



**ФОНД СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ  
МАЛЫХ ФОРМ ПРЕДПРИЯТИЙ  
В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ  
ПРАВИТЕЛЬСТВО ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
ВОРОНЕЖСКИЙ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

---

**РЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ СТУДЕНТОВ,  
АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

**«НОВЫЕ ПРИБОРЫ И АППАРАТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ НА БАЗЕ  
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК»**

**Воронеж 24 октября 2017 года**

---

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО**

Уважаемые коллеги!

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет» приглашает Вас принять участие в работе Региональной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Новые приборы и аппаратные комплексы на базе фундаментальных научных разработок», которая будет проводиться в 10.00 24 октября 2017 года в Воронежском государственном техническом университете (г. Воронеж, Московский проспект, 14, конференц-зал, 2 этаж). В рамках конференции проводится конкурс, по итогам которого будут отобраны участники программы Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере «У.М.Н.И.К.». Информация о Программе «У.М.Н.И.К.» размещена на сайте <http://www.fasie.ru>. Основные критерии отбора участников: возраст от 18 до 30 лет, научная новизна и перспектива коммерциализации результатов через 5-7 лет. Объем финансирования на каждого лауреата – 500 тыс. руб. в год.

**Научное направление конференции и конкурса** – новые приборы и аппаратные комплексы.

Участники конференции и конкурса «У.М.Н.И.К.» должны до 17 октября 2017 г. представить заявку на участие в конкурсе (приложение 1), тезисы своего доклада (приложение 2) и презентацию бизнес-проекта, подготовленного в соответствии с рекомендациями (приложение 3). Заявка на участие в конкурсе (в формате doc и презентация в формате .ppt) высылается на адрес: okipr.vgtu@rambler.ru (тема: «УМНИК-ВГТУ-2017»). **УЧАСТНИКАМ ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬ СВОЮ РАБОТУ НА САЙТЕ:**  
<http://umnik.fasie.ru/voronezh/>

По вопросам участия обращаться в оргкомитет:

394026, г. Воронеж, Московский проспект, 14, к. 307

тел.: (473)246-32-77

E-mail: okipr.vgtu@rambler.ru

**Координаторы мероприятия:**

Глотов Вадим Валерьевич

Коновалов Дмитрий Альбертович

**Анкета участника (соискателя гранта)**

|   |  |
|---|--|
| 1. ФИО участника (полностью)  |  |
| 2. Возраст участника  |  |
| 3. Место работы или учебы   |  |
| 4. Факультет, курс и номер группы студента или структурное подразделение аспиранта, сотрудника          |  |
| 5. Домашний адрес участника   |  |
| 6. E-mail   |  |
| 7. Контактный телефон (желательно сотовый)  |  |
| 8. ФИО научного руководителя (полностью), уч. степень, уч. звание, должность, структурное подразделение |  |
| 9. Научное направление конференции и конкурса, по которому представляется работа                        |  |

*Оргкомитет оставляет за собой право отклонения докладов, не отвечающих общей тематике конференции, предоставленных с нарушением требований оформления или срока подачи, а также не соответствующих современным научным представлениям.*

## Образец оформления текста доклада

УДК 637.523: 339.13

### РАЗРАБОТКА БЕЗНИТРИТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ N-АЦЕТИЛ-D-ГЛЮКОЗАМИНА.

**В.С. Балабаев**

*ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный  
аграрный университет им. Петра I»*

*Россия, Воронеж*

E-mail: T0rer01@yandex.ru

Текст

Объем текста доклада на конференцию 2-3 стр. на листе формат **A5**. Текст выполняется в редакторе Microsoft Word, шрифт «Times New Roman Cyr», размер 11 пт.; через 1 интервал, отступ 0,75 см; поля: левое и нижнее 20 мм, правое и верхнее 15 мм. Рисунки должны быть черно-белые и вставлены в текст. Не допускаются рисунки, выполненные в графическом редакторе Microsoft Word (формат файла .doc). Для набора формул используются математические редакторы (Microsoft Equation 3.0); стиль - математический. Основной шрифт в математическом редакторе - Times New Roman. Формулы должны иметь сквозную нумерацию в круглых скобках. На 1-й или на 1-2 строках заглавными буквами жирным шрифтом печатается название доклада (**не более 3-х строк!**), на следующей строке Ф.И.О. авторов (**не более 3-х**), на следующей строке - полное название организации и электронный адрес; затем, после пропуска одной строки, располагается текст доклада. **В тексте не приводить:** длинные введения, «многоэтажные» формулы, доказательства, сложные рисунки и таблицы, выделения курсивом и жирным шрифтом. Допускается применение ссылок на литературу. Номер ссылки печатать в строку в квадратных скобках. Число ссылок должно быть минимальным (**не более 2-3-х!**). Текст доклада выравнивать по ширине.

В материалах доклада должны быть отражены:

1. Цель и область исследований.
2. Актуальность идеи.
3. Способы решения проблемы.
4. Научная новизна идеи, сравнение с существующими аналогами.
5. Техническая значимость.
6. Возможность коммерциализации (в срок 3-5 лет с выводом продукта по выдвигаемой идее на рынок).

Длительность сообщения не должна превышать 6-7 минут.

## Приложение 3

Заявка № \_\_ на участие в отборочном мероприятии по программе  
«У.М.Н.И.К».

### Данные о проекте

|   |  |
|---|--|
| Название проекта                              |  |
| Тематическое направление                      |  |
| Область техники                               |  |
| Приоритетное направление                      |  |
| Критическая технология<br>федерального уровня |  |
| Ключевые слова                                |  |
| Участие в других проектах                     |  |

### Интеллектуальная собственность

|  |  |
|--|--|
| Объект интеллектуальной<br>собственности |  |
| Название объекта ИС                      |  |
| Состояние с защитой                      |  |
| Номер документа                          |  |
| Дата                                     |  |
| Патентообладатель                        |  |
| Охрана прав                              |  |

### Участники проекта

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Роль в проекте          |  |
| ФИО                     |  |
| Дата рождения           |  |
| Пол                     |  |
| Почтовый индекс         |  |
| Почтовый адрес          |  |
| Регион                  |  |
| Город                   |  |
| Телефон                 |  |
| Факс                    |  |
| Адрес электронной почты |  |
| Ученая степень          |  |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Ученое звание                  |  |
| Наименование организации (ВУЗ) |  |
| Должность                      |  |
| Профессиональные достижения    |  |

### Научно-техническая часть проекта

|  |  |
|--|--|
| Цель выполнения НИОКР  |  |
| Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.)   |  |
| Научная новизна предлагаемых в проекте решений   |  |
| Обоснование необходимости проведения НИОКР   |  |
| Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)                |  |
| Конструктивные требования (включая технологические требования, требования по надежности, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, хранению, упаковке, маркировке и транспортировке) |  |
| Требования по патентной защите (наличие патентов), существенные отличительные признаки создаваемого продукта (технологии) от имеющихся, обеспечивающие ожидаемый эффект                      |  |

### Коммерциализуемость научно-технических результатов

|                    |  |
|--------------------|--|
| Область применения |  |
|--------------------|--|

|   |  |
|---|--|
| <p>Объем внебюджетных инвестиций или собственных средств, источники средств и формы их получения, распределение по статьям затрат</p>   |  |
| <p>Ситуация на внутреннем и внешнем рынках, имеющиеся аналоги, контингент покупателей, предполагаемый объем платежеспособного рынка</p> |  |
| <p>Ориентировочная цена и себестоимость (в расчете на единицу продукции), планируемая прибыль на единицу продукта, план реализации</p>  |  |
| <p>Требования по сертификации продукта</p>  |  |

**Форма календарного плана:**

Приложение № 2 к договору № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

**Календарный план выполнения НИОКР. 1-й год проекта**

| № этапа | Наименование работ по основным этапам НИОКР | Сроки выполнения работ (мес.) | Стоимость этапа, руб. |
|---------|---|-------------------------------|-----------------------|
| 1       | Не менее 8-и задач (предложений) НИОКР      | 12                            | 250 000               |
|         | <b>Итого</b>                                | <b>12</b>                     | <b>250 000</b>        |

**Календарный план выполнения НИОКР. 2-й год проекта**

| № этапа | Наименование работ по основным этапам НИОКР | Сроки выполнения работ (мес.) | Стоимость этапа, руб. |
|---------|---|-------------------------------|-----------------------|
| 1       | Не менее 8-и задач (предложений) НИОКР      | 12                            | 250 000               |
|         | <b>Итого</b>                                | <b>12</b>                     | <b>250 000</b>        |

**Требования по оформлению Календарного плана.**

Наименования работ по этапам календарного плана должны обозначать действие (разработка, исследование, изготовление опытного (макетного) образца, проведение испытаний, корректировка документации и т.п.) направленное на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Каждый этап календарного плана описывает конкретную работу, выполняемую в указанный период. На каждом этапе должно быть не менее 4-ех предложений (задач).

Не допускается повторение формулировок в этапах календарного плана.

Не допускается включение в цену работы не относящиеся к НИОКР такие как:

- маркетинговая деятельность,
- изучение рынка,
- коммерциализация,
- организация продаж, начало продаж, закупочная деятельность;
- подготовка и организация производства, подготовка к серийному производству серийное производство, выпуск продукции (включая внедренческую деятельность);
- проведение метрологической аттестации, согласования документации и сертификации продукции;
- проведение работ по патентованию и оформлению интеллектуальной собственности.

Состав расходов, включаемых в предложение о цене, определяется исходя из задач Технического задания на проведение НИОКР.



**Образец оформления календарного плана:**

Приложение № 2 к договору № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

ЗАО "Воронежский инновационно-технологический центр"

Генеральный директор

\_\_\_\_\_ В.Ф. Веселов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Отв. Исполнитель

\_\_\_\_\_ И.М. Трегубов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

МП

**Календарный план выполнения НИОКР**

**По теме № 13**

**НИОКР «Разработка технологии упрочнения поверхности изделий медицинского назначения из титанового сплава вт16 с целью повышения их функциональных характеристик с помощью композиционных покрытий».**

**Проект №\_\_**

| № этапа | Наименование работ по основным этапам НИОКР   | Сроки выполнения работ (мес.) | Стоимость этапа (руб.) | Форма и вид отчетности                             |
|---------|---|-------------------------------|------------------------|--|
| 1       | Разработка технологии напыления нанокomпозиционных покрытий металл-керамика различного элементного и фазового состава в широком интервале концентраций металлической фазы. Получение наногранулированных композиционных покрытий различающихся материалом металлической и керамической фаз. Аттестация полученных образцов покрытий из композитов. Определение фазового и элементного состава, получаемых покрытий. | 12                            | 250000                 | Акт сдачи-приемки работ. Научно-технический отчет. |

| № этапа | Наименование работ по основным этапам НИОКР  | Сроки выполнения работ (мес.) | Стоимость этапа (руб.) | Форма и вид отчетности  |
|---------|--|-------------------------------|------------------------|---|
| 2       | Исследование физических свойств покрытий в зависимости от фазового и элементного состава. Исследование электрических и магниторезистивных характеристик полученных композитов, подтверждение наногранулированности образцов, определение концентрационного положения порога перколяции. Исследование термической устойчивости наноструктуры композитов | 12                            | 250000                 | Акт сдачи-приемки работ.<br>Заключительный научно-технический отчет.<br>Финансовый отчет. |
|         | <b>Итого</b>   | <b>24</b>                     | <b>500 000</b>         |   |

## Образец оформления технического задания:

Приложение № 1 к договору № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

### УТВЕРЖДАЮ:

ЗАО "Воронежский инновационно-технологический центр"

Генеральный директор

\_\_\_\_\_ В.Ф. Веселов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

МП

### СОГЛАСОВАНО:

Отв. Исполнитель

\_\_\_\_\_ А. В. Пономарев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

### на выполнение НИОКР по теме № 7

«Разработка технологии получения продуктов фотоавтотрофного биосинтеза и их ввода в состав комбикормов».

### Проект №

#### 1. Наименование темы НИОКР

«Разработка технологии получения продуктов фотоавтотрофного биосинтеза и их ввода в состав комбикормов».

#### Индекс критических технологий

#### 4.7. Биологические средства защиты растений и животных:

4.7.4. технологии производства и применения биологических препаратов в системе защиты от инфекционных, инвазионных и незаразных болезней животных и рыб.

#### Индекс приоритетного направления

6. Производственные технологии

#### 2. Основание для проведения НИОКР.

Протокол от «10» апреля 2013 г. заседания Экспертного совета Программы «Участник молодежного научно-инновационного конкурса 2013» по результатам аккредитованного мероприятия №150 «Всероссийская научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых» 10-11 апреля 2013 года в городе Воронеж и решение конкурсной комиссии Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г. по направлению расходов средств федерального бюджета на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

Соглашение о сотрудничестве от «09» апреля 2009 года между ЗАО «Воронежский инновационно-технологический центр» и ФГБОУВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»

#### 3. Цель выполнения НИОКР.

Целью работы является создание технологии получения кормовой добавки на основе фотоавтотрофного биосинтеза микроводоросли и ее ввод в состав комбикормов

#### 4. Назначение научно-технического продукта (изделия и т.п.).

Назначение технологии – решение задачи производства биологически активной добавки повышающей иммунитет, степень конверсии комбикормов, улучшающей общее состояние здоровья животных и птицы, непосредственно в линии комбикормов. Преимущество перед

существующими аналогами состоит в возможности встраивать технологию в существующие линии, а также использовать автономно с целью получения чистого биопрепарата в полностью контролируемых условиях; в более эффективном использовании всего объема культуры.

## **5. Технические требования к научно-техническому продукту (изделию и т.п.).**

Технология должна отвечать следующим требованиям:

- реализовывать принципы энергосбережения вследствие более эффективного использования объема культуры микроводорослей: удельные энергозатраты должны быть снижены на 15...25 % по сравнению с существующими аналогами;
- встраиваться в существующие технологические линии производства комбикормов, премиксов и других продуктов комбикормовой промышленности с внесением незначительных изменений в аппаратурную конфигурацию биотехнологии;
- создавать приемлемые с точки зрения эргономики и производственной санитарии изменения в производственной среде предприятия;
- иметь производительность технологической линии 25...30 л/сут;
- установка, посредством которой реализуется технология, должна состоять из фотобиореактора, трубопроводов суспензии микроводоросли, газопроводов смеси углекислого газа с воздухом и охлаждающего воздуха;
- фотобиореактор должен состоять из набора легко изготавливаемых секционных модулей, что позволяет осуществлять различные варианты его компоновки с учетом требуемой производительности установки и условий предприятия, рабочая зона реактора – трубки из кварцевого стекла, расположенные радиально вокруг люминесцентной лампы;
- подвод суспензии, охлаждающего воздуха, смеси углекислого газа с воздухом должен осуществляться в режиме рециркуляции для реализации принципа ресурсосбережения;
- линия должна обеспечивать производство продукта – биодобавки, полученной на основе фотоавтотрофного биосинтеза, содержащей 0,05...0,20 % сухого вещества, имеющей следующие свойства: оптическая плотность – 1,1...1,4 ед. (D440); pH – 6,5...6,7; плотность – 990...1010 кг/м<sup>3</sup>; динамическая вязкость – (1,00...1,02)·10<sup>-3</sup> Па·с; быть нетоксичной, не содержать солей тяжелых металлов (кадмий, свинец), не содержать клетки патогенных микроорганизмов;
- технологическая линия должна обеспечивать ввод биодобавки в количестве 1...3 % к массе комбикорма.

## **6. Отчетность по НИОКР.**

В соответствии с [ГОСТом 7.32-2001](#) согласно прилагаемому к настоящему техническому заданию календарному плану и условиям, сформулированным в п.4 Соглашения о научно-техническом сотрудничестве от «9» апреля 2009 г. между ЗАО "Воронежский инновационно-технологический центр" и ФГБОУВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий».

## **7. Сроки проведения НИОКР.**

**24 месяцев.**

**Рекомендации по представлению инновационных проектов мероприятий по программе «УМНИК»**

Презентуя тот или иной инновационный научно-технический проект экспертной комиссии, необходимо с первых секунд заинтересовать жюри, обеспечив полное понимание Вашей идеи.

Рекомендуется построить свой доклад, опираясь на следующую структуру:

1. В самом начале следует определить название Вашей конкурсной работы, а также направление инновационного проекта. Так, например, в Фонде Содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере определены пять основных направлений: информационные технологии, медицина будущего, современные материалы и технологии их создания, новые приборы и аппаратные комплексы, биотехнологии.

2. Далее обозначьте актуальность идеи (проблематику), наличие и уровень существующей проблемы, на решение которой направлена Ваша идея. Идея, сформулированная в проекте, должна иметь значение для решения современных проблем и задач, как в отдельном регионе, так и в России в целом.

3. Сформулируйте предлагаемое Вами решение (Ваш конечный продукт), дайте информацию по продукту, который Вы будете создавать и реализовывать. Используйте фотографии продукта и/или схемы, поясняющие ключевые инновационные моменты продукта. Если есть возможность, во время выступления покажите лабораторный образец или макет. Отметьте предполагаемую реализацию полученного в результате работы продукта. Например:

- создание нового предприятия по производству инновационной продукции;
- организация производства инновационной продукции на действующем предприятии;
- техническое перевооружение действующего предприятия по производству инновационной продукции;
- другое (указать, что именно).

4. Приведите обоснование научной новизны Вашей идеи, отразите научные исследования, в результате которых она возникла, а также условия, необходимые для ее реализации. Поясните, имеете ли Вы доступ к оборудованию для проведения НИОКР, экспериментальную базу для проведения испытаний. Какой научно-технический задел по проекту имеется на данный момент.

5. Раскройте техническую значимость Вашей идеи (преимущества перед существующими аналогами), представьте сравнительный анализ Вашего продукта с существующими аналогичными способами решения проблемы, обозначьте Ваши преимущества и недостатки, отметьте, в чем проявляется решающее влияние Вашей идеи на современную технику и технологии.

6. Обозначьте перспективы коммерциализации результата НИОКР (потенциальные сферы применения и конкретный потребитель), представьте результаты оценки рынка для создаваемого продукта. Обозначьте потенциального потребителя, наличие рисков коммерциализации и мер их снижения, наличие конкурентов, дайте информацию о ценах на Ваш продукт и на продукцию конкурентов, укажите себестоимость Вашего продукта, объем рынка.

7. Представьте план реализации Вашей идеи в конечный продукт, т.е. от начальной стадии (идеи) до готового продукта (работоспособной технологии) с указанием временных и финансовых затрат. Кратко обозначьте направление использования инвестиций. Также важно четко понимать сроки превращения идеи в конечный продукт и выхода его на рынок.

8. Обозначьте необходимые меры по защите прав на интеллектуальную собственность, что необходимо защитить в Вашем проекте (патент на способ/ полезную

модель/ изобретение/ промышленный образец; свидетельство, лицензирование, сертификация). На кого будут оформлены права на ИС. Если есть уже какие-либо документы, подтверждающие Ваши права на ИС, продемонстрируйте их.

9. Укажите, кому потенциально интересен Ваш проект, кто готов оказать поддержку его развитию, кто готов предоставить дополнительные ресурсы (оборудование, финансы, помещение, комплектующие, образцы). При наличии продемонстрируйте имеющиеся намерения в виде письма от организации.

Так же следует отметить, необходима ли поддержка со стороны технопарка при разработке и реализации проекта (научное сопровождение, привлечение научно-исследовательских и проектных организаций, составление бизнес-плана, потребность в квалифицированном персонале для реализации проекта, предоставление помещения (офисное, производственное), финансовые инвестиции и т.д.).

По окончании выступления не забудьте поблагодарить собравшихся слушателей за внимание и сообщите, что Ваша презентация закончена. На заключительном слайде укажите свою контактную информацию.