

Режим настройки-калибровки активизируется если включать питание при нажатой кнопке скорость мотора ( FSt). Индикатор режима настройки - символ "с"-малое в старшем разряде.

В этом режиме отрублены всякие прибамбасы по динамическому изменению параметров как вольтажа так и тока. То бишь все форсажи, пригары, антиперегары с лифчиками выключены, чтоб не вносить путаницу в мозг потерпевшего. А то чел врубает на балласт и ничо не регулируется. А не регулируется по той причине что напруга на балласте мала и это расценивается как сварка, при которой ручное регулирование на ММА невозможно по причине конфликтов управления от чела и от нити шо ведет процесс. Кроме того, в этом режиме ШИМ активизируется только при нажатии кнопки «пуск» ( Torch ). Думаю это будет удобно при начальной проверке, для тех кто только начал делать и не уверен ни в фазировке ни в DC-DC силе. Тиснул кнопку - сила завелась, держим, смотрим на осцил если прилеплен, думаем. делаем выводы, смотрим, не дымит ли ли чего. Если например видим что блокировочные или снаберные кандёры решили сделать харакири и уже выпускают кишки, чтоб не обнуло тут же отпускаем кнопку и сила вырубается. Как фазировать ТТ сто раз писалось. Контроля температуры в этом режиме нет, потому не злоупотреблять временем нагрузки. Вентилятор активен при нажатой пуск. Перед калибровкой обязательно убедитесь что все ПРАВИЛЬНО СФАЗИРОВАНО и работает ОТСЕЧКА тока. Иначе КИЗДРЬИК ГАРАНТИРОВАН.

Имена кнопок как на моей схеме.

Калибровка напряжения проводится когда активен режим МИГ, тока - при всех остальных. Начинать обязательно с калибровки тока и только тогда когда есть 100% уверенность что все правильно спаяно, сфазировано и правильные осцилки в котрольных точках.

Хорошо иметь балластер типа спиральный. Шоб перекинуть в процессе нагрузку с 0.3 -0.2 ома до 0.1 ом

Итак, цепляем 0.3 ома на вых, жмём батон «мотор спид» ( FSt) и втыкаем сеть. Когда погаснет номер версии и появится типа "с 14" батон можно отпускать.

### **Калибровка тока.**

1. Ставим задание тока 20а, нагрузка на 0.3 ома. Нажимаем кнопку «слоуп ап» (US). - сохраняется мин значение заданного тока. Нажимаем кнопку пуск и смотрим на стрелочник шунта. пуск не отпускаем и накручиваем столько же на показометре и удерживая пуск жмём пульс он тайм батон ( PoffT ) - происходит сохранение реального минимального калибровочного тока. Отпускаем все.
2. Перекидываем держак на 0.1 ом. Накручиваем 180 ампер - и тискаем «пульс оф тайм» ( PoffT ) - сохраняется максимальное значение заданного калибровочного тока тока.

Нажимаем кнопку пуск и держим. Смотрим на стрелочник шунта. Накручиваем столько же не отпуская пуск и удерживая ее жмём слоуп даун тайм ( DS ) -

происходит сохранение реального максимального калибровочного тока.  
Отпускаем все.

3. Нажимаем кнопку номер программы ( P# ). - происходит вычисление и запись констант. Машинка блокируется. Автоперезапуск не делал, чем сэкономил байт 20.

4. Выдёргиваем из розетки и снова заводим режим настройки. Накручиваем ток , тискаем пуск и проверяем что получилось. Проходим по диапазону, не забывая перекидывать держак на баластере ибо если омы нагрузки слишком велики то машинка не войдет в режим ограничения тока и будет враньё. Вообще-то оно и так скорее всего будет врать трохе по сравнению с дуговым током, ибо требуется нагрузку каждый раз ставить такую, чтоб она вызывала начало ограничения тока чего мы не делаем и что есть непростое занятие. Ну а самый точный способ , это то что я говорил когда-то, калибровать по шунту при дуге ТИГ ДС, однако требует времени и аргона.

Не нажимать P# до тех пор пока не будут выставлены вышеперечисленные параметры. Иначе в переменных будет ботва и в константах тоже ботва. Тогда при старте ток и напряжение могут быть нулевыми и вообще ничо не будет регулироваться. Если вдруг кто зашкалился и перепутал что-то, то загрузить ИТПРОМ с прицепа снова. Там кстати данные по моим тестовым калибровкам которые дают хорошую точность и по вольтажу и по току. Но это у меня. Особое внимание на точность мин тока. Ибо поджиг на ТИГ нормально работает на 15-16 амперах минимального тока, а на 13 уже почти невозможно. Выходит то, что талдычили **Комрад** и **7373**. Осцилятор лупит - а дуги нет. Лифчик тыкаеш - искорка, а дуги нет. Я не спроста в новом ИТПРОМе набил 20а мин ток. Шоб с запасом небольшим. Кому понадобится менее пусть экспериментирует. Перебить эту константу несложно, что я и делал уже в готовом ИТПРОМе.

### **Калибровка напряжения.**

1. Баластер 0.2 ома. Вольтметр можно прилепить и на нагрузку. В этом случае может быть некая компенсация падежа на шлангах для больших напряжений, когда и ток велик. Надо или не надо эта точность - отдельный вопрос. Америкосы ваще практикуют пологопадающую ВАХ для MIG/MAG, с падежом пару вольт на сотку ампер.

Точно также входим в режим настройки, переключалку режимов на МИГ. Накручиваем 12 вольт. Нажимаем кнопку «слоуп ап» (US). - сохраняется мин значение заданного напряжения. Нажимаем кнопку пуск и смотрим на стрелочник вольтметра Накручиваем столько же удерживая «пуск», жмём «пульс он тайм» ( PoffT ) - происходит сохранение реального минимального калибровочного напряжения.

2. Накручиваем 25 вольт - и тискаем «пульс оф тайм» ( PoffT ) - сохраняется максимальное значение заданного калибровочного напряжения.

Нажимаем кнопку «пуск» и смотрим на стрелочник . Накручиваем столько же. Жмём «слоуп даун тайм» ( DS ) - происходит сохранение реального максимального калибровочного напряжения.

3. Нажимаем кнопку номер программы ( P# ) . - происходит запись вычисленных констант и машинка блокируется.

4. Выдёргиваем из розетки и снова заводим режим настройки. Накручиваем вольтаж, тискаем пуск и проверяем что получилось. Проходим по всему диапазону. Повторяем операцию если ошибка слишком велика.

Если вдруг окажется что не хватает диапазона задания, скажем реальная напруга вылазит за 25 вольт ( или ток за 180 ампер ) . То проводить калибровку при меньших реальных значения. Скажем 20 вольт. Тоже самое касается если в области минимальных реальных значений не хватает минимального значения задания.

В этом случае скорее всего понадобится две итерации калибровки. На первой калибруем по тем заданиям какие можно выставить исходя из мин и макс реальных значений. На второй точнее подстраиваем на мин и макс. Для пробы попробовал загнать данные констант Комрада - напруга у меня ушла выше 25 вольт. и Мин было 14 вроде. Потому накручивал макс задание в 25 вольт. После второй итерации точность практически идеальная по всему диапазону и стрелочником была едва различима. Тоже самое касается и тока если будет уход реальных значений вправо или влево и не влезет в диапазон.

Ради интереса пробовал проводить калибровку при макс калибровочном токе в 80 ампер и потом проверял что вышло - вплоть до 140, точность была приемлемая, потом начался уход в меньшую сторону - реальный ток менее задания. На 180а задания уход около 20 ампер.

Сначала все покажется замороженным, но это поначалу, и по другому никак. Законы природы не перепрыгнуть. Прямо на плоскости определяют все точки, а нам нужно провести две прямые по току и напряжению. Потому без задания восьми параметров - никак. В любом случае это проще чем решать уравнения и вручную переводить константы в хекс и потом набивать их.

И есчо, ипром 106 версии несовместим со старыми. Все константы которые я описывал ранее , их ордер и смысл все остаётся в силе. А вот формат данных лежащий за ними изменился. В процессе поисков мемори пришлось кое что поменять. При попытке старта нового флэша со старым епром может быть зависон или дичь в отображении параметров. Пару багов в новой версии есть, но они не критические. Если кто что найдет есчо - репортить. Бум смотреть , исправим потом, пока нету времени все досконально прочекать.

Вроде всё. Надеюсь не накосячил. Удачи всем.