

# Physics analysis status in IHEP

A.Myagkov

# Run 1 (finished)

- Searches for scalar leptoquarks in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector Subm. To EPJC [arxiv:1508.04735](https://arxiv.org/abs/1508.04735)  
(Каменциков, Мягков)
- Search for production of  $WW/WZ$  resonances decaying to a lepton, neutrino and jets in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector [1503.04677](https://arxiv.org/abs/1503.04677) ; [EPJC 75 \(2015\) 209](https://arxiv.org/abs/1503.04677) ; [EPJC 75 \(2015\) 370 \(erratum\)](https://arxiv.org/abs/1503.04677)  
(Черемушкина, Мягков)
- Measurement of the combined  $WW+WZ$  cross section and limits on anomalous triple gauge couplings using final states with one lepton, missing energy, and two jets with the ATLAS detector at  $\sqrt{s} = 7$  TeV [JHEP01\(2015\)049](https://arxiv.org/abs/1503.04677) (Солодков)
- Measurement of distributions sensitive to the underlying event in inclusive  $Z$ -boson production in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector [Eur. Phys. J. C \(2014\) 74:3195](https://arxiv.org/abs/1503.04677) (Зенин, Мягков, Николаенко)

# Run 1 in progress

- Flavour tagged time dependent angular analysis of the  $B_s \rightarrow J/\psi \phi$  decay and extraction of  $\Delta\Gamma_s$  and the weak phase  $\phi_s$  in ATLAS Phase 2: Active (V.Nikolaenko)
- Search for  $WW$ ,  $WZ$ , and  $ZZ$  resonances in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s}=8$  TeV with the ATLAS detector Phase 2: Active (E.Ceremushkina,A.Myagkov)
- Search for non-central long-range correlations between QCD jet and charged particles, symmetric with respect to the the jet axis (A.Minaenko)

# Run1 new

- Measurement of the combined WW+WZ cross section and limits on anomalous triple gauge couplings using final states with one lepton, missing energy, and two jets with the ATLAS detector at  $\sqrt{s} = 8\text{TeV}$  (A.Solodkov)

## Run 2 new:

- Search for production of WW/WZ resonances decaying to a lepton, neutrino and jets (Черемушкина, Мягков)
- Search for production of ZW/ZZ resonances decaying to a 2 lepton and jets (Рыжов, Зенин, Мягков)
- Flavour tagged time dependent angular analysis of the  $B_s \rightarrow J/\psi \phi$  decay and extraction of  $\Delta\Gamma_s$  and the weak phase  $\phi_s$  in ATLAS (Николаенко)

# EdBoards

- О.Зенин Vertex performance in Run I
- А.Солодков Search for New Phenomena in Jet Angular Distributions...

# Reading's

- ~5 papers
- 'A search for prompt lepton-jets in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector'
- 'Reconstruction of hadronic decay products of tau leptons with the ATLAS experiment'
- 'Search for di-Higgs production in the 4b final state from  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 8$  TeV with the ATLAS detector'
- 'Measurement of the azimuthal angle dependence of inclusive jet yields in Pb+Pb collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=2.76$  TeV with the ATLAS detector'

# Upgrade (мюонная система)

- Изготовить (совместно с Институтом Макса Планка, Мюнхен, Германия) 12 шт. мюонных камер типа VMG для их установки в зоне опор детектора АТЛАС.
- Разработать и изготовить действующий прототип трековой камеры из дрейфовых трубок в лавсановом корпусе диаметром 15мм для работы в пучках повышенной интенсивности.
-



# Upgrade (Tile, сцинтиллятор)

- модификация программного обеспечения для адронного калориметра и системы сбора данных в соответствии с новой версией программного обеспечения, новой версией операционной системы и компилятора;
- участие в работах по модернизации периферийной электроники калориметра и работах по интегрированию данных мониторирующей системы в общую структуру сбора данных калориметра;
- изготовление лабораторных образцов модулей управления для системы цезиевой калибровки.
  
- разработка и изготовление лабораторных образцов сцинтиллятора для горячих зон;