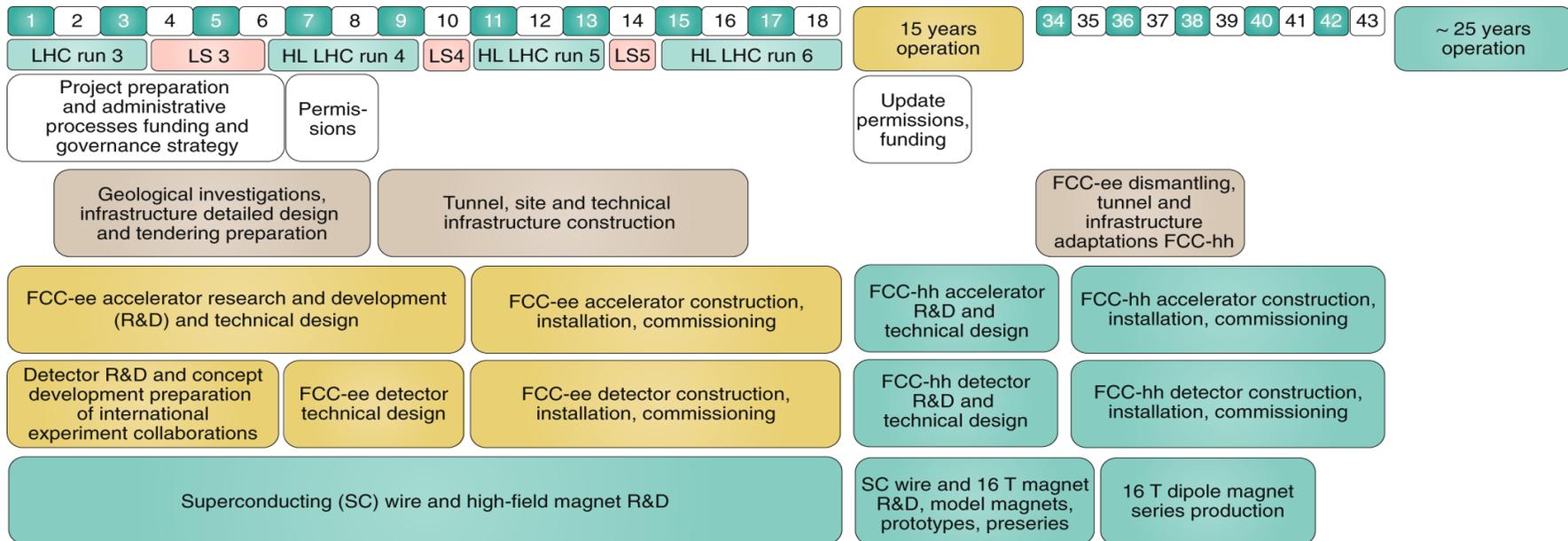


# Стандартные димюоны

События с парой мюонов – стандартные “свечи” НФ и инструмент прецизионных тестов СМ

- ✓ RUN3 увеличит статистику в 2 раза, HL-LHC в 20 раз
- ✓ повышение энергии более критично (FCCpp через 40 лет!)
- ✓ 2025 -?



## Future Circular Colliders succeeding the LHC (2020)

Michael Benedikt, Alain Blondel, Patrick Janot, Michelangelo Mangano & Frank Zimmermann

<https://www.nature.com/articles/s41567-020-0856-2>

# “Расширенные” димюоны

Одна сигнатура – много физических сценариев

Ограничены энергий и возможно RUN3

ДИЛЕПТОНЫ  $l^+l^-$

$l^+l^+/l^-l^-$

пара лептонов  
одного знака

$\mu^+e^-$  ( $\mu\tau/e\tau$ )

лептоны разных  
ароматов, LFV

$l^+l^-$  ( $l^{+/-}$ ) + MET

пара лептонов/одионочный  
лептон + MET

$H^{++/--}$  (триплетные хиггсовские модели);  
t-channel VFC (модель ТМ с нарушением аромата); тяжелые майорановские нейтрино

КЧД;  
RPV SUSY,  
LFV EGM,  
Flavorful Higgs Model

2HDM-based DM;  
Dark Portal DM;  
t-channel VFC

$b\bar{b}$  + MET  
пара b-кварков + MET

# За пределами CMS/LHC

Сателлитные эксперименты (FASER, MATHUSLA, etc)

- ✓ вопрос “2025” не снимают

FCC (см. слайд 1)

Другие эксперименты НЕР

- ✓ российские (NICA, ?)
- ✓ зарубежные - вопрос “2025” требует прояснений

Сохранение потенциала и заинтересованности команды

- ✓ научно-методическое направление (мюонные камеры, калориметрия)
- ✓ физическая программа (НФ, электромагнитные пробники)
- ✓ компьютеринг, методы обработки и анализа данных