

---

# Открытие Топ-кварка

---

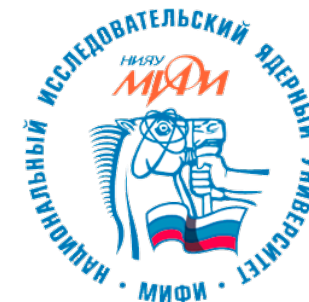
Содержание:

- Введение \ Рождение & SM
- Стратегии поиска
- TEVATRON:
  - Ускорительный комплекс
  - CDF & D0
- Открытие 1995 года:
  - Первые результаты
  - Результаты CDF & D0
- Выводы...

---

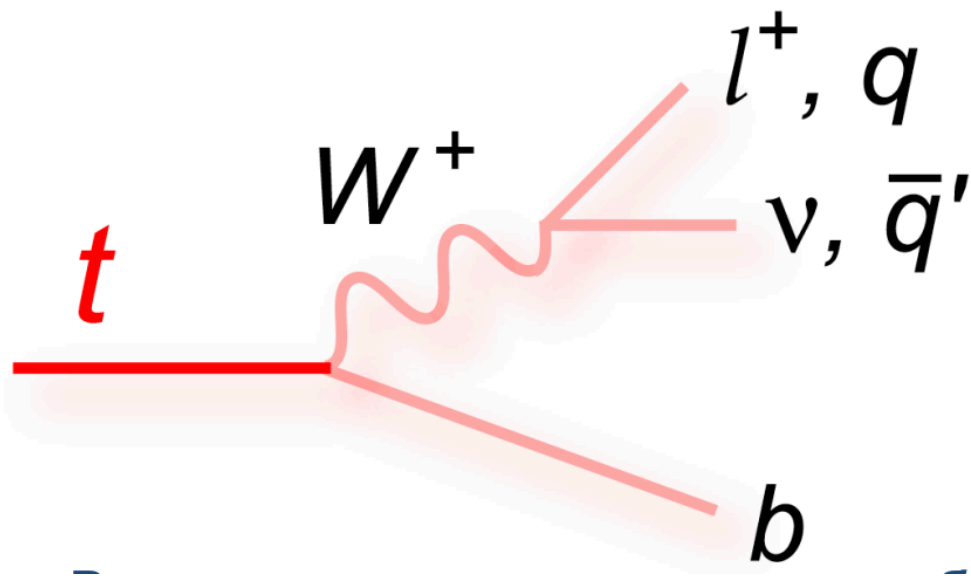
Студент:

Морозихин Александр Николаевич





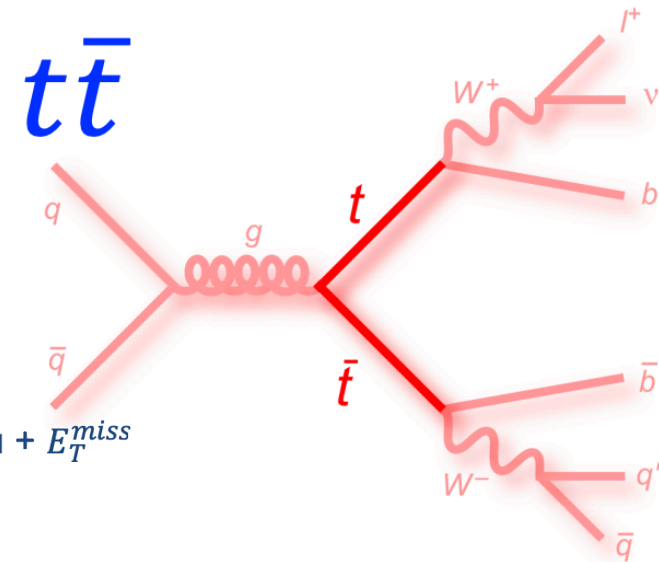
## Распад Тор-кварка



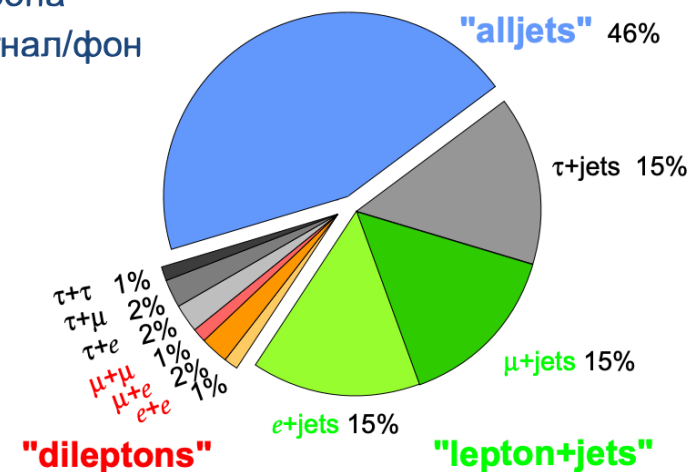
- С вероятностью 99,9% t-кварк распадается в канале  $t \rightarrow W + b$
- Вследствие малого времени жизни t-кварк распадается до адронизации
- Продукты распада t-кварка сохраняют информацию о его спине
- Возможные конечные состояния будут определяться каналом распада W-бозона (лептонным или адронным)

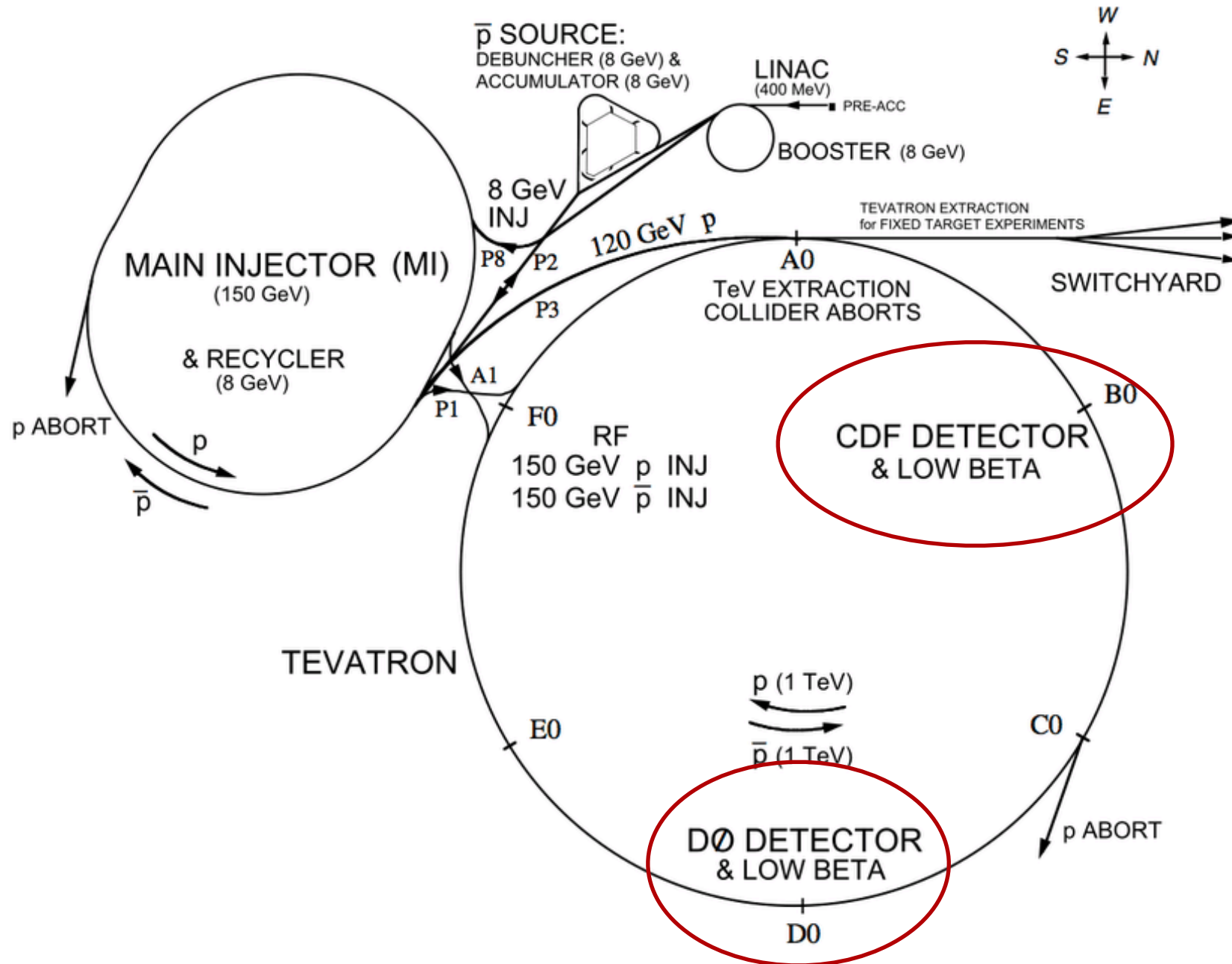
## Регистрация

- alljets (all-hadronic):
  - 6 струй в конечном состоянии
  - наибольшая вероятность
  - большой вклад от КХД фона
- lepton + jets:
  - 1 заряженный лептон + 4 струи +  $E_T^{miss}$  в конечном состоянии
  - высокая вероятность
  - вклад от КХД фона ниже
- dilepton:
  - 2 заряженных лептона + 2 струи +  $E_T^{miss}$  в конечном состоянии
  - низкая вероятность
  - наименьший вклад от КХД фона
  - наилучшее соотношение сигнал/фон

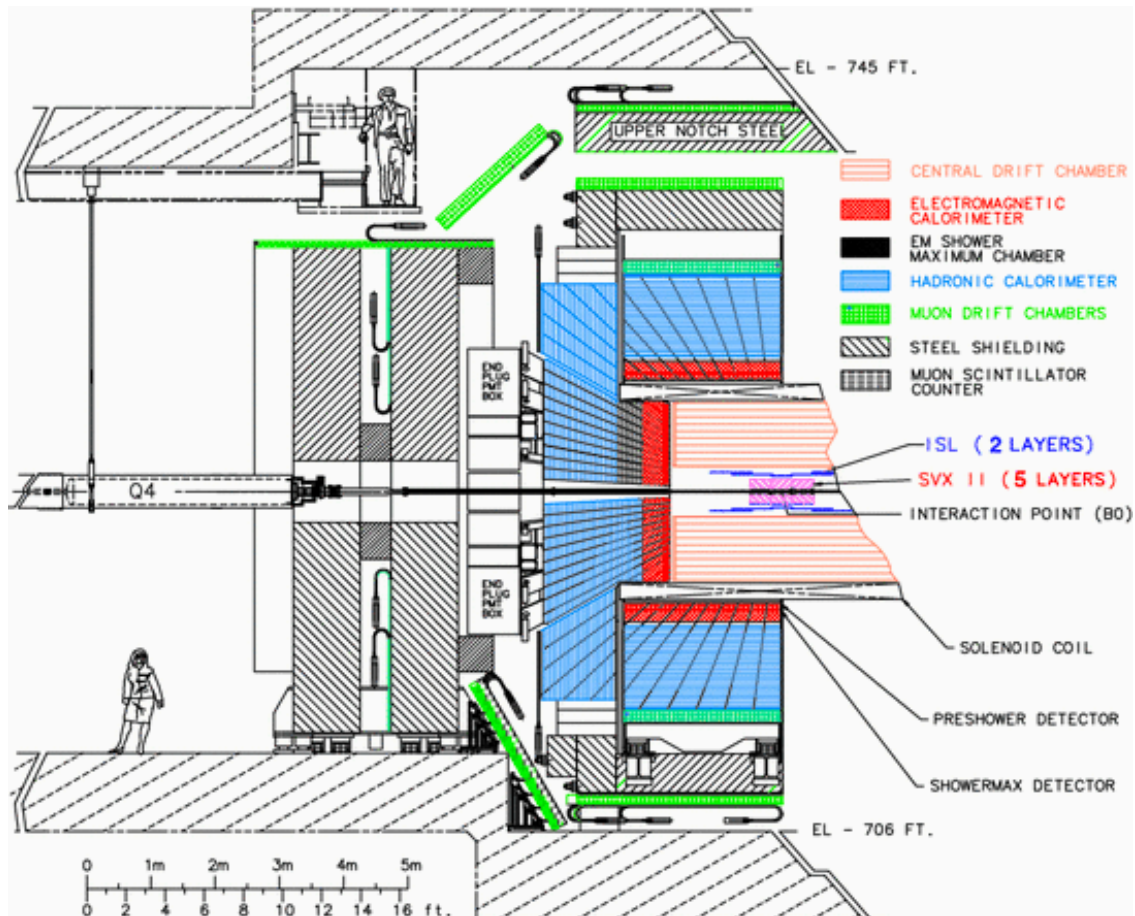


## Top Pair Branching Fractions

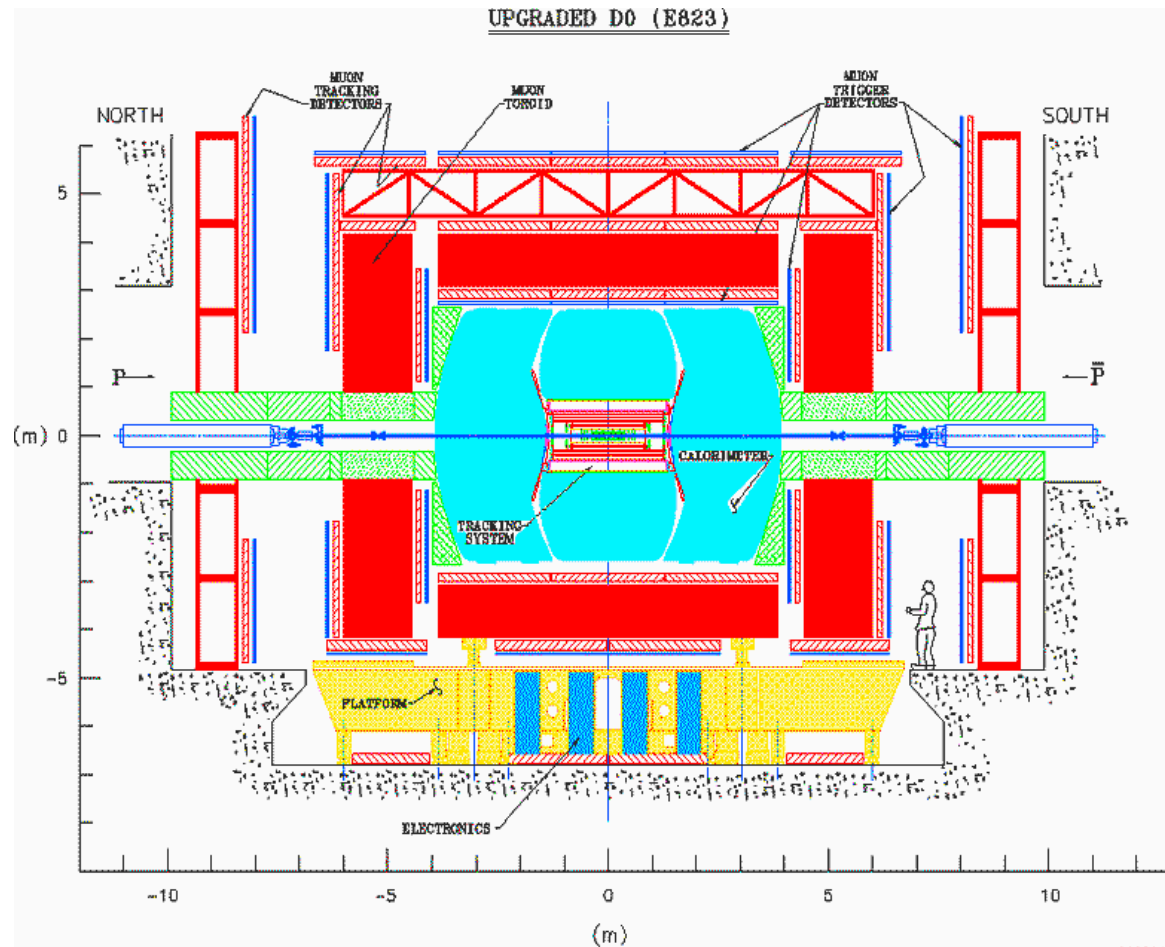




CDF



D0



Кандидат в события // CDF

**e + 4 jet event**

40758\_44414

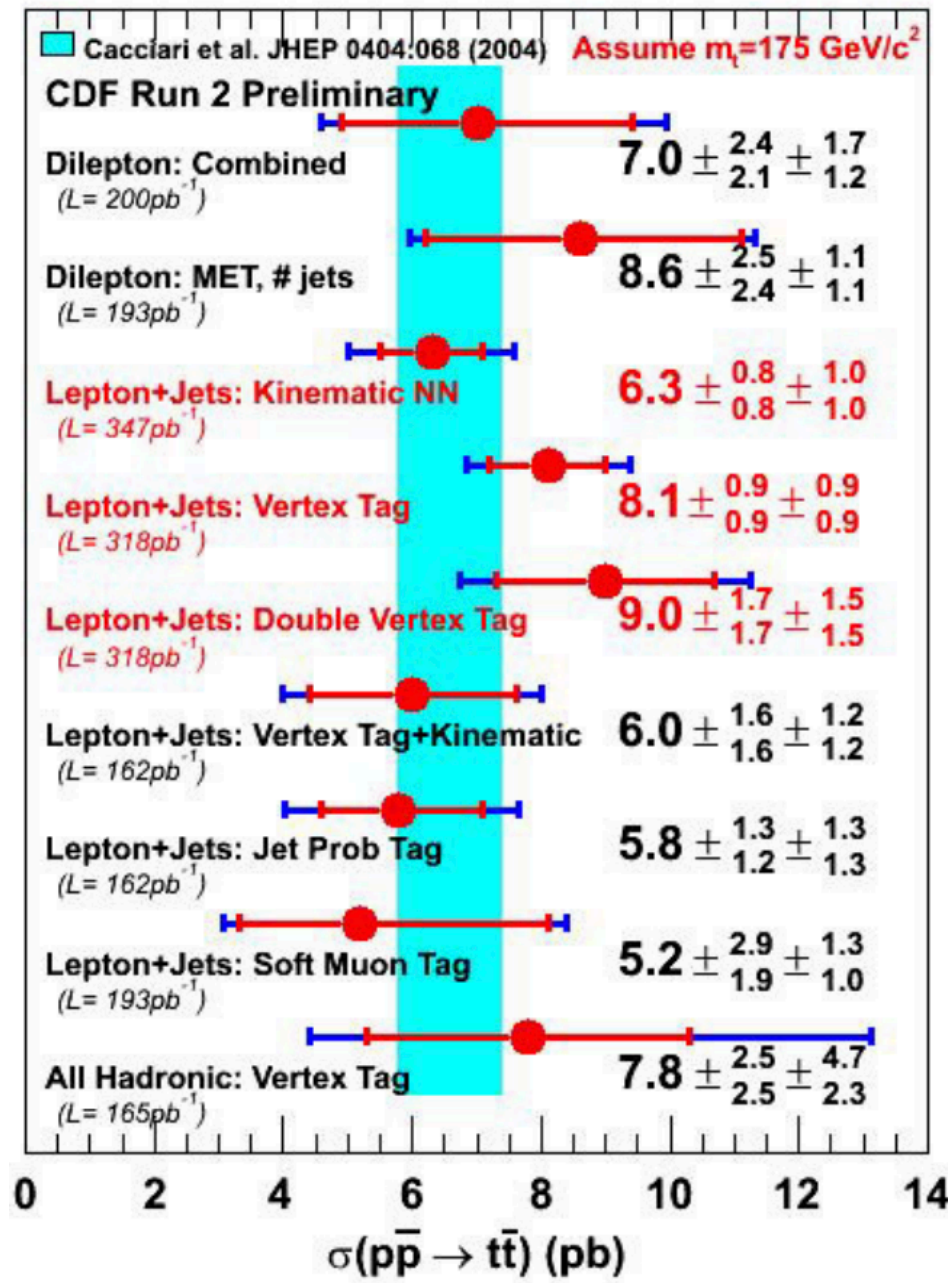
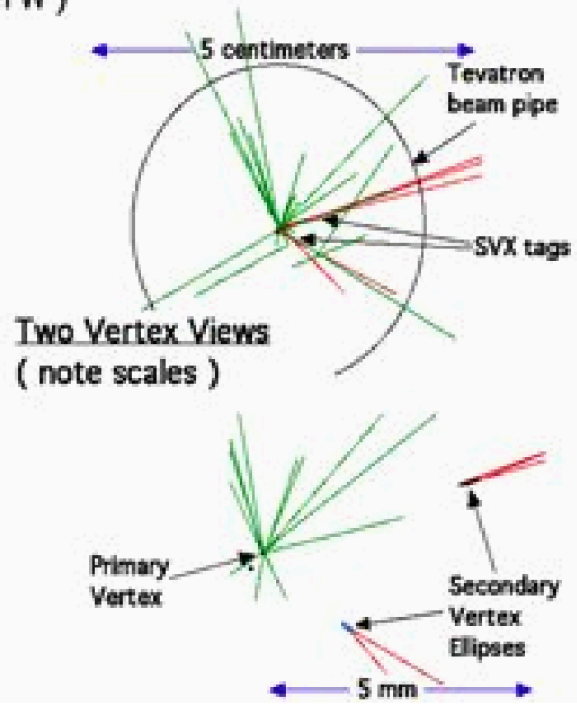
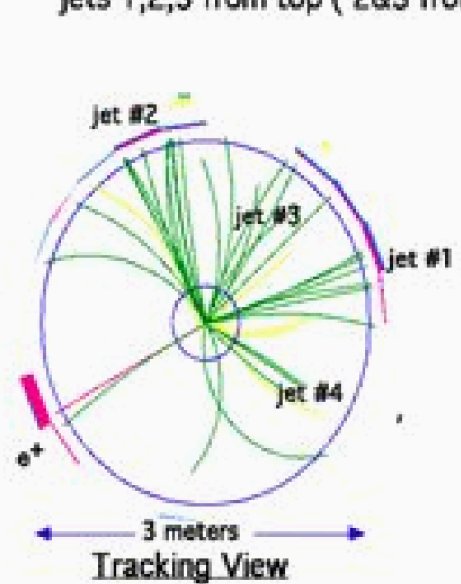
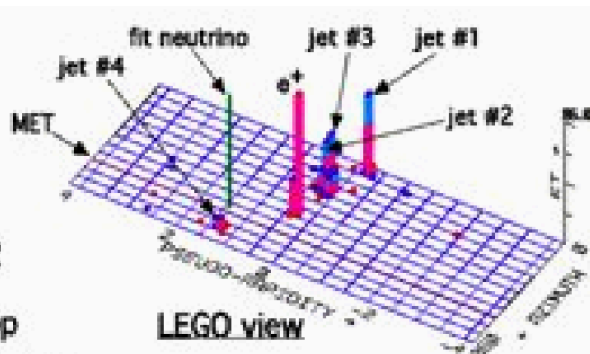
24-September, 1992

TWO jets tagged by SVX

fit top mass is  $175 \pm 10 \text{ GeV}/c^2$

$e^+$ , Missing  $E_T$ , jet #4 from top

jets 1,2,3 from top ( 2&3 from W )



# $D\bar{D}$ Run II Preliminary

