

Международная научно-практическая конференция  
посвященная 85-летию ВНИИГРЖ. "современные технологии  
в генетике, селекции и воспроизводстве  
сельскохозяйственных животных"

# Влияние степени усушки яиц во время инкубации на уровень экспрессии генов липидного метаболизма у неонатальных цыплят

Аспирант Чугунова Елена Геннадьевна  
обучение по специальности 1.5.7. Генетика

Научный руководитель  
С.Н. С., К.Б.Н, Позовникова М.В.



# Введение



Относительная влажность воздуха на протяжении инкубации являются очень важным фактором, влияющим не только на развитие эмбрионов кур, но и на выводимость цыплят.

Основным источником энергии во второй половине инкубации (с 14-го дня) и в раннем послевыводном периоде являются липиды яичного желтка. Именно процесс окисления липидов яичного желтка является основным источником общей энергии эмбриона, что в целом определяет интенсивность роста и развития цыпленка. Метаболизм эмбрионов, в том числе липидный, обладает высокой пластичностью в ответ на изменяющиеся режимы инкубации.



# Гены липидного метаболизма

- *ADIPOQ*

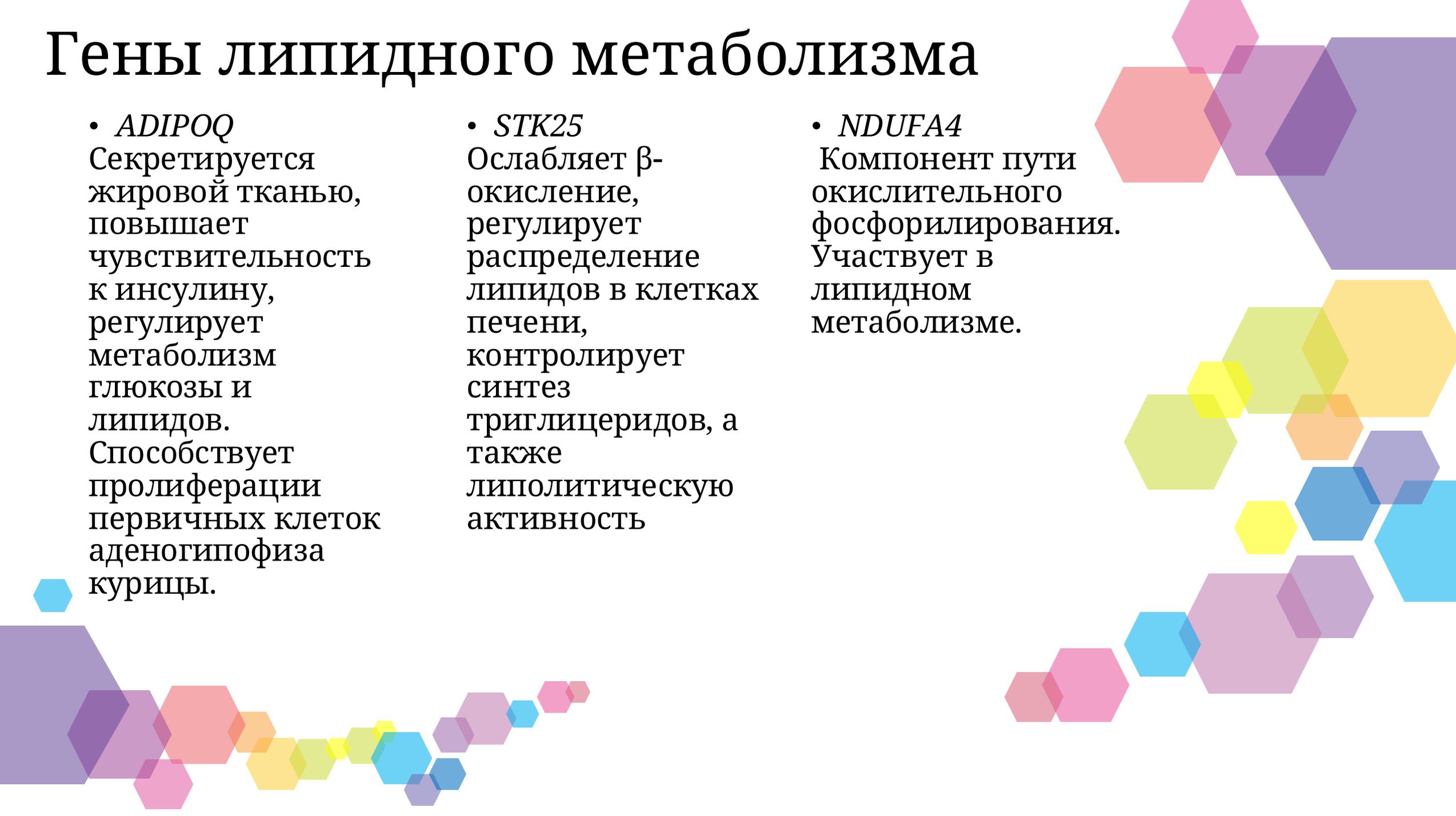
Секретируется жировой тканью, повышает чувствительность к инсулину, регулирует метаболизм глюкозы и липидов. Способствует пролиферации первичных клеток аденогипофиза курицы.

- *STK25*

Ослабляет  $\beta$ -окисление, регулирует распределение липидов в клетках печени, контролирует синтез триглицеридов, а также липолитическую активность

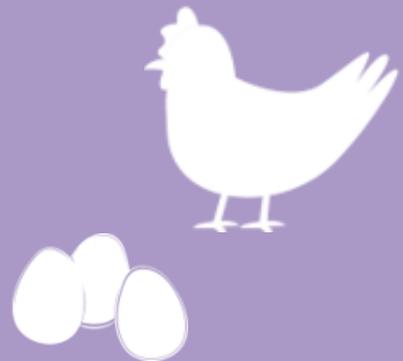
- *NDUFA4*

Компонент пути окислительного фосфорилирования. Участвует в липидном метаболизме.



# Цель исследования

Изучить влияние степени усушки инкубационных яиц на липидный метаболизм неонатальных цыплят на основе уровня экспрессии гена *ADIPOQ*, *STK25*, *NDUFA4* в тканях печени и мозга.



# Краткая схема исследования



## Яйца кур РБ

- I гр. Мелкий желток
- II гр. Крупный желток
- III гр. Средний желток

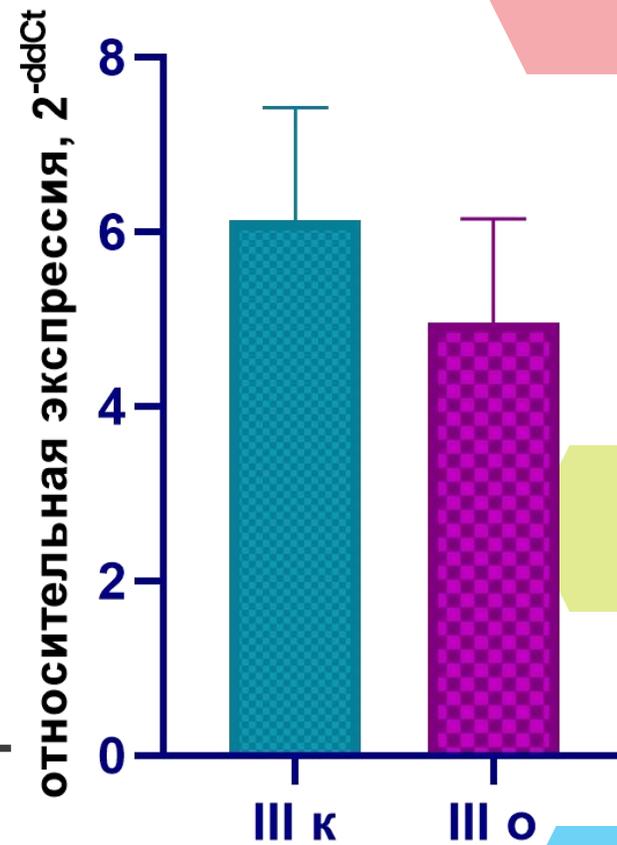
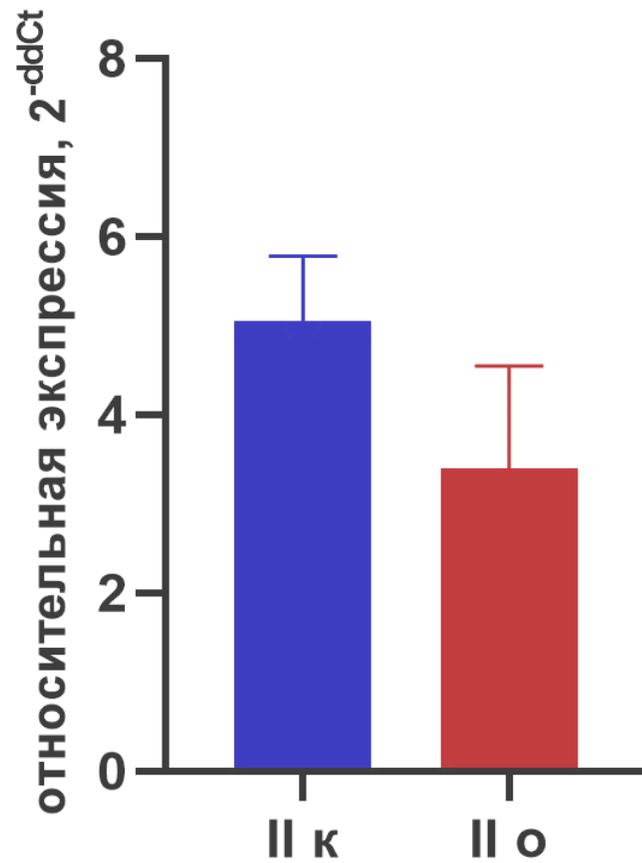
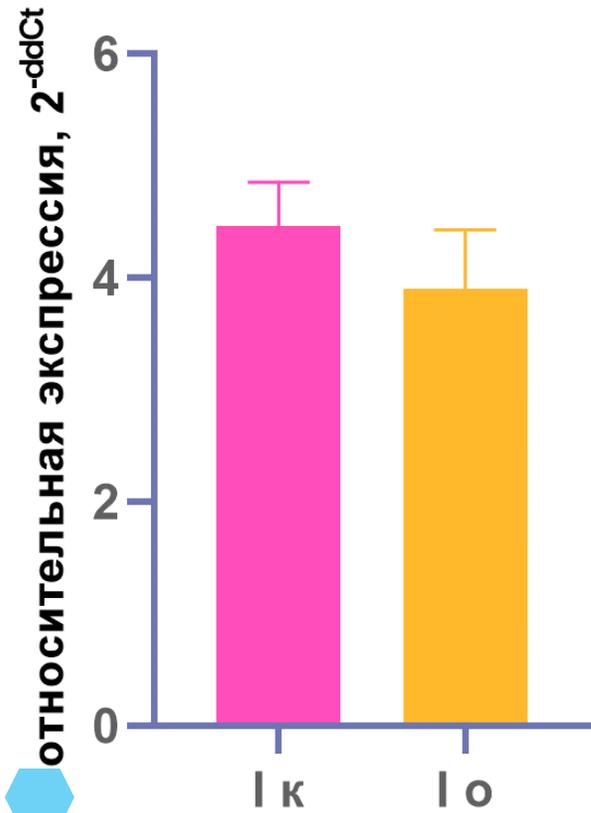
Контрольная  
группа яиц

Опытная группа яиц  
Моделирование  
усушки яиц

Забор биоматериала  
печени и мозга для  
получения образцов РНК  
и определения уровня  
экспрессии гена *ADIPOQ*,  
*NDUFA4*, *STK25*



# Уровень экспрессии гена ADIPOQ в печени суточных цыплят

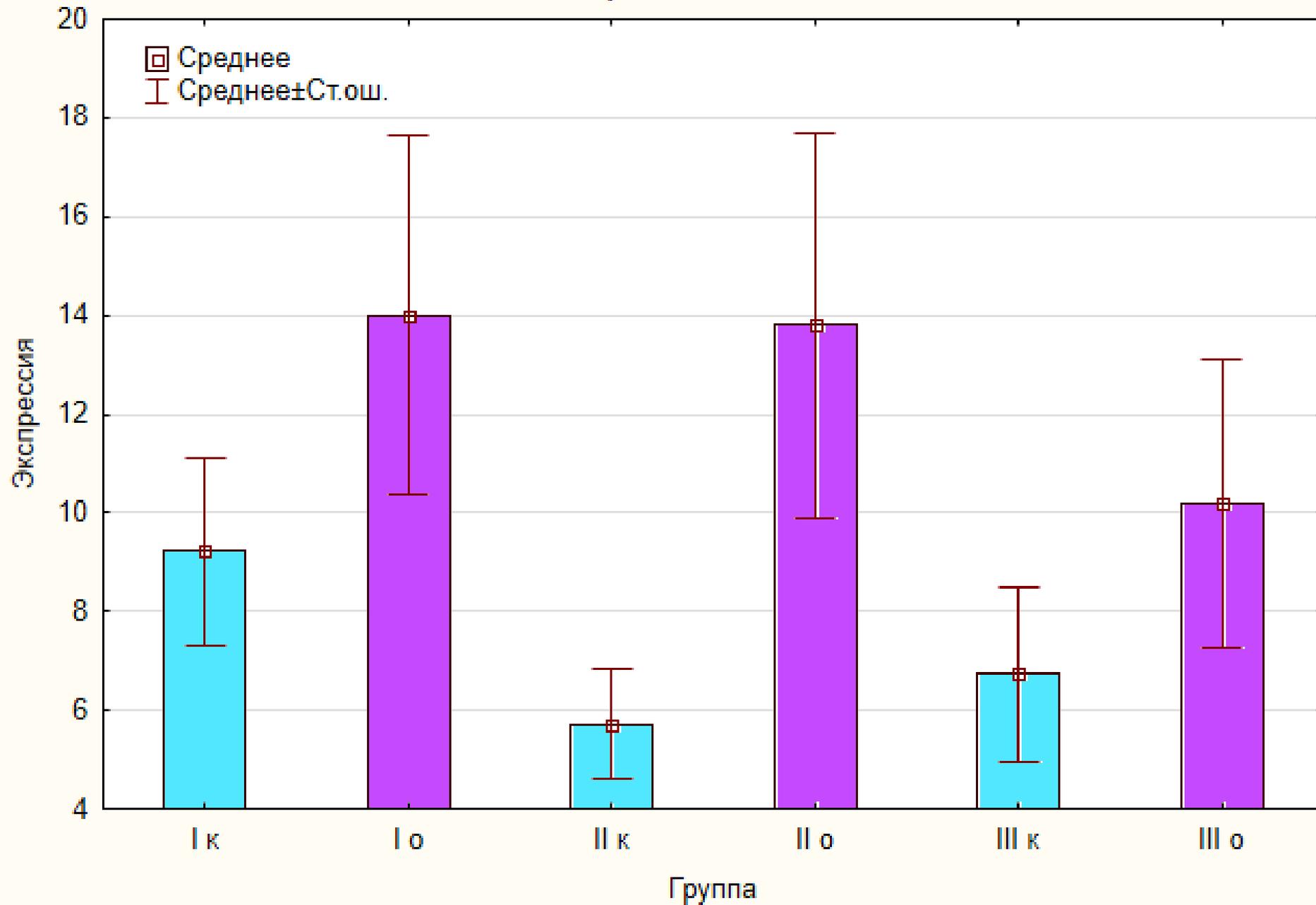


группы

группы

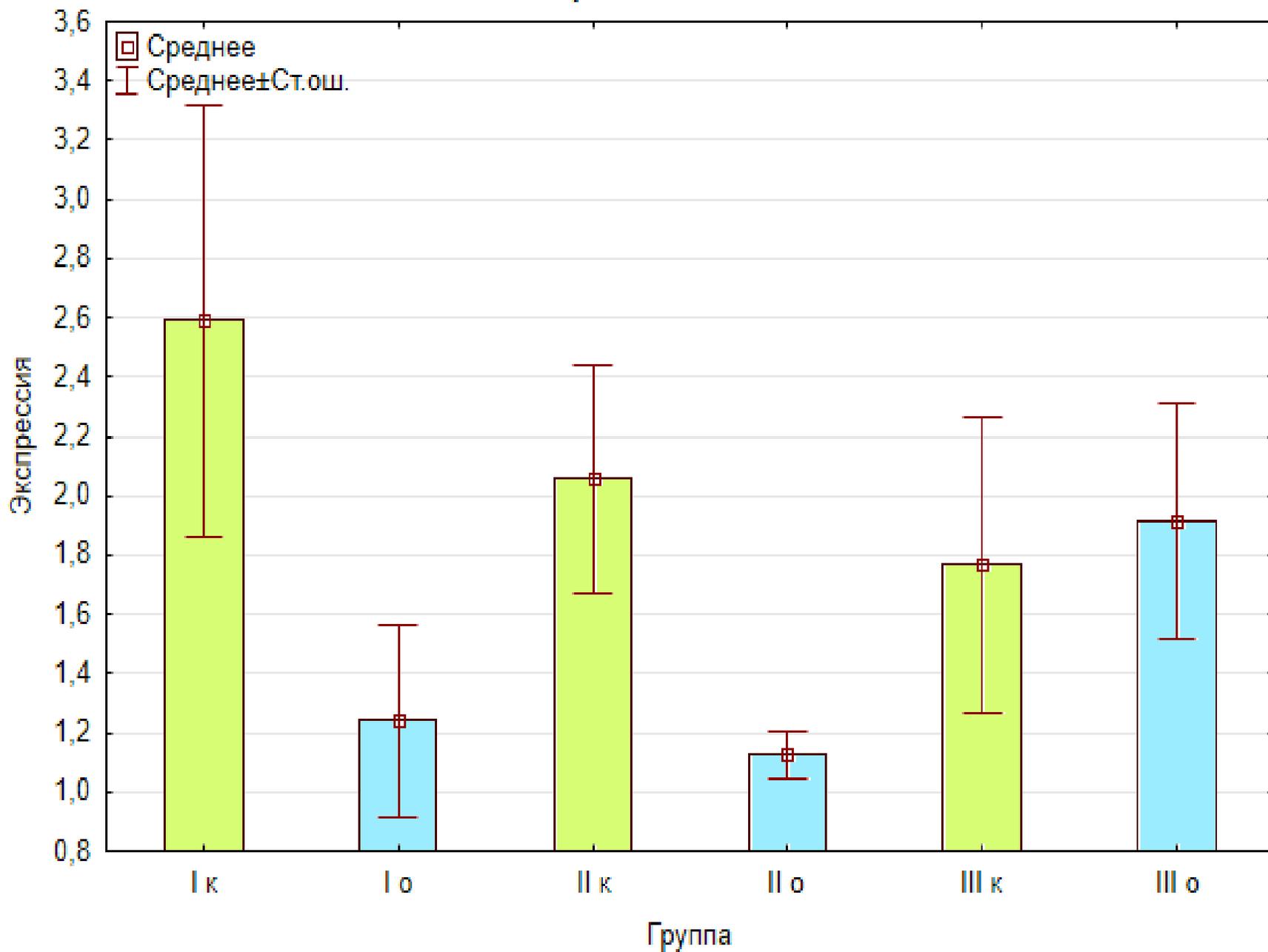
группы

ADIPOQ  
РБ суточные, мозг



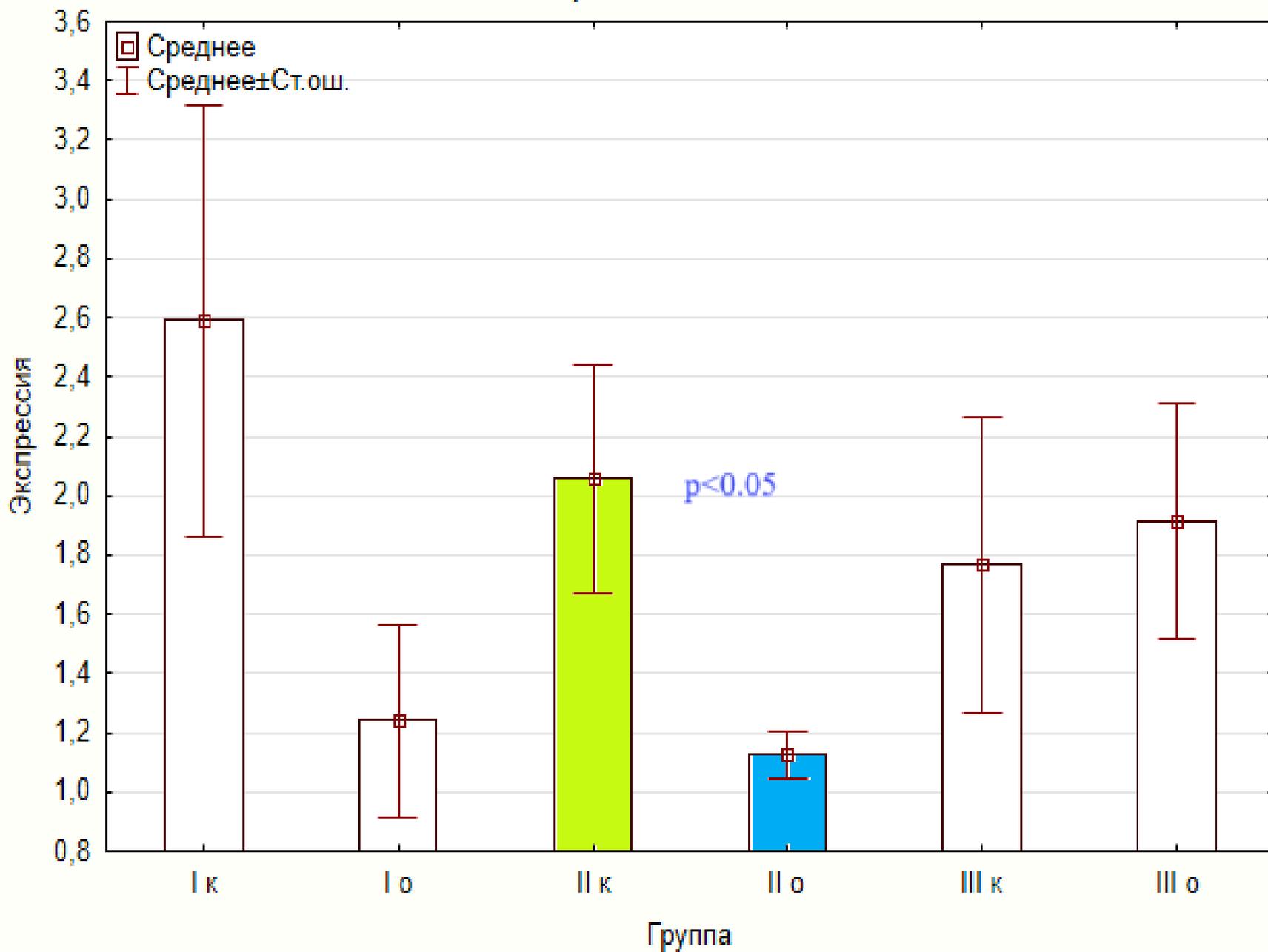
# NDUFA4

РБ, суточные, печень

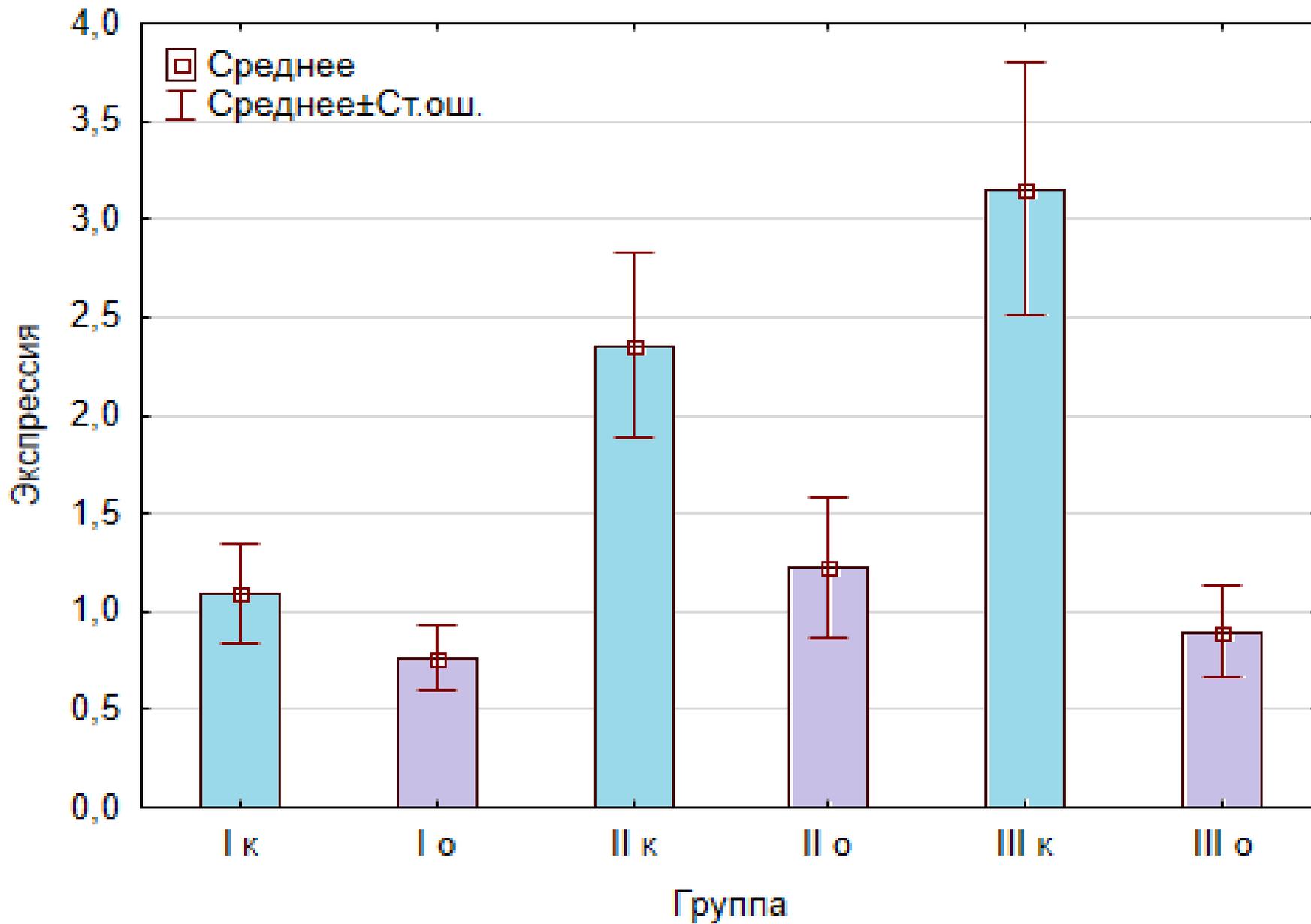


# NDUFA4

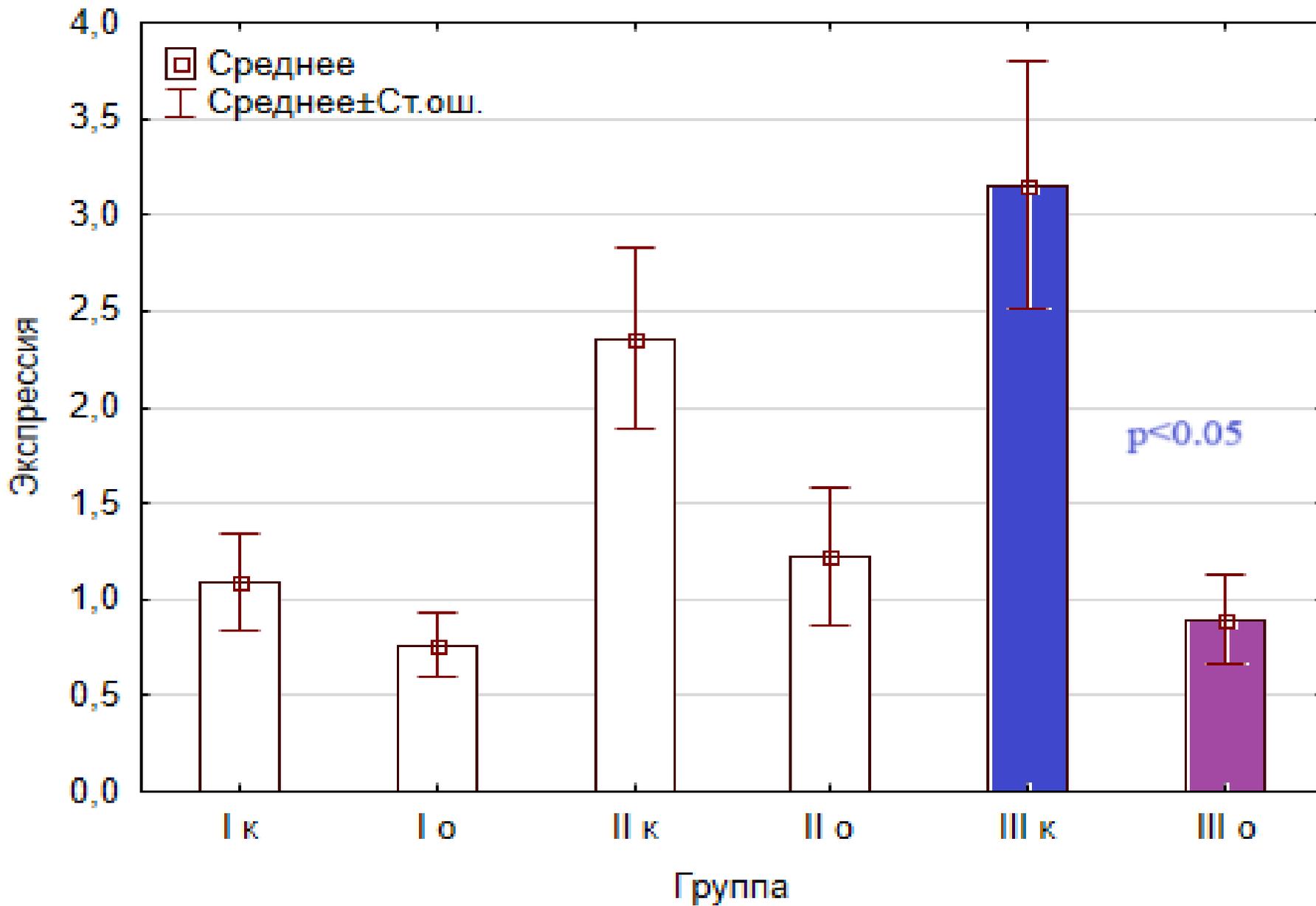
РБ, суточные, печень



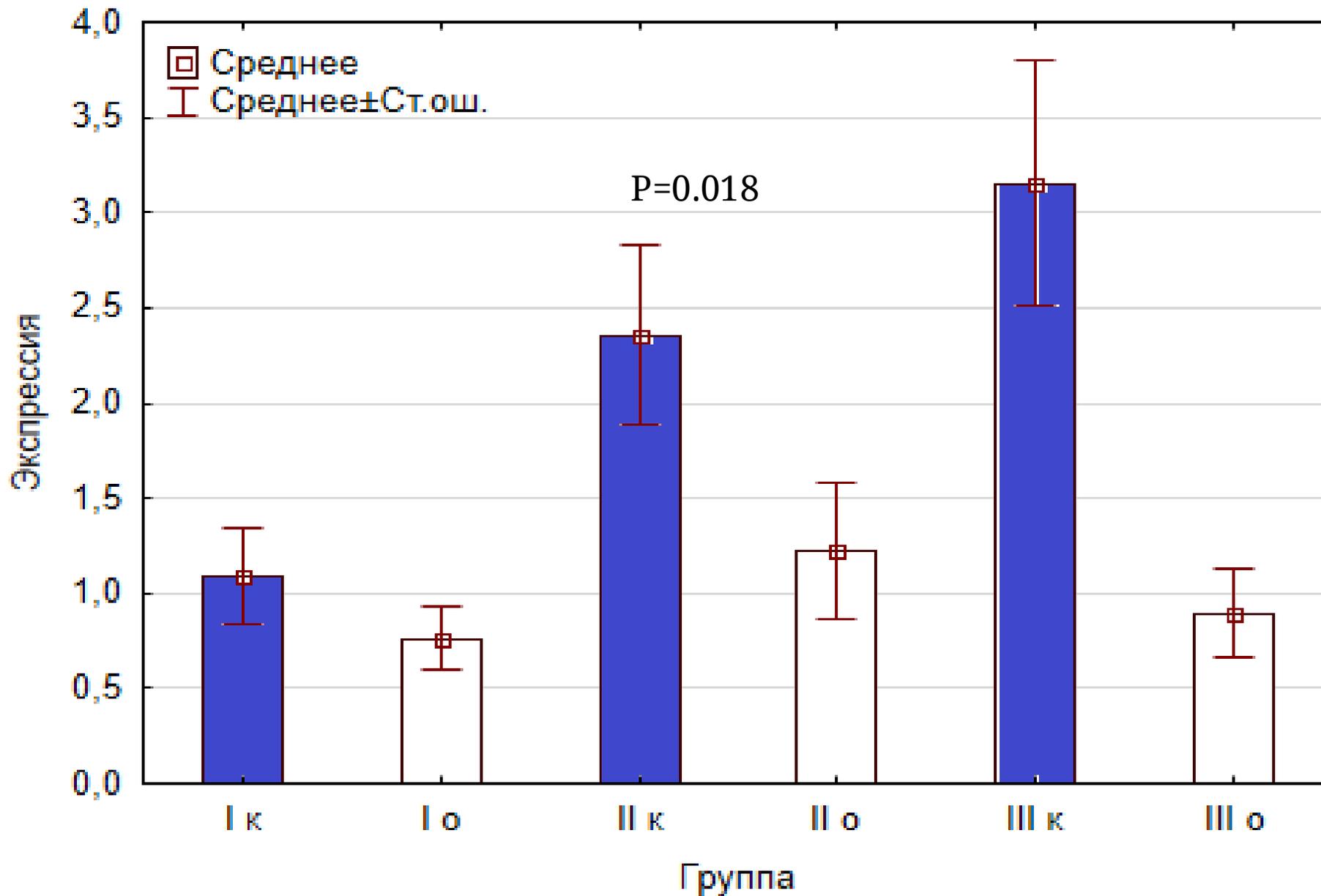
*NDUFA4*



*NDUFA4*

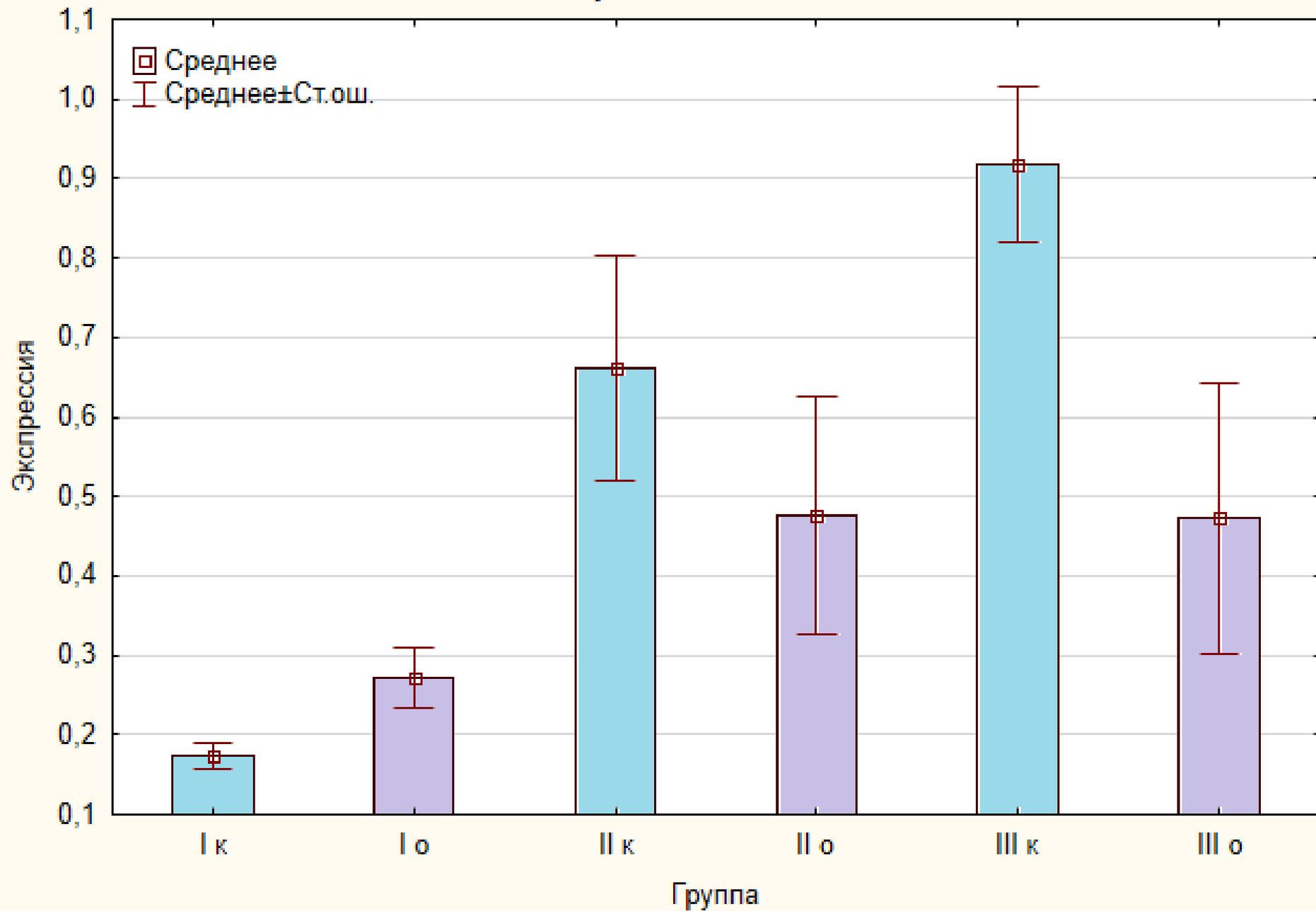


*NDUFA4*



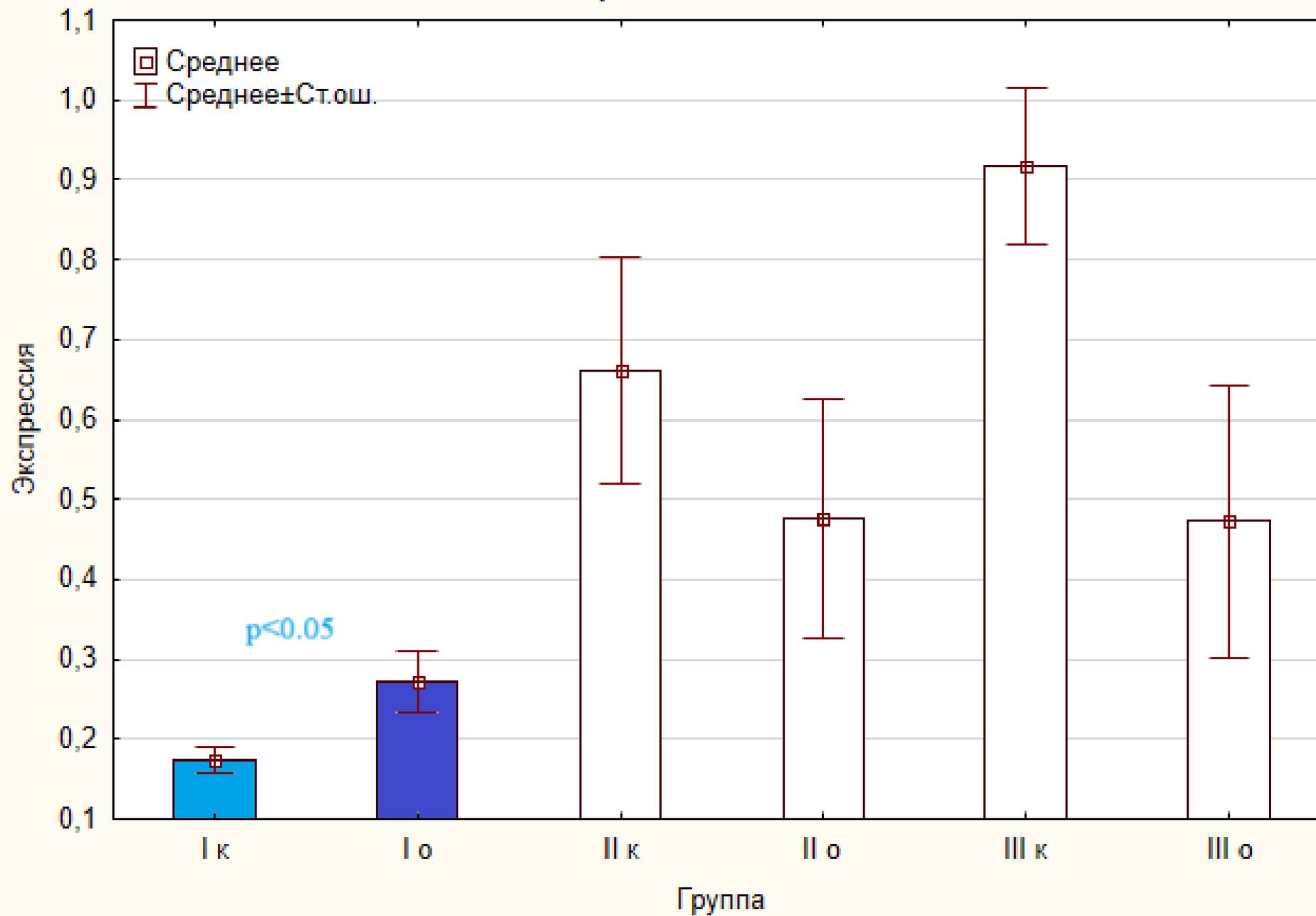
# STK25

РБ, суточные, печень



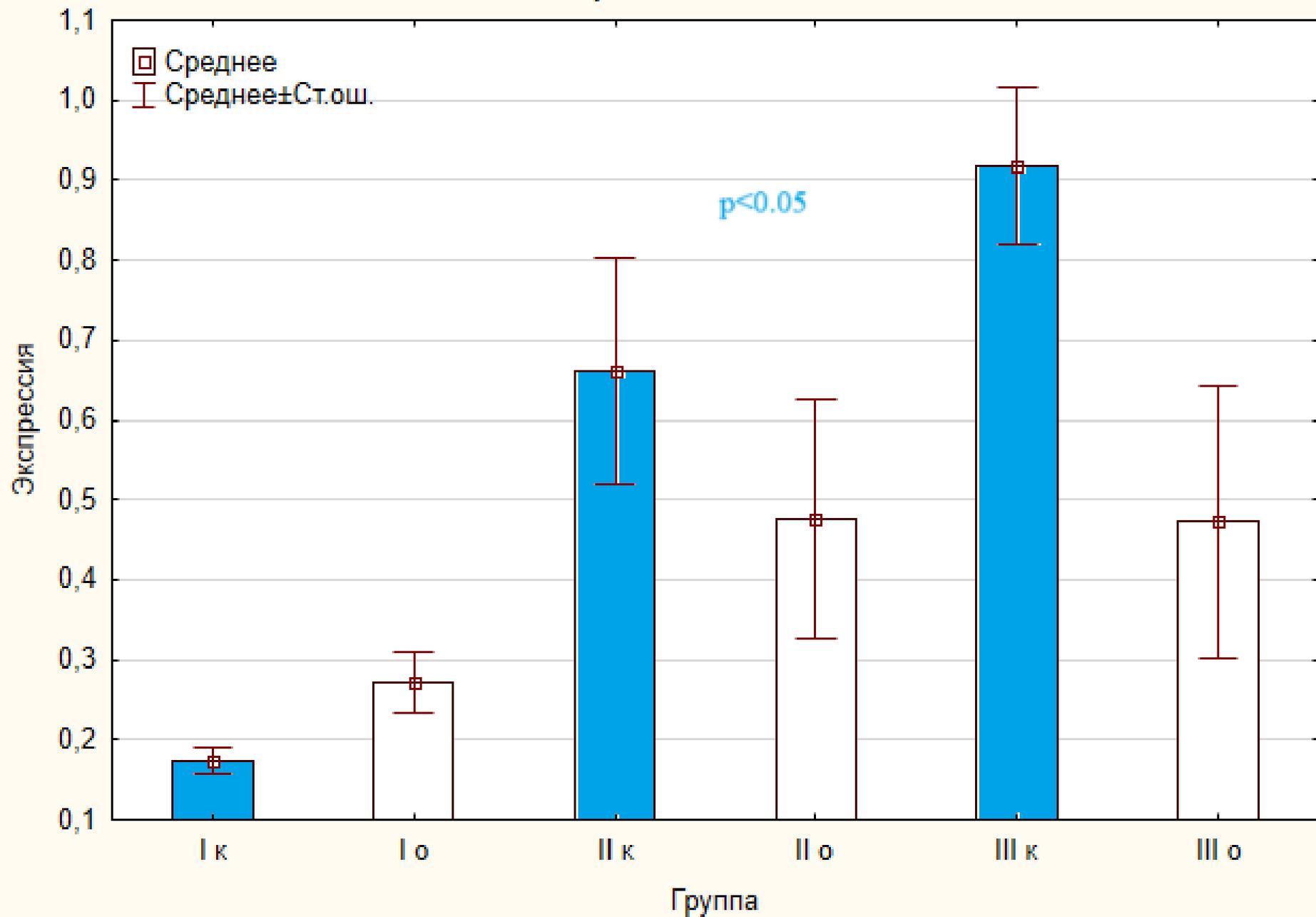
# STK25

РБ, суточные, печень



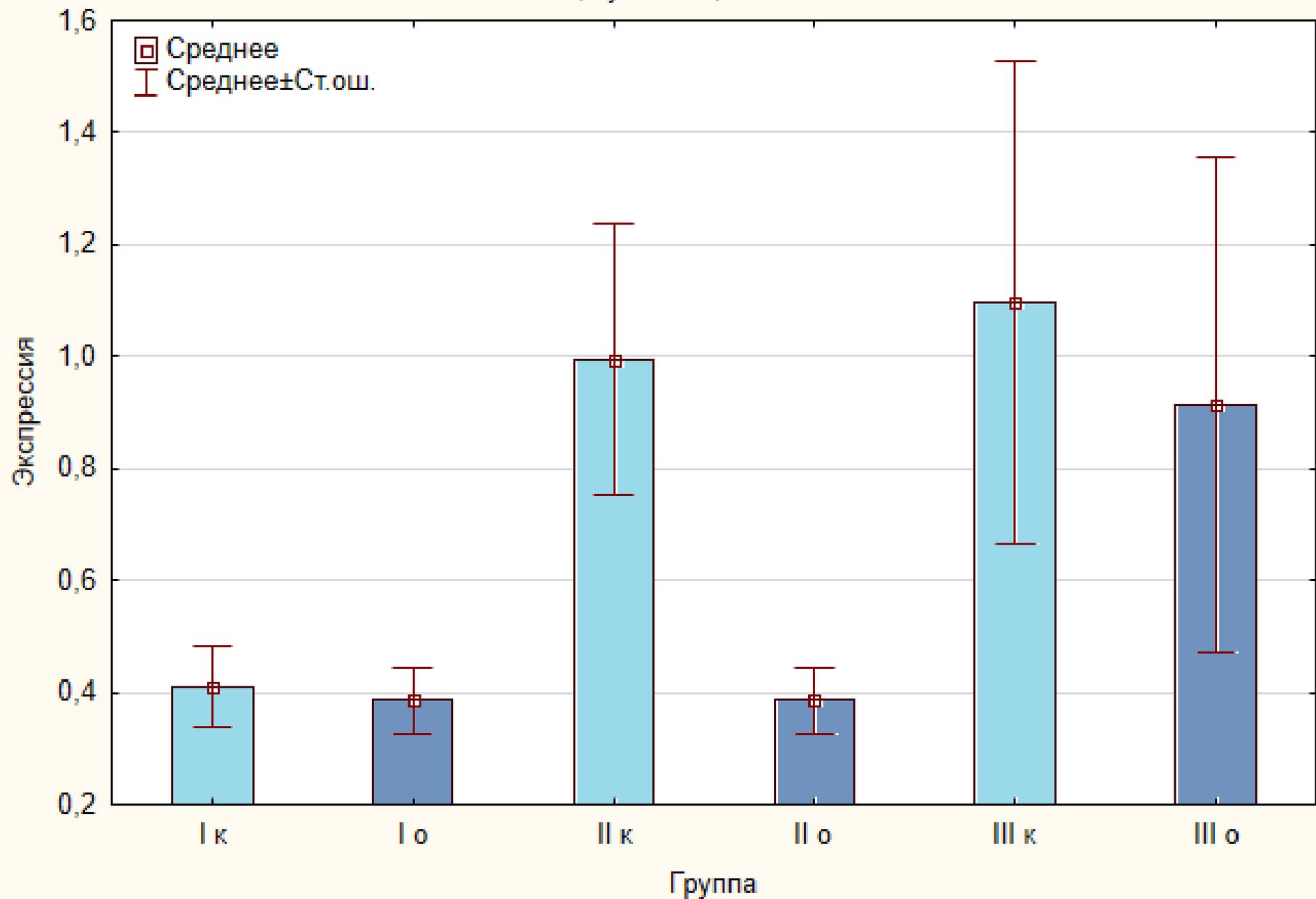
# STK25

РБ, суточные, печень



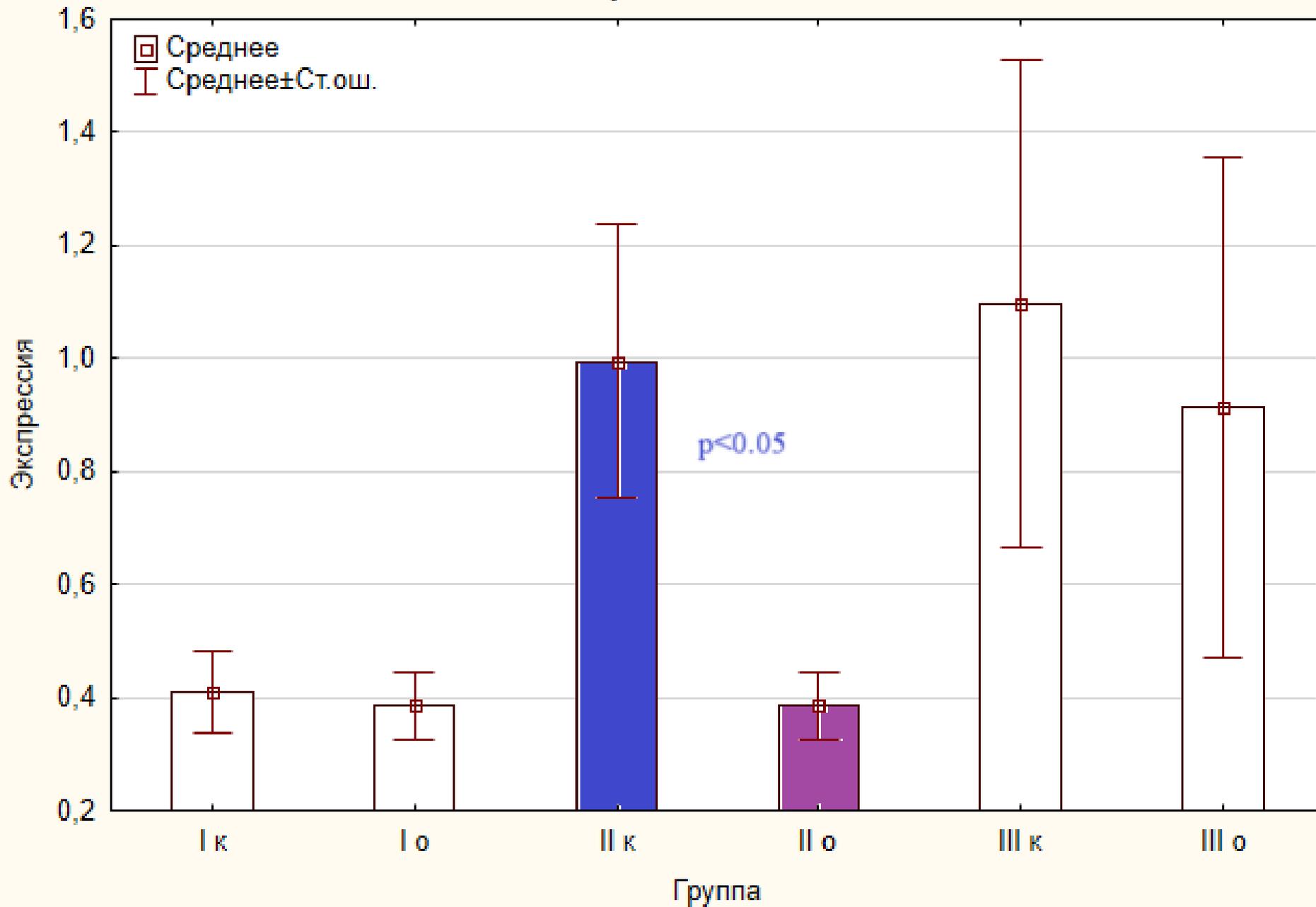
# STK25

РБ, суточные, мозг



# STK25

РБ, суточные, мозг



# Заключение

Повышение степени усушки яиц во второй половине инкубации привело к изменению липидного метаболизма, кроме того было замечено, что данный стрессовый фактор по-разному повлиял на метаболизм цыплят в разных группах. Экспрессия гена *ADIPOQ* в тканях печени была снижена в опытных группах, а в тканях мозга наоборот — в контрольных. Также интересно отметить, что экспрессия гена *STK25* в печени, *NDUFA4* в мозге статистически различалась в контрольных группах, тогда как при усушке данной тенденции не наблюдалось.

# Благодарю

- Станишевская Ольга Игоревна
- Федорова Елена Сергеевна



# Спасибо за внимание

