

**Экспертное заключение №2015-11.G34.31.0068-5-001**  
по отчетным материалам и результатам работ по итоговому этапу №5  
Договора № 11.G34.31.0068 от 01.11.2011

**Направление научного исследования:** Биология

Биоинформатика

Биомедицинские технологии

Этика

Охрана природы

**Область наук:** 01.08 Медицинские науки и технологии

**Исполнитель:** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет"

**Ведущий ученый:** Обрайен Стефан Джеймс

**Объем бюджетного финансирования отчетного этапа (руб.):**

**Объем софинансирования отчетного этапа со стороны вуза (руб.):** 15 000 000,00

**Срок исполнения этапа (начало-окончание):** 01.01.2015 - 31.12.2015

**Вопросы эксперту**

**1. Объемы и качество достигнутых научных результатов с учетом ранее заявленных планов (оцениваются: достижение научной цели и решение научных задач проекта; выполнение заявленного плана научных исследований; уровень полученных научных/научно-технических результатов, их соответствие мировому уровню и востребованность в масштабах мировой науки; адекватность затрат на проект с учетом инфраструктурного обеспечения, оборудования, приобретенного для выполнения научных исследований)**

В настоящее время Центр геномной биоинформатики им. Добржанского при Санкт-Петербургском университете может быть признан одним из ведущих российских центров в области геномики человека и животных, работы которого высоко ценятся как в нашей стране, так и за рубежом. Достаточно сказать, что инициированный Центром проект «1000 российских геномов» не имеет аналогов в нашей стране и вызывает чрезвычайно большой интерес. Это, несомненно, свидетельствует, что в целом задача создания лаборатории экстра-класса в данном мега-проекте успешно выполнена. Оценивая конкретно итоги завершающего 2015 года, следует отметить несколько важных результатов, достигнутых в рамках заявленного плана работы:

- дана генетическая характеристика ряда изолятов туберкулезной палочки и представлены вариации штаммов в российских регионах;
- проведен полногеномный анализ транскриптомов раковых клеток, экспрессирующих и не экспрессирующих СЕА – один из наиболее значимых в клинике онкомаркеров, показана связь СЕА с некоторыми системными клеточными процессами (клеточный цикл, апоптоз и др.);
- создание и совершенствование ряда платформ, необходимых для осуществления работ в области аннотации геномов (GWATCH и др.);
- ряд результатов по генетической структуре представителей видов кошачьих – африканского гепарда, амурского и каспийского тигра;
- несколько медицинских проектов - полногеномный ассоциативный анализ гепатитВ-индуцированного рака печени, аналогичный проект для заболеваемости раком носоглотки, полногеномный анализ генетических детерминант заболеваемости ВИЧ-1С инфекцией;
- создание национального консорциума для реализации проекта «1000 геномов» (см. выше).

Можно заключить, что цели и научные задачи проекта выполнены полностью. Полученные результаты соответствуют мировому уровню и чрезвычайно востребованы мировой наукой.

Затраты на проект адекватны и оправданны.

**2. Уровень научных публикаций по проекту (статьи в международных рецензируемых журналах, монографии, главы в монографиях, труды международных конференций), результаты изобретательской деятельности, уровень интеграции в академическое и бизнес-сообщество(оцениваются: количество статей, монографий, опубликованных докладов на конференциях, подготовленных ведущим ученым и членами научного коллектива по результатам научных исследований по проекту, а также уровень и академическая репутация соответствующих журналов, издательств, конференций; количество поданных заявок на выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец и др., полученных свидетельств, патентов, по направлению научного исследования, а также внедрение результатов научно-технической деятельности, если такое было предусмотрено планом научных исследований, и/или такие факты имели место)**

За время работы по проекту авторами опубликовано значительное (свыше 20) число статей в международных рецензируемых журналах, включая публикации в таких престижных рейтинговых журналах, как Science, Proc. Natl. Acad. Sci., Current Biology, PLOS Genetics и др. Только за 2015 год исследовательским коллективом Центра опубликованы 4 статьи в журналах из базы данных Web of Science по прямой тематике проекта и еще 8 статей в серьезных международных журналах по другим направлениям научных исследований.

Монографий и глав в монографиях за отчетный период не опубликовано.

**3. Доклады на международных конгрессах, конференциях, симпозиумах, научных семинарах по тематике проекта (оцениваются: результаты очного участия ведущего ученого и членов научного коллектива в конгрессах, конференциях, симпозиумах, научных семинарах по тематике научных исследований проекта; уровень данных мероприятий (международный, всероссийский, региональный и т.д.); количество сделанных докладов ведущим ученым и членами научного коллектива и уровень этих докладов (приглашенный, обычный, устный, постер и пр.); степень участия в указанных докладах членов научного коллектива, основным местом работы которых является российский вуз, на базе которого проводится научное исследование)**

Коллективом за отчетный период сделано 8 докладов на 6 конференциях (2 национальных и 4 – международных). Из них поровну – устные и постерные доклады. Доклады сделаны членами научного коллектива, основным местом работы которых является базовый вуз; ведущий ученый доклады не представлял. Приглашенных докладов не было, все доклады носили ординарный рабочий характер.

Помимо этого, членами научного коллектива был проведен научный семинар по биоинформатике, с большим числом презентаций отдельных авторов – участников коллектива.

**4. Кадровый состав лаборатории и степень его участия в реализации проекта (оцениваются: кадровый состав лаборатории, в том числе наличие в составе коллектива молодых ученых, студентов, аспирантов; степень участия членов научного коллектива лаборатории в реализации проекта; способность коллектива лаборатории решать сложные научные/научно-технические задачи, проводить научные исследования и получать научные результаты, соответствующие мировому уровню, в том числе в случае отъезда ведущего ученого и приглашенных из других организаций сотрудников)**

В кадровый состав научного коллектива в отчетном периоде входило 26 человек, включая 14 молодых ученых, в том числе 3 студента и 3 аспиранта. В качестве замечания: с учетом масштабы и разнонаправленности проекта, хотелось бы видеть в составе команды исследователей большее число аспирантов и особенно студентов СПбГУ.

Судя по публикациям и сделанным презентациям, практически все заявленные члены коллектива активно участвовали в проекте и представлении его результатов.

Не вызывает сомнений, что коллектив лаборатории прочно встал на ноги и способен уверенно решать сложные научные задачи и получать результаты мирового уровня даже в случае отъезда ведущего ученого (С.Дж.Обрайена).

Более того, представляется, что созданный Центр биоинформатики им. Добржанского может в самое ближайшее время стать одним из «законодателей мод» в мире в данной области биомедицинских исследований.

**5. Созданная инфраструктура лаборатории (оцениваются: современность созданной инфраструктуры лаборатории; возможность проведения на ее основе научных исследований, соответствующих мировому уровню)**

По итогам выполнения проекта в Центре геномной биоинформатики им. Добржанского при СПбГУ создана самая современная по своей инфраструктуре лаборатория, на базе которой могут проводиться исследования, полностью соответствующие мировому уровню.

С целью постоянного воспроизводства кадров высшей квалификации в области геномной биоинформатики целесообразна организация на базе созданной лаборатории федерального центра коллективного пользования уникальным научным оборудованием.

**6. Подготовка научных и педагогических кадров и участие в образовательной деятельности (оцениваются: руководство студентами и аспирантами, в том числе из других организаций, которое осуществляют ведущий ученый и сотрудники лаборатории; чтение образовательных курсов для студентов и аспирантов российских организаций по направлению научного исследования; подготовка учебных пособий, сайтов и прочих образовательных материалов по тематике проекта; организация региональных, всероссийских и международных конференций, школ и семинаров по тематике проекта; организация стажировок студентов, аспирантов и научных сотрудников лаборатории в ведущих российских и международных научно образовательных центрах по направлению научного исследования; организация проведения профессиональной переподготовки или повышения квалификации по направлению научного исследования молодых ученых, специалистов и преподавателей из сторонних организаций)**

За время выполнения проекта можно высоко оценить подготовку научных и педагогических кадров по всем основным разделам (образовательные курсы, подготовка специализированных сайтов, учебных пособий и т.д.).

**7. Выводы и рекомендации эксперта (дается общее заключение по результатам выполненной работы; делается вывод об организационной и финансовой устойчивости созданной лаборатории, ее способности продолжить свою работу после реализации проекта и выполнять научные исследования, соответствующие мировому уровню)**

Таким образом, на основании всего вышеуказанного можно сделать общий вывод, что цели и научные задачи проекта выполнены полностью. Полученные результаты соответствуют мировому уровню и являются востребованными. Созданный Центр геномной биоинформатики им. Добржанского является организационно и финансово устойчивым, он способен после реализации проекта продолжить приоритетные исследования самого высокого уровня и может в самое ближайшее время стать одним из «законодателей мод» в мире в данной области науки.

Подпись эксперта: \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

16 февраля 2016 г.