



UPGRADE OF THE CMD-3 Z-CHAMBER

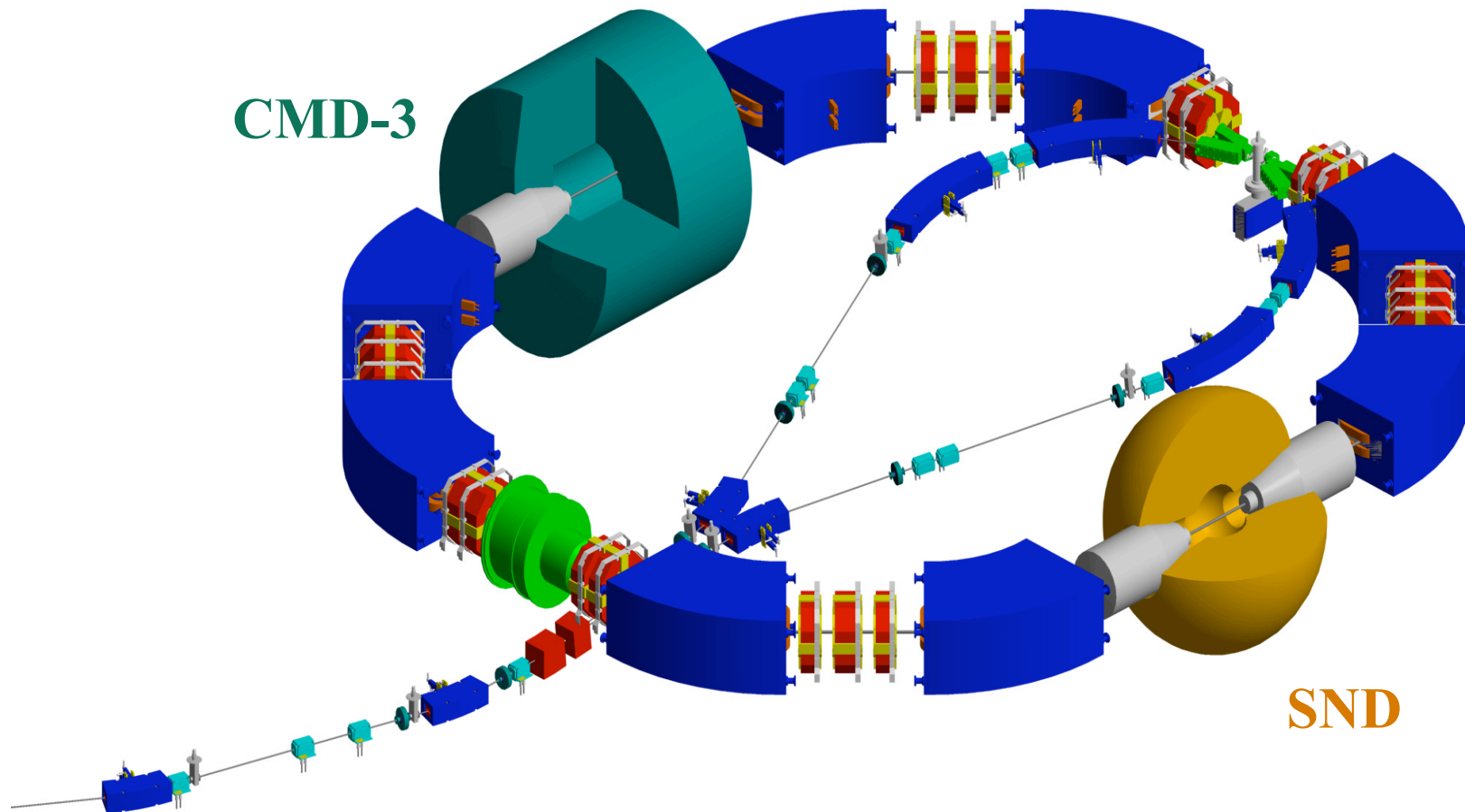


Layout of VEPP-2000

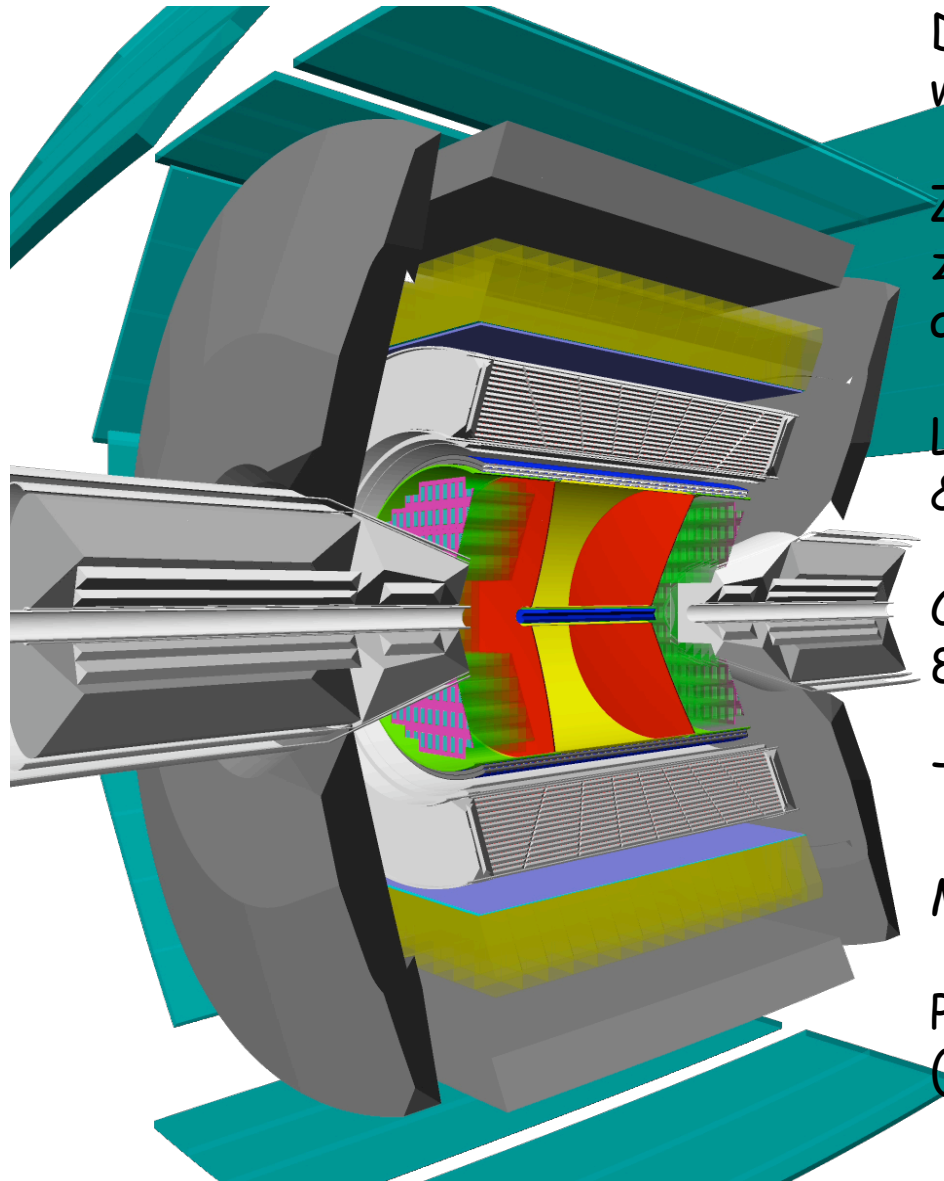


- beam length – 3.3 cm
- revolution time – 82 ns
- circumference – 24.4 m
- $L = 10^{32} \text{ cm}^{-2}\text{s}^{-1}$ at 2.0 GeV,

energy spread – 0.7 MeV
beam current – 200 mA
beta function in IP $\beta_x = \beta_z = 4.3 \text{ cm}$
 $L = 10^{31} \text{ cm}^{-2}\text{s}^{-1}$ at 1 GeV



CMD-3 detector



DC - 1218 hexagonal cells with sensitive wires, W-Re alloy, 15μ in diameter.

Z-chamber - start FLT, precise determine z-coordinate $\sim 500 \mu$ (detector acceptance)

LXe calorimeter thickness $7X_0$, 196 towers & 1286 strips. Spatial resol. 1-2 mm.

Calorimeter with CsI crystals ($\sim 3,5 t$), 8 octants, number of crystals - 1152, $8 X_0$.

TOF - 16 counters, time resolution $\sim 1ns$

MR system - 8 octants (cosmic veto, $\sim 1ns$)

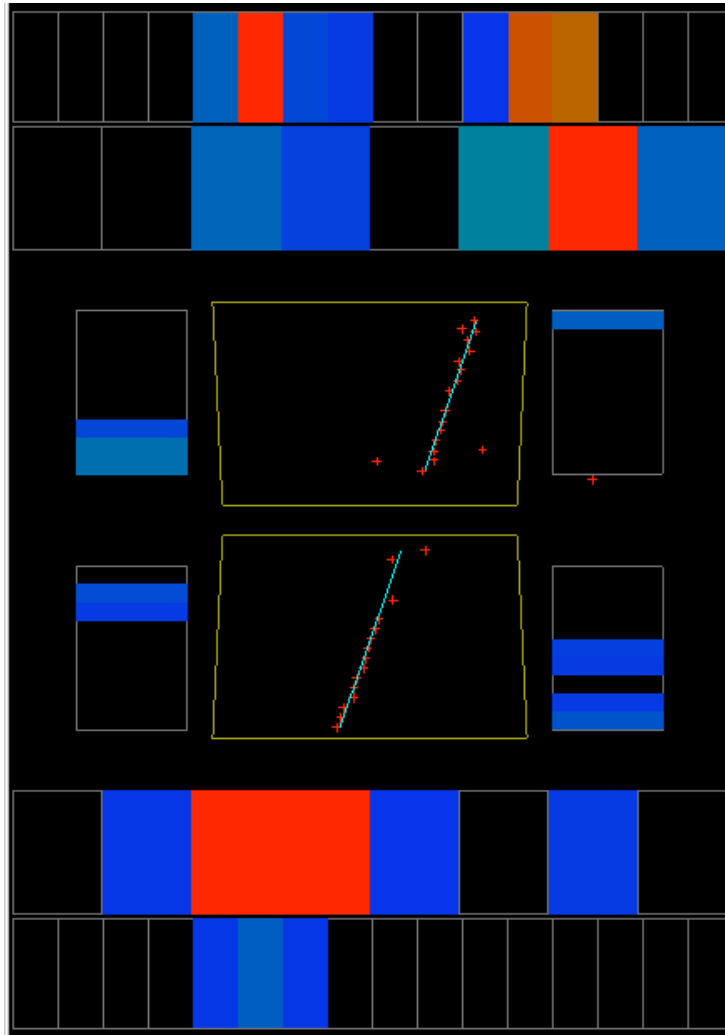
Project magnetic field - 1,5 T
(current value 1.3 T while)

Run winter-spring 2011

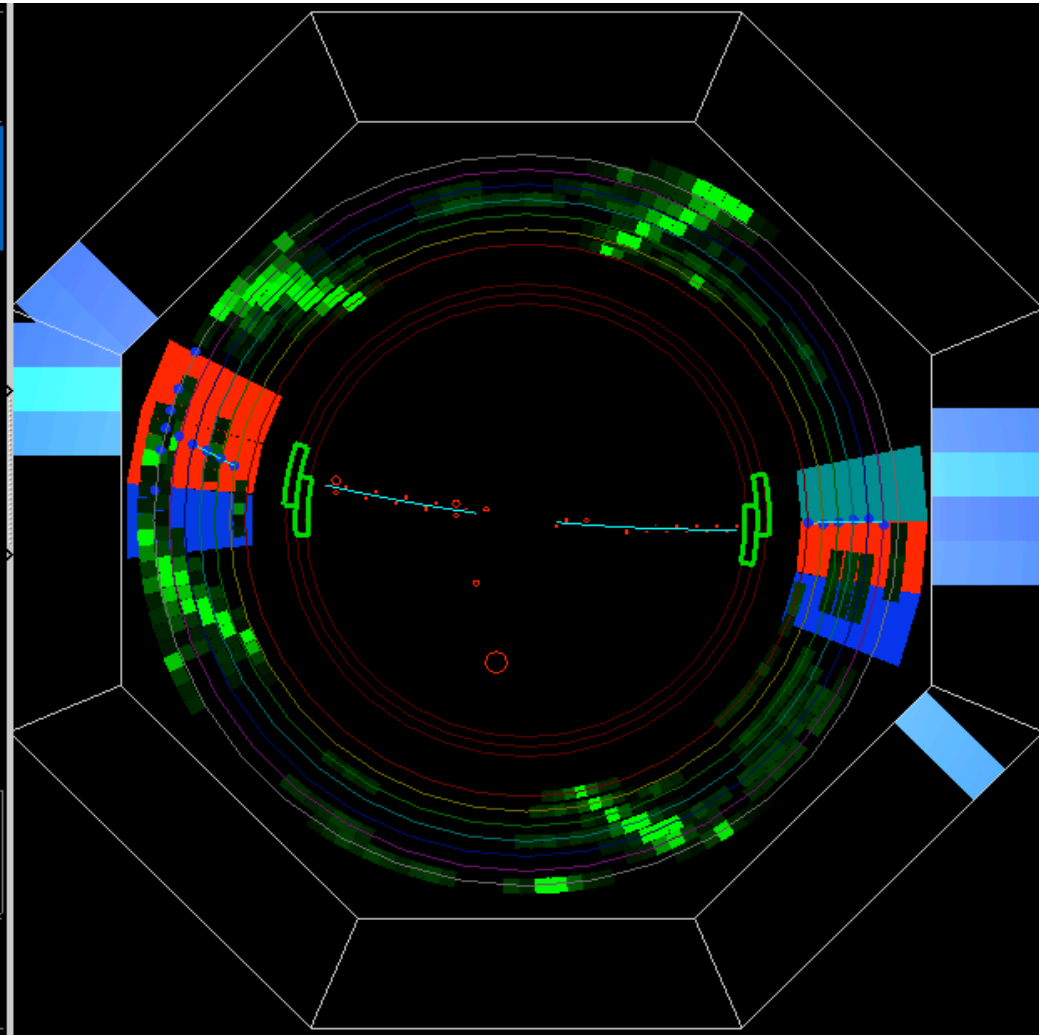
event $e^+e^- \rightarrow e^+e^-$



R-z plane



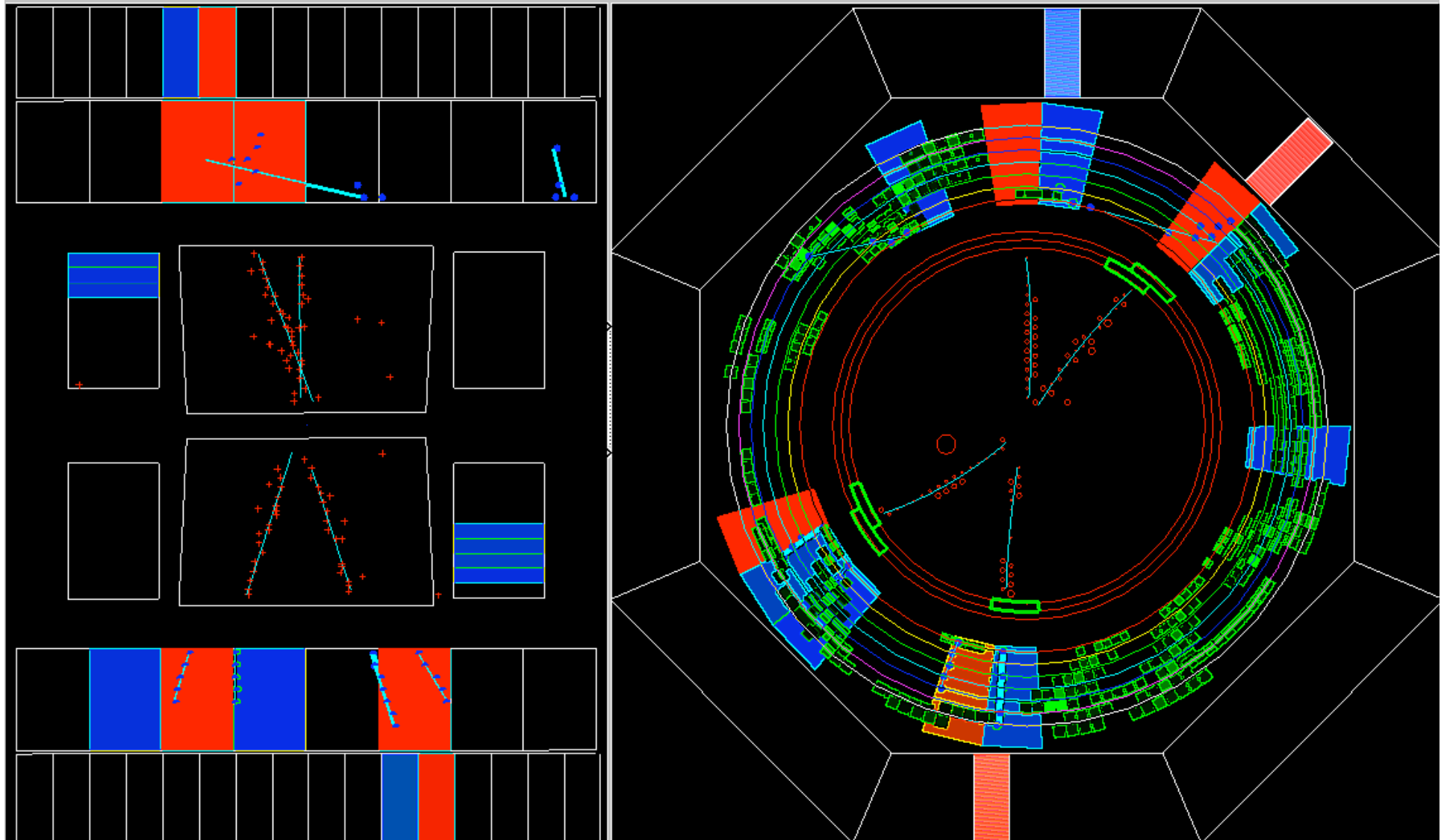
R- ϕ plane

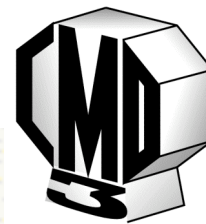


First run: winter-spring 2010



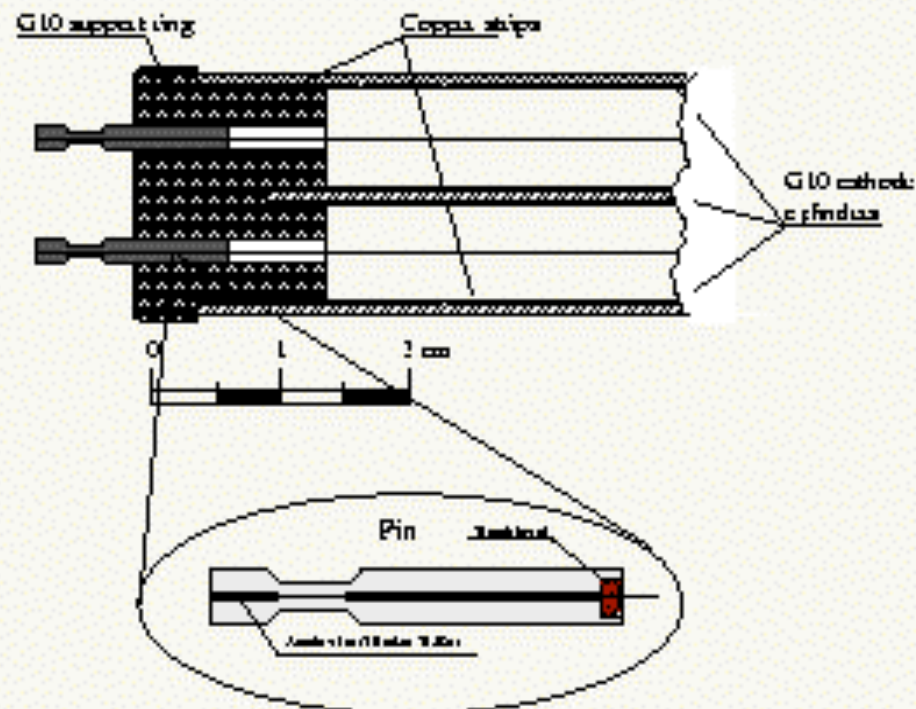
Event $e^+e^- \rightarrow \pi^+\pi^-\pi^+\pi^-$



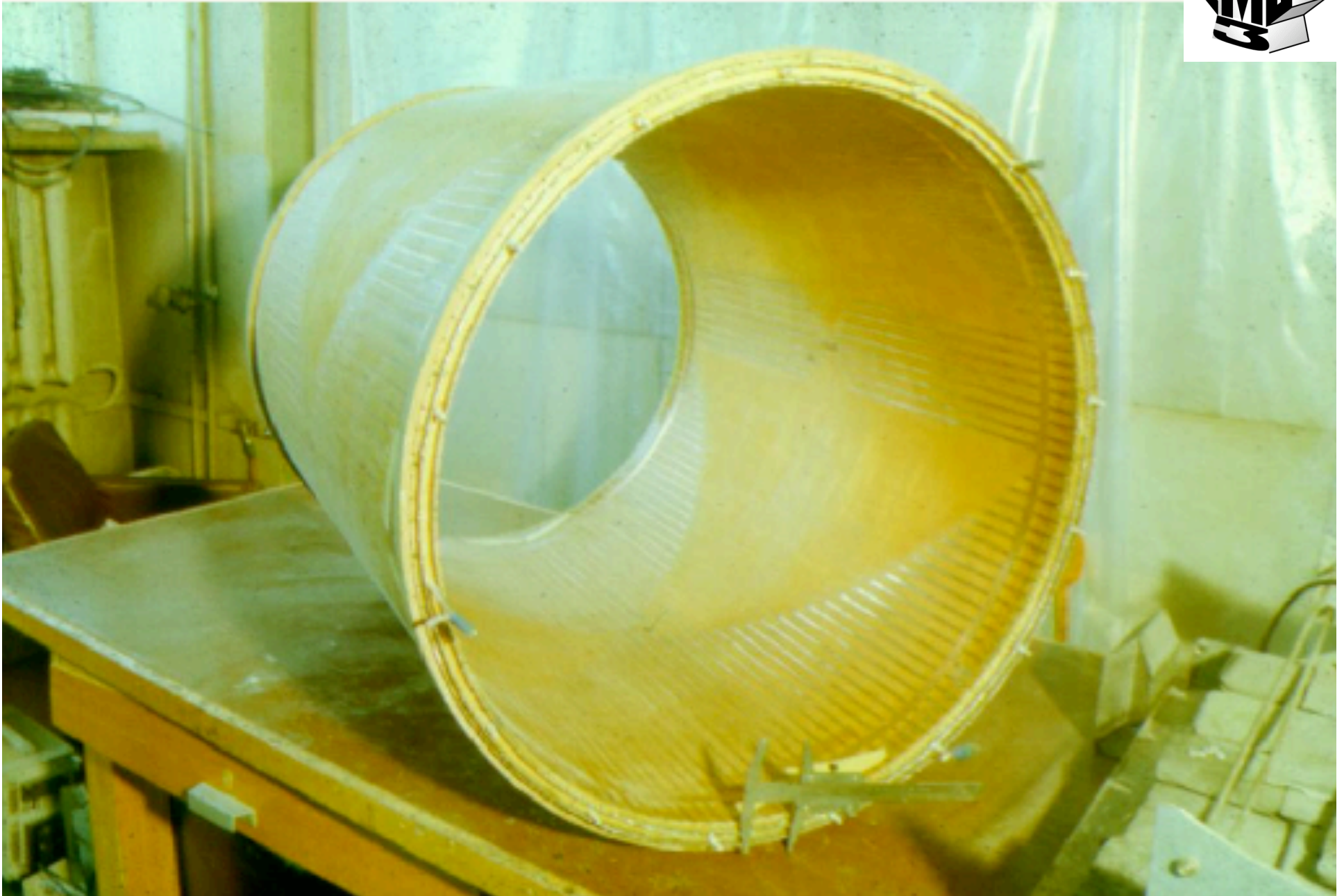


Конструкция Z-камеры

Длина камеры	800 мм
Толщина катодных цилиндров	1.0 мм
Толщина медного покрытия	35 мкм
Диаметр проволок	28 мкм
Ширина катодных полосок	6.0 мм
Шаг катодных полосок	6.5 мм



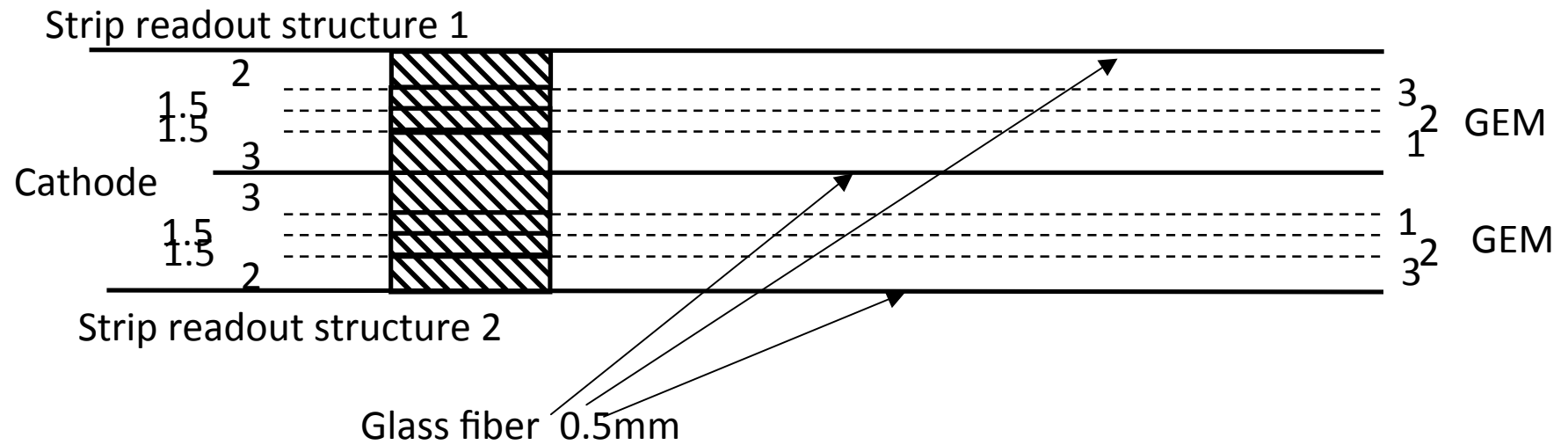
	Внутр. слой	Внешний слой
Диаметры катодных поверхностей	612.8 мм	630.5 мм
	628.5 мм	646.7 мм
Диаметры анодных поверхностей	620.7 мм	638.7 мм
	Шаг анодных проволок	2.77 мм





Z-chamber CMD-3:

Cylinder ~60cm diameter, ~80 cm long



Total thickness 17.5 mm

Readout strip structure (anode)

