ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ
СИСТЕМОЙ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ МИШЕНИ

Содержание

1. Подготовка к работе с кареткой (инициализация) 3

2. Режимы работы каретки 3

3. Перемещение каретки 3

4. Повороты мишени в ручном режиме 4

5. Программа автоматических поворотов мишени 4

6. Индикация ошибок и состояний комплекса 5

6.1 Светодиодный индикатор «Лицом, ребром» 5

6.2. Светодиодный индикатор «АКБ» 5

6.3. Светодиодный индикатор «Состояние каретки» 6

6.4. Светодиодный индикатор «Состояние пульта» 6

6.5. Светодиодный индикатор «Повороты» 6

6.6. Светодиодный индикатор «Перемещение» 6

7. Режим «Настройки» 7

7.1. Положения мишени при перемещении каретки 7

7.2. Задержка старта программы автоматических поворотов мишени 7

Пульт. Вид сверху

Для управления на пульте установлены галетные переключатели и кнопки, а для контроля используются светодиодные индикаторы:

Внимание!

Каретка является автономным устройством, которое питается от встроенных аккумуляторов. Зарядка АКБ осуществляется, когда каретка стоит на зарядном терминале, который находится в начале дистанции. Так как каретка в течении рабочего дня тратит энергию, то аккумуляторы в основном заряжаются в ночное время суток. По этому для нормального функционирования каретки, напряжение на терминал должно подаваться круглые сутки. Если напряжение, подаваемое на терминал, будет выключаться на ночь, каретка не сможет полноценно заряжаться и нормально функционировать. Если по какой либо причине нужно обесточить зарядный терминал более чем на 10 часов, каретку нужно выключить с помощью кнопки которая находится на боковой грани каретки. Если аккумуляторы, по какой либо причине были полностью разряжены, каретке потребуется более 10 часов зарядки на терминале для восстановления заряда АКБ. Если каретка не используется, то она должна находиться на зарядном терминале.

1. Подготовка к работе с кареткой (инициализация)

Перед началом работы с кареткой нужно убедиться, что она инициализирована и ошибки отсутствуют. Когда каретка инициализирована и готова к работе, то все светодиодные индикаторы кроме индикатора «АКБ» будут потушены. Индикатор «АКБ» индицирует текущее состояние аккумулятора (смотреть пункт 6.1).

Если индикатор «Состояние каретки» мигает двойными вспышками, то это значит что каретка не инициализирована. Для запуска процесса инициализации нужно нажать кнопку «Перемещение». Если каретка стоит на терминале (в начале дистанции), то инициализация происходит сразу после нажатия кнопки. Если каретка не находится на терминале, она будет двигаться в сторону терминала при этом индикатор «Состояние каретки» будет медленно мигать. Когда каретка достигнет терминала и идентифицирует его, процесс инициализации закончится. Если запущен процесс инициализации и каретка начала движение в сторону терминала, то повторное нажатие на кнопку «Перемещение» отменит процесс инициализации и каретка прекратит движение. Если в процессе инициализации, в работе устройства возникнет какая либо ошибка то каретка остановится и процесс инициализации будет прерван. При этом с помощью светодиодных индикаторов на панели пульта отобразится та или иная ошибка, которая привела к прерыванию процесса инициализации (смотреть пункт 6).

Перед началом работы, если каретка не инициализирована, необходимо всегда начинать работу с инициализации. Пока каретка не инициализирована, все команды управления каретки, работать не будут.

2. Режимы работы каретки

Все переключатели и все кнопки, работают по разному в зависимости от того, какой режим установлен с помощью переключателя «Режимы».

Переключатель «Режимы» имеет следующие положения:

1. «Пульт» (основной пользовательский режим)
2. «Настройки»

Режим «Пульт» является основным пользовательским режимом. В данном режиме можно перемещать каретку на заданную дистанцию, осуществлять повороты мишени в ручном и в автоматическом режиме (смотреть пункты 3, 4, 5).

В режиме «Настройки», настраиваются параметры работы каретки (смотреть пункт 7).

3. Перемещение каретки

Для перемещения каретки необходимо установить переключатель «Режимы» в положение «Пульт». Кроме того, необходимо убедиться, что каретка инициализирована и ошибки отсутствуют.

Для перемещения каретки на заданную дистанцию, необходимо задать расстояние от стрелкового рубежа, на которое переместиться каретка. Необходимое расстояние задается с помощью переключателей «10 х метр» (десятки метров) «1 х метр» (единицы метров). Для непосредственного перемещения на заданную дистанцию нужно нажать кнопку «Перемещение».

При нажатии кнопки «Перемещение» возможны следующие действия:

1. Если каретка стоит на какой либо дистанции и ей задано новое значение дистанции (с помощью переключателей дистанции), то каретка переместится на вновь заданную дистанцию.
2. Если каретка стоит на заданной дистанции и новая дистанция не заданна, то при нажатии на кнопку «Перемещение» каретка переместится на начало дистанции (к стрелковому месту).
3. Если во время движения каретки нажать кнопку «Перемещение» то каретка остановится. Если после остановки каретки повторно нажать на кнопку «Перемещение», каретка вернется на предыдущую дистанцию.

При отсутствии ошибок индикатор над кнопкой «Перемещение» индицирует следующие состояния:

1. **Индикатор выключен** – каретка не двигается.
2. **Индикатор постоянно светится** - каретка перемещается.

Если при нажатой кнопке «Перемещение» индикатор над кнопкой и индикатор «АКБ» быстро мигают, значит аккумулятор каретки сильно разряжен и каретка не может перемещаться.

Если при нажатии кнопки «Перемещение» каретка не перемещается и при этом быстро мигает индикатор «Состояние пульта», это значит что не корректно заданная дистанция (дистанция больше максимально допустимой).

При перемещении каретки на начало дистанции, на расстоянии в 1 метр каретка снижает скорость до минимальной и поворачивает мишень лицом. В таком положении каретка находится на начальной дистанции.

При перемещении от нулевой точки дистанции, на дистанции в 1 метр каретка разворачивает мишень торцом (для жесткой мишени) или остаётся лицом (для бумажной мишени) и дальше набирает скорость в зависимости от оставшегося расстояния.

4. Повороты мишени в ручном режиме

Мишень может поворачиваться, только когда каретка стоит и при этом находится на дистанции не менее одного метра.

Когда каретка находится на дистанции более 1 метра, с помощью кнопки «Лицом, ребром» можно изменять положение мишени. Если мишень была в положении «Лицом» то при нажатии на кнопку «Лицом, ребром» она повернется в положение «Ребром» и наоборот. Индикатор над кнопкой указывает текущее положение мишени. Если индикатор горит, то мишень в положении «Лицом», а если потушен то «Ребром».

5. Программа автоматических поворотов мишени

В пульте реализована функция выполнения программы автоматических поворотов мишени лицом и ребром. При этом можно задать количество циклов поворота мишени, указав время в секундах, которое мишень находится в положении «Лицом» и время в секундах в положении «Ребром».

Перед началом выполнения программы убедитесь, что каретка инициализирована.

Переключателем «Количество поворотов» задается количество циклов поворотов мишени (от 1 до 10 циклов).

Переключателем «Ребром» задается время отображения мишени в положении «Ребром» (от 0,5 до 10сек).

Переключателем «Лицом» задается время отображения мишени в положении «Лицом» (от 0,5 до 10сек).

После нажатия на кнопку «Повороты», если мишень была в положении «лицом» то она поворачивается в положение «Ребром», далее делается задержка старта программы (смотреть пункт 7.2). По окончанию задержки каретка начнет отрабатывать заданную программу поворотов мишени. Пока выполняется программа, индикатор над кнопкой «Повороты», будет постоянно гореть и погаснет после окончания программы.

Если при нажатии на кнопку «Повороты» ничего не происходит, то убедитесь что каретка находится на дистанции более одного метра и ошибки комплекса отсутствуют.

Если во время выполнения программы автоматических поворотов мишени нажать на кнопку «Повороты», то выполнение программы немедленно прекратится и мишень останется в текущем положении.

6. Индикация ошибок и состояний комплекса

Индикация текущих состояний и ошибок комплекса (пульта, каретки и зарядного терминала) осуществляется с помощью светодиодных индикаторов размещенных на передней панели пульта. На панели пульта установлены 6 светодиодных индикаторов:

- индикатор «АКБ»
- индикатор «Состояние каретки»
- индикатор «Состояние пульта»
- индикатор «Перемещение»
- индикатор «Повороты»
- индикатор «Лицом, ребром»

Возможные варианты индикации по каждому светодиодному индикатору описаны ниже.

6.1. Светодиодный индикатор «АКБ»

№	Состояние	Индикатор «Состояние АКБ»	Примечание
1	АКБ полностью заряжен	Постоянно горит	
2	АКБ разряжен наполовину	Медленно мигает	
3	АКБ почти разряжен	Короткие вспышки	
4	Каретка на терминале, но АКБ еще сильно разряжен	Короткие вспышки	
5	АКБ полностью разряжен	Двойное мигание	При фиксации события каретка едет на зарядный терминал
6	При нажатии кнопки перемещение, если АКБ полностью разряжен	Быстрое мигание	Дополнительно быстро мигает кнопка «Перемещение»
7	Отсутствие связи с кареткой	Потушен	

6.2. Светодиодный индикатор «Состояние каретки»

№	Состояние	Индикатор «Состояние каретки»	Примечание
1	Все в норме (нет ошибок)	Потушен	
2	Каретка не инициализирована	Двойные вспышки	
3	Запущен процесс инициализации	Медленно мигает	
4	Терминал не обнаружен	Быстрое мигание	
5	Не корректное напряжение на терминале	Короткие вспышки	
6	Короткое замыкание ламелей	Тройные вспышки	
7	Нет напряжения на терминале	Четверные вспышки	

6.3. Светодиодный индикатор «Состояние пульта»

№	Состояние	Индикатор «Состояние пульта»	Примечание
1	Модем пульта не отвечает	Короткие вспышки	
2	Нет связи с кареткой	Двойные вспышки	
3	Заданная дистанция больше допустимой.	Быстрое мигание	

6.4. Светодиодный индикатор «Повороты»

№	Состояние	Индикатор «Повороты»	Примечание
1	В режиме ожидания (нет ошибок)	Потушен	
2	Выполняется программа	Горит	
3	Зажата кнопка	Горит	
4	Перегрузка привода по току	Быстрое мигание	
5	Таймаут поворота мишени	Двойные вспышки	
6	Не работает датчик угла поворота	Тройные вспышки	

6.5. Светодиодный индикатор «Перемещение»

№	Состояние	Индикатор «Перемещение»	Примечание
1	Каретка стоит (нет ошибок)	Потушен	
2	Каретка перемещается	Горит	
3	Зажата кнопка	Горит	
4	Перегрузка привода по току	Быстрое мигание	
5	Частая корректировка дистанции	Двойные вспышки	
6	Таймаут движения между метками	Тройные вспышки	

6.6. Светодиодный индикатор «Лицом, ребром»

№	Состояние	Индикатор «Лицом, ребром»	Примечание
1	Мишень в положении «Ребром»	Потушен	
2	Мишень в положении «Лицом»	Горит	
3	Отсутствие связи с кареткой	Потушен	

При возникновении ошибок не связанных с приводом перемещения, каретка через минуту после фиксации ошибки, автоматически едет на зарядный терминал (медленно). По приезду на терминал ошибку можно сбросить. Для этого нужно зажать кнопку «Лицом, ребром». При этом светодиодный

индикатор над кнопкой загорится на 2сек, и потухнет. После того как светодиод потухнет, ошибка сбросится.

7. Режим «Настройки»

7.1. Положения мишени при перемещении каретки

Данный параметр задает в каком положении («Ребром » или «Лицом») будет находиться мишень при перемещении по дистанции, а также по приезду в заданную точку. Для записи параметра необходимо зажать кнопку «Лицом, ребром». При этом светодиодный индикатор над кнопкой загорится на 2сек, и потухнет. После того как светодиод потухнет, кнопку можно отпустить. Возможные варианты описаны в таблице ниже:

Положение переключателя «Лицом»	Положения привода поворота мишени при перемещении каретки от стрелка в поле
1	ДО точки разворота движется ЛИЦОМ, затем ЛИЦОМ. После выхода на позицию – ЛИЦОМ
2	ДО точки разворота движется ЛИЦОМ, затем ЛИЦОМ. После выхода на позицию - ТОРЦОМ
3	ДО точки разворота движется ЛИЦОМ, затем ТОРЦОМ. После выхода на позицию – ЛИЦОМ - типично для "жесткой" мишени
4-11	ДО точки разворота движ. ЛИЦОМ, затем ТОРЦОМ. После выхода на позицию - ТОРЦОМ - типично для "жесткой" мишени

7.2. Задержка старта программы автоматических поворотов мишени

Данным параметром задается время отображения мишени в положении «Ребром» перед началом выполнения программы автоматических поворотов мишени. Время задается переключателем «Ребро, секунд» (от 0,5 до 10 сек). Для записи параметра необходимо зажать кнопку «Повороты». При этом светодиодный индикатор над кнопкой загорится на 2сек, и потухнет. После того как светодиод потухнет, кнопку можно отпустить.