

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ПРАСОЛОВА Ильи Сергеевича на тему «Обнаружение методом изотопной хромато-масс-спектрометрии стероидов экзогенной природы, выделенных из мочи человека», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Выполнение рассматриваемой работы, защищаемой в форме диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук, потребовало использования оборудования соответствующего класса в сочетании с экспериментальным искусством автора. Достоверное измерение и интерпретация интенсивностей изотопных пиков в масс-спектрах позволяет решать уникальные аналитические задачи. В данном случае речь идет о контроле *in vivo* происхождения стероидных гормонов по соотношению изотопов $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$.

Актуальность работы не вызывает сомнений. Более того, можно полагать, что используемые автором приемы применимы при решении и других родственных аналитических задач. Конечно же, часть операций подготовки проб и интерпретации результатов определений была известна ранее (рекомендации ВАДА), однако нельзя не согласиться с отмеченным автором отсутствием единого подхода к методике анализа из-за его сложности и трудоемкости (стр. 3). Найденные в работе важные экспериментальные детали (например, газохроматографический анализ не самих стероидов, а их ацетатов) определяют ее научную новизну, а реализованная точность определений – ее практическую значимость.

Аналитическая часть работы не позволяет усомниться в возможности ее соответствия специальности 02.00.02 – аналитическая химия. Правда, следует заметить, что в положениях, выносимых на защиту, стоило бы обратить больше внимания именно на аналитические аспекты работы, например на достигнутую точность определений, а не ограничиваться общими словами о критериях оценки результатов для российской популяции спортсменов (звучит несколько непривычно?). Семь выводов работы лучше было бы озаглавить, как сейчас часто встречается, «Выводы и результаты», потому что часть из них (по крайней мере, №№ 1, 2, 4, 6, 7) более соответствует результатам, нежели выводам.

Такую цель, как выбор оптимальных условий газохроматографического анализа стероидов, декларируют в диссертациях достаточно часто, но на современном уровне развития хроматографии решение подобных задач тривиально, следовательно, цель не слишком актуальна (даже не отражена в выводах). Значительно больший интерес представляют отсутствующие в автореферате расчетные соотношения. Остается надеяться, что этот аспект работы более подробно отражен в тексте самой диссертации.

Полученные автором результаты представлены в соответствующих теме диссертации двух публикациях в рецензируемых журналах, главе специализированного сборника и четырех тезисах сообщений на различных конференциях. Это по современным нормам вполне достаточно для информирования «научной общественности» о защищаемой работе.

Среди замечаний по тексту автореферата можно отметить некоторые стилистические погрешности. Перестановка слов в названии работы позволяет ограничиться одной запятой вместо двух, или даже обойтись совсем без них. Вместо «Выход реакции ацетилирования ...» (заголовок табл. 4, стр. 14) должно быть «Выход продуктов ...». Подпись к Рис. 5 гласит «Целевые соединения заключены в квадраты ...», но квадратов на этом рисунке нет ни одного. Однако, как легко видеть, подобные замечания могут быть отнесены к чисто редакторской правке, которая не влияет на суть полученных автором результатов.

Принципиальны два следующих вопроса:

Требуемая и достигнутая точность определения $\delta^{13}\text{C}$, как следует из табл. 5 (стр. 19), составляет десятые доли промилле. Если так, то величина поправки этой величины, компенсирующая превращение исходных стероидов в их ацетильные производные (стр. 15), также должны быть представлена не в виде -55 ‰, а, как минимум, с такой же точностью (а может быть даже и с дополнительной значащей цифрой).

Во-вторых, шесть графиков на ключевом для обсуждения результатов Рис. 6 построены по точкам, но сами эти точки на графиках отсутствуют.

В целом же на основании автореферата можно заключить, что диссертационная работа И.С. Прасолова «Обнаружение методом изотопной хромато-масс-спектрометрии стероидов экзогенной природы, выделенных из мочи человека» по своей актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук. Соискатель – Илья Сергеевич Прасолов – *заслуживает присуждения искомой ученой степени* кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

профессор, д.х.н. ЗЕНКЕВИЧ Игорь Георгиевич
профессор кафедры органической химии
Института химии Санкт-Петербургского
государственного университета



Университетский просп., 26
С-Петербург 198504
E-mail: izenkevich@mail15.com
Телефон: (812) 428-4045 (раб)

ПОДПИСЬ РУКИ
ЗАВЕРЯЮ

ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ
ПОДСЯНОВА Е.

