

Итоги работы систем питания Нуклотрона в 40 сеансе.

1. Реорганизация дежурства на п/ст №21 в период охлаждения Нуклотрона.

Присутствие дежурного на рабочем месте в дневное время, вечерний и ночной период – вызов дежурного по необходимости из дома.

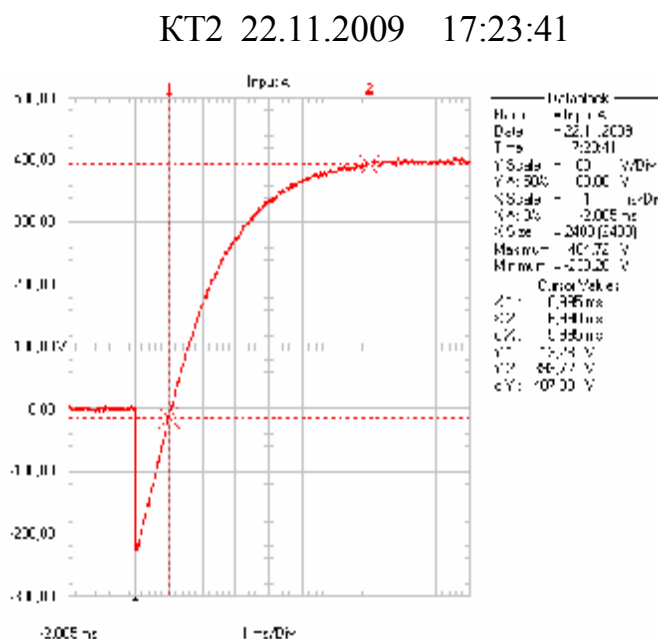
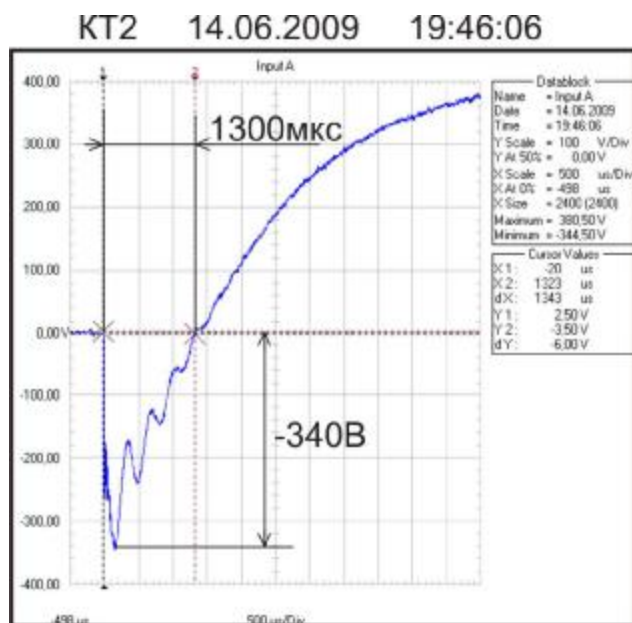
2. Доработка ключей эвакуации энергии.

Устранены проблемы при выводе тока из ключей КТ2 и КТ4 выявленные в 39 сеансе.

Вывод энергии из СП магнитов при поле 10кГс (2800А)

39-й сеанс

40-й сеанс



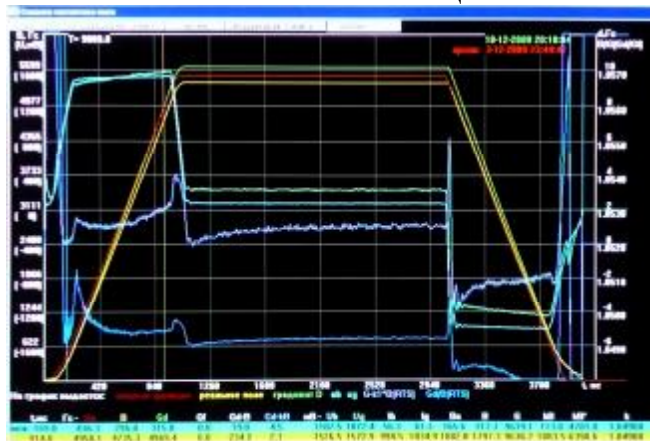
Остались проблемы с диагностикой состояния ключей эвакуации энергии.

3. Главное магнитное поле – источники 19ТВ, 20ТВ.

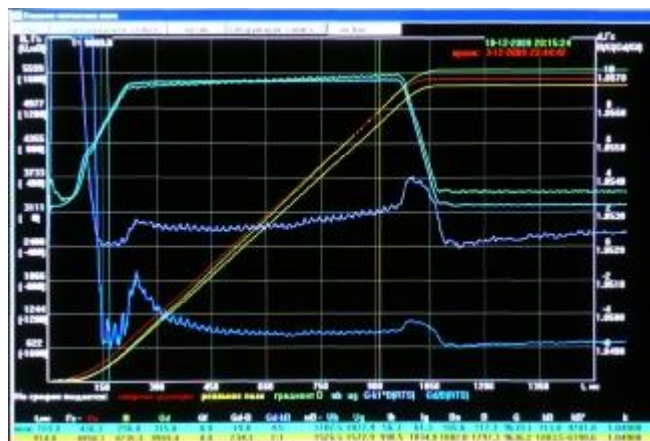
Выполненные мероприятия:

- найдены схемотехнические решения сопряжения задающей аппаратуры с электроникой регуляторов поля (20ТВ) и градиента поля (19ТВ),
- произведена настройка регулятора градиента поля по критерию оптимизации соотношения «Gd/B».

Цикл главного магнитного поля



а) растяжка 4,2 сек.



б) растяжка 1,6 сек.



в) растяжка 0,5 сек.

Вывод: требуется провести еще один этап согласования задающей аппаратуры с электроникой регуляторов поля и градиента поля с целью избавления от сетевых наводок.

4. Источник 2ТВ питания поворотного магнита ПМ2 канала инжекции пучка в Нуклотрон.

Выполненные мероприятия:

- переключены фильтровые дроссели с последовательной схемы на параллельную,
- умощнена силовая кабельная трасса питания ПМ2 в корпусе 1А,
- смонтированы шинные трассы в переключающем пункте к.1Б,
- умощнены кабельные трассы в к.1 (по 4 кабеля КРПТ 3x70 на полюс по бифилярной схеме),
- реконструирована силовая часть тиристорного выпрямителя,
- разработан и введен в работу в макетном варианте двухконтурный регулятор по току и напряжению,
- разработан и введен в работу в макетном варианте активный фильтр.

Схема силовых цепей трассы 2ТВ - ПМ2

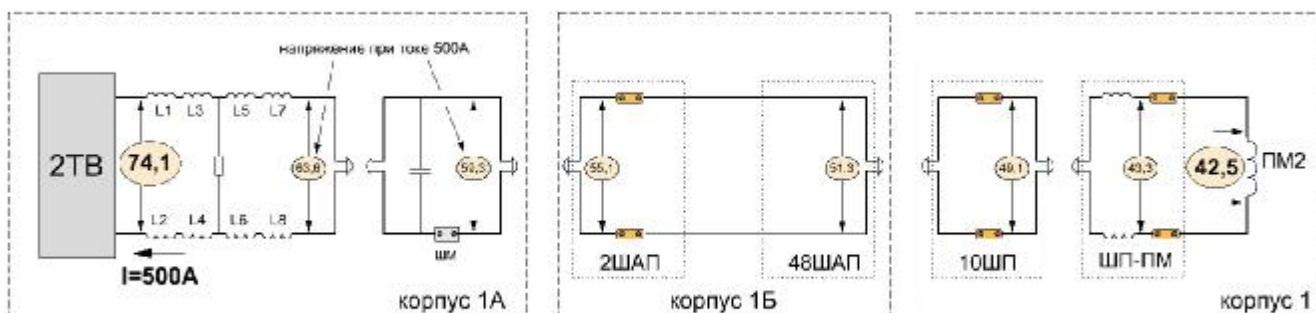
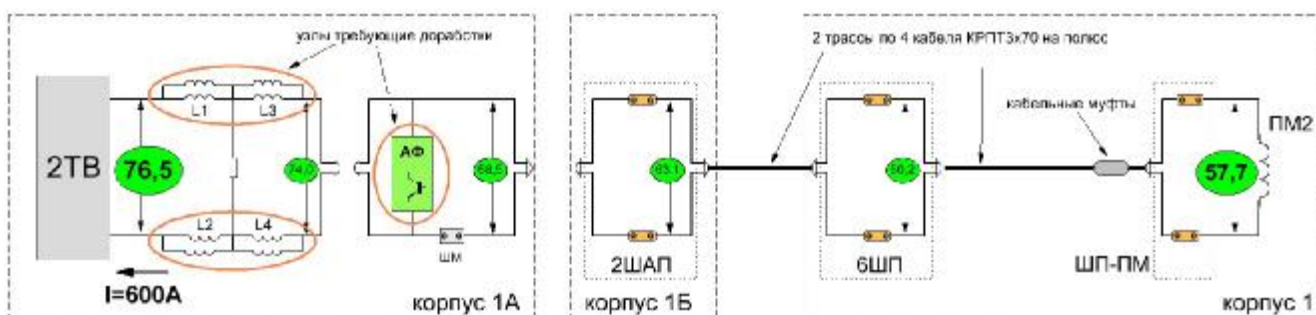


Схема модернизации 2ТВ и реконструкции силовых цепей трассы 2ТВ - ПМ2



2ТВ - источник питания, тиристорный выпрямитель
 L1-8 - фильтровые дроссели
 ШМ - шунт масляный
 ЩАП - шкаф агрегата питания

ШП - шкаф переключения
 ШП-ПМ - шкаф переключения поворотных магнитов ПМ1, ПМ2
 ПМ2 - поворотный магнит
 АФ - активный фильтр

В результате:

- снижены потери в силовой трассе в 3 раза,
- получена относительная стабильность тока на уровне $3 \cdot 10^{-5}$.

6ШП

Было

Стало



III-ПМ

Было

Стало



Переключающий пункт к.1Б. (монтаж шинной трассы 2ТВ)

