

# ДВИГАТЕЛЕ СТРОЕНИЕ

№ 2 (252)  
апрель–июнь 2013

Санкт-Петербург

## РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ В РОССИИ

Итоги торгов по лотам подпрограммы «Создание и организация производства в РФ в 2011–2015 гг. дизельных двигателей и их компонентов нового поколения», разыгранных в 2013 г. (Продолжение)

3

## PROGRESS OF ENGINE BUILDING IN RUSSIA

The Results of the Tender for Implementation of Subprogram «Development and Organization of Domestic Production of New Generation Diesel Engines and Their Components in the Period of 2011–2015» (Lots Drawn in 2013)

## ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ КОЛОМЕНСКОГО ЗАВОДА

*Рыжов В.А.*  
110 лет дизелестроению  
на ОАО «Коломенский завод»

7

## KOLOMNA WORKS' ANNIVERSARIES

*Ryzhov V.A.*  
JSC Kolomna Works: 110 Years of Engine Building

## РАСЧЕТЫ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ

*Путинцев С.В., Кулешов А.С., Агеев А.Г.*  
Оценка механических потерь современных поршневых двигателей

15

## ANALYSES, DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION OF ENGINES

*Putintsev S.V., Kuleshov A.S., Agheyev A.G.*  
Evaluation of Mechanical Losses  
in Modern Piston Engines

## АВТОМАТИЗАЦИЯ И ДИАГНОСТИРОВАНИЕ

*Обозов А.А., Таричко В.И.*  
Математическое имитационное моделирование рабочего процесса автомобильного ДВС в целях получения диагностической информации

21

## AUTOMATION AND DIAGNOSTICS

*Obozov A.A., Tarichko V.I.*  
Simulation of Combustion Process in Automotive Engine for Diagnostic Purposes

## ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ

*Новиков Л.А.*  
Ограничение выбросов NO<sub>x</sub> на уровне IMO Tier-3 для судовых дизелей отложено до 2021 года

26

## ENVIRONMENTAL ISSUES

*Novikov L.A.*  
IMO Tier-3 Implementation with Respect to NO<sub>x</sub> Emission is Postponed till 2021

## ИПИ-ТЕХНОЛОГИИ

*Маслов А.П.*  
Формирование информационного пространства по созданию силовых модулей на основе CALS/ИПИ технологий

33

## CALS TECHNOLOGIES

*Maslov A.P.*  
Shaping of Information Space for the Development of Power Modules Based on CALS Technologies

*Еникеев Р.Д., Черноусов А.А.*  
Программный пакет ALLBEA: задачи интеграции с информационной средой проектирования ДВС

37

*Yenikeev R.D., Chernousov A.A.*  
ALLBEA Program Package: integration with engine design information environment

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЕЙ

*Леонтьев Л.Б., Надежкин А.В., Макаров В.М., Токликишвили А.Г.*  
Анализ функционирования трибосистемы шейки коленчатого вала–вкладыш подшипника–смазка судовых среднеоборотных дизелей

41

## MAINTENANCE AND REPAIR ISSUES

*Leontyev L.B., Nadezhkin A.V., Makarov V.M., Toklikishvili A.G.*  
Functional Analysis of «Crankshaft Journal–Bearing Liner–Lube Oil System of Marine Medium Speed Diesel Engine» Tribosystem

## НОВОСТИ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ

*Ларсен Р., Рудт В.*  
Двухтопливный двигатель MAN B&W серии ME-GI, работающий на сжиженном нефтяном газе (материалы конгресса CIMAC 2010)

48

*Rene Sejer Laursen, Veslemoy Winge Rudh.*  
Environment-friendly Operation Using LPG on the MAN B&W Dual Fuel ME-GI Engine (CIMAC 2010)

Новости ЗАО «Трансмашхолдинг»

25

News from JSC «TRANSMASHHOLDING»

Новости «Группы СИНАРА»

36

News from «SINARA GROUP»

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Л.А. Новиков, главный редактор

## ПРЕДПРИЯТИЯ

В.А. Шелеметьев	<i>техн. директор</i>	<i>ОАО «Коломенский завод», г. Коломна</i>
В.А. Рыжов	<i>гл. конструктор</i>	<i>ОАО «Коломенский завод», г. Коломна</i>
Е.С. Васюков	<i>техн. директор</i>	<i>ЗАО УК БМЗ, г. Брянск</i>
В.А. Егоров	<i>ген. директор</i>	<i>ОАО РУМО, Н. Новгород</i>
А.К. Лимонов	<i>гл. конструктор</i>	<i>ОАО РУМО, Н. Новгород</i>
М.В. Бояркин	<i>гл. конструктор</i>	<i>ОАО ХК «Барнаултрансмаш», г. Барнаул</i>
В.М. Гребнев	<i>техн. директор</i>	<i>ОАО «Волжский дизель им. Маминых», г. Балаково</i>
Р.Х. Хафизов	<i>зам. гл. констр. по двиг.</i>	<i>ОАО КАМАЗ, г. Набережные Челны</i>
А.А. Матюшин	<i>генеральный директор</i>	<i>ОАО ЗМЗ, г. Заволжье</i>
В.И. Федышин	<i>директор</i>	<i>МАН Ферросталь, Санкт-Петербургский филиал</i>
В.В. Коновалов	<i>1-й зам. ген.директора</i>	<i>ОАО «Звезда», Санкт-Петербург</i>
В.С. Мурзин	<i>дир.-гл. конструктор</i>	<i>ООО ГСКБ «Трансдизель», г. Челябинск</i>
А.П. Маслов	<i>вед. инж.-конструктор</i>	<i>ООО ГСКБ «Трансдизель», г. Челябинск</i>
А.С. Калюнов	<i>начальник ИКЦ</i>	<i>ООО НЗТА, г. Ногинск</i>

## НИИ

В.С. Папонов	<i>ген. директор</i>	<i>ОАО НИКТИД, г. Владимир</i>
Д.П. Ильющенко-Крылов	<i>гл. инженер</i>	<i>ЗАО ЦНИИМФ, Санкт-Петербург</i>
В.А. Сорокин	<i>зав. отделом</i>	<i>ЗАО ЦНИИМФ, Санкт-Петербург</i>
В.И. Ерофеев	<i>нач. отдела</i>	<i>1 ЦНИИ МО РФ, Санкт-Петербург</i>
В.В. Альт	<i>директор</i>	<i>ГНУ СибФТИ, г. Новосибирск</i>
Ю.А. Микутенко	<i>президент</i>	<i>ООО НПХЦ «Миакрон-Нортон»</i>
Б.А. Зеленев	<i>директор</i>	<i>НТЦ ПМТ ФГУП ЦНИИМ, Санкт-Петербург</i>
А.М. Махмудов	<i>с.н.с.</i>	<i>ФГУП ГНЦ РФ «ЦНИИ им. А.Н. Крылова», Санкт-Петербург</i>

## ВУЗЫ

Ю.В. Галышев	<i>зав. кафедрой ДВС</i>	<i>СПбГПУ, Санкт-Петербург</i>
Н.Д. Чайнов	<i>проф. кафедры Э-2</i>	<i>МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва</i>
О.К. Безюков	<i>зав. кафедрой ТК СДВС</i>	<i>ГУМРФ им. С.О. Макарова, Санкт-Петербург</i>
А.А. Иванченко	<i>зав. кафедрой СЭУ</i>	<i>ГУМРФ им. С.О. Макарова, Санкт-Петербург</i>
Л.В. Тузов	<i>проф. кафедры ТК СДВС</i>	<i>ГУМРФ им. С.О. Макарова, Санкт-Петербург</i>
А.С. Пунда	<i>проф. кафедры ДВС</i>	<i>ГУМРФ им. С.О. Макарова, Санкт-Петербург</i>
В.К. Румб	<i>проф. кафедры ДВС и АСЭУ</i>	<i>ГМТУ, Санкт-Петербург</i>
А.В. Смирнов	<i>нач. кафедры Д и ТУ</i>	<i>ФГОУ ВПО ВИТИ, Санкт-Петербург</i>
В.О. Сайданов	<i>проф. кафедры Д и ТУ</i>	<i>ФГОУ ВПО ВИТИ, Санкт-Петербург</i>
А.А. Обозов	<i>профессор кафедры ТД</i>	<i>ФГБОУ ВПО БГТУ, г. Брянск</i>
С.П. Косырев	<i>профессор кафедры ТАМ</i>	<i>БИТТУ фил. ГОУ ВПО СГТУ г. Балаково</i>
А.В. Разуваев	<i>профессор кафедры ТАМ</i>	<i>БИТТУ фил. ГОУ ВПО СГТУ г. Балаково</i>

Издатель журнала — ООО «ЦНИДИ-Экосервис», Санкт-Петербург.

Журнал издается при поддержке ФГОУ ВПО «Военный инженерно-технический институт» (ВИТИ), филиал «Военной академии тыла и транспорта», Санкт-Петербург.

Журнал включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата технических наук ([www.vak.ed.gov.ru](http://www.vak.ed.gov.ru)).

Электронные версии журнала (2005–2013 гг.) размещены на сайте «Научная электронная библиотека» ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)) и включены в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Выпускающий редактор Н.А. Вольская  
Редактор инф. отдела Г.В. Мельник  
Ст. редактор О.Д. Камнева  
Верстка — А.В. Вольский

Сдано в набор 03.06.2013  
Подписано в печать 20.06.13  
Формат бумаги 60 × 90 1/8

Бумага типографская.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 7  
Зак. 183. Тираж 1000 экз.  
Цена договорная

Почтовый адрес редакции журнала:  
ООО «ЦНИДИ-Экосервис», 191123, Санкт-Петербург, а/я 65

Тел.: (812) 719-73-30  
Факс: (812) 719-73-16

E-mail: [ecology@rdiesel.ru](mailto:ecology@rdiesel.ru)  
[www.rdiesel.ru](http://www.rdiesel.ru)

**ДВИГАТЕЛЕ  
СТРОЕНИЕ**

Типография «СВЕТЛИЦА»  
Лиц. ПД № 2-69-618, 196158,  
Санкт-Петербург, Московское шоссе, 25, 215

© Журнал «Двигателестроение». 2013. № 2 (252)

## ИТОГИ ТОРГОВ ПО ЛОТАМ ПОДПРОГРАММЫ «СОЗДАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА В РФ В 2011–2015 гг. ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ И ИХ КОМПОНЕНТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ», РАЗЫГРАННЫХ В 2013 г.

*Продолжение.*

*Начало см. № 4 2011 г.; № 1 2012 г.*

Во втором квартале 2013 г. состоялся третий этап открытого конкурса на выполнение НИОКР, включенных в мероприятия подпрограммы «Создание и организация производства в Российской Федерации в 2011–2015 г. дизельных двигателей и их компонентов нового поколения» ФЦП «Национальная технологическая база» (далее Подпрограмма). Минпромторг РФ в течение двух недель (с 26.03 по 05.04.2013) выставил на торги тремя траншами 13 лотов по каждому из разделов Подпрограммы.

Право на заключение государственных контрактов на выполнение НИОКР по двум лотам раздела 1 Подпрограммы (Разработка базовых образцов рядных и V-образных среднеоборотных дизелей и дизель-генераторных установок в мощностных диапазонах 1500–3500 и 4500–7500 кВт) на общую сумму 852 млн рублей получило ОАО «Волжский дизель им. Маминых» (г. Балаково, Саратовской обл.).

Второй претендент на выполнение НИОКР по указанным лотам — ОАО «Пензадизельмаш» (входит в ЗАО «Трансмашхолдинг») к участию в конкурсе не был допущен. По мнению ОАО «Пензадизельмаш» его заявка была отклонена вследствие нечетких формулировок условий конкурса и в настоящее время решение конкурсной комиссии оспаривается в суде.

Ответчиками по иску ОАО «Пензадизельмаш» стали ОАО «Волжский дизель» и ЗАО «НПО Турботехника» (г. Протвино, Московской обл.), выигравшее лот по разделу 3 Подпрограммы на создание и организацию производства прогрессивных систем турбонаддува на сумму 63 млн рублей.

Воздерживаясь по понятным причинам от поздравлений в адрес обладателей уже заключенных государственных контрактов, редакция придерживается мнения, что решение конкурсной комиссии было продиктовано концепцией Подпрограммы, предусматривающей поддержку отечественного промышленного дизелестроения в целом, а не только ОАО «Пензадизельмаш», уже выигравшего пять лотов на общую сумму 1911 млн рублей.

Серьезных успехов в третьем этапе конкурса добился ФГУП НАМИ (Москва), представляющий отрасль автомобильного двигателестроения и выигравший пять лотов (все из раздела 5 Подпрограммы «Проведение поисковых и фундаментальных исследований») на общую сумму 546 млн рублей. Если принять во внимание, что концепцией Подпрограммы первоначально не предусматривалась поддержка НИИ и предприятий автомобильной и тракторной отраслей, то остается признать, что претенденты на создание научного задела в промышленном дизелестроении попросту отсутствуют. Поздравляя с выдающимся успехом ФГУП НАМИ, мы надеемся, что результаты выполненных поисковых НИОКР, приобретаемые за федеральные деньги Минпромторгом РФ, смогут быть использованы для развития конструкций промышленных дизелей. При этом производители судовых и тепловозных дизелей правильно воспримут необходимость адаптации их продукции к работе на биотопливе и диметиловом эфире, несмотря на быстрый рост рынка сжиженного природного газа как перспективного моторного топлива.

Хочется также отметить успех МГТУ им. Н.Э. Баумана, которого не остановили предыдущие неудачи, и два выигранных лота на выполнение поисковых и фундаментальных исследований на общую сумму 218 млн рублей позволяют найти новые решения в актуальных вопросах снижения выбросов вредных веществ до уровня перспективных международных стандартов.

Перечень остальных разыгранных лотов с указанием участников и победителей конкурса приведен в прилагаемой таблице.

С завершением третьего этапа открытого конкурса не разыгранными остались 14 проектов НИОКР, относящихся к разделу 5-й подпрограммы «Проведение поисковых и фундаментальных исследований», причем все они должны быть разыграны в 2013 г. Редакция журнала искренне желает будущим конкурсантам успехов в бескомпромиссной борьбе за оставшиеся лоты и напоминает, что Информация о полном перечне мероприятий подпрограммы была опубликована в журнале № 4 (246) за 2011 год и доступна по ссылке: <http://rdiesel.ru/DVIGATELESTROYENIYE/DVS.html>.

*Главный редактор Л.А. Новиков*

**ПЕРЕЧЕНЬ**

**мероприятий (научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ) подпрограммы «Создание и организация производства в Российской Федерации в 2011–2015 годах дизельных двигателей и их компонентов нового поколения» федеральной целевой программы «Национальная технологическая база» на 2007–2011 годы**

(млн рублей, в ценах соответствующих лет)

		Срок реализации, годы	Объем финансирования (в числителе указан общий объем финансирования, в знаменателе — объем финансирования за счет средств федерального бюджета)						Ожидаемые результаты
			2011–2015 всего	2011	2012	2013	2014	2015	
<b>Направление 1. Разработка базовых образцов рядных и V-образных среднеоборотных дизельных двигателей и дизель-генераторных установок в мощностном диапазоне 500–7500 кВт (450–1500 об/мин) для магистральных грузовых и пассажирских, маневровых, маневрово-вывозных и горочных локомотивов, дизель-редукторных агрегатов пропульсивных комплексов судов и кораблей Военно-морского флота, электростанций малой энергетики и стационарных технологических средств, специальных проектов резервных энергетических установок атомной энергетики</b>									
1.2	Разработка базовых образцов модельного ряда среднеоборотных рядных дизельных двигателей и дизель-генераторных установок маневровых тепловозов, самоходного железнодорожного подвижного состава и строительной техники в мощностном диапазоне 1500–3000 кВт	2013–2015	<u>770</u> 385	—	—	<u>200</u> 100	<u>220</u> 110	<u>350</u> 175	<p>Образцы дизельных двигателей и дизель-генераторных установок в мощностном диапазоне 1500–3000 кВт для маневровых тепловозов, самоходного железнодорожного подвижного состава и строительной техники с планируемыми показателями: удельный расход топлива (по ISO 3046-1) — не более 183 г/кВт·ч; удельный расход масла на угар на режиме полной мощности — не более 0,35 г/кВт·ч; назначенный ресурс дизеля до капитального ремонта — не менее 60 000 моточасов</p> <p>Планируемые индикаторы: внедрение в производство 1-й технологии; запуск в производство 1 базовой модификации дизельного двигателя; доля прироста продукции — 10 %; объем реализуемой продукции отрасли — 2800 млн рублей</p>
	<p><b>Уникальный номер закупки 097/20-ДИЗ-26.03ок.</b>  <b>Лот № 1. Поданы заявки от:</b>                      1. ОАО «Пензадизельмаш» — отказано в допуске к участию в открытом конкурсе.                      2. ОАО «Волжский дизель имени Маминых» — единственный участник конкурса, с которым заключается госконтракт.</p>								
1.4	Разработка базовых образцов модельного ряда среднеоборотных V-образных дизельных двигателей для дизель-редукторных агрегатов пропульсивных комплексов судов и кораблей Военно-морского флота и дизель-генераторных установок малой энергетики в мощностном диапазоне 4500–7500 кВт	2013–2015	<u>946</u> 467	—	—	<u>240</u> 120	<u>243</u> 120	<u>463</u> 227	<p>Образцы дизельных двигателей и дизель-генераторных установок в мощностном диапазоне 4500–7500 кВт для судового применения, а также обеспечения электроэнергией отдаленных районов, в том числе в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций с планируемыми показателями: удельный расход топлива (по ISO 3046-1) — не более 185 г/кВт·ч; удельный расход масла на угар на режиме полной мощности — не более 0,35 г/кВт·ч; назначенный ресурс дизеля до капитального ремонта — не менее 60 000 моточасов</p> <p>Планируемые индикаторы: внедрение в производство 1-й технологии; запуск в производство 1 базовой модификации дизельного двигателя; доля прироста продукции — 10 %; объем реализуемой продукции отрасли — 2400 млн рублей</p>
	<p><b>Уникальный номер закупки 097/20-ДИЗ-26.03ок.</b>  <b>Лот № 2. Поданы заявки от:</b>                      1. ОАО «Пензадизельмаш» — отказано в допуске к участию в открытом конкурсе.                      2. ОАО «Волжский дизель имени Маминых» — единственный участник конкурса, с которым заключается госконтракт.</p>								
<b>Направление 3. Создание конструкций и организация промышленного производства компонентов дизельных двигателей</b>									
3.1	Создание конструкций и промышленного производства прогрессивных систем турбонаддува для обеспечения разработки базовых образцов дизельных двигателей и их последующей модернизации	2013–2015	<u>127</u> 63	—	—	<u>35</u> 17	<u>12</u> 6	<u>80</u> 40	<p>Образцы систем турбонаддува (не менее 3-х модификаций турбокомпрессоров, перепускные клапаны, датчики, системы управления, программное обеспечение) для вновь создаваемых российских двигателей, а также для ремонта и модернизации существующих российских дизельных двигателей с планируемыми показателями: коэффициент полезного действия турбокомпрессора — 0,55...0,6; срок службы до капитального ремонта — не менее 30 000 моточасов</p> <p>Планируемые индикаторы: внедрение в производство 1-й технологии; создание ключевых компонентов — 6 единиц; доля прироста продукции — 3 %; объем реализуемой продукции отрасли — 500 млн рублей</p>
	<p><b>Уникальный номер закупки 097/20-ДИЗ-26.03ок.</b>  <b>Лот № 3. Поданы заявки от:</b>                      1. ЗАО «НПО Турботехника» — победитель конкурса.                      2. ОАО «Озерьявтотранс» — отказано в допуске к участию в открытом конкурсе.                      3. ОАО «Пензадизельмаш» — отказано в допуске к участию в открытом конкурсе.                      4. ОАО «НИИД» — участник конкурса.</p>								

	Срок реализации, годы	Объем финансирования (в числителе указан общий объем финансирования, в знаменателе — объем финансирования за счет средств федерального бюджета)						Ожидаемые результаты	
		2011–2015	2011	2012	2013	2014	2015		
<b>Направление 3. Создание конструкций и организация промышленного производства компонентов дизельных двигателей</b>									
3.3	Создание конструкций и организация промышленного производства подшипников коленчатого вала для обеспечения разработки базовых образцов дизельных двигателей и их последующей модернизации	2013–2015	67 33	—	—	30 15	21 10	16 8	Образцы подшипников скольжения (не менее 8 моделей), работающие при температурах выше 95 °С, для высокофорсированных дизельных двигателей с планируемыми показателями: максимально допустимая температура подшипника — 200 °С; срок службы — не менее 100 000 моточасов Планируемые индикаторы: внедрение в производство 1-й технологии; создание ключевых компонентов — 4 единицы; доля прироста продукции — 2 %; объем реализуемой продукции отрасли — 500 млн рублей
			<b>Уникальный номер закупки 097/20-ДИЗ-26.03ок.</b> <b>Лот № 4. Поданы заявки от:</b> 1. ОАО «Озерыавтотранс» — участник конкурса. 2. ОАО «НИИД» — победитель конкурса.						
<b>Направление 4. Развитие исследовательской и экспериментальной базы для отработки новых конструктивных решений в области промышленного дизелестроения</b>									
4.4	Создание конструкций специализированных экспериментальных стендов систем топливоподачи дизельных двигателей с микропроцессорным управлением, в том числе аккумуляторных	2013–2015	271 135	—	—	60 30	55 28	156 77	Экспериментальные, доводочные и сертификационные испытательные стенды систем топливоподачи (не менее 3-х стендов) Планируемые индикаторы: объем реализуемой продукции отрасли — 500 млн рублей
			<b>Уникальный номер закупки 097/20-ДИЗ-26.03ок.</b> <b>Лот № 5. Поданы заявки от:</b> 1. ООО УК АЗПИ — участник конкурса. 2. ОАО «Озерыавтотранс» — отказано в допуске к участию в открытом конкурсе. 3. ОАО НЗТА — победитель конкурса. 4. ОАО «НИИД» — участник конкурса. 5. МГТУ им. Н.Э. Баумана — участник конкурса.						
<b>Направление 5. Проведение поисковых и фундаментальных исследований</b>									
5.11	Проведение поисковых и экспериментальных исследований по созданию рациональных силовых схем остовов и конструкций поршней дизелей со средним эффективным давлением 30–35 бар и максимальным давлением сгорания 250–300 бар для модернизации базовых образцов средне- и высокооборотных дизельных двигателей и создания перспективных дизельных двигателей	2013–2015	222 110	—	—	18 9	94 47	110 54	Образцы поршней и остовов; методики расчета и проектирования рациональных силовых схем остовов дизельных двигателей; рекомендации по созданию и технические предложения Планируемые индикаторы: количество патентов — 1 единица
			<b>Уникальный номер закупки 106/20-ДИЗ-01.04ок.</b> <b>Лот № 5. Поданы заявки от:</b> 1. ФГБОУ ВПО ЮУрГУ (НИУ) — участник конкурса. 2. МГТУ им. Н.Э. Баумана — победитель конкурса.						
5.15	Поисковые и экспериментальные исследования по созданию систем наддува для модернизации базовых образцов средне- и высокооборотных дизельных двигателей и создания перспективных дизельных двигателей	2013–2015	234 116	—	—	16 8	102 51	116 57	Экспериментальные образцы турбокомпрессоров для ряда двигателей нового поколения в мощностном диапазоне 500–7500 кВт; методики расчета и программные продукты для расчета турбокомпрессоров, рекомендации по созданию и технические предложения Планируемые индикаторы: количество патентов — 1 единица
			<b>Уникальный номер закупки 111/20-ДИЗ-05.04ок.</b> <b>Лот № 1. Поданы заявки от:</b> 1. ЗАО НПО «Турботехника» — единственный участник конкурса, с которым заключается госконтракт.						
5.19	Поисковые и экспериментальные исследования по оптимизации системы регулируемой рециркуляции отработавших газов с промежуточным охлаждением с целью снижения выбросов оксидов азота для модернизации базовых образцов средне- и высокооборотных дизельных двигателей и создания перспективных дизельных двигателей	2013–2015	225 111	—	—	20 10	87 43	118 58	Экспериментальные образцы систем с регулируемой рециркуляцией выпускных газов; методики оптимизации системы регулируемой рециркуляции отработавших газов; создание и испытания системы регулируемой рециркуляции выпускных газов; рекомендации по проектированию систем для создаваемых семейств двигателей, технические предложения Планируемые индикаторы: количество патентов — 1 единица
			<b>Уникальный номер закупки 111/20-ДИЗ-05.04ок.</b> <b>Лот № 2. Поданы заявки от:</b> 1. ФГУП НАМИ — победитель конкурса. 2. ФГБОУ ВПО СПбГПУ — участник конкурса. 3. ОАО НИИД — участник конкурса.						

		Срок реализации, годы	Объем финансирования (в числителе указан общий объем финансирования, в знаменателе — объем финансирования за счет средств федерального бюджета)					Ожидаемые результаты	
			2011–2015	2011	2012	2013	2014		2015
5.20	Проведение поисковых и экспериментальных исследований по снижению вредных выбросов NO <sub>x</sub> , CO, HC и твердых частиц для базовых образцов средне- и высокооборотных дизельных двигателей и перспективных дизельных двигателей мощностью более 400 кВт	2013–2015	<u>219</u> 108	—	—	<u>18</u> 9	<u>95</u> 47	<u>106</u> 52	Экспериментальные образцы камер сгорания; экспериментальное подтверждение разработанных методик; методики по моделированию внутрицилиндровых процессов дизеля с целью снижения вредных выбросов NO <sub>x</sub> , CO, HC и твердых частиц, удовлетворяющих нормам директивы Евросоюза 2004/26/ЕС ПИВ 2012–2015 гг.; оптимальные значения конструктивных (форма камеры сгорания и впускного канала, интенсивность вихревого движения заряда, генерируемого каналом) и регулировочных параметров, обеспечивающих заданные значения эффективных и экологических показателей двигателя; рекомендации по созданию малотоксичных рабочих процессов, технические предложения Планируемые индикаторы: количество патентов — 1 единица
			<b>Уникальный номер закупки 106/20-ДИЗ-01.04ок.</b> <b>Лот № 4. Поданы заявки от:</b> 1. ООО НТЦ МСП — отказано в допуске к участию в открытом конкурсе. 2. ОАО НИИД — участник конкурса. 3. МГТУ им. Н.Э. Баумана — победитель конкурса.						
5.21	Проведение поисковых и экспериментальных исследований по разработке базовых моделей топливоподающих систем импульсного впрыскивания с индивидуальными насосами и аккумуляторных топливных систем для малотоксичных форсированных перспективных дизельных двигателей	2013–2015	<u>225</u> 111	—	—	<u>16</u> 8	<u>93</u> 46	<u>116</u> 57	Экспериментальные образцы систем импульсного впрыскивания; методики разработки базовых моделей топливоподающих систем импульсного впрыскивания, их экспериментальное исследование, рекомендации по созданию и технические предложения Планируемые индикаторы: количество патентов — 1 единица
			<b>Уникальный номер закупки 106/20-ДИЗ-01.04ок.</b> <b>Лот № 2. Поданы заявки от:</b> 1. ООО УК АЗПИ — участник конкурса. 2. ФГУП НАМИ — победитель конкурса. 3. ОАО НИИД — участник конкурса.						
5.25	Поисковые и экспериментальные исследования по разработке топливных систем с микропроцессорным управлением и давлением впрыскивания топлива до 200 МПа для модернизации базовых образцов средне- и высокооборотных дизельных двигателей и создания перспективных дизельных двигателей	2013–2015	<u>221</u> 108	—	—	<u>20</u> 9	<u>95</u> 47	<u>106</u> 52	Экспериментальные образцы топливных систем; методики и программные продукты для расчета перспективных топливных систем и их проектирования; экспериментальное подтверждение разработанных методик; рекомендации по созданию перспективных топливных систем, технические предложения Планируемые индикаторы: количество патентов — 1 единица
			<b>Уникальный номер закупки 106/20-ДИЗ-01.04ок.</b> <b>Лот № 3. Поданы заявки от:</b> 1. ООО УК АЗПИ — участник конкурса. 2. ФГУП НАМИ — победитель конкурса. 3. ФГУП «НПО автоматики» — участник конкурса.						
5.26	Проведение поисковых и экспериментальных исследований по адаптации конструкций высокооборотных дизелей для работы на биотопливах, диметиловом эфире, других альтернативных видах топлив и их композициях с традиционным топливом с целью улучшения экологических характеристик и экономии дизельного топлива для модернизации базовых образцов средне- и высокооборотных дизельных двигателей и создания перспективных дизельных двигателей	2013–2015	<u>227</u> 112	—	—	<u>17</u> 8	<u>102</u> 51	<u>108</u> 53	Экспериментальные образцы топливных систем для работы на биотопливах, диметиловом эфире и смесевых топливах; инновационные решения по адаптации конструкций высокооборотных дизелей для работы на биотопливах, диметиловом эфире и смесевых топливах; рекомендации по адаптации дизелей для работы на биотопливах, диметиловом эфире и их композициях, технические предложения Планируемые индикаторы: количество патентов — 1 единица
			<b>Уникальный номер закупки 111/20-ДИЗ-05.04ок.</b> <b>Лот № 4. Поданы заявки от:</b> 1. ФГУП НАМИ — победитель конкурса. 2. ОАО НИИД — участник конкурса. 3. МАДИ — участник конкурса						
5.27	Проведение поисковых и экспериментальных исследований по созданию систем нейтрализации токсичных веществ выпускных газов дизеля с высоким уровнем форсирования, обеспечивающих выполнение перспективных норм по токсичности выпускных газов для модернизации базовых образцов средне- и высокооборотных дизельных двигателей и создания перспективных дизельных двигателей	2013–2015	<u>211</u> 104	—	—	<u>19</u> 9	<u>86</u> 43	<u>106</u> 52	Образцы систем нейтрализации; инновационные методики расчета и проектирования систем нейтрализации выпускных газов дизеля; рекомендации по созданию систем нейтрализации для дизелей различного назначения, технические предложения Планируемые индикаторы: количество патентов — 1 единица
			<b>Уникальный номер закупки 111/20-ДИЗ-05.04ок.</b> <b>Лот № 3. Поданы заявки от:</b> 1. ООО НТЦ МСП — участник конкурса. 2. ФГУП НАМИ — победитель конкурса. 3. КНИТУ-КАИ — участник конкурса 4. ОАО НИИД — участник конкурса.						