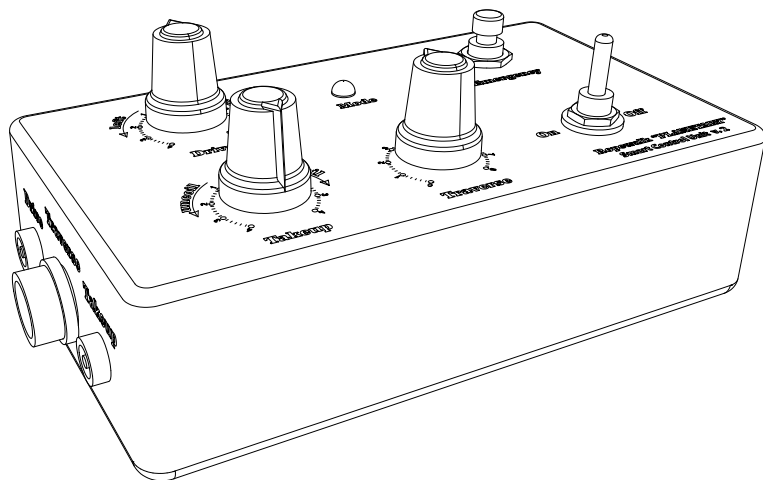


М А С Т Е Р С К А Я
АЛЕКСЕЯ ДОМАНОВА

Smart Control Unit

Блок управления
мини-станком "Планетарка"

ВЕРСИЯ 3.0





Привод

6

Режим

2

**Аварийный
стоп**



Прием



Раскладчик

Пуск

1

Стоп

**Мини станок «Планетарка»
Smart Control Unit v.3**

Раскладчик
Привод **Прием**

7

9

8

Блок Питания

11



12В 2.0А

10

ShipWorkshop.ru

Органы управления и подключения

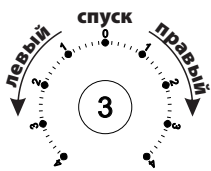
На блоке расположены следующие органы управления:

1. Тумблер включения/выключения приводов (1)
2. Кнопка аварийной остановки приводов (2)
3. Ручка управления скоростью и направлением вращения основного привода (3)
4. Ручка управления скоростью и направлением вращения приемного редуктора (4)
5. Ручка управления скоростью раскладчика (5)
6. Индикатор режима (6)
7. Гнездо подключения основного привода (7)
8. Гнездо подключения приемного редуктора (8)
9. Гнездо подключения раскладчика (9)
10. Гнездо подключения блока питания (10)
11. Индикатор питания (11)

Основные возможности

Блок управления Smart Control Unit на основе микроконтроллера предназначен для управления мини-станком "Планетарка" и позволяет следующее:

- Изменять скорость и направление вращения основного привода при помощи одной ручки;
- Изменять скорость и направление вращения приемного редуктора при помощи одной ручки;
- Изменять скорость раскладчика при помощи одной ручки;
- Включать основной привод и приемный редуктор одновременно. При этом приемный редуктор включается сразу, а пуск основного привода происходит плавно в течение некоторого времени;
- Выключать основной привод и приемный редуктор одновременно. При этом основной привод выключается сразу, а приемный редуктор спустя некоторое время;
- Экстренно выключать основной привод, приемный редуктор и раскладчик при нажатии на кнопку аварийной остановки;
- Устанавливать пределы перемещения поводка раскладчика перед использованием;
- Задавать направление вращения основного привода и приемного редуктора;
- Устанавливать максимально возможную скорость основного привода и приемного редуктора;



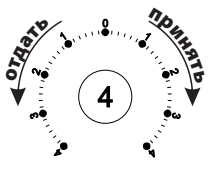
Привод

6

Режим

2

**Аварийный
стоп**



Прием



Раскладчик

Пуск

1

Стоп

**Мини станок «Планетарка»
Smart Control Unit v. 3**

Раскладчик
Привод **Прием**

7

9

8

Блок Питания

11

12В 2.0А

10

ShipWorkshop.ru

Порядок работы

- Отключите блок питания (10), если он был подключен.
- Подключите основной привод, приемный редуктор и раскладчик в соответственно обозначенные гнезда (7), (8) и (9).
- Убедитесь, что тумблер вкл/выкл (1) находится в положении выкл.
- Подключите блок питания в соответствующее гнездо (10).
- При этом должен гореть индикатор питания (11), а индикатор режима (6) нет.
- Блок управления установит раскладчик в среднее положение..
- При необходимости откалибруйте раскладчик как это описано в разделе "Программирование. Калибровка раскладчика."
- Установите ручки управления приводами (3) и (4) в среднее положение "0".
- Включите станок тумблером вкл/выкл (1). Индикатор режима (6) начнет медленно мигать, а после достижения основным приводом установленной скорости, будет постоянно гореть
- Плавно увеличьте скорость приемного редуктора до желаемой ручкой (4).
- Плавно увеличьте скорость основного привода до желаемой ручкой (3).
- Плавно увеличьте скорость раскладчика до желаемой ручкой (5).
- Для остановки станка переведите тумблер вкл/выкл (1) в положение выкл. Индикатор режима (6) начнет медленно мигать, а после остановки приемного редуктора и раскладчика, потухнет.
- Для экстренной остановки приводов нажмите кнопку аварийной остановки (2). Индикатор режима (6) начнет быстро мигать.
- Для выхода из режима экстренной остановки переведите тумблер вкл/выкл (1) в положение выкл. Индикатор режима (6) потухнет.

Программирование

Вы можете изменить некоторые параметры работы станка и сохранить их во внутренней памяти блока управления. Таким образом вам не придется делать это каждый после выключения питания.

Все изменения могут быть сделаны нажатием кнопки аварийной остановки (2) только, когда тумблер вкл/выкл (1) находится в положении выкл. Вот перечень параметров, которые можно запрограммировать:

Параметр	Кол-во нажатий	Инд. режима	Описание
Калибровка траверса	1+1+1	Медленно мигает	<p>Нажатие кнопки аварийной остановки (2) в режиме простоя запускает процесс калибровки раскладчика: поводок установится в дальнем пределе, который можно изменить, вращая ручку привода (3). Нажатие кнопки (2) еще раз установит поводок в ближний предел, который можно изменить, вращая ручку приема (4). Расстояние между пределами должно соответствовать длине приемной катушки. Для выхода из режима калибровки и сохранения пределов нажмите кнопку аварийной остановки (2) еще раз.*</p> <p>Вам необходимо калибровать раскладчик каждый раз, когда меняется тип приемной катушки.</p> <p>Вам не надо запускать калибровку раскладчика, если вы используете все время одну и ту же катушку. Калибровку надо будет выполнить только первый раз.</p>
Направление вращения основного привода.	2	Мигает два раза	<p>Изменяет направление вращения основного привода на противоположное. Т.е. если ручка управления стоит в положении правая скрутка, а голова станка вращается на вас (т.е. реально это левая скрутка), то надо изменить направление вращения на противоположное, чтобы направление вращения головы (скрутка) соответствовало написанному на блоке управления)</p> <p>Обычно вам не потребуется это изменять. Правильное направление уже установлено заранее.</p>

*Перед началом калибровки раскладчика поверните ручку управления основным приводом (3) в крайнее правое положение, а ручку управления приемным редуктором (4) в крайнее левое.

Параметр	Кол-во нажатий	Инд. режима	Описание
Направление вращения приемного редуктора	3	Мигает три раза	<p>Выше описанное, но для приемного редуктора.</p> <p>Обычно вам не потребуется это изменять. Правильное направление уже установлено заранее.</p>
Максимальная скорость основного привода	4	Постоянно мигает по 4 раза	<p>Поверните ручку управления основным приводом (3) в крайне левое положение (иначе вы не сможете войти в этот режим программирования) и нажмите кнопку аварийной остановки (2) четыре раза. Поворачивая ручку слева на право, вы устанавливаете верхний предел скорости основного привода от 0 до максимально возможной для данного типа двигателя. Нажмите кнопку аварийной остановки для сохранения заданного значения.</p> <p>Будьте аккуратны, изменяя этот параметр, вы можете повредить станок.</p> <p>Обычно вам не потребуется изменять максимальную скорость, т.к. она уже установлена заранее.</p>
Максимальная скорость приемного редуктора	5	Постоянно мигает по 5 раз	<p>Выше описанное, но для скорости приемного редуктора и ручки управления его скоростью (4)</p> <p>Будьте аккуратны, изменяя этот параметр, вы можете повредить станок.</p> <p>Обычно вам не потребуется изменять максимальную скорость, т.к. она уже установлена заранее.</p>

Важные замечания

- Перед тем как производить коммутацию основного двигателя, приемного редуктора или раскладчика обязательно отключите блок питания. Иначе блок управления может сгореть.
- При неиспользовании блока управления отключайте его от блока питания. Тумблер вкл/выкл не отключает блок управления полностью, внутренние схемы остаются под напряжением, о чем сигнализирует индикатор питания.
- Используйте блок питания только идентичный тому, который был в поставке. Поставляемый блок питания может отличаться от указанного на блоке управления.
- При использовании блока управления от другого станка направления и скорости вращения основного привода (левый-правый спуск) и/или приемного редуктора (прием-отдача) могут поменяться на противоположные. См. раздел "Программирование" для того, чтобы это исправить.
- При работе основного привода и приемного редуктора, особенно на малых оборотах, возможно появление звука средней частоты, писка. Это не является неисправностью.
- Не рекомендуется использовать на максимальных оборотах в течение длительного времени. Это может привести к перегреву внутренних микросхем. Если такое случится, дайте блоку управления остыть в течение некоторого времени.
- Перед началом калибровки раскладчика поверните ручку управления основным приводом (3) в крайне правое положение, а ручку управления приемным редуктором (4) в крайне левое для предотвращения перехлеста пределов. Вы не сможете установить дальний предел ближе, чем ближний предел, и наоборот.
- Исполнение блока управления может отличаться от приведенного в данном руководстве.
- **Двигатели могут быть очень горячим. Пожалуйста, будьте аккуратны и не касайтесь их.**