

# **Особенности региональных тропических циклогенезов в поле поверхностной температуры Мирового океана по данным дистанционного зондирования**

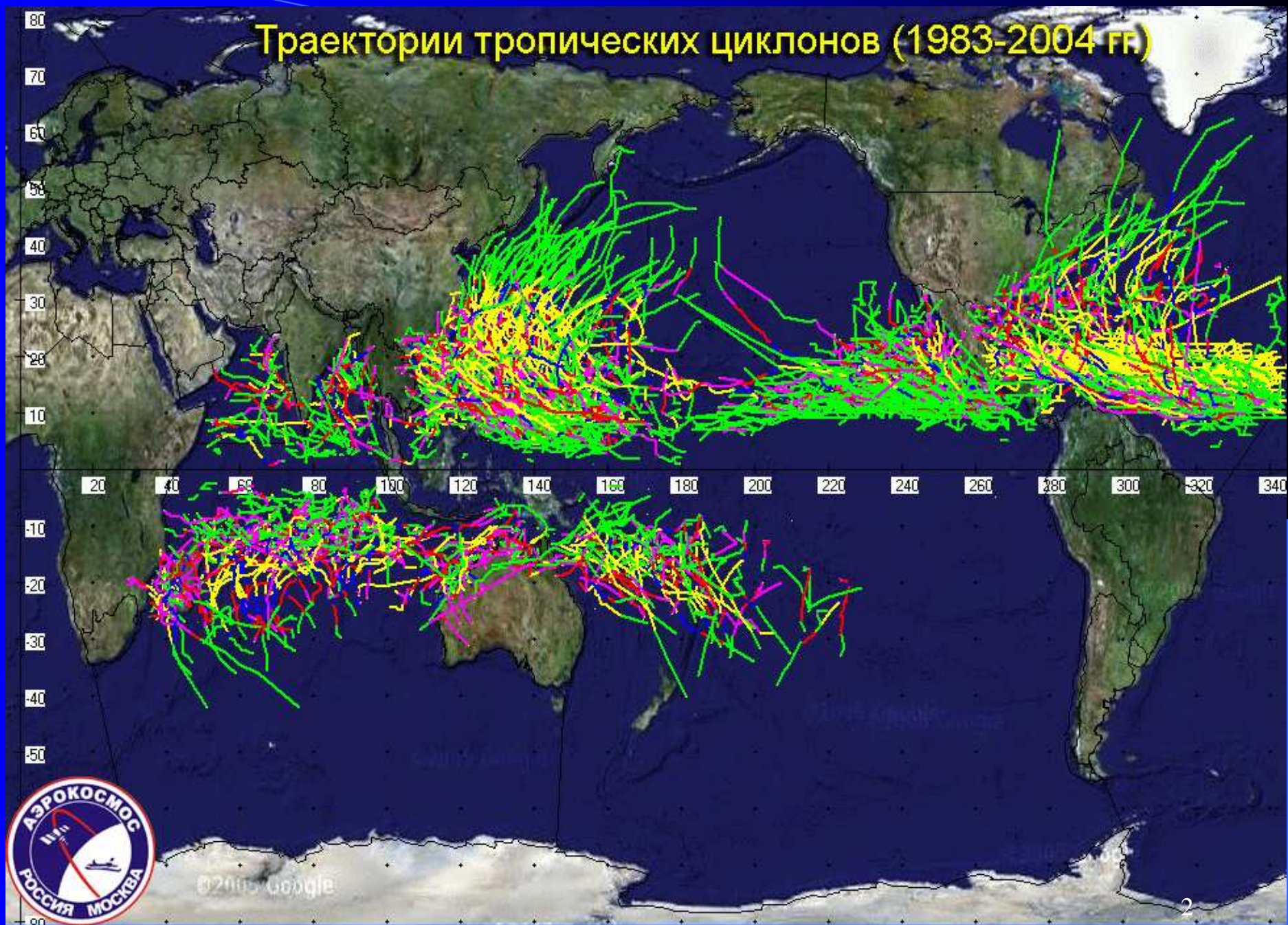
**Е. А. Шарков , И. В. Покровская**

Институт космических исследований

Российской академии наук

E-mail: [easharkov@iki.rssi.ru](mailto:easharkov@iki.rssi.ru)

# Траектории тропических циклонов (1983-2004 гг.)



©2005 Google

## Феноменологический набор «необходимых» геофизических параметров для генерации ТЦ [Gray, 1979 ]

- - критическая температура ( « температура отсечки» ) ТПО ( ? ) 26,2 – 26,8 С ( «первое необходимое условие возникновения циклонов» ) и глубокий термоклин
- -большие значения относительной спиральности ведущего потока , параметра Кориолиса и относительной влажности нижней и средней тропосферы,
- - малые значения вертикального сдвига горизонтальных ветров

Набор Грея

```
graph TD; A[Набор Грея] --> B[Космические эксперименты]; B --> C["Численное моделирование  
( конвективные модели ,  
источник энергии – поверхность  
океана)"];
```

Космические  
эксперименты

Численное моделирование  
( конвективные модели ,  
источник энергии – поверхность  
океана)

# Глобальный циклогенез [ Шарков, Покровская, ВОК, 2005]

- Экспериментально показано:
- - наличие достаточно **широкого** диапазона поверхностных температур, при которых происходит процессы генерации первичных форм ТЦ ;
- - отсутствие «критической» ( пороговой ) температуры и, соответственно, отсутствие жесткой границы при генерации ТЦ;
- -поля поверхностной температуры океана, рассматриваемой как среднемесячной многолетней (измерения in-situ), так и при трех-месячном усреднении (по дистанционным космическим данным ) дали близкие результаты ( *НЕОЖИДАННЫЙ ФАКТ* ).

## Цель работы

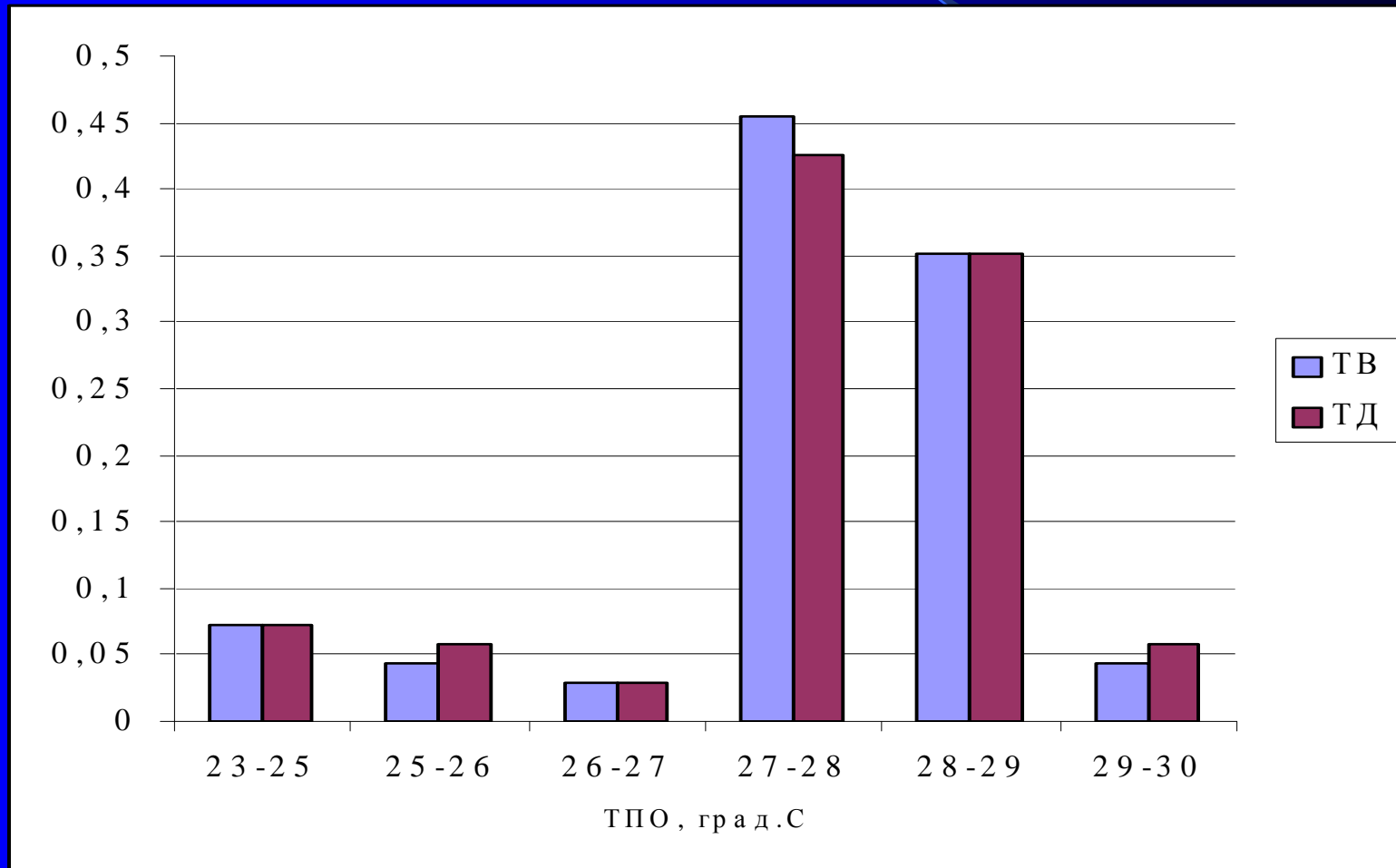
изучить особенности региональных циклогенезов начальных форм ТЦ в крупномасштабном поле ТПО, определенной

- - при помощи стандартных океанологических измерений (*in situ*) на глубине 1-2 м ( многолетняя среднемесячная ). Данные из архивов морских атласов.
- - по данным космических измерений ( поле ИК температуры в поверхностном скин-слое ) ( средняя трех-месячная )  
Электронные архивы Интернет.

## Поля поверхностной температуры

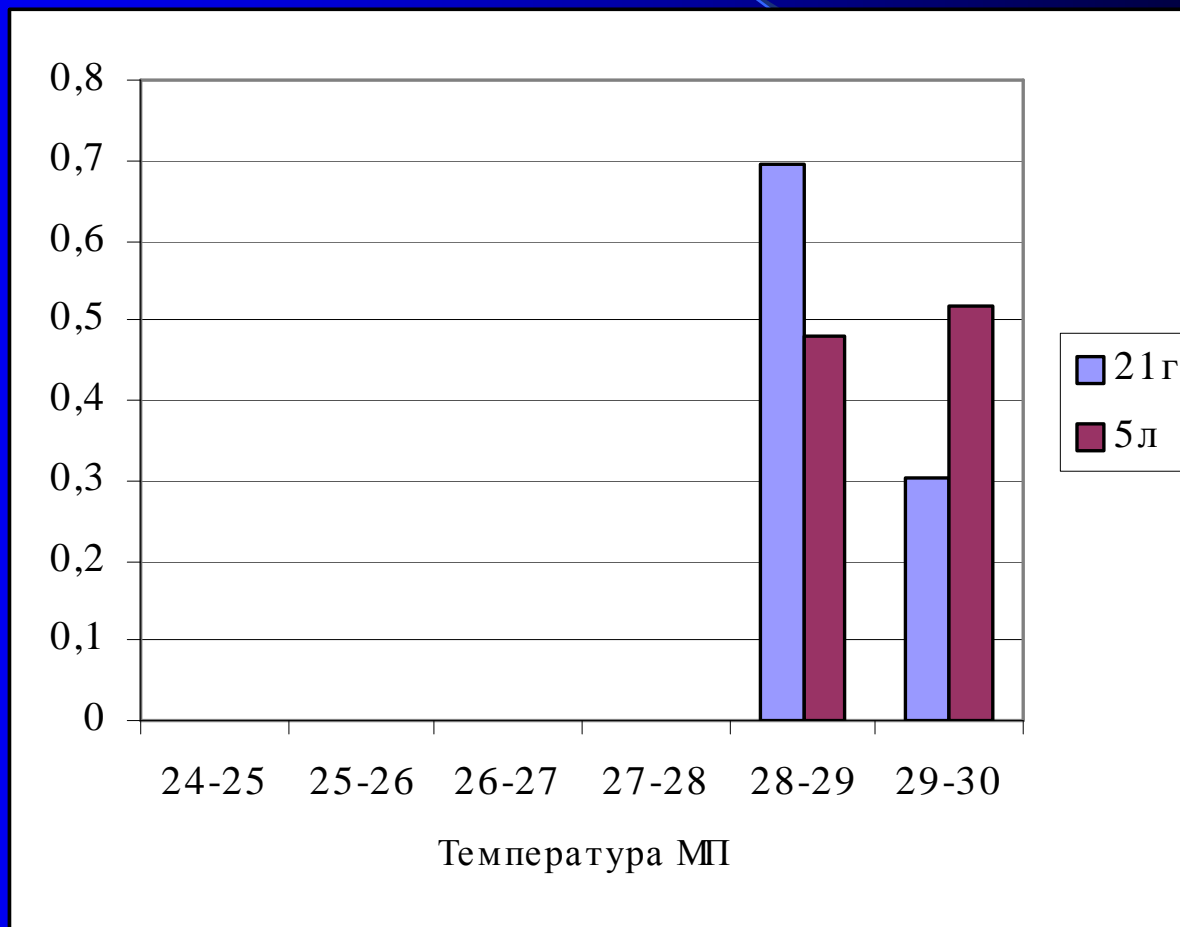
- -- при помощи стандартных океанологических измерений (in situ) на глубине 1-2 м ; многолетняя среднемесячная . Архивы - морские атласы .
- - по данным космических ИК измерений поле температуры в поверхностном скин-слое ( 10мкм); средняя трех-месячная конкретного года.  
Электронные архивы Интернет.

**Гистограмма распределений интенсивности генезиса начальных (ТВ) форм и перехода их в зрелые (ТШ) формы тропических циклонов в акватории АТЛ ( 1999-2003гг.).  
( ТПО – средняя трехмесячная в год наблюдения ,  
дистанционные наблюдения )**

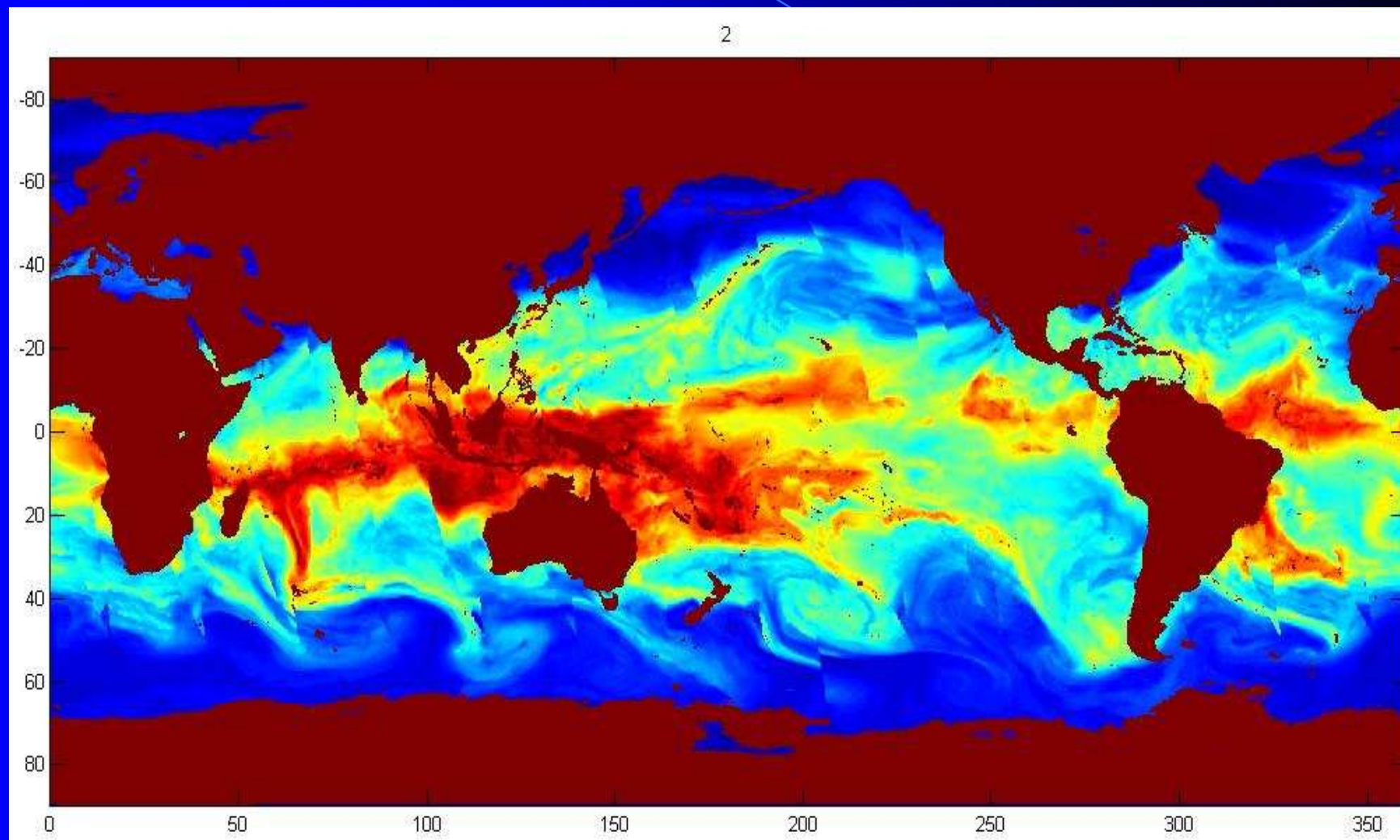




**Гистограмма распределений интенсивности генезиса начальных форм тропических циклонов в акватории СИО ( 1999-2003гг.). ( ТПО – среднемесячная многолетняя за 21 год ( 1983-2003гг.) и 5 лет (2002-2006гг.), инструментальные наблюдения )**



# Главный энергетический источник генезиса ТЦ - поле водяного пара над МО ( февраль, 2008г.)



## Заключение

- Экспериментально показано:
- - региональные циклогенезы обладают очень своеобразными диапазонами поверхностных температур, при которых происходят процессы генерации первичных форм ТЦ ( «размытые диапазоны, «экстремумы с хвостами» , «дельта – образные» формы );
- - ТПО не может служить жестким дистанционным критерием при генерации ТЦ ни в глобальном , ни в региональном масштабах;
- - поля поверхностной температуры океана по инструментальным измерениям *in-situ*, и по дистанционным космическим ИК данным практически эквивалентны .