



141983 Московская обл., г. Дубна, ул.
Программистов, д. 4, стр. 2, пом.29
тел.:(495) 734-91-31 (многоканальный),
факс: 229-91-31
e-mail: office@unimeda.ru ,
сайт: <http://www.unimeda.ru>

24.09. 2015г. Исх. № 48/Э
на № _____ от _____

В диссертационный совета Д 501.001.88 по
химическим наукам при Московском государственном
университете имени М.В. Ломоносова по адресу:
119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3, МГУ
имени М.В. Ломоносова, Химический факультет,
аудитория 446.

Отзыв на автореферат

Настоящим направляем отзыв на автореферат диссертации Прибиль Медеи Михайловны «Высокоэффективные лактатные биосенсоры на основе инженерии иммобилизованной лактатоксидазы» на соискание ученой степени кандидата химических наук.

Приложение:
Отзыв на 2 стр.

Генеральный директор

А.Н. Шибанов



141983 Московская обл., г. Дубна, ул.
Программистов, д. 4, стр. 2, пом.29
тел.:(495) 734-91-31 (многоканальный),
факс: 229-91-31

О Т З Ы В

На автореферат диссертации Прибиль Медеи Михайловны «Высокоэффективные лактатные биосенсоры на основе инженерии иммобилизованной лактатоксидазы» на соискание ученой степени кандидата химических наук

Диссертация посвящена актуальной задаче создания эффективных биосенсоров на основе ферментов оксидаз, в частности биосенсора для измерения концентрации лактата в биологических пробах. Анализаторы глюкозы и лактата на основе энзиматических амперометрических датчиков входят в число приборов, составляющих базовое оснащение современных клинико-диагностических лабораторий. Приборы этого класса широко применяются для диагностики неотложных состояний в реанимации и палатах интенсивной терапии, для оптимизации тренировок в спортивной медицине. В настоящее время потребности российского здравоохранения в таких приборах удовлетворяется за счет импорта. Разработка и производство отечественных датчиков с высокими характеристиками чувствительности и стабильности создает предпосылки для производства современных отечественных анализаторов глюкозы и лактата.

В результате выполненных соискателем исследований удалось создать технологию изготовления высокочувствительного и высокостабильного лактатного биосенсора на основе γ -аминопропилсилоксана в качестве мембранообразующего соединения для лактатоксидазы. Успех этой работы во многом был определен применением сканирующей электрохимической микроскопии в качестве нового метода скрининга ферментсодержащих мембран. Были исследованы характеристики мембран различного состава, и определены условия для получения наилучших аналитических характеристик биосенсоров для определения лактата.

Соискателем создан биосенсор для определения высоких концентраций лактата с использованием γ -аминопропилсилоксана и перфторсульфонируемого полимера для иммобилизации фермента. В основе метода изготовления таких датчиков лежит новый способ понижения аффинности лактатоксидазы к лактату, основанный на экранировании субстрат-связывающего участка отрицательно заряженным перфторсульфонируемым полимером. Благодаря этому удалось создать датчик с диапазоном измерений концентрации лактата до 80

ММ. Это в свою очередь позволило создать лабораторный образец неинвазивного монитора состояния гипоксии методом определения лактата в поте в состоянии покоя и при физической нагрузке в режиме реального времени.

Результаты исследований, представленные в автореферате, доказывают защищаемые положения диссертации.

Соискатель Прибиль Медея Михайловна достойна присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Шибанов А.Н.



Генеральный директор ООО «Эйлитон»
кандидат физико-математических наук
генеральный секретарь Российской ассоциации медицинской лабораторной
диагностики

член правления Ассоциации производителей средств клинической лабораторной
диагностики