

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
извещает научное сообщество о запуске федеральной целевой  
программы «Исследования и разработки по приоритетным  
направлениям развития научно-технологического комплекса  
России на 2014—2020 годы».**

<b>Срок выполнения НИР</b>	1—3 года. Начало работ в 2014 году
<b>Объем финансирования НИР</b>	до 20 млн. рублей в год
<b>Объем привлекаемого внебюджетного софинансирования</b>	не менее 10 процентов общего объема финансирования НИР

мероприятие 1.2 "Проведение исследований по направлениям создания научно-технологического задела":

**5 очередь до 1марта**

**ЛОТ 2**

- 1) разработка методов полногеномного гентипирования, секвенирования и функционального аннотирования геномов, ассоциативные исследования;
- 2) разработка генно-терапевтических средств, в том числе на основе РНК-интерференции;
- 3) разработка технологий повышения чувствительности и производительности методов детектирования белков в биоматериале;
- 4) разработка методов пептидомного профилирования для целей диагностики и конструирования терапевтических пептидомиметиков;
- 5) разработка методов и технологической базы протеомики, транскриптомики и метаболомики, технологий сборки минимального генома, способного к воспроизведению;
- 6) разработка технологий для индивидуализации лекарственной терапии на основе анализа взаимодействий патогенных возбудителей с организмом человека;
- 7) разработка технологий персонализированной медицины, включая генодиагностику и терапевтический лекарственный мониторинг;
- 8) разработка методов диагностики и лечения инфекционных заболеваний на основе секвенирования и функциональной аннотации геномов их возбудителей;
- 9) разработка прототипов низкомолекулярных лекарств и биологически активных веществ, включая пептиды и пептидомиметики, расширение показаний к применению препаратов, разрешенных к клиническому применению;
- 10) разработка методов метаболической инженерии промышленных микроорганизмов с использованием геномных данных, геномная паспортизация штаммов промышленных микроорганизмов и сортов сельскохозяйственных растений;
- 11) разработка технологий генетического маркирования и скрининга генофондов человека, животных и растений;
- 12) идентификация генов, определяющих устойчивость растений к фитопатогенам и неблагоприятным условиям окружающей среды, по результатам расшифровки и функциональной аннотации геномов сельскохозяйственных растений и их диких предков;
- 13) разработка высокопродуктивных надорганизменных комплексов, в которых питание, развитие, репродукция и адаптация растений осуществляются благодаря взаимодействию с симбиотическими микроорганизмами при минимальном использовании агрохимикатов)<sup>10</sup>.

#### ЛОТ 4

- (Исследования в рамках лота могут выполняться в следующих направлениях):*
- 1) поиск новых и совершенствование существующих биокатализаторов;
  - 2) исследование молекулярного дизайна биокатализаторов с заданными свойствами для технологических процессов и биосенсорных устройств;
  - 3) разработка технологий использования биокатализаторов;
  - 4) разработка моторных биотоплив и других продуктов с высокой добавленной стоимостью из возобновляемого сырья;
  - 5) разработка биокаталитических технологий переработки пищевого сырья и создания пищевых продуктов с улучшенными функциональными свойствами;
  - 6) разработка биотехнологий получения сбалансированных кормов для животноводства и птицеводства, производство ферментов и пробиотиков в качестве кормовых добавок)<sup>24</sup>.

---

#### ЛОТ 5

- 1) разработка биологического синтеза с помощью специализированных штаммов микроорганизмов, культур клеток млекопитающих и растений;
- 2) разработка биотехнологий получения полимеров, мономеров и блоков для производства функциональных полимеров;
- 3) разработка моторных биотоплив и других продуктов с высокой добавленной стоимостью из возобновляемого сырья;
- 4) разработка биокаталитических технологий переработки пищевого сырья и создания пищевых продуктов с улучшенными функциональными свойствами;
- 5) разработка биотехнологий получения сбалансированных кормов для животноводства и птицеводства, производство ферментов и пробиотиков в качестве кормовых добавок;
- 6) разработка приборов, аппаратов и устройств для контроля и оптимизации биотехнологических производств)<sup>31</sup>.

---

#### ЛОТ 6

- (Исследования в рамках лота могут выполняться в следующих направлениях)<sup>37</sup>:*
- 1) разработка портативных устройств, основанных на принципах высокоспецифичного биологического узнавания, для экспресс-диагностики биологически активных соединений различной природы, белков-маркеров соматических и инфекционных заболеваний, вирусов, микроорганизмов и др., в том числе для персонализированной медицины и использования в домашних условиях;
  - 2) разработка биологических микрочипов для мультипараметрической диагностики;
  - 3) разработка биосенсоров для контроля токсических соединений разных классов в окружающей среде;
  - 4) разработка биосенсоров для контроля качества пищевых продуктов и кормов;
  - 5) разработка приборов, аппаратов и устройств для контроля и оптимизации биотехнологических производств)<sup>38</sup>.

---

#### ЛОТ8

- 1) создание и поддержание генетически модифицированных линий лабораторных животных, в том числе нокаутных;
- 2) исследование по предотвращению распространения опасных для человека зоонозных инфекций, включая расшифровку генома возбудителя, и разработка вакцины и лекарства для человека и животных;
- 3) разработка ветеринарных фармпрепаратов и вакцин)<sup>52</sup>.

## 6 ОЧЕРЕДЬ до 1 марта

### ЛОТ 1

*(Объектами исследований по критической технологии «Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнений»<sup>2</sup> являются:*

1) разработка системы эффективного мониторинга атмосферы, океана, водных объектов суши, криосферы, ландшафтов и растительного покрова (включая контактные и специализированные дистанционные наблюдения);

2) разработка единой математической модели, воспроизводящей динамику атмосферы, океана, вод суши, состояния криосферы, основных (климатически важных) процессов в биосфере, предназначенной для прогноза состояния климата и окружающей среды;

3) разработка технологий четырехмерного усвоения данных, развитие гидродинамических моделей атмосферы и гидросферы, развитие методики обработки результатов моделирования, в том числе за счет создания объектно-ориентированных моделей;

4) разработка технологий сверхкраткосрочного, краткосрочного, среднесрочного и долгосрочного прогнозирования состояния атмосферы, гидросферы, криосферы, почв, ландшафтов и биосферы, а также допустимого антропогенного воздействия на них с использованием данных современных дистанционных (космических и др.), почвенных, геофизических и геохимических исследований;

5) разработка методик оценки и технологий использования водных, климатических, почвенных и биологических ресурсов для обеспечения эффективности управленческих решений;

6) разработка технологий восстановления нарушенных земель, ландшафтов и биоразнообразия;

7) разработка технологий управления природными процессами с учетом влияния хозяйственной деятельности и изменений климата;

8) разработка технологий оценки качества прогнозирования и усвоения прогностических данных при обеспечении хозяйственной деятельности;

9) разработка аппаратуры, приборов, средств обработки информации и программно-вычислительных комплексов для дистанционного контроля и мониторинга поверхности Земли, атмосферы и гидросферы (для систем наземного, водного, авиационного и спутникового базирования);

---

10) исследование эволюции и средообразующих функций биоразнообразия;

11) разработка методологических основ мониторинга биоразнообразия;

12) разработка технологий инвентаризации разнообразия животного и растительного мира России и его сохранения;

13) исследование закономерностей формирования биоразнообразия, а также устойчивости и адаптивных возможностей природных биосистем разных иерархических уровней к климатическим и антропогенным воздействиям;

14) разработка принципов и технологий сохранения и восстановления редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных и экосистем, в том числе расположенных в районах разработок и транспортировки продуктов нефтегазового комплекса России;

15) разработка технологий водоподготовки и водоснабжения населения России, а также очистки и переработки продуктов коммунального водоотведения, промышленных стоков и дренажей;

16) разработка технологии очистки отходящих газов промышленных и энергетических предприятий, коммунальных и бытовых энергетических установок, а также выхлопных газов транспортных устройств и мобильных энергетических установок от токсичных компонентов;

17) разработка методов и технологии стерилизации воздушной среды;

18) разработка технологий развития научно-технологической и технической базы систем обращения с коммунальными отходами;

19) разработка технологий по обеспечению безопасной утилизации опасных техногенных образований и отходов, в том числе отходов лечебно-профилактических учреждений;

20) разработка технологий по повышению степени использования сырьевого потенциала техногенных образований и отходов;

21) разработка технологий по повышению степени использования энергетического потенциала техногенных образований и отходов.

---

*Предметом исследований могут быть технологии, методы, устройства, вещества*

#### 4 очередь до 25 февраля

##### ЛОТ8

«Проведение исследований и создание научно-технического задела в области получения и обработки конструкционных композиционных наноматериалов»

Создание конструкционных композиционных [наноматериалов, покрытий или упрочняющих слоев из наноматериалов]<sup>48</sup> с повышенными эксплуатационными свойствам.

Разработка метода получения конструкционных композиционных [наноматериалов, покрытий или упрочняющих слоев из наноматериалов], обеспечивающих [...] (указываются полезные эффекты и изменение каких-либо показателей в сторону улучшения).

Разработка методов обработки конструкционных композиционных [наноматериалов, покрытий или упрочняющих слоев из наноматериалов], обеспечивающих [...] (указываются полезные эффекты и изменение каких-либо показателей в сторону улучшения)) <sup>49</sup>

##### ЛОТ 13

«Проведение исследований и создание научно-технического задела в области получения и обработки функциональных композиционных наноматериалов»

Примеры формулировки целей:

Создание научно-технического задела в области получения и/или обработки функциональных композиционных наноматериалов для [...] (указываются полезные эффекты и изменение каких-либо показателей в сторону улучшения).

Разработка и исследование эффективных методов получения и/или обработки функциональных композиционных наноматериалов

#### 1 очередь до 23 февраля

##### ЛОТ10

разработка методов получения биогаза из органического сырья;

- разработка технологий и оборудования для малой распределенной энергетики, включая двигатели на газовом топливе (газопоршневые, газотурбинные, парогазовые, микротурбины), двигатели внешнего сгорания роторные и роторно-лопастные, технологии получения типового газового топлива с использованием твердых видов топлив (газифицированного угля, твердых бытовых отходов, отходов деревообрабатывающих производств), технологии производства энергии на основе принципа когенерации и тригенерации, технологии аккумуляции энергии в изолированных энергетических системах и сетевого накопления энергии, технологии добычи местных видов топлива и производства электрической и тепловой энергии с их использованием;