

# Об интенсивности ГКЛ по данным эксперимента РБМ и солнечных и гелиосферных характеристиках в минимумах и максимумах солнечного цикла

**Калинин<sup>1</sup> М.С., Базилевская<sup>1</sup> Г.А., Квашнин<sup>1</sup> А.Н., Крайнев<sup>1</sup> М.Б., Махматов<sup>1</sup> В.С., Михайлов<sup>2</sup> В.В., Свиржевская<sup>1</sup> А.К., Свиржевский<sup>1</sup> Н.С.**

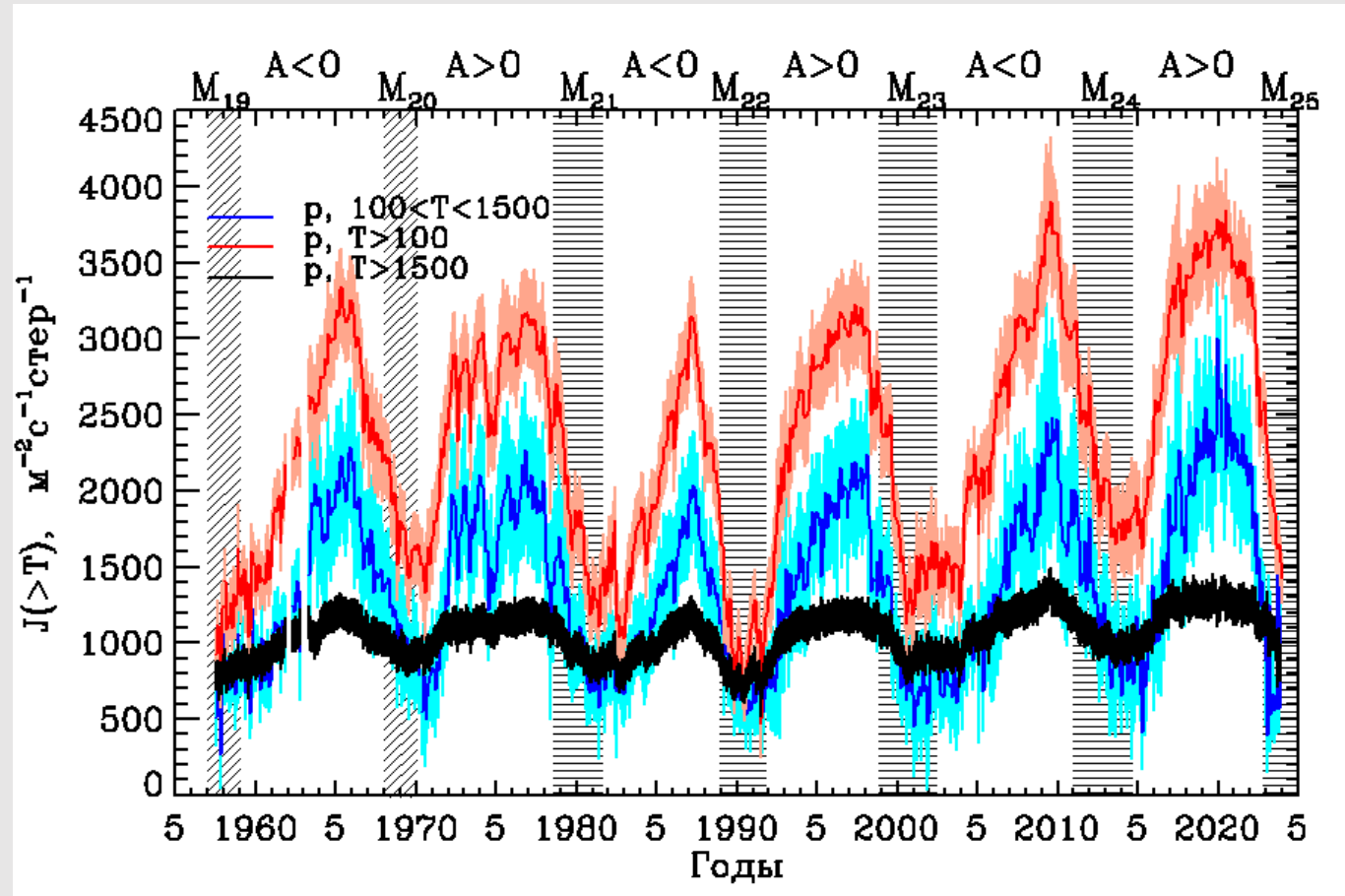
*<sup>1</sup>Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва, Россия*

*<sup>2</sup>Shandong Institute of Advanced Technology (SDIAT), Jinan, Shandong, China*

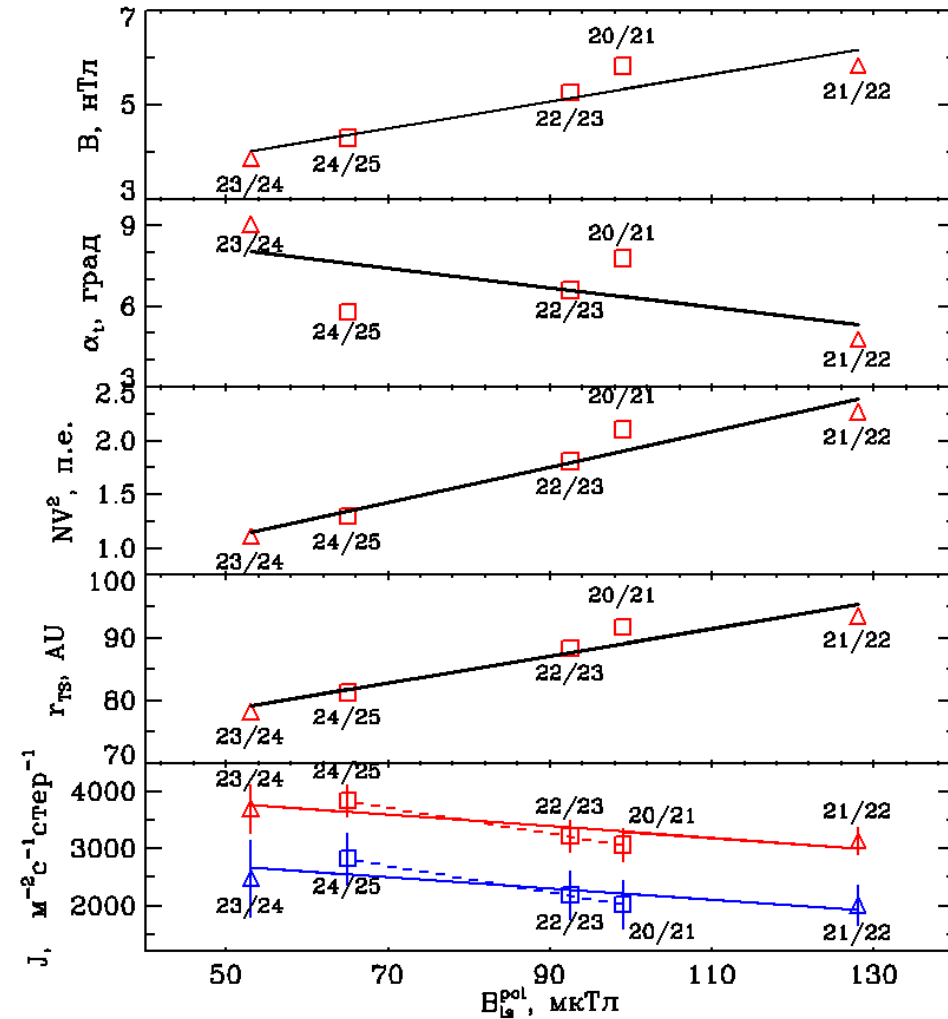
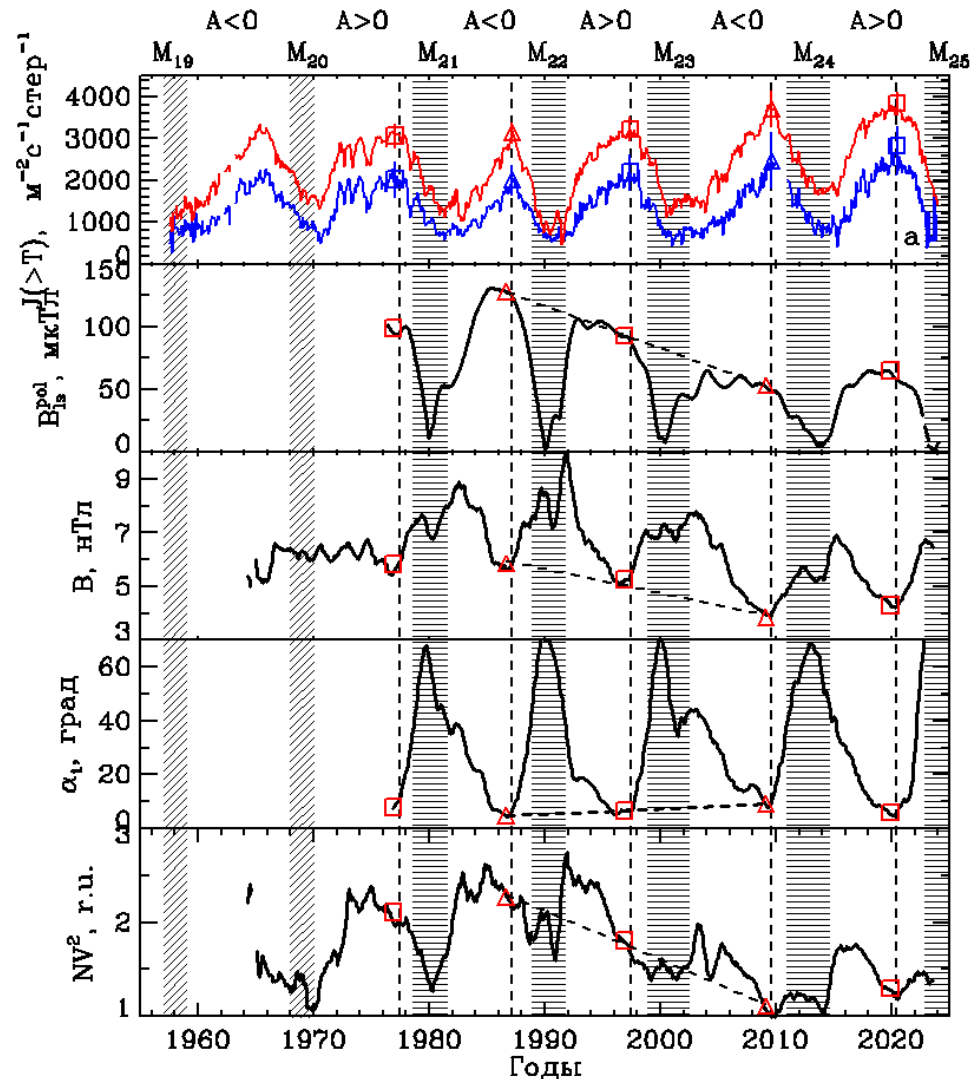
## Основные вопросы

- 3 ряда ГКЛ по РБМ – 6 минимумов и 7 максимумов солнечного цикла
- Минимумы СЦ - определяющее влияние полоидальных СМП ( $B_{ls}^{pol}$ )
- Максимумы СЦ - определяющее влияние тороидальных СМП ( $S_{ss}$ )
- О фазе максимума СЦ 25

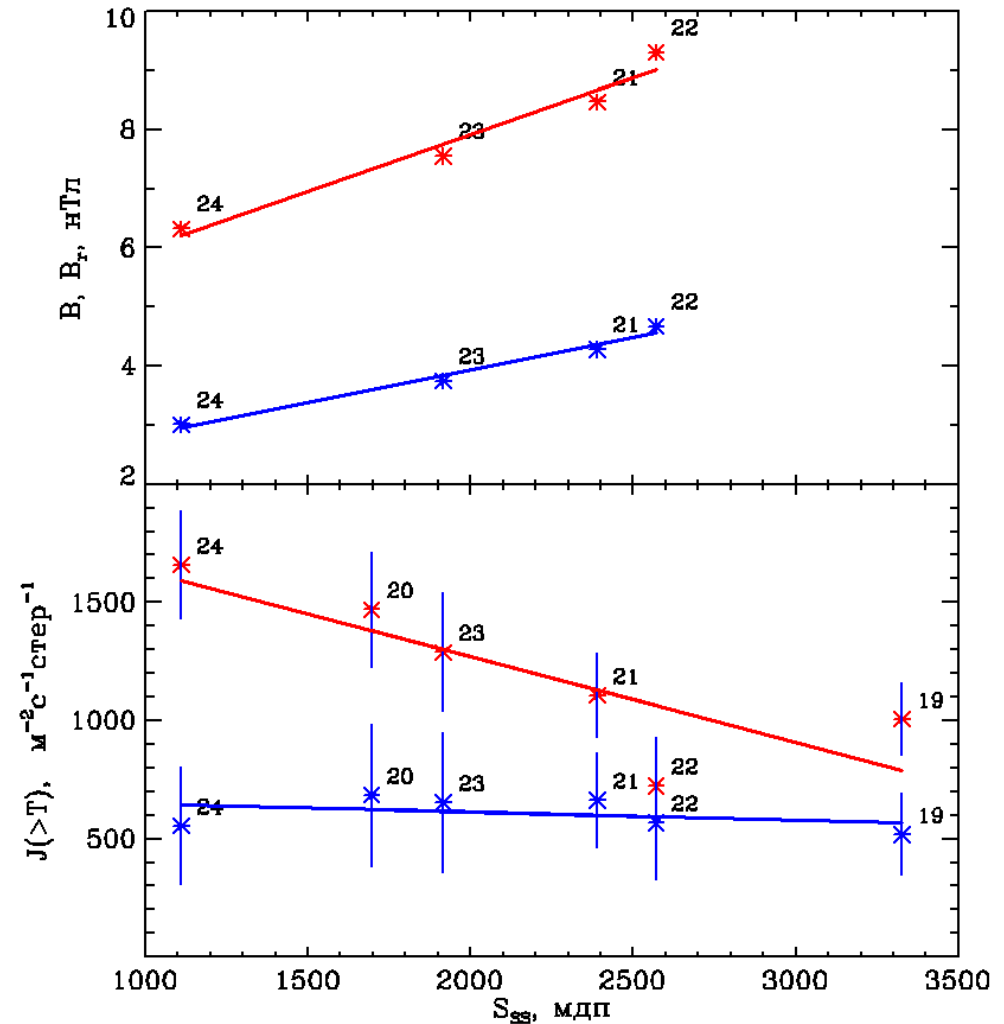
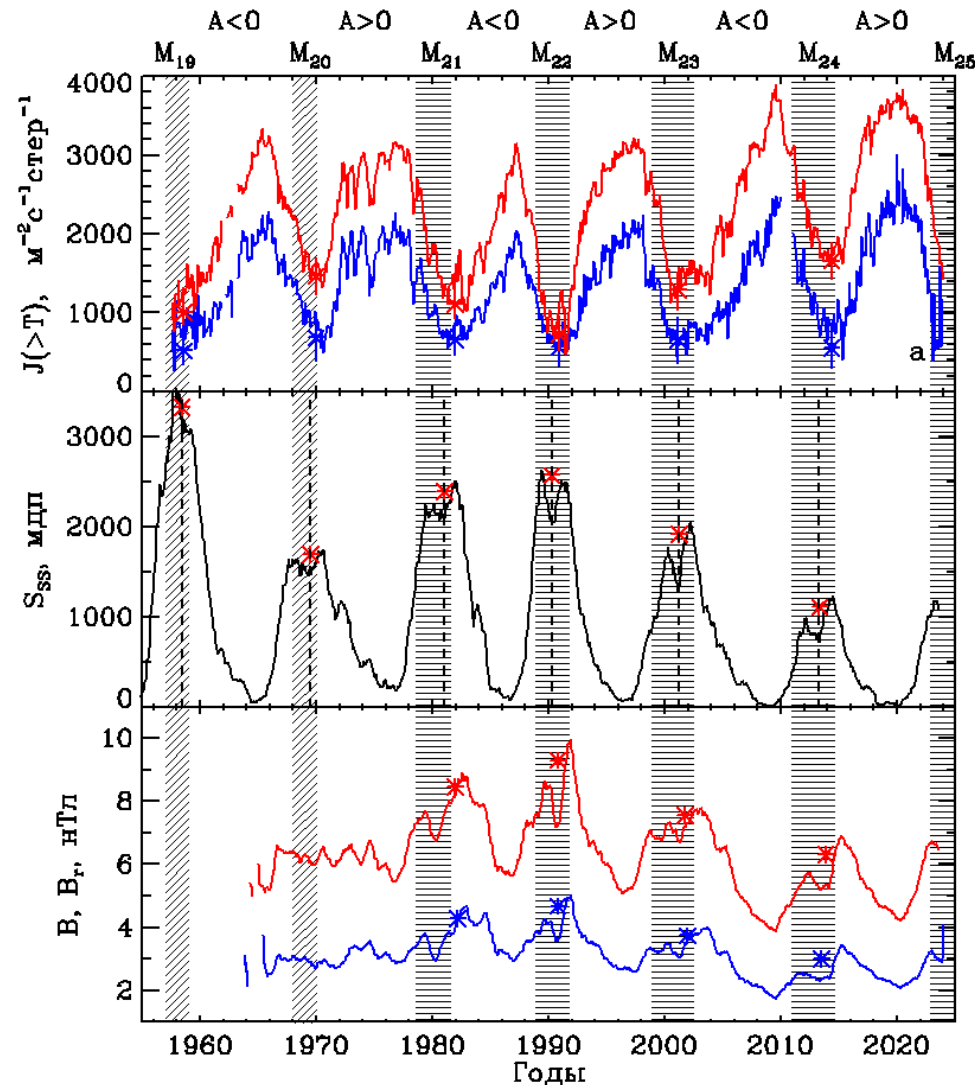
# Три ряда ГКЛ по РБМ – 3 магнитных цикла, 7 максимумов и 6 минимумов солнечного цикла



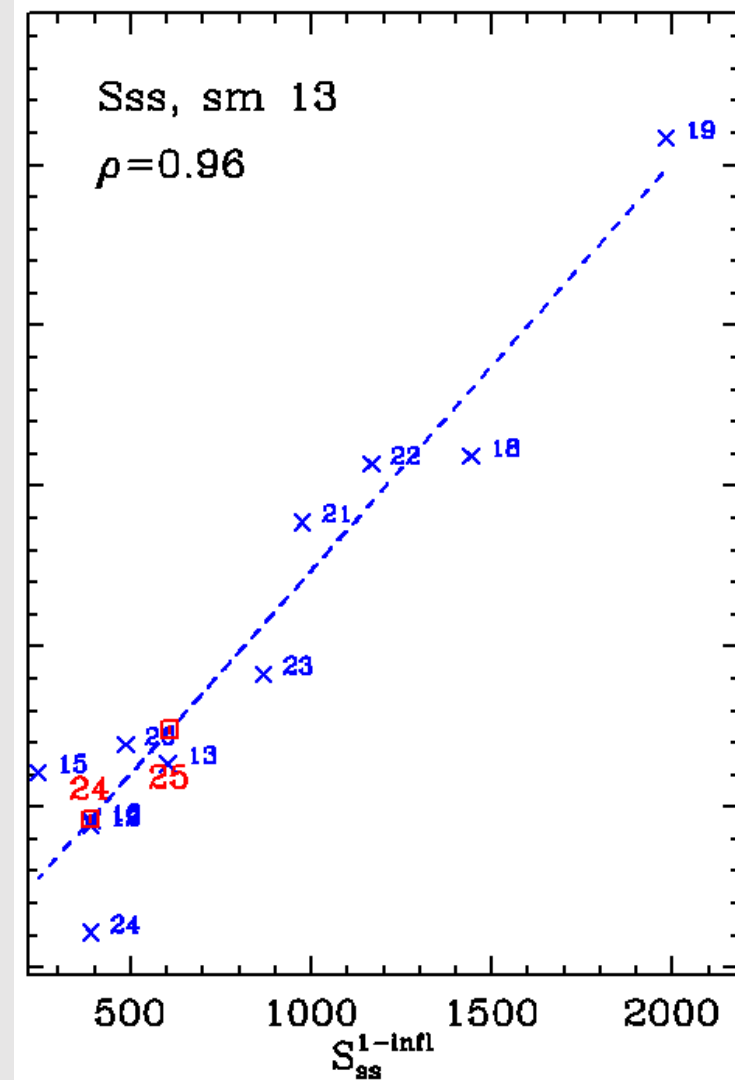
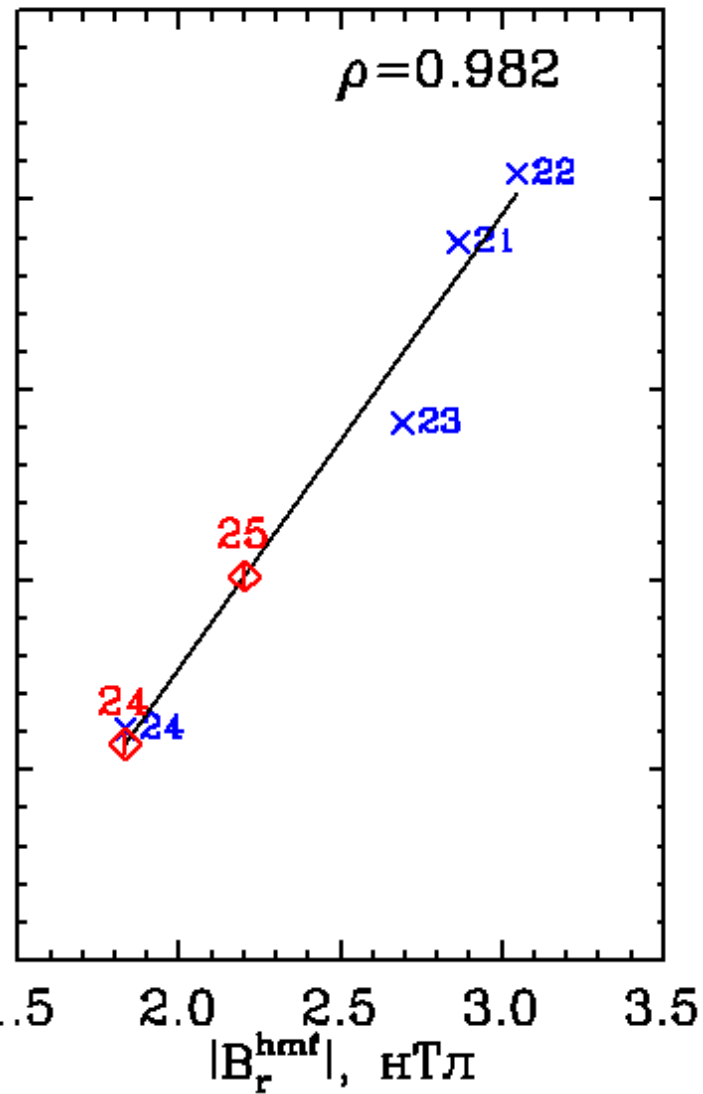
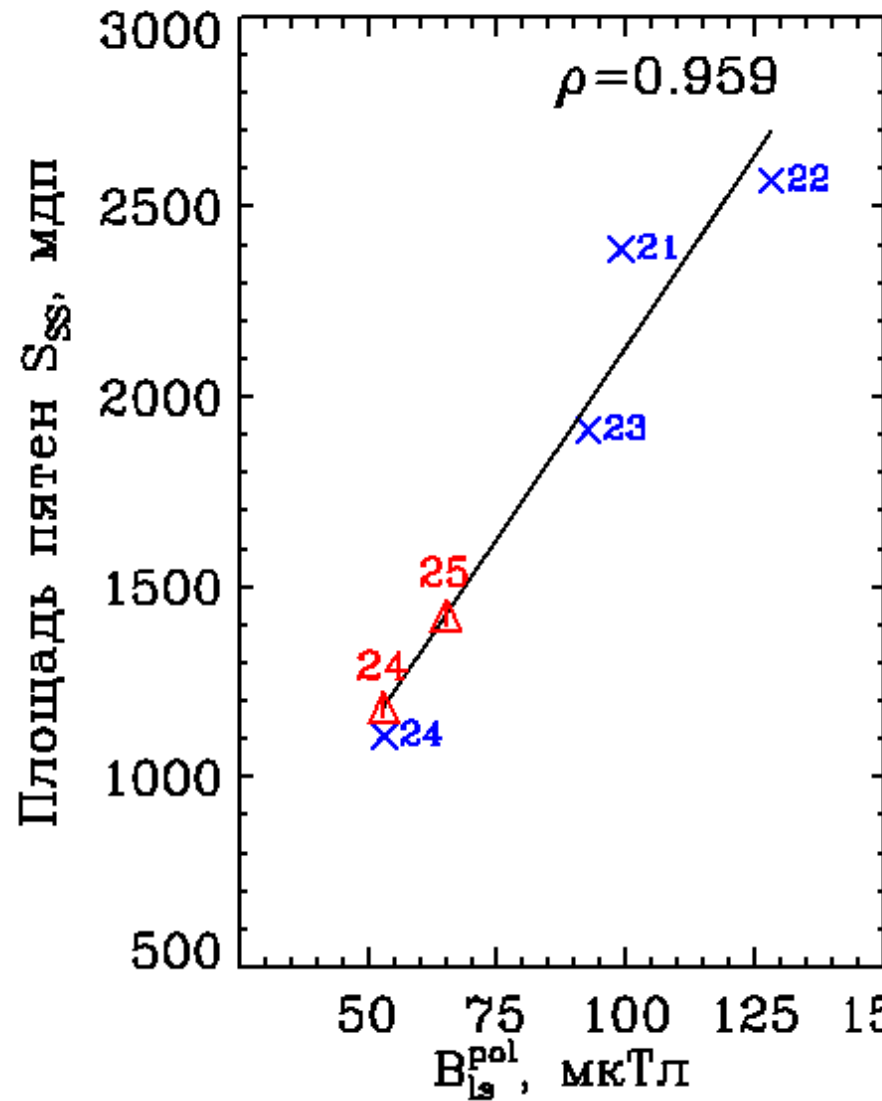
# Минимумы СЦ – определяющее влияние полоидальных СМП ( $B_{ls}^{pol}$ )



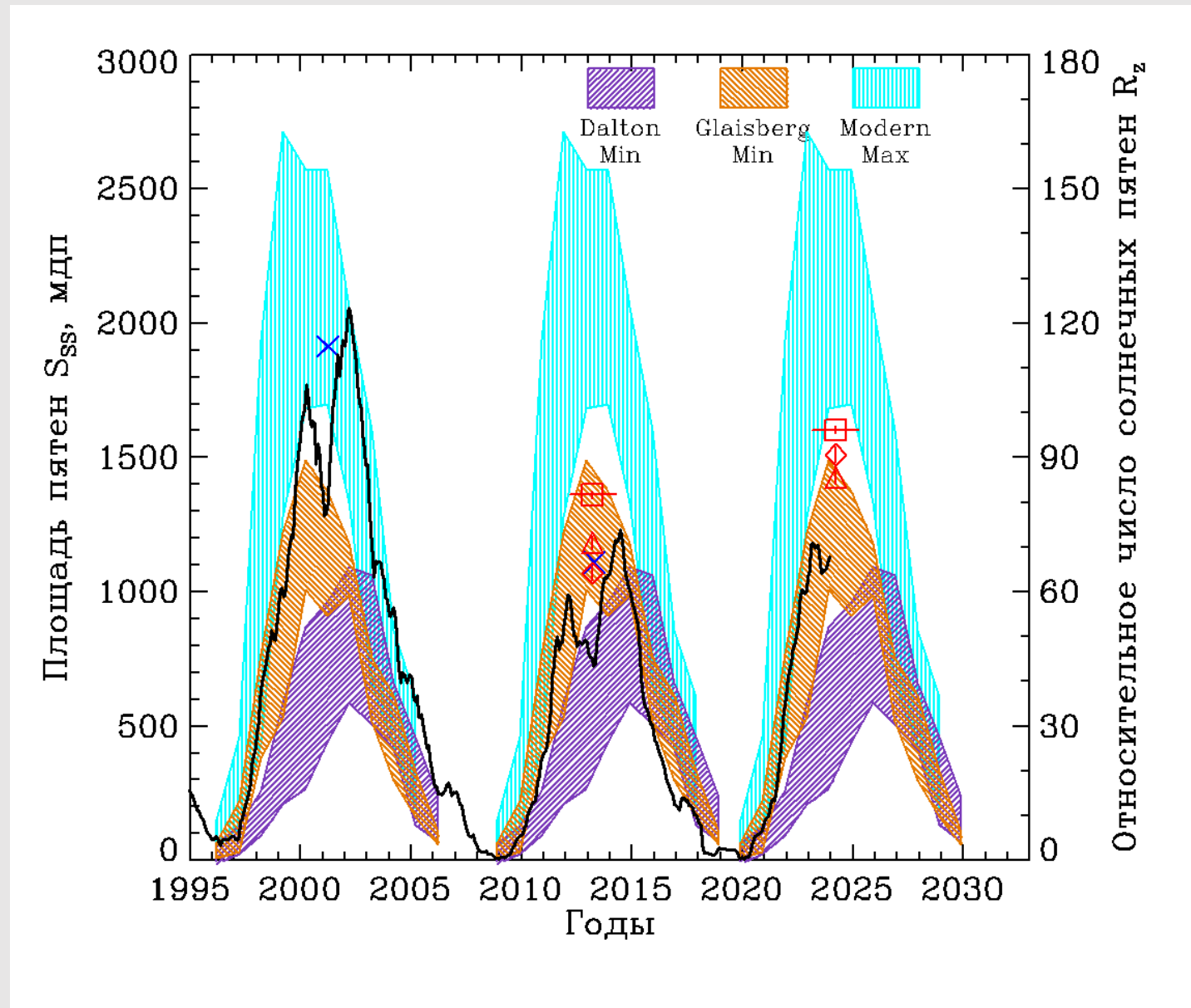
# Максимумы СЦ – определяющее влияние тороидальных СМП ( $S_{SS}$ )



# Прогноз максимальной площади пятен, средней по двум пикам Гневывшева



# Прогноз максимальной площади пятен в СЦ 24 - 25



# Выводы

- Из рассмотрения регрессионных связей между значениями интегральных интенсивностей ГКЛ, полученных по данным РБМ и КА, и солнечными и гелиосферными характеристиками в периоды экстремумов солнечного цикла делается вывод, что интегральную интенсивность  $J_p(T > 100 \text{ MeV})$  можно использовать как для минимумов, так и для максимумов, а интенсивность  $J_p(100 < T < 1500 \text{ MeV})$  – только для минимумов солнечного цикла.
- Наш анализ подтверждает сделанные ранее выводы, что в периоды минимумов пятнообразовательной активности Солнца характеристики гелиосферы и интенсивность ГКЛ определяются в основном полоидальной ветвью активности и линейно зависят от индекса высокоширотного магнитного поля, а в периоды максимума – тороидальной ветвью и линейно зависят от площади солнечных пятен.
- Ожидается, что максимальная площадь пятен в текущем 25-ом солнечном цикле будет немного выше, чем в предыдущем, на уровне максимальных площадей пятен в период минимума Глайсберга. Соответственно, минимальная интенсивность ГКЛ будет несколько ниже, чем в максимуме СЦ 24.

**БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!**