

## АННОТИРОВАННЫЙ ОТЧЕТ

по годовому этапу научно-исследовательской работы №17.2608.2014/К в рамках проектной части государственного задания в сфере научной деятельности за 2016 год

1. **Тема:** Разработка основ имиджинговой 3D-технологии неинвазивного анализа клеточных и субклеточных структур для скрининговой диагностики социально-значимых заболеваний
2. **Номер государственной регистрации:** 17.2608.2014/К
3. **Руководитель:** Василенко Ирина Анатольевна
4. **Организация-исполнитель:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»
5. **Телефон руководителя:** +79032270379
6. **Электронная почта руководителя:** vasilenko0604@gmail.com
7. **Интернет-адрес (URL):**
8. **Сроки проведения:**
  - начало: 01.01.2016
  - окончание: 31.12.2016
9. **Наименование годового этапа:** Определение корреляции между установленными характерными оптическими характеристиками лимфоцитов (метод КФМ и метод сегментации) и особенностями метилирования промоторов генов 2. Изучение влияния фармакологических препаратов на морфофункциональное состояние лимфоцитов для разработки алгоритмов персонализированной терапии изучаемых заболеваний методами КФМ и сегментации
10. **Плановое финансирование (рублей):**
  - проведения годового этапа: 4 978 100,00 руб.
11. **Фактическое финансирование (рублей):**
  - проведения годового этапа: 4 978 100,00 руб.
12. **Коды темы по ГРНТИ:** 76.03.33 76.03.39 76.13.23
13. **Приоритетное направление:** Живые системы
14. **Критическая технология:** Клеточные технологии
15. **Полученные научные и (или) научно технические результаты:** Получены новые данные об особенностях морфофункционального состояния лимфоцитов и их субклеточных структур с применением современных имиджинговых методов анализа у пациентов с аутоиммунными заболеваниями, выявлены отличительные особенности оптических характеристик ядер, отражающих уровень функциональной активности иммунокомпетентных клеток. Проведен корреляционный анализ между оптическими признаками интерфазного хроматина (метод КФМ и метод сегментации) и характерными молекулярными особенностями хроматина (патерна метилирования промоторов генов). На основании полученных данных предложены критерии оценки эффективности проводимой персонализированной медикаментозной терапии больных рассеянным склерозом.

**16. Полученная научная и (или) научно-техническая продукция:** Создание метода скрининговой диагностики на основе имиджинговой 3D-технологии неинвазивного анализа клеточных и субклеточных структур.

**17. Ключевые слова и словосочетания, характеризующие результаты (продукцию):** клеточная диагностика, лимфоциты, интерфазное ядро, хроматин, промоторы генов, интерференционная микротомография, микроэлектрофорез, Z-потенциал клеточной мембраны

**18. Наличие аналога для сопоставления результатов (продукции):** Технология FISH, иммуногистохимическое исследование белков интерфазного хроматина, метод ДНК-комет, микроядерный тест и т.п. Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного и спинного мозга, определение олигоклональных антител (ОАТ) в цереброспинальном ликворе и т.п.

**19. Преимущества полученных результатов (продукции) по сравнению с результатами аналогичных отечественных или зарубежных НИР:**

- а) по новизне: результаты являются новыми
- б) по широте применения: в масштабах отрасли
- в) в области получения новых знаний: в области получения новых знаний (для фундаментального научного исследования)

**20. Степень готовности полученных результатов к практическому использованию (для прикладного научного исследования и экспериментальной разработки):** выполнен тиражируемый продукт

**21. Предполагаемое использование результатов и продукции:** Ранняя диагностика обострений социально-значимых заболеваний. Использование новых биомаркеров для индивидуализации оказания медицинской помощи, подбора эффективной медикаментозной терапии, прогнозирования развития нежелательных побочных реакций или резистентности к лечению.

**22. Форма представления результатов:** Научно-технический отчет -1, статьи в российских и зарубежных изданиях - 3, другие публикации (тезисы докладов на российских и зарубежных научных форумах) - 4, патент - 1 диссертации -2 экспонаты выставок - 1

**23. Использование результатов в учебном процессе:** создание новых дисциплин

**24. Предполагаемое развитие исследований:** Разработка real-time диагностической технологии на основе 3D-имиджинга клеточных и субклеточных структур с использованием отечественной сверхразрешающей лазерной фазово-интерференционной микроскопии.

**25. Количество сотрудников, принимавших участие в выполнении работы и указанных в научно-технических отчетах в качестве исполнителей приведено в приложении №1**

**26. Библиографический список публикаций, отражающих результаты научно-исследовательской работы приведен в приложении №2**

Ректор федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Российский  
государственный университет им. А.Н.  
Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»

\_\_\_\_\_ (подпись)

В.С. Белгородский

М.П.

Руководитель проекта

\_\_\_\_\_  
(подпись)

И. А. Василенко