---	Ошибки такие как: Lr > Hr	Непрерывный звуковой сигнал и красный светодиод, мигающий 3 раза, автоматически переключают в неправильное место.	---
Другие функции:					
1. Когда система не находится в интерфейсе редактирования настроек, нажмите кнопку "ВВЕРХ" и отпустите ее, чтобы просмотреть текущую группу настроек.					
2. Выключите функцию счетчика: одновременно нажмите и удерживайте клавиши * и "ВВЕРХ" в течение примерно 3 секунд, пока на дисплее не исчезнут цифры, после чего индикатор загорится зеленым					
3. Восстановление заданного значения в середине отсчета: поверните переключатель в среднее положение и нажмите клавишу UP в течение 1 секунды, чтобы вернуться к текущему заданному значению					
4. Для восстановления заводских настроек: пожалуйста, одновременно нажмите и удерживайте клавиши "ВНИЗ" и "ВВЕРХ" в течение 3 секунд, после чего система восстановит заводские настройки.					

*При использовании двух светодиодов ①② результаты отображаются следующим образом: ОК - зеленый индикатор, NG - красный индикатор.

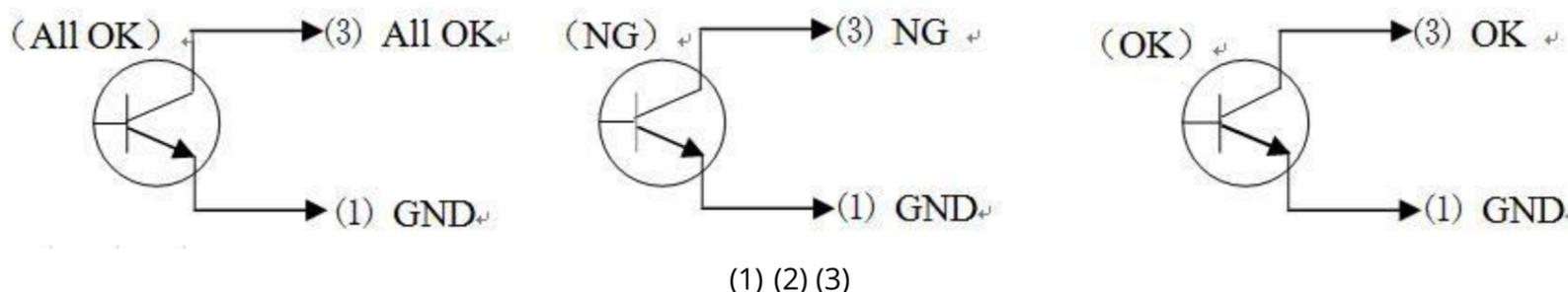
* Сброс счетчика: переведите переключатели fasten и reverse в среднее положение, нажав клавишу UP в течение 1 секунды, чтобы сбросить текущее значение.

Как работает ИК-датчик:

01: Инфракрасный датчик разомкнут: если вы выберете значение 01, электрическая отвертка не сработает при нажатии кнопки запуска триггера. Пожалуйста, правильно подсоедините инфракрасные датчики PNP - NO, и при недостаточной затяжке изделия рядом с датчиком раздастся один звуковой сигнал, это означает, что оно может начать затягиваться, если изделие отодвинуть наполовину, если не будет закончено количество установочных винтов, звуковой сигнал будет подаваться подряд. Он автоматически снимается, когда устройство снова оказывается рядом с инфракрасными датчиками, при этом значение счетчика сбрасывается на текущее значение.

02: Инфракрасные датчики разомкнуты: если вы выберете значение 02, электрическая отвертка не сработает при нажатии на пусковой переключатель триггера. пожалуйста, правильно подсоедините инфракрасные датчики PNP - NO, и при недостаточной затяжке изделия рядом с датчиком раздастся один звуковой сигнал, это означает, что оно может начать затягиваться, если изделие отодвинуть наполовину, если не будет закончено количество установочных винтов, звуковой сигнал будет подаваться подряд. Она автоматически поднимется, когда устройство снова приблизится к инфракрасным датчикам, при этом значение счетчика сохранит текущее значение количества винтов, которые необходимо зафиксировать. Примечание: Если прижимная пластина отвертки все еще не запущена в течение времени dt , то на полпути между незаконченными заданными номерами винтов, которые необходимо затянуть, она подаст звуковой и световой сигнал и не остановится до тех пор, пока не будет запущена прижимная пластина отвертки.

- * В спящем режиме, когда недостаточно затянутые изделия приближаются к инфракрасному датчику, система автоматически включается. Система не перейдет в спящий режим, если недостаточно затянутое изделие все время находится рядом с инфракрасным датчиком, и будет периодически напоминать об этом в течение установленного времени ожидания перехода в спящий режим (т.е. один раз подаст звуковой сигнал).
- * Поверните переключатель в среднее положение, он не срабатывает при нажатии на пусковой переключатель. Нажатие вверх означает движение в обратном направлении, нажатие вниз - закрепление.
- * В интерфейсе внесистемных настроек нажмите кнопку ВВЕРХ, затем отпустите, чтобы просмотреть группы, установленные текущей системой.
- * Сигнальный терминал является портом вывода сигнала OK / NG.



(1): **ALL OK** это интерфейс вывода сигнала для управления внешним устройством, к нему необходимо подключить реле внешнего устройства или электромагнитное реле.

Соединение: сигнал **ALL OK** и +24 В соответственно подключены к реле внешнего устройства или к обоим концам электромагнитного клапана. Режим вывода: выход с открытым коллектором, ток источника, максимальная выходная мощность 24 В постоянного тока/100 мА.

(2): **NG** является интерфейсом вывода сигнала, когда ответка детектирует ошибку затяжки, сдвига винта или остановки отвертки на полпути в процессе затяжки.

Режим вывода: выход с открытым коллектором, ток источника, максимальная выходная мощность 24 В постоянного тока / 100 мА.

(3): **OK** является интерфейсом вывода сигнала, если крепление одним винтом соответствует настоящей спецификации.

Режим вывода: выход с открытым коллектором, ток источника, максимальная выходная мощность 24 В постоянного тока/100 мА.

* **Описание для подсчета количества оборотов крепления одним винтом: (параметр LE задан, как показано ниже)**

00: Если **LE** установлено на 00, значит система ведет обратный отсчет оборотов закручивания винта.

01: Если **LE** установлено на 01, значит система ведет прямой подсчет оборотов закручивания винта.

* **Подготовительное вращение**

Обычно, когда рабочие берут крепеж из податчика винтов, они привыкают сначала кратковременно нажимать на кнопку пуска, а затем отпускать кнопку после того, как отвертка слегка повернется под небольшим углом, чтобы насадка могла попасть в шлиц винта. Это удобно для закручивания небольших шурупов. Но теоретически, это вызовет сигнал тревоги об ошибке, поскольку система будет считать, что винты не затянуты, и не распознала сигнал завершения затяжки до отпускания кнопки запуска, она сообщит об ошибках, связанных с тем, что винты не затянуты. Чтобы разобраться в этом явлении, он дает понятие

подготовительного вращения. По умолчанию резьбовые наконечники закрывают винты, чтобы избежать сообщения об ошибке. Следует отметить, что подготовительный угол не должен быть больше минимального угла (то есть плавающего угла фиксации), иначе это приведет к ошибке завинчивания винтов. Когда система обнаружит, что подготовительный угол больше минимального, она автоматически установит подготовительный угол меньше минимального на один круг.

*** Режим фиксации (этот режим будет действителен только в том случае, если значение PS равно 1 или 2)**

Защита от протечек при затягивании винтов работает двумя способами: один заключается в системе координат, другой - в обычной звуковой и световой сигнализации. При наличии подходящих условий, пожалуйста, попробуйте использовать совместную систему, это обеспечит максимальный эффект от затягивания винтов при протечке.

Режим работы прибора: В этом режиме работы необходимо подключить его к внешнему датчику (этот датчик должен быть PNP-NO, то есть без сигнала запуска выходная линия оборвана, шнур питания VCC и выходной провод будут отсоединены. При подаче сигнала запуска подается то же напряжение, что и на шнур питания VCC, то есть выходной провод и шнур питания VCC соединяются, выводя VCC высокого уровня). При необходимости он также может быть подключен к устройству блокировки электромагнитного клапана. Если внешний датчик согласован для использования с устройством блокировки электромагнитного клапана, то в момент, когда датчик обнаружит, что изделие затягивается, он подаст сигнал тревоги, и после истечения определенного времени электромагнитный клапан зафиксирует изделие, которое необходимо затянуть. Используя функцию внешнего датчика, можно обратиться к приведенной выше инструкции для инфракрасного датчика. Только после того, как все заданные количества винтов будут закручены, замок электромагнитного клапана можно будет открыть, выждав определенное время, и забрать изделие. Перед закручиванием всех винтов необходимо, если принудительно открыть приспособление и извлечь изделие, оно подаст звуковой и световой сигнал, при этом отвертка будет заблокирована и не сможет работать, пока вы не вернете изделие в приспособление, тогда отвертка снова заработает.

Если затягиваемое изделие порвалось на полпути или по другим причинам необходимо извлечь изделие, вы можете переключить реверс в промежуточное положение, затем долго нажимать клавишу "ВВЕРХ" в течение 1 секунды, после чего замок электромагнитного клапана может быть открыт, при этом раздастся звуковой сигнал.

Обычный режим: В этом режиме работы нет необходимости подключаться к внешнему датчику и блокировке электромагнитного клапана. Когда вы закрутите одну группу винтов, раздастся звуковой сигнал, напоминающий об этом, а на дисплее тем временем начнется отсчет времени.

Режим доработки: При доработке для ослабления одного винта счетчик автоматически добавит "единицу", чтобы убедиться в правильности подсчета. Пожалуйста, обратите внимание, что успешно затянут только один винт, затем ослабьте один винт, это добавит "единицу", в противном случае подсчет не будет произведен.

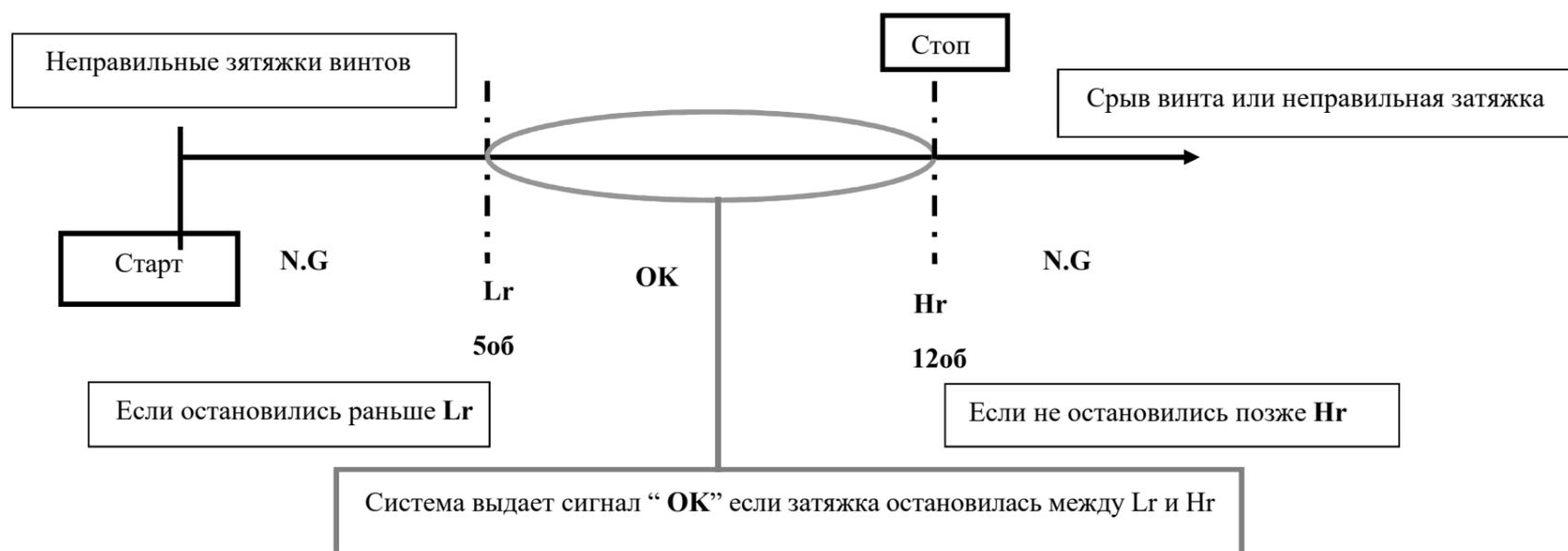
*** Режим реверса при поступлении сигнала о крутящем моменте**

Если для некоторых изделий не требуется полная фиксация винтов, их необходимо закрепить на расстоянии нескольких кругов от гнезда винта. Например, для клемм разъема необходимо установить завинчивающуюся крышку в промежуточном положении. Этого можно добиться, установив, что сигнал о крутящем моменте поступает после, затем поверните задним ходом, установите параметр Br (reversion laps), если значение Br равно 0, это означает, что он не будет поворачивать задним ходом после поступления сигнала о крутящем моменте.

Диаграмма Hr/Lr:

Hr / Lr - это, в основном, диапазон регулировки оборотов винта, если от начала до конца он находится в пределах установленного диапазона, это означает, что все в порядке. если винт завинчивается раньше заданного времени Lr или поворачивается более чем на один оборот, а электрическая отвертка все еще не завинчивается, это означает, что в процессе затяжки что-то не так (примечание), необходимо еще раз проверить, не были ли выбраны неправильные винты или недостаточно затянуты изделия, тем точнее будет значение Hr./Чем больше оборотов винта, тем более строгие винтовые заходы требуются. Система кругов Lr по умолчанию установлена на "5", что соответствует требованиям пубрики, при необходимости ее можно изменить, увеличив или уменьшив в меню ВЫБОРА.

* Диаграмма времени запуска электрической отвертки:

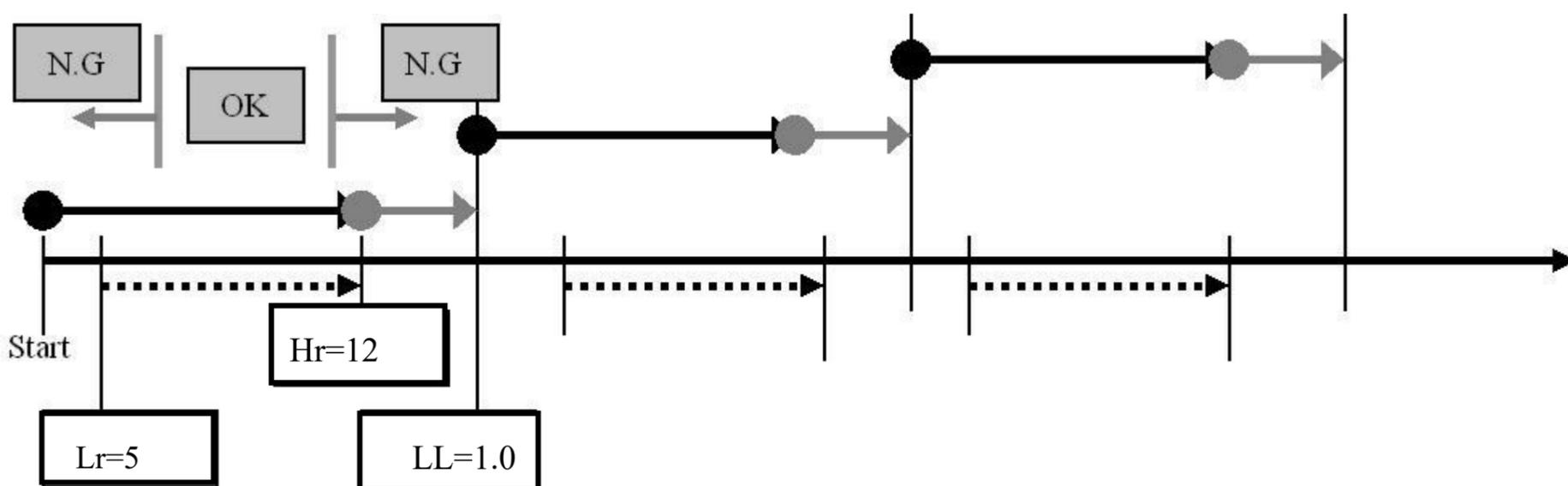


* Функция отключения счетчика: если пользователю необходимо отключить все функции подсчета для выполнения работ, просто удерживайте функциональные клавиши и клавишу "ВВЕРХ" одновременно в течение 3 секунд, пока панель дисплея ③ без каких-либо цифр, светодиод ① не загорится зеленым цветом.

*Если вы хотите вернуться к заданному значению при подсчете на полпути, просто поверните переключатель в положение средней скорости, затем нажмите клавишу UP в течение 1 секунды, это значение сразу же станет текущим.

*Если пользователь хочет сбросить настройки, пожалуйста, одновременно нажмите клавиши DOWN и UP в течение 3 секунд, после чего система автоматически вернется к заводским настройкам.

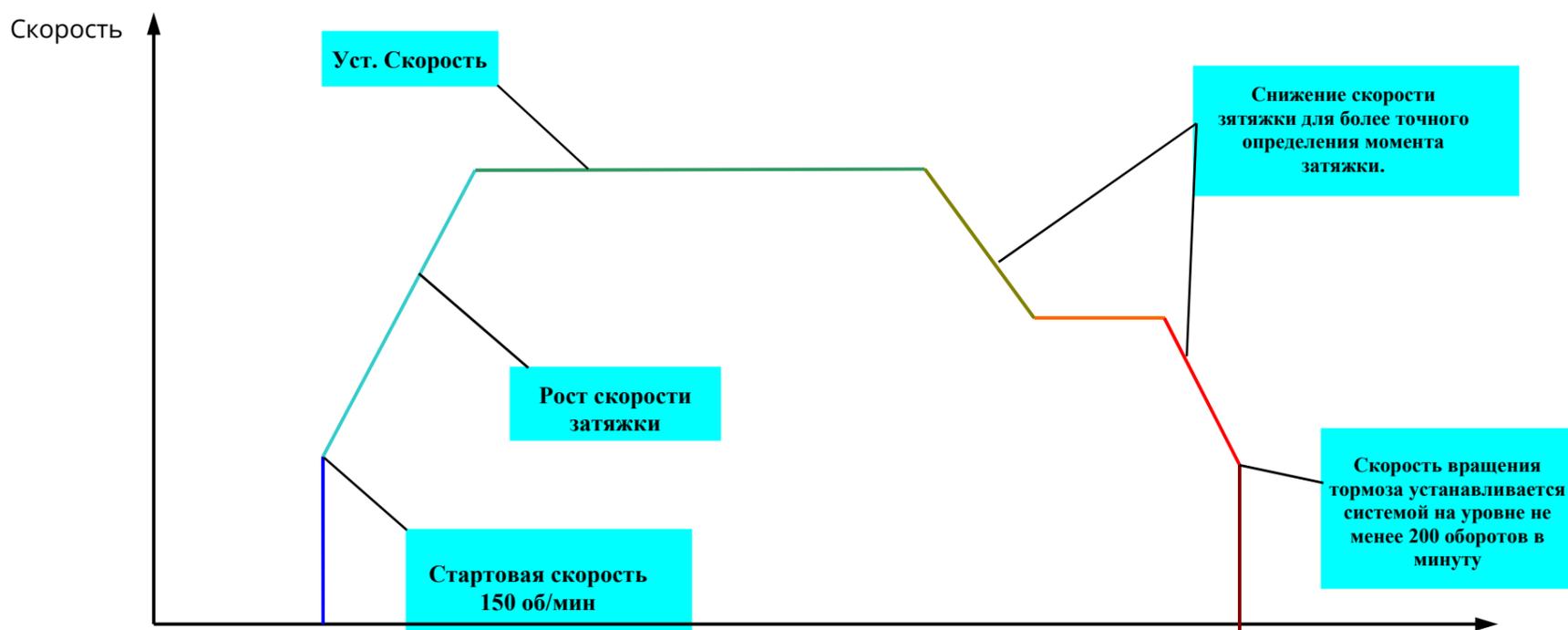
Процесс выполнения общей предустановленной программы:



* Если отвертка остановится на участке, обозначенном пунктирной линией, система определит это как обычную затяжку и покажет "OK".

* Если отвертка останавливается на Lr оборотах винта или более чем на Hr оборотах винта, но все равно не останавливается, система определит это как "N.G".

* Пользователи могут свободно регулировать количество витков винта Lr, чем ближе друг к другу становятся витки винта Lr и витки винта Hr, тем более точную информацию будет определять система.

Диаграмма управления скоростью:*** Рост скорости затыжки**

Если значение ST не равно "0" (0 выключено, то есть при нажатии кнопки start винтоверт немедленно запустится для достижения заданных скоростей), это означает, что включена функция плавного пуска. Для увеличения начальной скорости система устанавливает ее на 150 оборотов в минуту. Чем меньше задано значение, тем медленнее изменяется скорость. Диапазон составляет от 1 до 90 градусов.

*** Снижение скорости затыжки**

Если значение Sb не равно 0 (0 выключено, торможение внезапно остановится при оставшейся заданной скорости), это означает, что включена функция замедленного торможения, установлено меньшее значение, изменяется меньшая скорость торможения. Напротив, скорость торможения будет увеличиваться. Диапазон составляет от 1 до 90 градусов. Когда отвертка будет затянута до (Hr-4) оборотов, она начнет замедление на первом этапе при фиксированном наклоне. Когда отвертка будет затянута примерно на 2 оборота, она снова начнет замедляться при заданном наклоне тормоза, минимальное замедление фиксируется системой на уровне 200 об/мин, если скорость электрической отвертки снизится до 200 об/мин, когда сигнал крутящего момента будет если отвертка все еще не получена, она будет продолжать работать со скоростью 200 оборотов в минуту.

*** Чтобы в полной мере отразить положительный эффект от затыжки винтов, необходимо правильно настроить индекс всех параметров.**

Например: спецификация винта - M3 * 12, шаг резьбы - 1 мм. С помощью функции подсчета оборотов винта можно измерить количество оборотов, необходимых для затыжки 5 винтов, записать максимальное и минимальное значение (как MAX= 12, MIN= 11).

Может быть установлен следующим образом:

Значение Hr - МАКСИМАЛЬНОЕ, значение Lr - МИНИМАЛЬНОЕ, скорость "SP" - 1000 об/мин (то есть 10), крутизна плавного пуска ST - 60, крутизна торможения Sb - 90.

Таким образом, когда электрическая отвертка разгоняется со 150 до 1000 оборотов в минуту, промежуточные 9 витков затыгиваются со скоростью 1000 оборотов в минуту, а когда она приближается к посадочному месту винта (это последние 2 оборота), скорость быстро снижается до 200 оборотов в минуту и, наконец, винт затыгивается. Это эффективно уменьшит воздействие крутящего момента и одновременно повысит эффективность затыжки винтов.

*** Управление скоростью включает в себя настройку следующих параметров: Hr (количество оборотов при проскальзывании винта), SP (скорость вращения), ST (плавный наклон при старте), Sb (медленный наклон при торможении). Только при разумной настройке четырех параметров преимущество эффекта фиксации винта может быть полностью реализовано, а эффективность затыжки винта будет высокой.**

SUDONG Smart Tightening Technology (Guangdong) Co.,Ltd.

Address: No. 19, Southwest Lane I, Qiaochang Rd., Dazhou District, Qiaotou Town, Dongguan, Guangdong province, China