

бине 3000 м позволило сделать вывод о том, что наличие высоких температур свидетельствует о вертикальной миграции флюидов с больших глубин. Область повышенных значений температур в 130-146<sup>0</sup>С отчетливо выделяется в пределах Верхнеяминского выступа. Аналогичные исследования и результаты получены в скважинах Южно-Татарского свода [4].

Вышеизложенный материал позволяет сделать следующие выводы:

1. Первоочередными объектами, представляющими повышенный поисковый интерес могут рассматриваться карбонатно-рифогенные тела и гранитоидные массивы.

2. Керн доюрского комплекса должен отбираться сплошным интервалом совместно с породами нижних горизонтов осадочного чехла. Мощность вскрываемого разреза доюрских отложений должна составлять не менее 500 м.

3. Необходима разработка и применение комплекса ГИС для изучения магматических и метаморфических пород (спектральный ГК, акустический, ядерно-магнитный каротаж и др.).

4. Для оценки перспектив нефтеносности доюрских пород исследованных участков Фроловской мегавпадины нами рекомендованы глубокие скважины.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Запивалов Н.П. Нефтегазовая геология: парадигмы XXI века (в порядке обсуждения).// Нефтяное хозяйство.- 2008, №1.- С.30-31
2. Куриленкова Г.А., Усманов И.Ш. и др. О перспективах нефтегазоносности глубоких горизонтов территории деятельности ОАО «Сургутнефтегаз».//Пути реализации нефтегазового потен-

циала Ханты-Мансийского автономного округа-Югры. Том 1(Одиннадцатая научно-практическая конференция). Под редакцией Карасева В.И., Шпильмана А.В., Волкова В.А, Ханты-Мансийск, 2008, с.114-121.

3. Бембель Р.М., Бембель С.Р., Мегеря В.М. Геосолитонная природа субвертикальных зон деструкций.//Геофизика. Спец. Выпуск. ЕАГО, Тверь: Герс, 2001.

4. Муслимов Р.Х. Определяющая роль фундамента осадочных бассейнов в формировании, постоянной подпитке (возобновлении) месторождений углеводородов.//Нефтяное хозяйство. – 2007. №3 - С.24-29.

5. Зубова Л.Б., Галимова Г.С., Сулейманова Л.М. Роль разломов в формировании залежей нефтяных месторождений Татарстана.// Корпоративная библиотека ОАО Татнефть (Под общей редакцией Урявиной-Куприяновой И.Ф.- Издание первое. – М.:НП «Закон и порядок». - 2005, 2006.

6. Тимурзиев А.И. Особенности строения и формирования залежей нефти и газа в трещинных коллекторах.//Тезисы докладов VIII международной конференции «Новые идеи в геологии и геохимии нефти и газа.Нефтегазоносные системы осадочных бассейнов», посвященной 60-летию кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых. МГУ, 31 мая – 2 июня 2005. М.: ГЕОС, 2005, с.446-448.

7. Мегеря В.М., Бембель Р.М., Сысоев Б.К. Электроразведка для целей выявления активных геодинамических объектов. Круглый стол: «Перспективы нефтегазоносности палеозойских отложений на территории Ханты-Мансийского автономного округа», Ханты-Мансийск, 2003.

### *Технические науки*

#### **РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНОЙ КОНСТРУКЦИИ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ**

Тимофеев И.А.

*Чувашский государственный педагогический  
университет им. И.Я. Яковлева,  
Чебоксары, Россия*

Важным фактором, предопределяющим эффективную работу двигателя внутреннего сгорания (ДВС) является разработка нового качества топлива, но немаловажное значение имеет создание новой конструкции такого двигателя.

Карбюраторные ДВС, применяемые на отечественных и зарубежных автомобилях, имеют эффективное КПД порядка 21-28 %. Однако они не полностью исчерпали все свои технические

возможности для создания современной конструкции ДВС с высоким эффективным КПД.

Известны двухтактные ДВС с лепестковыми (пластинчатыми) или тарельчатыми клапанами и продувочными окнами в цилиндрах. Их основной недостаток – повышенная теплонапряженность и потеря рабочего объема цилиндров из-за наличия продувочных окон.

Кроме того известны четырехтактные ДВС. Они являются менее теплонапряженными, однако по массогабаритным показателям заметно уступают двухтактным.

Также известны ДВС с переключаемым распределительным валом, способные работать как по двухтактному, так и по четырехтактному циклам. Для работы по двухтактному циклу в нем также предусмотрены продувочные окна в цилин-

драх, что обуславливает значительное снижение литровой мощности двигателя и повышенную теплонапряженность.

Сущность новой конструкции состоит в том, что цилиндры двигателя выполнены гладкими без продувочных окон, система газораспределения дополнительно содержит впускные клапаны с электромагнитным управлением, размещенные в картере, и впускной подпружинный клапан, размещенный на жаропрочном седле в головке поршня, а устройство переключения двигателя выполнено в виде подвижных кулачков, управляемых от рейки с вилками. Картер двигателя выполнен сухим, а система смазки содержит выносной бак, инжектор масляного насоса и подводящие магистрали выполнены с обратными клапа-

нами для смазки поршней и подшипников, при этом щеки кривошипа снабжены кольцевыми канавками, а подшипники с двух сторон герметизированы уплотнительными кольцами.

Распределительный вал двигателя снабжен червячным устройством для тонкой регулировки фаз газораспределения.

Выпускной тарельчатый клапан расположен наклонно к оси цилиндра двигателя.

Распределительное устройство содержит маятниково-роликовый толкатель со штангой и шарнирной опорой, контактирующей с выпускным кулачком.

Сравнительные технические данные двигателей представлены в таблице 1.

**Таблица 1.**

№ п/п	Тип двигателя	Ресурс пробега автомобиля, км	КПД, %	Мощность нагрузки, %	Нагрев двигателя, °С
1	Четырехтактный	145300	27	100	36
2	Двухтактный	77890	23	175	41
3	Опытный образец	169500	42	175	31

Использование опытного ДВС позволяет повысить КПД до 42 %, улучшить технико-экономические показатели за счет того, что при больших нагрузках, например, свыше 75 % от

номинальной мощности, двигатель работает по двухтактному циклу, а при малых нагрузках двигатель переходит на работу по четырехтактному циклу.

### *Педагогические науки*

#### **ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ В ПЕРИОД ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА**

Аюбов Л.Ю., Клинецвич Р.И.<sup>1</sup>, Шайлиев Р.Ш.<sup>1</sup>  
*Московский государственный университет  
экономики, статистики и информатики (МЭСИ),  
Москва, Россия*

<sup>1</sup>*Карачаево-Черкесская государственная  
технологическая академия,  
Черкесск, Россия*

Главные критерии любой научно-технической работы – научная новизна и практическая значимость. В то же время есть выражение: «Новое – это хорошо забытое старое». В относительно недавнем прошлом наука шла рутинным путем – многочисленными изнуряющими измерениями (не без вреда здоровью) различных параметров, коэффициентов, постоянных и т.д. Однако за последнее десятилетие прошел разительный контраст в методах и методологиях научных исследований физико-технических, химических, биологических, медицинских и других направлений, благодаря прогрессу компьютерных технологий и вычислительной техники.

Исторически все государства Земли периодически попадают в кризисы: политические, экономические, социальные и др. В будущем многих ожидают экологический, водный, демографический и т.п. кризисы планетарного масштаба. Первостепенная задача науки – найти оптимальный выход из теперешнего финансово-экономического кризиса глобального масштаба и прогнозировать будущее для снижения рисков. Главное – это оптимизация потребительских ресурсов с активным внедрением энерго-ресурсосберегающих технологий.

Не всегда технологический прогресс доставлял радость и благодущие трудовому населению, например: можно назвать «эффект прялки Дженни» в Англии, который в наши дни трансформировался в сопротивление всему новому, прогрессивному. Любое многопрофильное производство можно успешно роботизировать, однако возникает вопрос: куда девать рабочих и специалистов? В «отверточном» производстве максимальную прибыль получают производители комплектующих, применяющие роботизированные системы. Аналогично в энергетике: чем больше потребляют и чем