

ЮСТИРОВКА НАКАЛА (АВТО-ФЗ)

Калибровка РПУ производится на заводе-изготовителе, поэтому калибровка на месте установки не требуется. Однако в случае ремонта или замены блока накала или рентгеновского излучателя калибровка необходима. Ниже приводится методика калибровки и проверки ее качества.

1. Включить РПУ с разрешением служебных режимов, т.е. нажать и удерживать до окончания звукового сигнала одну из кнопок изменения режимов съёмки (например, левую). Выбрать рабочее место и фокус которые будут юстироваться (если это доступно). Нажав кнопку (*), которая находится между кнопками изменения режимов съёмки и кнопками включения снимка, получить доступ к списку режимов. Используя кнопки изменения режимов съёмки найти режим «Code» и войти в него нажав кнопку (*), установить режим: **44 kV код накала – 120-140 время - 100** (если изменение времени доступно, иначе то, что получилось само). Если после снимка получаем ток накала (**ma**) в пределах **5-15 ma**, то переходим к п.п2. Если не укладываемся в заданные **ma**, то подбором **R41** на плате накала (если плата старого типа - тиристоры), или **R19** (если плата нового типа - транзисторы) добиваемся заданных параметров.
2. Подключить вольтметр к конденсаторной батарее силового выпрямителя и убедиться, что напряжение примерно **550-570 V**.
3. Подключить вольтметр к выводу 7 микросхемы **DA2** на блоке управления и вращением движка потенциометра **R5** установить напряжение 0 ± 2 мВ. Нажать кнопку (*), используя кнопки изменения режимов съёмки выбрать режим

процессор

«**Calibration**» и войти в него нажав кнопку (*) откалибровать РПУ, следуя инструкциям центрального микропроцессора:

- **Если УРП Универсальный**
- на предложение процессора «Включите просвечивание» ответить нажатием на кнопки (*);
- включить просвечивание, нажав кнопку на пульте рядом с табло *просвечивание* (в случае отсутствия кнопки использовать переключку **X2** на плате пульта) - процессор автоматически откалибрует режим просвечивания начиная с **44 kV 0,1 ma** до **96 kV 3,0 ma** и остановится на режиме **40-50 kV 1.7 ma**
- нажать кнопку снимка
- далее процессор автоматически выставляет коды накала для напряжений **44 kV, 77 kV, 96 kV** - нужно делать снимки и следить за результатами измерений (напряжения не должны существенно отличаться от установленных)
- после успешного завершения этого процесса нужно дать положительный ответ на вопрос микропроцессора о расчете накальной таблицы, нажав кнопку (*);
- по окончании расчета (пауза, сопровождающаяся надписью «Калибровка накала» и затем появлением уставок последнего снимка) выводится величина ошибки калибровки - если она не превышает ± 5 , то нужно дать разрешение на запись таблицы в FLASH-микросхему данных **DD19**: поставить переключку **X2** и нажать кнопку (*) для записи таблицы во FLASH-данных
- Нажать кнопку (*), используя кнопки изменения режимов съёмки выбрать режим «**Manual**» и войти в него нажав кнопку (*)
- сделать контрольный снимок (KV-mas-Ms)
- снять переключку X2
-
- **Если УРП Снимочный или Флюоро**

- на предложение процессора «Установить режим» ответить нажатием кнопки (*);
- Установить режим подобранный в п.1
- далее процессор автоматически выставляет коды накала для напряжений 44 kV, 70 kV, 96 kV - нужно делать снимки и следить за результатами измерений (напряжения не должны существенно отличаться от установленных)
- после успешного завершения этого процесса нужно дать положительный ответ на вопрос микропроцессора о расчете накальной таблицы, нажав кнопку (*);
- по окончании расчета (пауза, сопровождающаяся надписью «Калибровка накала» и затем появлением уставок последнего снимка) выводится величина ошибки калибровки - если она не превышает ± 5 , то нужно дать разрешение на запись таблицы в FLASH-микросхему данных DD19: поставить переключку X2 и нажать кнопку (*) для записи таблицы во FLASH-данных
- Нажать кнопку (*), используя кнопки изменения режимов съёмки выбрать режим «Manual» и войти в него нажав кнопку (*)
- сделать контрольный снимок (KV-mas-Ms)
- снять переключку X2
-

4. Проверить качество калибровки РПУ, для чего сделать несколько снимков в ручном режиме:

- при напряжениях 40- 81, 85, 90, 96, 102, 109, 117, 120 и 125 kV количество электричества изменять от 1,6 mAs до предела, разрешенного процессором для каждого напряжения (например, для флюорографа до 10 mAs при 81 kV и до 8 mAs при 125 kV);
- убедиться, что полученное время экспозиции отличается от расчетного не более чем на $\pm 20\%$ при длительностях до 50 ms и $\pm 10\%$ при больших длительностях.