Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации

ВЛИЯНИЕ ФЕНИБУТА, НЕЙРОГЛУТАМА НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ МИТОХОНДРИЙ КЛЕТОК СЕРДЦА И МОЗГА У КРЫС, ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ДЛИТЕЛЬНОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Заведующий кафедрой

Научный руководитель

Дипломник

Островский Олег Владимирович
Попова Тамара Александровна

Сорокин Владислав Валериевич

ВОЛГОГРАД-2018

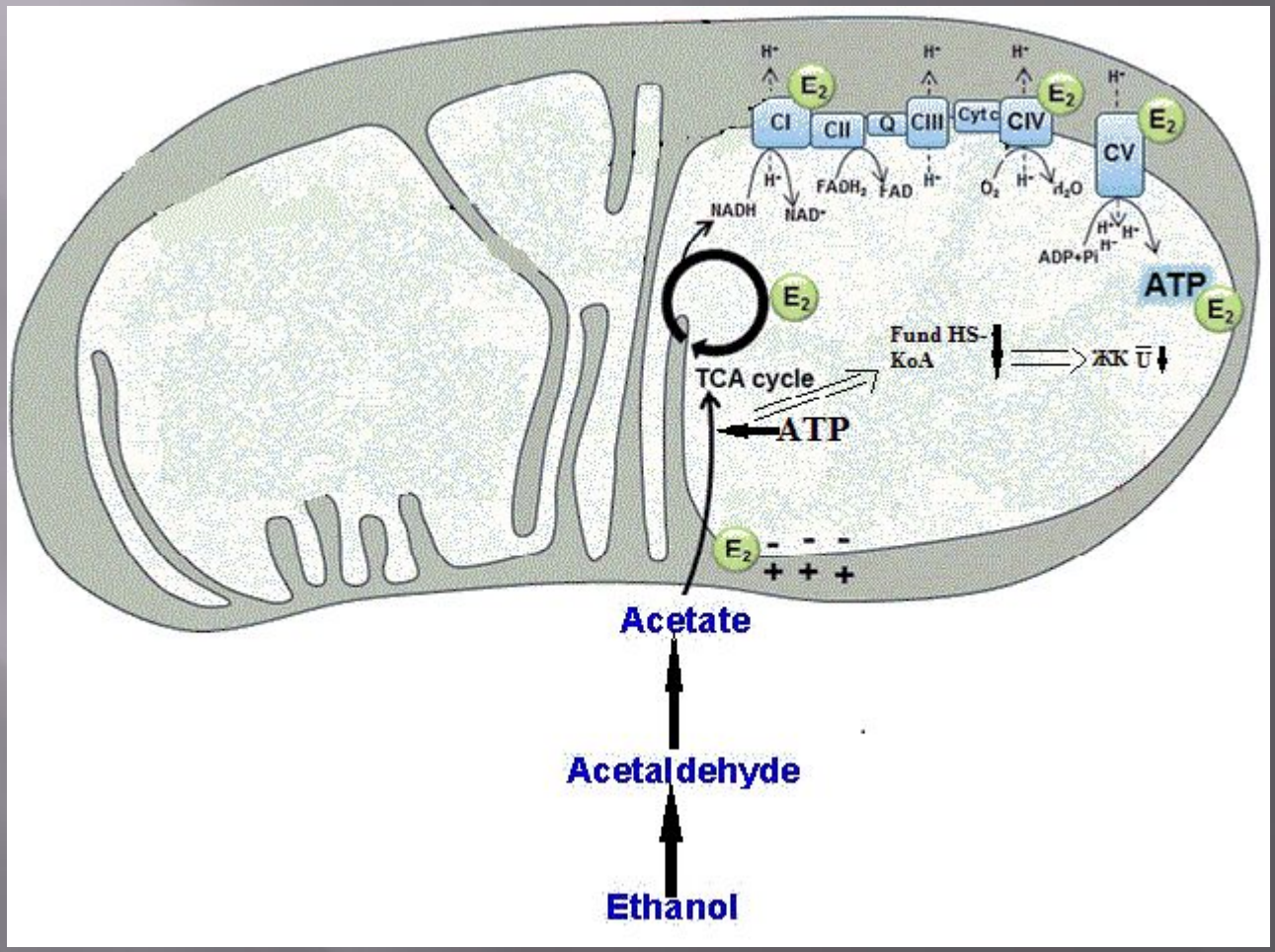
Цель исследования

- Сравнить влияние производных нейроглутама, фенибута, на дыхательную функцию митохондрий сердца и мозга крыс, подвергшихся длительной алкогольной интоксикации.

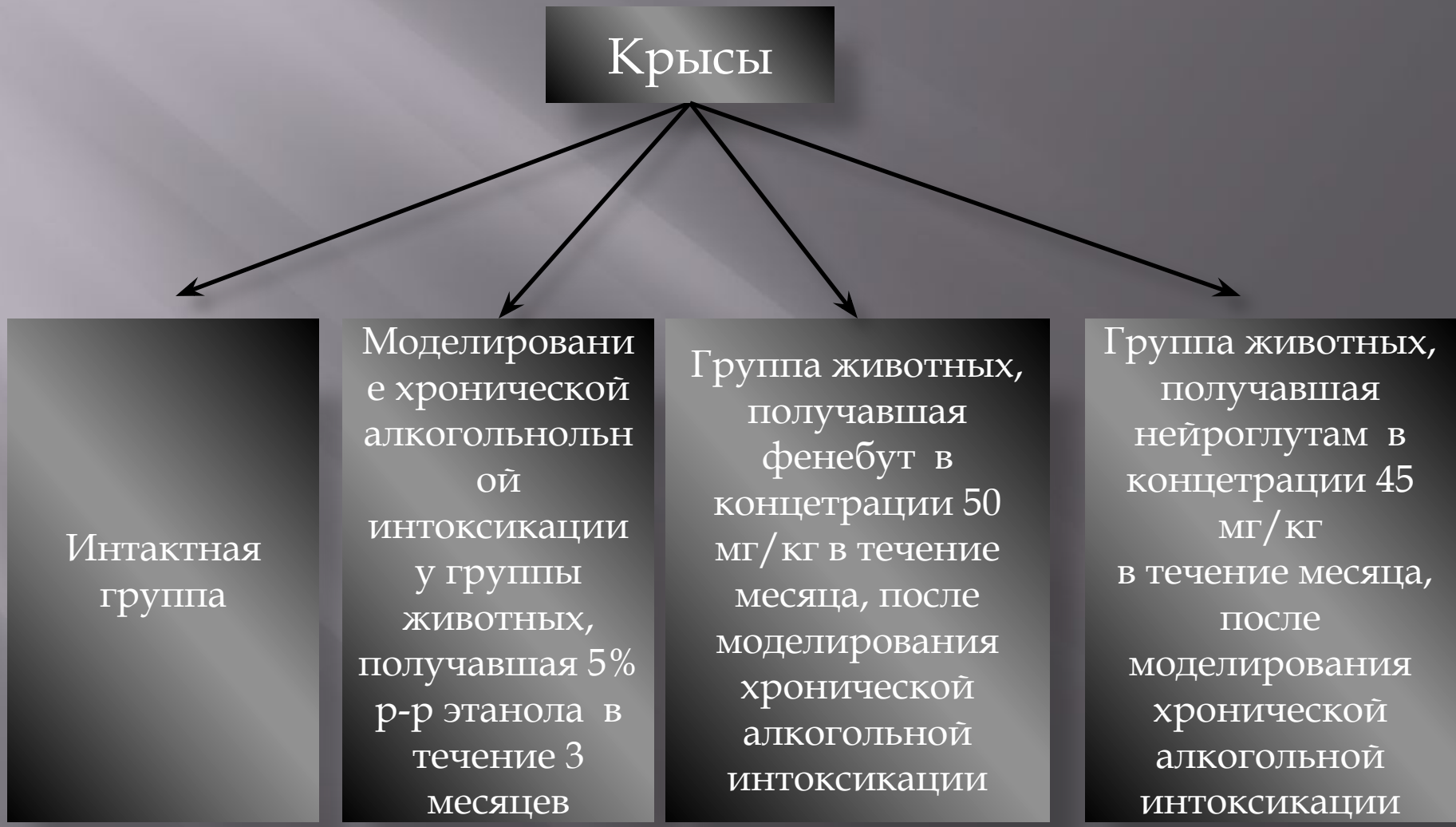
Задачи исследования

- Оценить полярографическим методом показатели дыхательной функции митохондрий сердца и мозга крыс, подвергшихся алкогольной интоксикации.
- Изучить действие нейроглутама, фенибута, на показатели дыхательной функции митохондрий сердца и мозга крыс, подвергшихся алкогольной интоксикации.
- Сравнить влияние нейроглутама, фенибута на дыхательную функцию митохондрий сердца и мозга крыс, подвергшихся длительной алкогольной интоксикации.

Механизм развития митохондриальной дисфункции

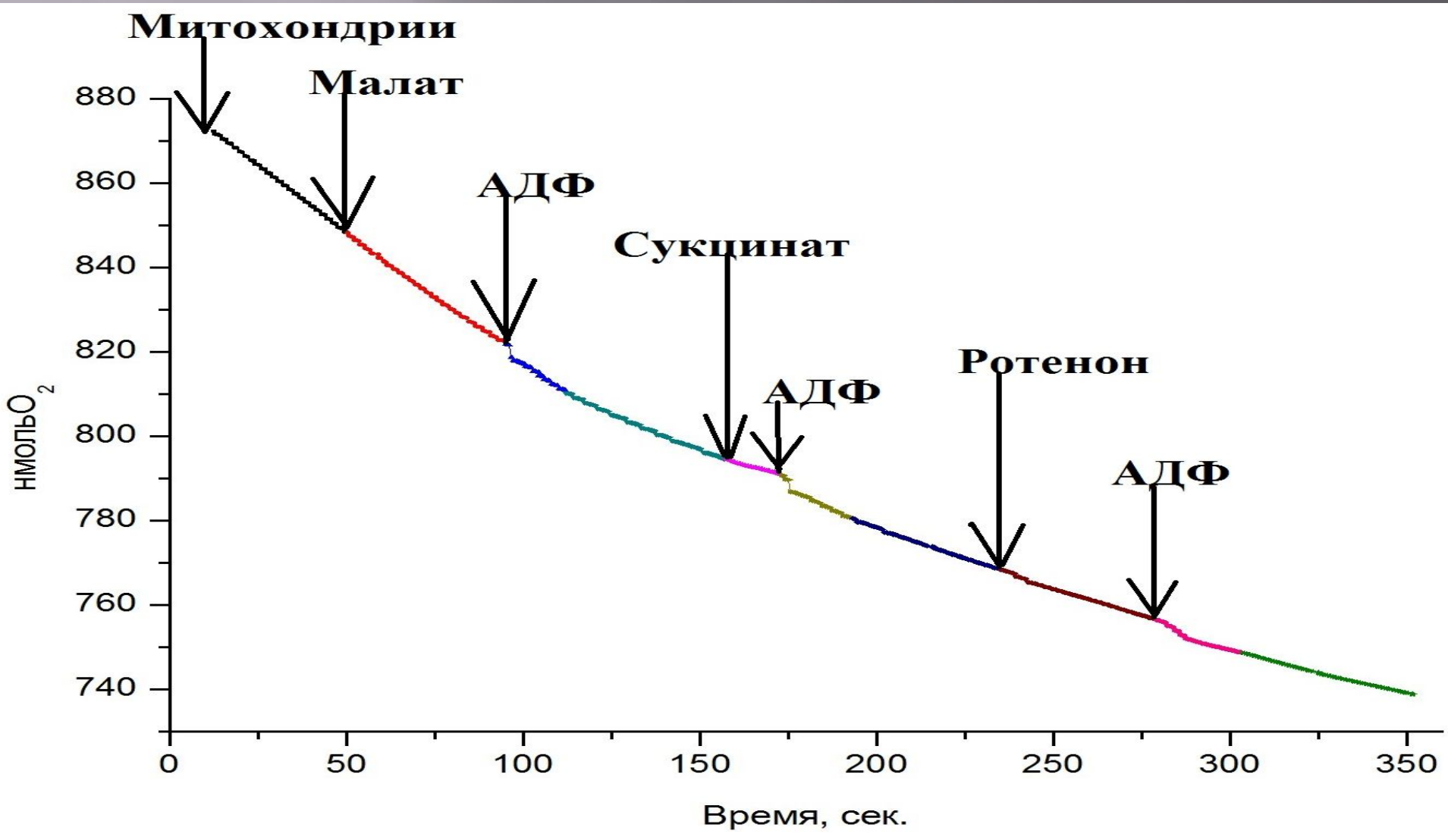


Дизайн исследования



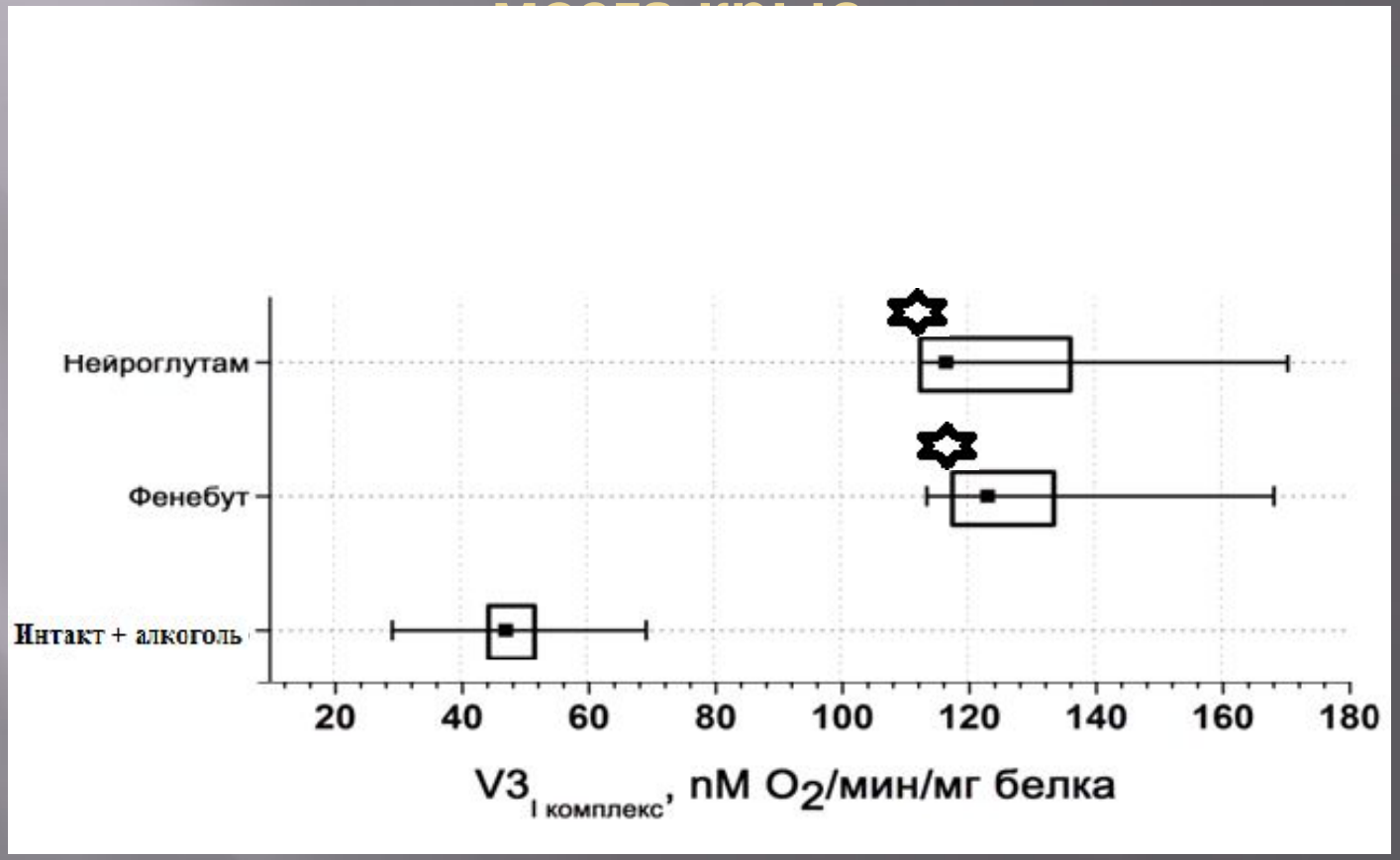
Методика выделения митохондрий

Полярограмма с использованием в качестве субстрата окисления малат/сукцинат



Результаты исследования

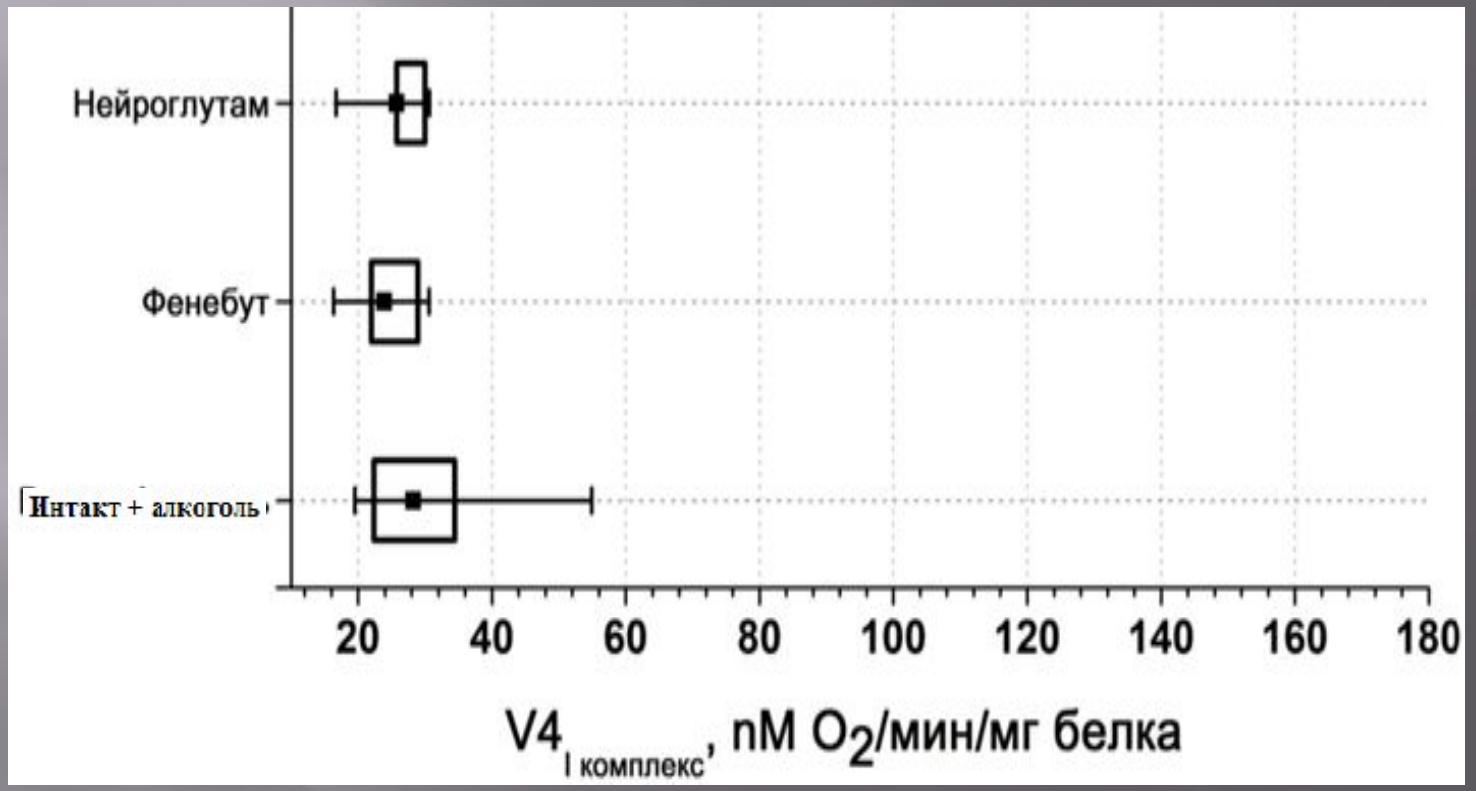
Скорость поглощения кислорода митохондриями мозга крыс



МАЛАТ

Изменения статистически достоверны по критерию КрускелаУоллиса: $p < 0,05$; ✡ по сравнению с негативным контролем при $p < 0,05$.

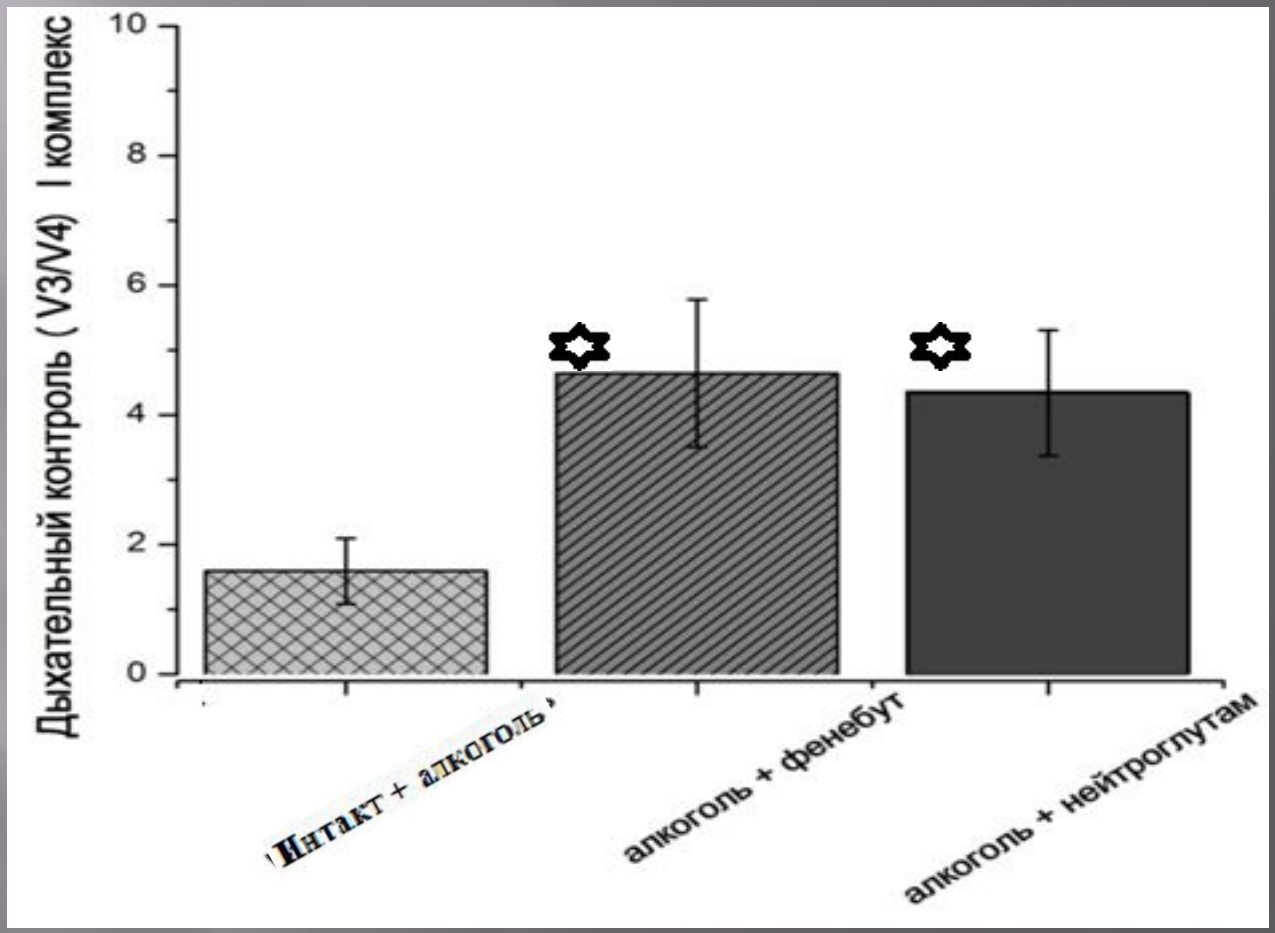
Скорость поглощения кислорода митохондриями мозга крыс



МАЛАТ

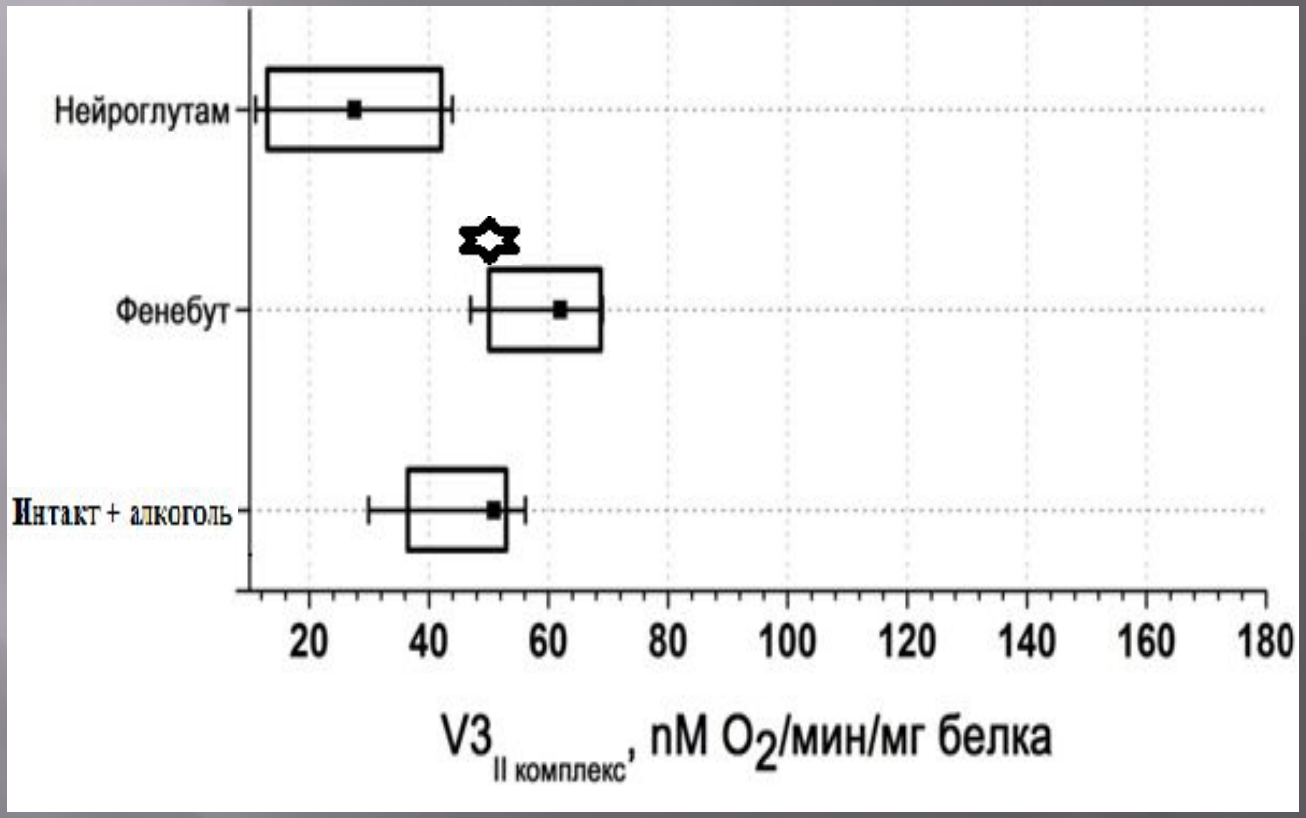
Изменения статистически достоверны по критерию КрускелаУоллиса: $p < 0,05$; по сравнению с негативным контролем при $p < 0,05$.

Дыхательный контроль



Изменения статистически достоверны по критерию КрускелаУоллиса: $p < 0,05$; ✿ по сравнению с негативным контролем при $p < 0,05$.

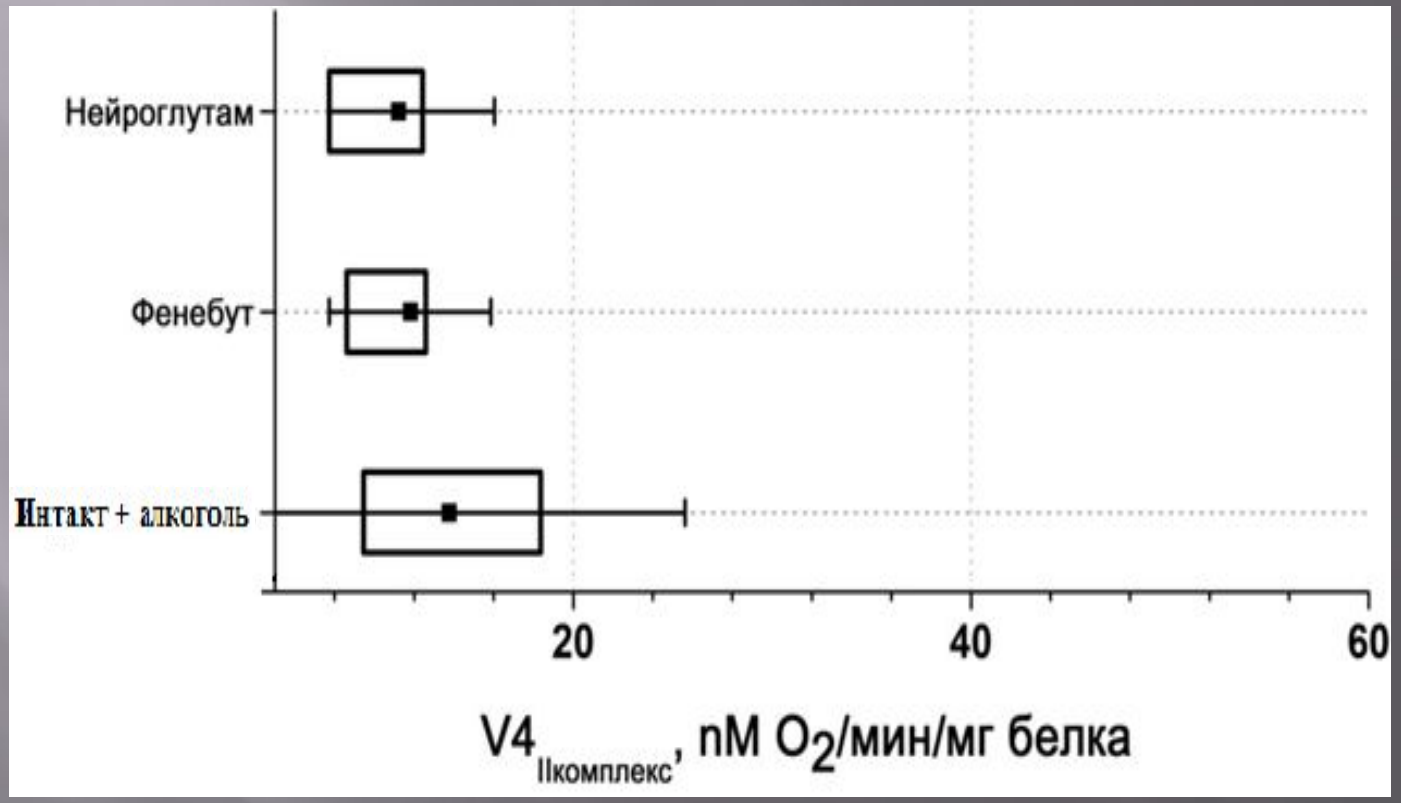
Скорость поглощения кислорода митохондриями мозга крыс



СУКЦИНАТ

Изменения статистически достоверны по критерию КрускелаУоллиса: $p < 0,05$; по сравнению с негативным контролем при $p < 0,05$.

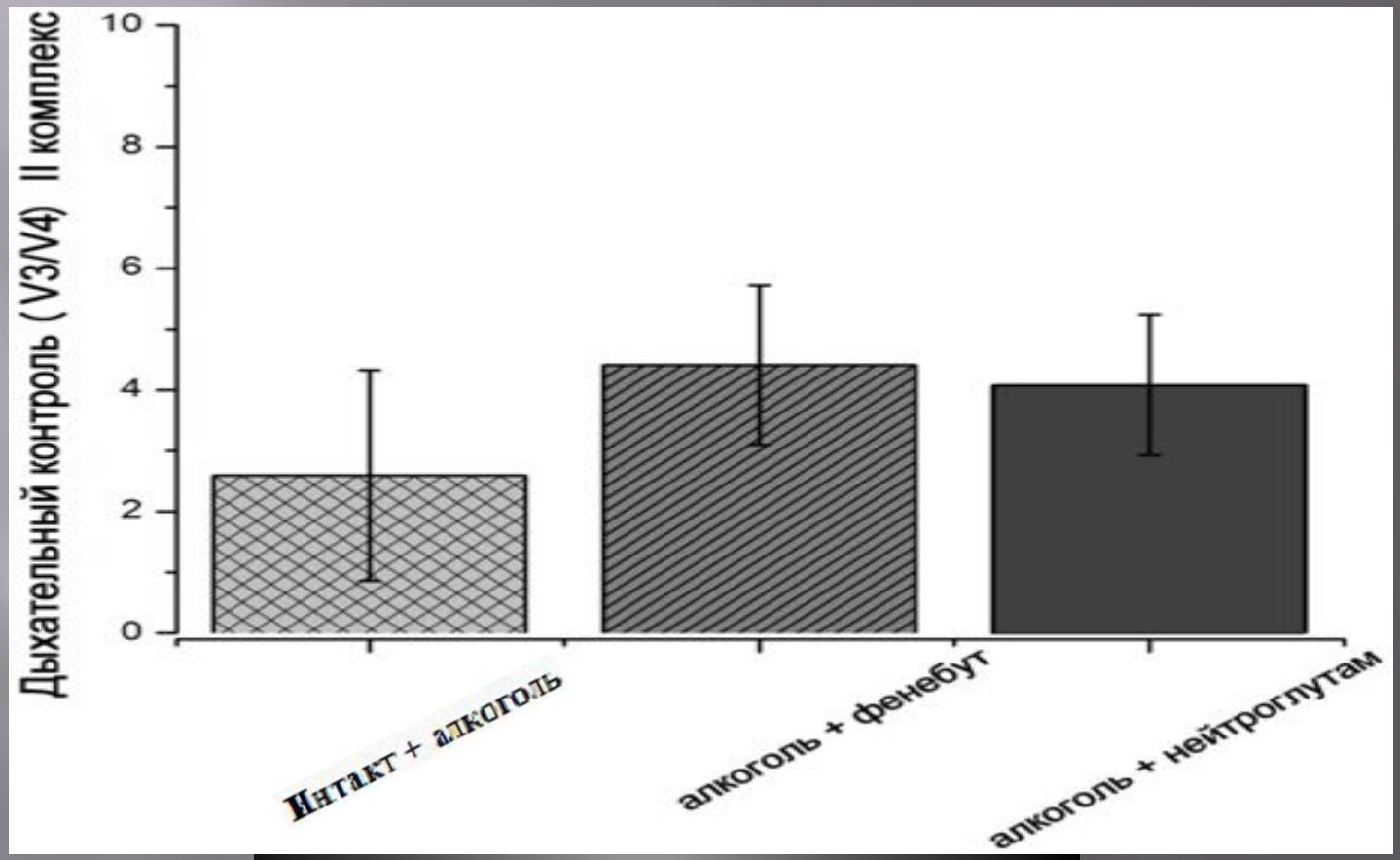
Скорость поглощения кислорода митохондриями мозга крыс



СУКЦИНАТ

Изменения статистически достоверны по критерию КрускелаУоллиса: $p < 0,05$; ✿ по сравнению с негативным контролем при $p < 0,05$.

Дыхательный контроль

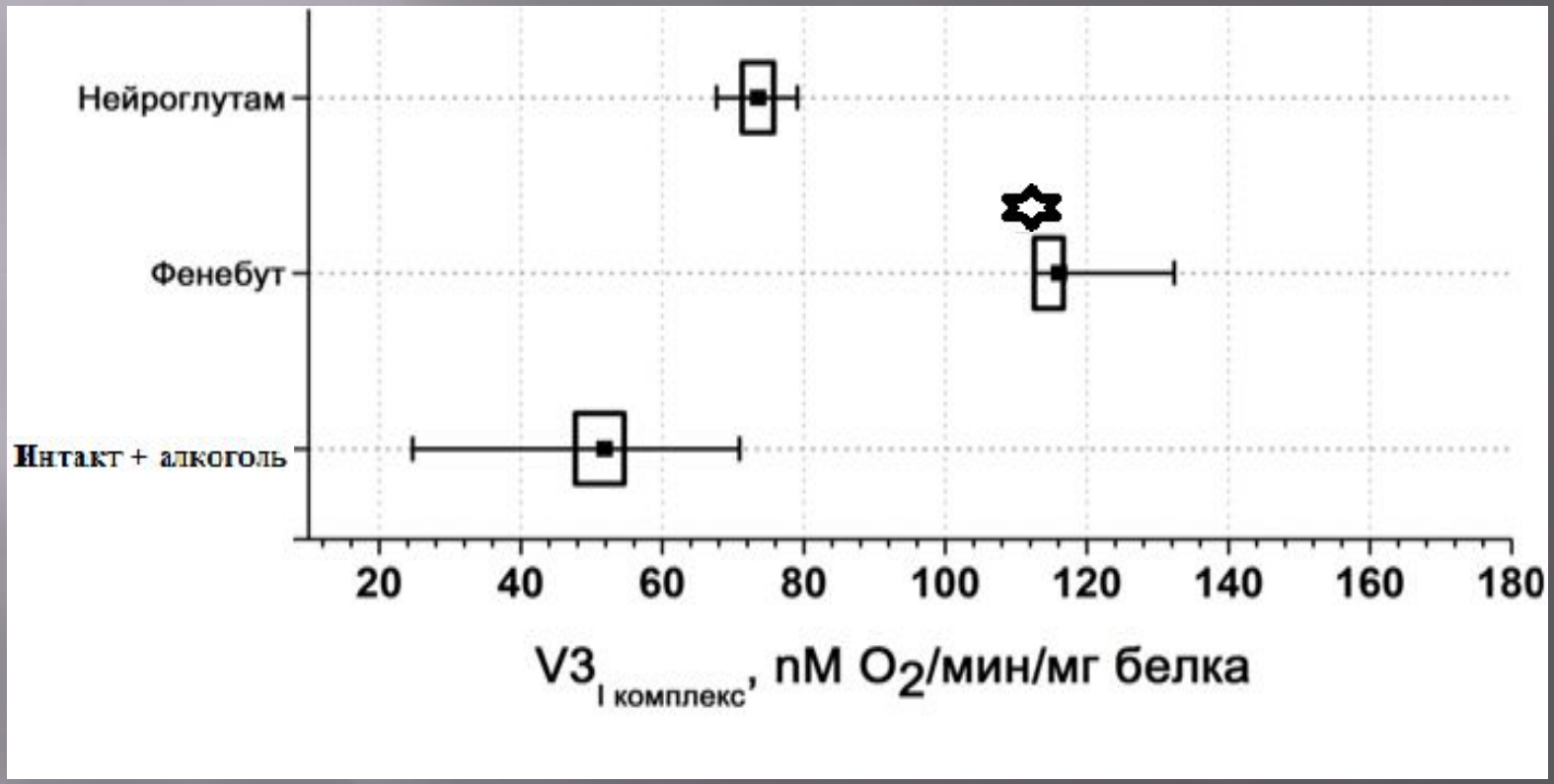


СУКЦИНАТ

Изменения статистически достоверны по критерию КрускелаУоллиса: $p < 0,05$; ✿ по сравнению с негативным контролем при $p < 0,05$.

Результаты исследования

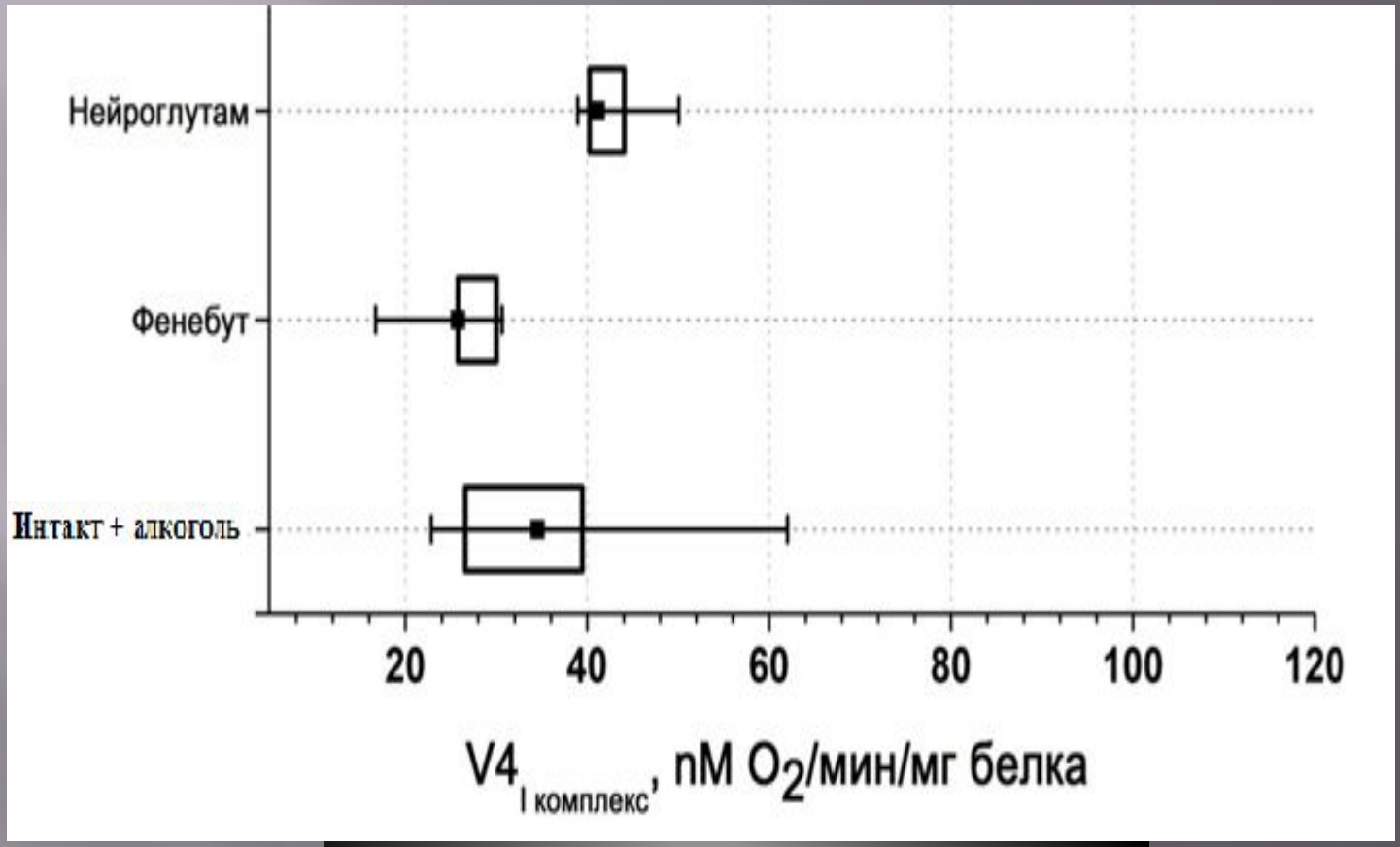
Скорость поглощения кислорода митохондриями сердца крыс



МАЛАТ

Изменения статистически достоверны по критерию КрускелаУоллиса: $p < 0,05$; ✡ по сравнению с негативным контролем при $p < 0,05$.

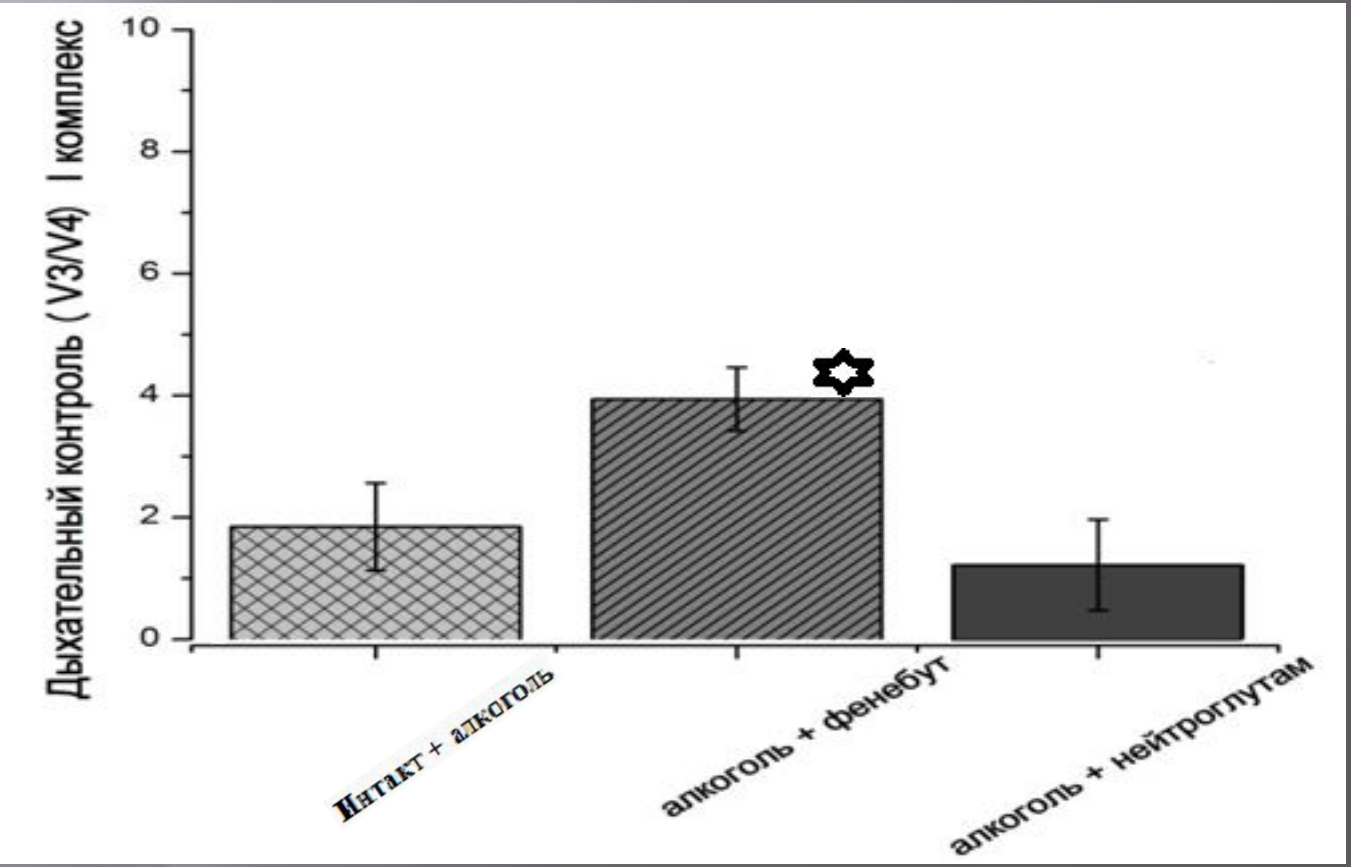
Скорость поглощения кислорода митохондриями сердца крыс



МАЛАТ

Изменения статистически достоверны по критерию КрускелаУоллиса: $p < 0,05$; ◆ по сравнению с негативным контролем при $p < 0,05$.

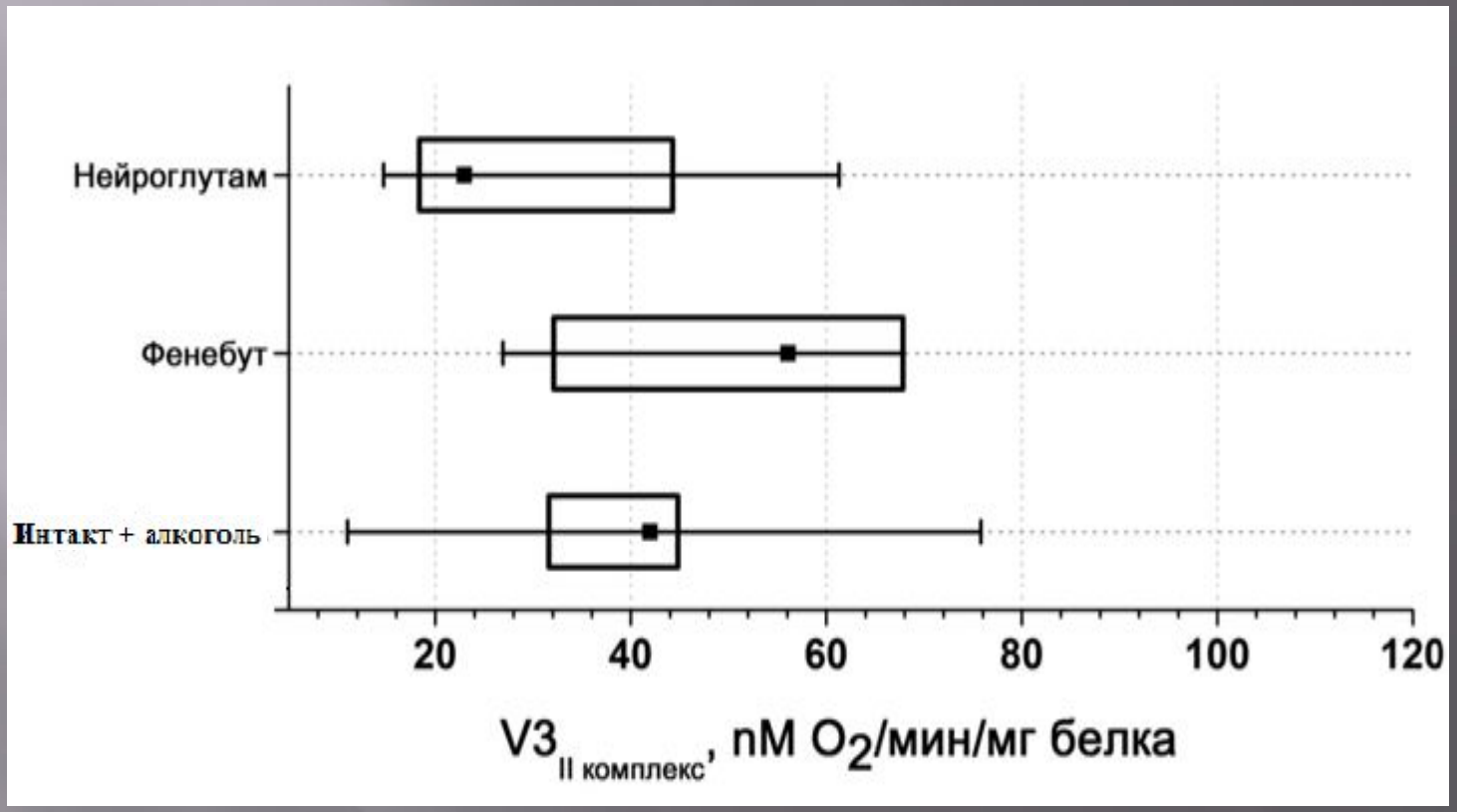
Дыхательный контроль



МАЛАТ

Изменения статистически достоверны по критерию КрускелаУоллиса: $p < 0,05$; ✡ по сравнению с негативным контролем при $p < 0,05$.

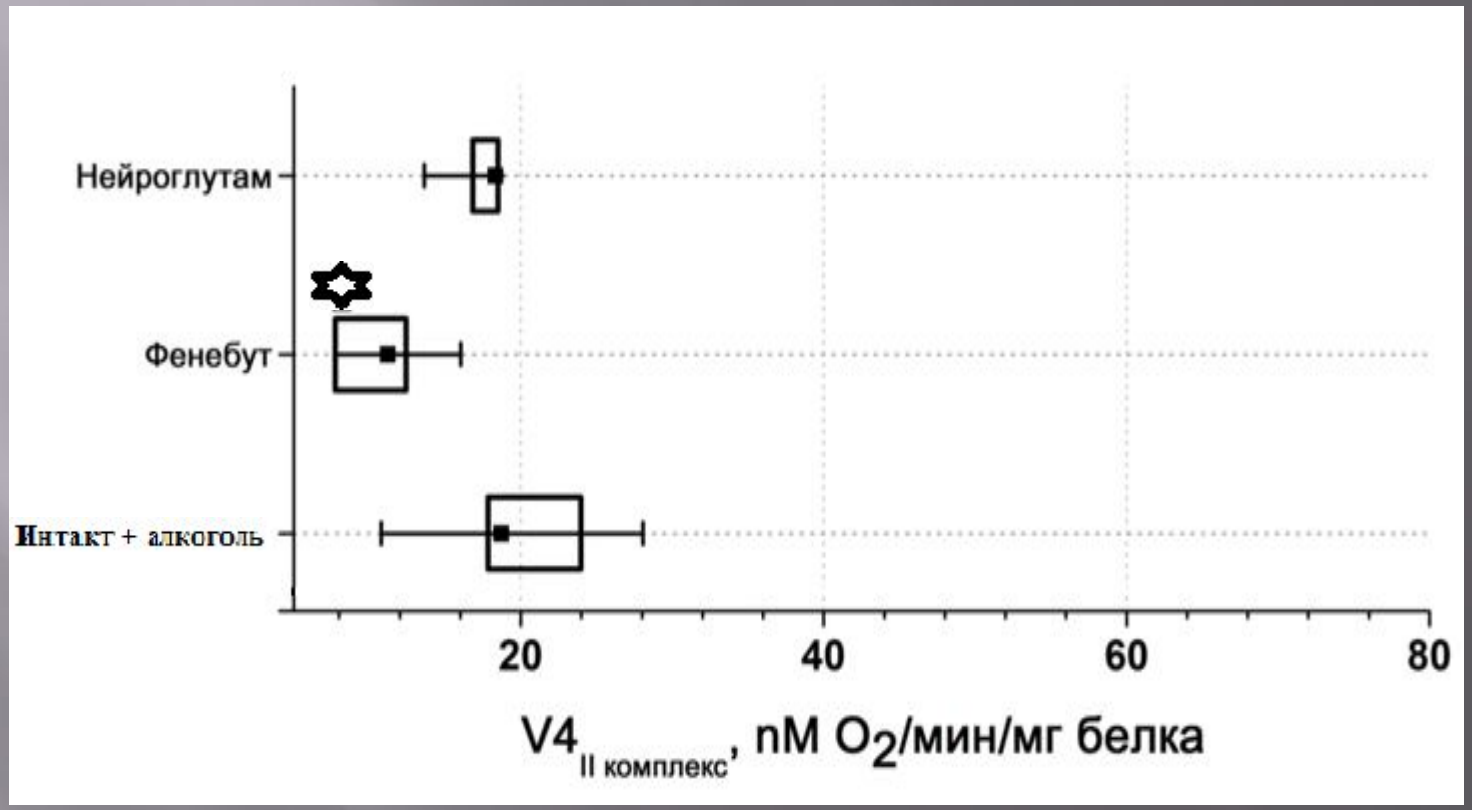
Скорость поглощения кислорода митохондриями сердца крыс



СУКЦИНАТ

Изменения статистически достоверны по критерию КрускелаУоллиса: $p < 0,05$; ✿ по сравнению с негативным контролем при $p < 0,05$.

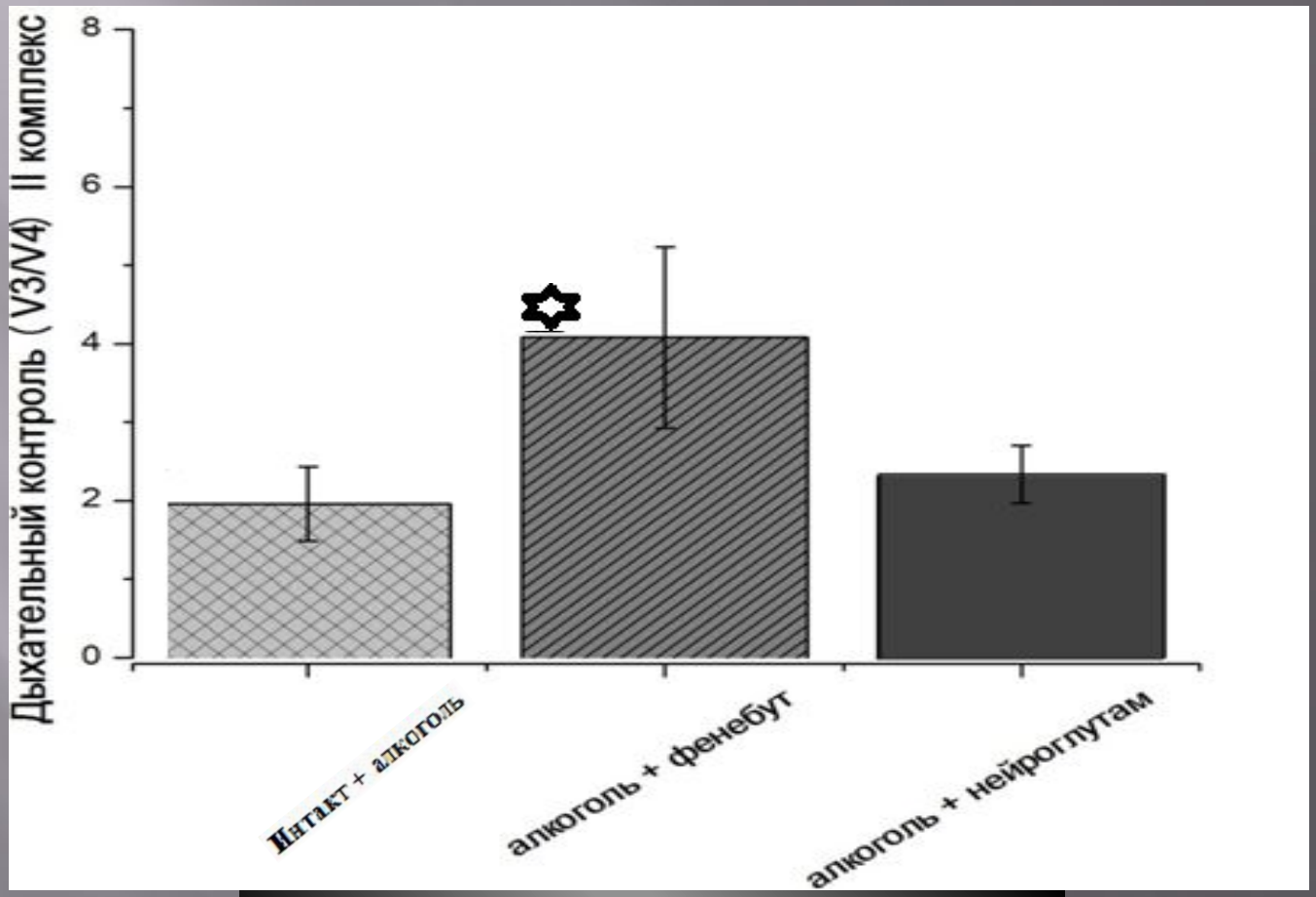
Скорость поглощения кислорода митохондриями сердца крыс



СУКЦИНАТ

Изменения статистически достоверны по критерию КрускелаУоллиса: $p < 0,05$; ✡ по сравнению с негативным контролем при $p < 0,05$.

Дыхательный контроль



СУКЦИНАТ

Изменения статистически достоверны по критерию КрускелаУоллиса: $p < 0,05$; ✿ по сравнению со стрессом при $p < 0,05$.

Выводы

- Фенибут используемый в течение месяца в концетрации 50 мг/кг, дал улучшения по таким показателям как скорость поглощения кислорода на 48 % и дыхательной контроль на 132 % в мозге и скорость поглощения кислорода на 37 % и дыхательной контроль на 90 % в сердце у крыс подвергшихся длительной алкогольной интокцискации.
- Нейроглутам используемый в течение месяца в концетрации 45 мг/кг, дал улучшения по таким показателям как скорость поглощения кислорода на 45 % и дыхательной контроль на 127 % в мозге и скорость поглощения кислорода на 12 % и дыхательной контроль на 2 % в сердце у крыс подвергшихся длительной алкогольной интокцискации.
- Фенебут по сравнения с нейроглутамом дал более высокие показатели по скорости поглощения кислорода на 3 % и дыхательному контролю на 5 % в мозге и скорости поглощения кислорода на 25 % и дыхательному контролю на 88 % в сердце у крыс подвергшихся длительной алкогольной интокцискации.