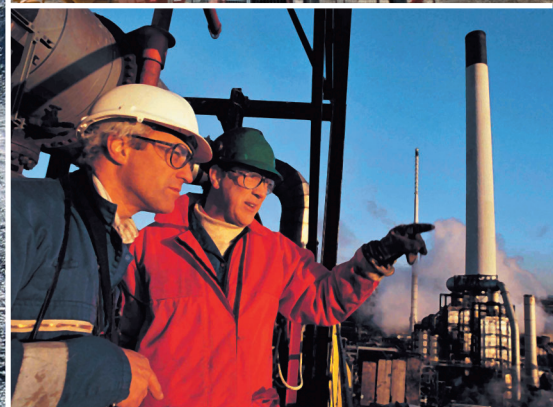


# МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ РОССИИ

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

3'2011



**MINERAL RESOURCES OF RUSSIA. ECONOMICS & MANAGEMENT**

FUEL, ENERGY & MINERAL RESOURCES ■ CURRENT STATE & DEVELOPMENT PROSPECTS ■ ECONOMICS ■ LEGISLATION

# МАЙНЕКС



## РОССИЯ И СНГ 2011



**7Й ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ  
4-6 ОКТЯБРЯ 2011, МОСКВА, РОССИЯ**

**WWW.MINEXRUSSIA.COM**

### ЛОНДОН

**ADVANTIX LTD.**

**Тел: + 44 207 520 9341**

**Факс: + 44 207 520 9342**

**Email: admin@minexforum.com**

### МОСКВА

**ООО «ГОРНЫЙ ФОРУМ»**

**Тел: + 7 (499) 503 1873**

**Тел/Факс: + 7 495 510 6693**

**Email: moscowoffice@minexforum.com**



Научно-технический журнал  
Выходит 6 раз в год  
Основан в 1991 г.

Перерегистрирован Федеральной  
службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и  
массовых коммуникаций  
Свидетельство о регистрации  
средства массовой информации  
ПИ № ФС77-38348 от 08 декабря 2009 г.

**УЧРЕДИТЕЛИ:**  
Министерство природных ресурсов  
и экологии Российской Федерации  
Федеральное агентство по  
недропользованию  
Всероссийский научно-иссле-  
довательский институт экономики ми-  
нерального сырья и недропользования  
Российское геологическое общество  
Издательский дом "Геоинформ"

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР** – Орлов В.П.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**  
Садовник П.В. (заместитель главного  
редактора), Варламов Д.А.  
(заместитель главного редактора),  
Бавлов В.Н., Гейшерик Г.М.,  
Глумов И.Ф., Донской С.Е.,  
Комаров М.А., Конторович А.Э.,  
Круподеров В.С., Крюков В.А.,  
Машковцев Г.А., Мирчинк И.М.,  
Монастырных О.С., Морозов А.Ф.,  
Оганесян Л.В., Прищепа О.М.,  
Ставский А.П.

**СОВЕТ РЕДАКЦИИ:**  
Беневольский Б.И., Быховский Л.З.,  
Карпузов А.Ф., Козловский Е.А.,  
Коржубаев А.Г., Курский А.Н.,  
Мелехин Е.С., Мигачев И.Ф.,  
Милетенко Н.В., Сергеев Ю.С.,  
Сергеева Н.А., Тигунов Л.П.,  
Федорчук В.П., Хакимов Б.В.

**РЕДАКЦИЯ:**  
Варламов Д.А. (зав. редакцией),  
Гейшерик Г.М. (научный редактор),  
Поддубная О.В. (вып. редактор  
Бюллетеня "Недропользование  
в России"), Кандаурова Н.А. (дизайн),  
Кормакова Е.В. (графика и верстка),  
Пряхина О.В. (редактор-переводчик),  
Румянцева Е.И. (компьютерный  
набор)

**ОТДЕЛ РЕКЛАМЫ И МАРКЕТИНГА:**  
Кандаурова Надежда Ананьевна  
(рук. отдела)  
Тел: (495) 694-34-67  
E-mail: ad@geoinform.ru

**ПОДПИСКА:**  
Дмитриева Галина Александровна  
(отдел распространения)  
Тел/факс: (495) 694-43-56  
E-mail: or2@geoinform.ru

Подписано в печать 21.06.2011  
Отпечатано:  
ООО "Типография Мосполиграф"  
Цена – свободная

Подписной индекс в каталоге  
"Роспечать" – 73252

Почтовый адрес редакции:  
127051 Москва, а/я 122

Тел: (495) 650-06-68  
E-mail: mrr@geoinform.ru

Web: <http://www.geoinform.ru>

## ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА И СЫРЬЕВАЯ БАЗА / EXPLORATION AND RAW MATERIALS BASE

**Забродский Г.С., Ставский А.П., Михайлов Б.К., Некрасов А.И.** Состояние геолого-разведочных работ на твердые полезные ископаемые в России: воспроизводство сырьевой базы и финансирование

**Zabrodsky G.S., Stavsky A.P., Mikhailov B.K., Nekrasov A.I.** The state of solid mineral exploration in Russia: mineral resource renewal and financing

3

**Жарков А.М.** Оценка потенциала сланцевых углеводородов России

**Zharkov A.M.** Assessment of Russian shale hydrocarbon potential

16

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ / ECONOMICS AND MANAGEMENT

**Самсонов Н.Ю.** О групповой разработке малых золоторудных месторождений

**Samsonov N.Y.** Development of groups of small gold deposits

22

**Любавский С.Л., Балком Н.** Налоговая составляющая модернизации экономики на примере нефтегазового комплекса России

**Lyubavsky S.L., Balcombe N.** Tax component of modernization of the economy: a Russian oil and gas complex case study

28

**Коржубаев А.Г., Эдер Л.В.** Добыча нефти в России: итоги 2010 г. на фоне долгосрочных тенденций

**Korzhubayev A.G., Eder L.V.** Oil production in Russia: 2010 results against long-term trends

34

**Коржубаев А.Г., Филимонова И.В., Эдер Л.В.** Газодобывающая промышленность России: региональная и организационная структуры, международные позиции

**Korzhubayev A.G., Filimonova I.V., Eder L.V.** The gas industry of Russia: the regional and organizational structures and international positions

45

**Брайко В.Н., Иванов В.Н.** Итоги работы отрасли по добыче и производству драгоценных металлов и драгоценных камней в 2010 г. и прогноз ее развития на ближайшие годы

**Braiko V.N., Ivanov V.N.** The results of the precious metal and gem mining industry's performance in 2010 and forecast of its development in the next few years

51

## ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ / LEGAL SUPPORT

**Черненко И.Г.** Проблемы правового обеспечения малого и индивидуального предпринимательства в недропользовании (на примере золотодобычи)

**Chernenkaya I.G.** Problems of legal support to small and individual mining enterprises (a gold mining case study)

73

## КОМПАНИИ И ПРОЕКТЫ / COMPANIES AND PROJECTS

**Вальщикова А.В., Литвиненко А.П., Делер М.** Проект освоения Усинского месторождения марганца. Технология обогащения руды

**Valshchikova A.V., Litvinenko A.P., Dehler M.** The Usinskoye manganese ore deposit project. Ore beneficiation process

80

## РЫНОК МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ / MINERALS MARKET

**Петров И.М.** Россия на мировом рынке металлического минерального сырья

**Petrov I.M.** Russia on the world market of metallic minerals

85

## НОВОСТИ И ИНФОРМАЦИЯ / NEWS & INFORMATION

**Научно-практическая конференция.** "Перспективы освоения и использования нетрадиционных источников природного газа"

91

**Новости от Sandvik**

92

**Итоги аукционов и конкурсов** на право пользования недрами

(по материалам Бюллетеня "Недропользование в России" № 7-11'2011)

94

**Требования к оформлению рукописей статей**, направляемых для публикации в журнале

100



6 Октября 2011

Узэкспоцентр  
Ташкент, Узбекистан

Международная конференция  
**ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ УЗБЕКИСТАНА**  
В рамках выставки MiningWorld Uzbekistan 2011



Основные разделы конференции:

- Рудные полезные ископаемые (в т.ч. уран, золото, медь, вольфрам, и пр.) Перспективные площади под проведение геолого-разведочных работ\*
- Методы повышения эффективности разведочных работ путем внедрения инновационных технологий и оборудования
- Месторождения рудных и нерудных полезных ископаемых предлагаемые к разработке\*
- Добыча и переработка твердых полезных ископаемых. Эффективные решения
- Инвестиционный климат. Законодательная база, льготы и преференции для инвесторов

\* Список инвестиционных месторождений твердых полезных ископаемых доступен на сайте [www.mining.uz](http://www.mining.uz)

Участники конференции:

Sojitz Corporation, Sumitomo Corporation, VANCHEN, Агентство «Узинфоинвест», ИП ООО II Yan, CGNPC Uranium Resources Co., Ltd, Korea Resources corporation, «Лафарж» (Франция), Marubeni corporation, ГАК «Узкимесаноат», Backer & McKenzi, Amir Mineral MChJ, B2Gold, Hebei longshen metals and minerals Co., Japan Oil Gas and Metals National Corporation JOGMEC и многие другие.

Организаторы



Государственный комитет Республики Узбекистан  
по геологии и минеральным ресурсам



За дополнительной информацией и по вопросам участия  
в выставке и конференции – обращайтесь в офис ITE Uzbekistan

пр. Мустакилик, 59а, Ташкент, 100000, Узбекистан,  
Тел.: +(998 71) 113 01 80, Факс: +(998 71) 237 22 72  
Менеджер проекта: Оксана Голубева.  
E-mail: [oksana\\_golubeva@ite-uzbekistan.uz](mailto:oksana_golubeva@ite-uzbekistan.uz)  
Web: [www.mining.uz](http://www.mining.uz)

**ВНИМАНИЕ! Прием заявок по участию в конференции ограничен**

УДК 553.041:553(3+5+8):658.14

# Состояние геолого–разведочных работ на твердые полезные ископаемые в России: воспроизводство сырьевой базы и финансирование

**Г.С.Забродский, А.П.Ставский** (Информационно-аналитический центр "Минерал", Москва),  
**Б.К.Михайлов, А.И.Некрасов** (Роснедра, Москва)

Приведены систематизированные и обобщенные данные о ходе и результатах геолого-разведочных работ (ГРР) на твердые полезные ископаемые (ТПИ), выполнявшихся в России за счет собственных средств предприятий-недропользователей. Прослежена динамика числа объектов геологического изучения и компаний, проводивших ГРР, во взаимосвязи с объемами финансирования и выполнения работ в целом по России, а также по отдельным федеральным округам и главным направлениям ГРР. Приведены и проанализированы основные результаты ГРР с точки зрения эффективности воспроизводства отечественной минерально-сырьевой базы ТПИ, дано краткое описание хода работ на крупнейших объектах. Выявлены тенденции, наметившиеся в течение рассматриваемого периода, дана оценка влияния на них различных факторов, как глобальных, так и сугубо российских.

**Ключевые слова:** твердые полезные ископаемые; геолого-разведочные работы; воспроизводство сырьевой базы; собственные средства предприятий-недропользователей.

Проблемы истощения поискового задела прошлых лет, невозможности извлекаемых из недр запасов полезных ископаемых и кризиса геологической отрасли в целом неоднократно обсуждались и отмечались в рекомендациях парламентских слушаний Совета Федерации и Государственной Думы Российской Федерации, постановлениях Правительства Российской Федерации, отраслевых документах, работах ведущих отечественных геологов. Центр "Минерал" (ФГУНПП "Аэрогеология") на протяжении пяти последних лет осуществляет мониторинг геолого-разведочных работ (ГРР) на твердые полезные ископаемые (ТПИ), которые ведутся в России за счет небюджетных источников.

## Геолого-разведочные проекты, реализуемые на территории России за счет небюджетных источников

На протяжении 2006–2009 гг. в России наблюдался хотя и не быстрый, но стабильный рост числа действующих лицензий, условиями которых предусматривалось проведение ГРР по воспроизводству минерально-сырьевой базы (МСБ) ТПИ за счет собственных средств предприятий-недропользователей (небюджетных источников). В целом за 4 года число таких лицензий увеличилось на 5 % и достигло почти 2000 (рис. 1). Высокий интерес как отечественных, так и зарубежных компаний к российским недрам не смог поколебать и мировой финансово-экономический кризис, пик которого пришелся на 2009 г.

Ситуация изменилась в 2010 г., когда число действующих лицензий сократилось до уровня середины прошлого десятилетия, а к началу 2011 г. оно и вовсе составило лишь 1549 – почти на 25 % меньше, чем в кризисные годы. Причин столь существенного сокращения было несколько. Прежде

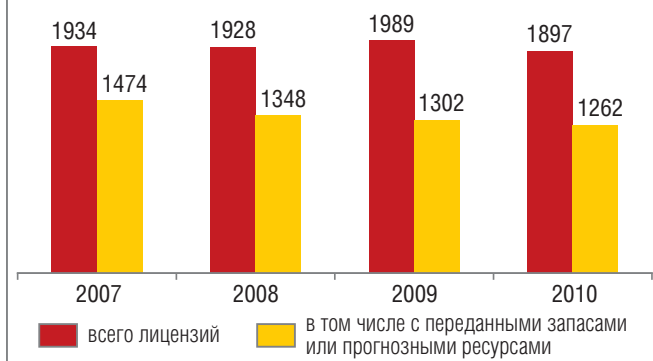
всего – это, очевидно, проблемы с финансированием ГРР, возникшие у небольших предприятий – владельцев 1–2 лицензий, а также ужесточение контроля со стороны государственных органов за выполнением условий пользования недрами. Так, 2008–2009 гг. стали рекордными по числу лицензий (почти по 350), в отношении выполнения условий которых были организованы проверки. Действие части этих лицензий спустя некоторое время было прекращено.

Еще одним фактором снижения числа объектов ГРР являлись довольно низкие темпы передачи в пользование новых участков из нераспределенного фонда недр. Например, в 2009 г. аукционы и конкурсы были объявлены в общей сложности менее чем по 200 площадям, чему способствовали и проблемы с землеотводом. Годом позже эта

Рис. 1. Число действующих лицензий (на начало года), предусматривающих работы по воспроизводству МСБ ТПИ, и фактическое число объектов ГРР в 2006–2011 гг.



Рис. 2. Доля лицензий с утвержденными запасами или прогнозными ресурсами в общем массиве лицензий, предусматривающих ГРП по воспроизводству МСБ ТПИ, в 2007–2010 гг.



цифра выросла более чем в 3 раза, но потенциальные недропользователи не спешили воспользоваться этой возможностью как в связи с не слишком выдающимся качеством участков недр, так и из-за высоких размеров разовых платежей.

Снижение качества выставляемых на аукционы участков отчетливо видно на рис. 2: если в 2007 г. из всех действовавших лицензий на ТПИ около 75 % предусматривали передачу недропользователям утвержденных запасов или прогнозных ресурсов, то к концу десятилетия данный показатель снизился до 64 %. В результате немалая доля участков по результатам аукционов так и не оказалась в распределенном фонде недр. Очевидно, что в будущем эта тенденция сохранится по объективным причинам, а значит, единственным способом привлечения частного капитала в геологоразведку остается снижение размеров стартовых платежей на аукционах.

Если сокращение числа лицензий, предусматривающих работы по воспроизводству МСБ ТПИ, началось только в 2010 г., то число объектов, на которых эти работы выполнялись фактически, неуклонно уменьшалось на протяжении всего рассматриваемого периода. В 2006 г. в целом по России ГРП на ТПИ выполнялись на 1471 участке, что составило 78 % общего числа участков, на которых эти работы должны были выполняться.

В последующие 2 года этот показатель колебался на уровне 72–74 %, а уже в 2010 г. было отмечено его падение почти до 60 %! Всего же за 5 лет число участков, на которых велись ГРП на ТПИ за счет средств недропользователей, сократилось почти на четверть (см. рис. 1). Таким образом, еще до наступления кризиса интерес недропользователей к освоению российских недр часто оказывался мнимым или не подкреплялся реальными финансовыми возможностями; неблагоприятная экономическая обстановка лишь усугубила ситуацию.

На фоне снижения числа объектов, на которых проводились ГРП на ТПИ, число недропользователей уменьшалось не так быстро и в 2007–2009 гг. сократилось с 860 до 837 компаний (рис. 3). Из этого можно сделать вывод, что с наступлением кризиса работы начали сворачивать в первую очередь предприятия, владеющие не одной, а несколькими лицензиями. Нередко, являясь достаточно крупными горны-

Рис. 3. Число компаний–владельцев действующих лицензий, предусматривающих проведение ГРП по воспроизводству МСБ ТПИ (на начало года), и компаний, фактически выполнявших ГРП, в 2007–2010 гг.



ми компаниями или их "дочками", они сокращали финансирование ГРП на менее перспективных площадях и концентрировали ресурсы на наиболее перспективных объектах.

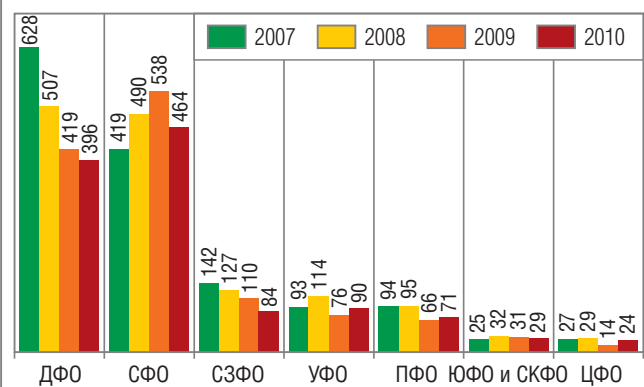
Мелкие предприятия–недропользователи также оказались затронуты кризисными явлениями, однако в наибольшей степени это проявилось уже в 2010 г., когда наряду с сокращением общего числа объектов ГРП в стране значительно (более чем на 10 %) снизилось и число компаний, проводивших эти работы (см. рис. 3).

#### Распределение геолого-разведочных проектов по регионам России

В разных федеральных округах России ситуация существенно различалась. В первую очередь обращает на себя внимание последовательное уменьшение числа объектов ГРП на территории **Дальневосточного федерального округа (ДФО)**. Если в 2007 г. здесь проводилось геологическое изучение 628 участков недр, то к 2010 г. данный показатель уменьшился почти на 40 % (рис. 4).

Основной причиной этого стало сокращение объемов работ на золотороссыпных площадях в Магаданской облас-

Рис. 4. Число объектов ГРП на ТПИ, фактически выполнявшихся за счет небюджетных средств в 2007–2010 гг. в федеральных округах РФ



ти, которое наблюдалось на протяжении почти всего рассматриваемого периода. Кроме того, в 2009 г. ГРР на россыпное золото были прекращены рядом недропользователей Хабаровского края. Объяснять эту тенденцию только последствиями мирового кризиса нельзя: во-первых, она наметилась еще задолго до наступления негативных явлений в глобальной экономике; во-вторых, обусловленное кризисом значительное падение цен на сырье в наименьшей степени коснулось золота, в результате чего перспективные россыпные участки на Дальнем Востоке не должны были потерять инвестиционной привлекательности.

С другой стороны, проблемы в отечественной финансовой системе не могли не оказать негативного влияния на небольшие предприятия, которые ведут ГРР на россыпное золото и вынуждены привлекать средства из внешних источников. Снижение числа объектов, на которых фактически проводились ГРР, было вызвано также недостаточным контролем за соблюдением лицензионных соглашений со стороны органов управления фондом недр в некоторых регионах ДФО.

Тем не менее компании, работающие в Республике Саха (Якутия), наглядно продемонстрировали, что и в условиях кризиса можно успешно вести ГРР на территории Дальнего Востока (по крайней мере, на те виды ТПИ, на которых регион специализируется). Здесь действовало в общей сложности 170-180 лицензий, выданных с целью геологического изучения на уран, угли, алмазы, коренное и россыпное золото; и только в единичных случаях в 2008-2009 гг., на самом пике кризиса, ГРР на некоторых участках сворачивались.

Ситуация с выполнением ГРР в пределах ДФО начала меняться к лучшему лишь в 2010 г., когда темпы сокращения числа объектов заметно упали, составив по сравнению с предыдущим годом только 5 % (см. рис. 4). За счет выдачи значительного числа новых лицензий (как правило, сквозных), в рамках которых в течение 2010 г. проводилось преимущественно проектирование, стабилизировалось положение на золотороссыпных площадях Магаданской области. По той же причине (передано в распределенный фонд около 30 участков) заметно выросло общее число действующих лицензий и число объектов ГРР на россыпное золото в Амурской области. Ухудшение ситуации с работами на рудное золото отмечено в 2010 г. в Хабаровском крае, а также, в отличие от предыдущих годов, – на алмазы и россыпное золото в Якутии.

На территории **Сибирского федерального округа (СФО)**, который наряду с ДФО обладает наибольшими перспекти-

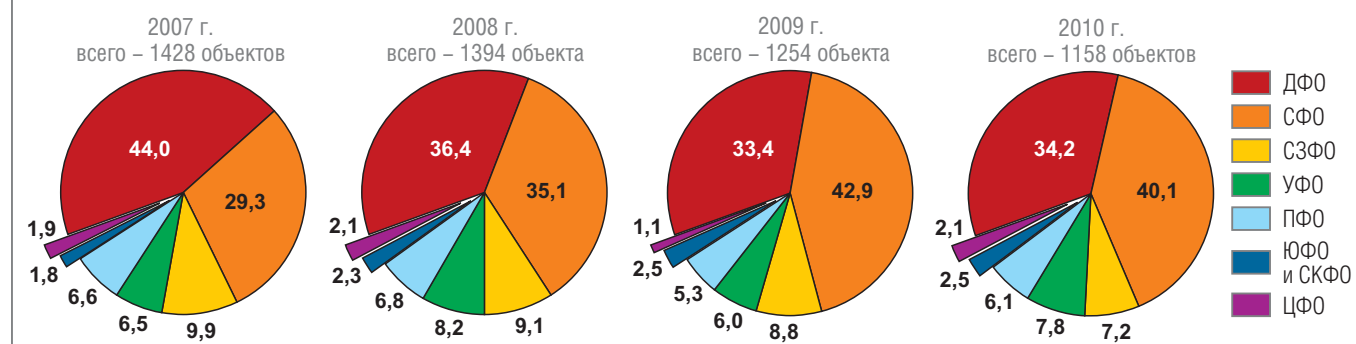
вами на ТПИ, число объектов ГРР в 2007-2009 гг. увеличилось. В 2009 г. в регионе велось геологическое изучение 538 площадей, что оказалось выше показателя 2007 г. почти на 30 % (см. рис. 4) и позволило СФО выйти на первое место в стране, опередив Дальний Восток (рис. 5). Во многих субъектах РФ округа (Республиках Бурятия и Алтай, Красноярском и Алтайском краях, Новосибирской и Омской областях) число участков, на которых проводились ГРР на ТПИ, в 2008 г. выросло по сравнению с предыдущим годом. Большая часть роста была обеспечена за счет работ на драгоценные металлы, в первую очередь – на рудное и россыпное золото в Бурятии. Здесь же была отмечена активизация ГРР на урановое сырье (шесть объектов против одного в 2007 г.); в целом по СФО увеличилось число площадей, изучаемых на черные, цветные и редкие металлы, а также на неметаллические полезные ископаемые.

В 2009 г., в разгар кризиса, число объектов ГРР в Сибири оказалось максимальным за весь рассматриваемый период (СФО обошел Дальний Восток по этому показателю почти на треть, на его долю пришлось 43 % всех российских объектов). Таким образом, некоторые сектора российской сырьевой промышленности (в частности, угле- и золотодобыча) практически не были затронуты кризисными явлениями. В то время как на большей части территории округа снизилось число объектов ГРР на черные и цветные металлы, которые существенно подешевели на мировых торговых площадках, в Кемеровской и Иркутской областях, напротив, был зафиксирован рост числа лицензий, предусматривающих работы по воспроизводству МСБ углей и россыпного золота. Этот рост и позволил с избытком перекрыть сокращение объемов ГРР на другие виды ТПИ.

Тенденция к увеличению числа объектов ГРР на территории СФО была переломлена только в 2010 г., когда последствия кризиса затронули предприятия, ведущие работы на россыпное золото. В Республике Бурятия, Иркутской области и Забайкальском крае было отмечено значительное (в первом случае – двукратное, во втором – на 40 %) снижение числа таких объектов. Как следствие, несмотря на развертывание ГРР на рудное золото в той же Иркутской области, Красноярском крае и некоторых других субъектах РФ округа, в целом по СФО геологическим изучением было охвачено на 14 % меньше участков, чем годом ранее (см. рис. 4).

В промышленно развитом **Северо-Западном федеральном округе (СЗФО)**, как и на Дальнем Востоке, на протяже-

Рис. 5. Распределение объектов ГРР на ТПИ, выполнявшихся за счет небюджетных средств в 2007–2010 гг., по федеральным округам РФ, %



нии рассматриваемого периода число объектов ГРП на ТПИ неизменно сокращалось. Всего за 4 года оно уменьшилось более чем на 40 %, в результате чего вклад региона в российскую геологоразведку снизился с 10 до 7 % (см. рис. 5). Объяснить подобную динамику по аналогии с ДФО массовым прекращением работ на золотороссыпных объектах невозможно, так как доля таких участков в округе крайне незначительна. Основные объемы работ проводятся здесь с целью прироста запасов алмазов, железных руд, цветных металлов, в первую очередь меди и никеля, платиноидов и рудного золота, некоторых неметаллических полезных ископаемых, причем значительная часть ГРП приходится на долю предприятий, аффилированных с ведущими российскими добывающими компаниями (ОАО "ГМК "Норильский никель", ОАО "АЛРОСА", ОАО "ЕвроХим", ОАО "Северсталь" и др.). Некоторые из них в 2009-2010 гг. принимали решения о замораживании работ на своих площадях.

Так, ГМК "Норильский никель" и подконтрольная ей Кольская ГМК прекратили геологическое изучение на металлы платиновой группы (МПГ) с попутными никелем, медью и золотом на Южно-Ковдорской и Луухской площадях в Мурманской области и Республике Карелия; ГРП на рудное золото в пределах Солонозерской площади на Кольском полуострове; ОАО "Карельский окатыш" в 2010 г. свернуло геологоразведку на железорудном месторождении Костомукша. Но основное снижение числа объектов ГРП в регионе было связано с прекращением работ не этими крупными структурами, а небольшими компаниями-недропользователями.

Следует отметить, что причиной прекращения ГРП на том или ином участке на территории СЗФО не всегда служила нехватка финансовых ресурсов. В целом ряде случаев предприятия отказывались от дальнейших работ в связи с бесперспективностью площадей либо их крайне низкой промышленной ценностью. Доля таких объектов в округе была достаточно высока в сравнении с другими регионами России.

В Уральском федеральном округе (УФО) неравномерно менялось число объектов ГРП на ТПИ, осваиваемых за счет небюджетных средств (см. рис. 4). Вместе с тем в 2010 г. в регионе был зафиксирован рекордный (почти 20%-й) рост данного показателя, что позволило УФО выйти на третье место в стране после СФО и ДФО с долей в 8 %. Недропользователям округа удалось продолжить в прежних объемах работы на железные и никелевые руды, уран и неметаллические полезные ископаемые, увеличить число площадей, изучаемых на рудное и россыпное золото, а также расширить ГРП на россыпную платину, руды хрома и цинка.

Таким образом, можно сказать, что в Уральском регионе последствия кризиса были преодолены наиболее эффективно по сравнению с другими российскими территориями. Этому способствовало не только возобновление интереса недропользователей к известным здесь россыпным объектам, но и достаточно высокая степень изученности месторождений черных и цветных металлов, которая стимулировала предприятия к их скорейшему освоению. Положительно сказалась на динамике объемов ГРП и развитая горно-рудная и транспортная инфраструктуры, позволяющая минимизировать затраты при вводе объектов в эксплуатацию и их последующей разработке.

В Приволжском федеральном округе (ПФО), где в 2007-2008 гг. было сосредоточено до 7 % объектов ГРП на

ТПИ, в кризисном 2009 г. было отмечено резкое сокращение их числа – почти на треть относительно предыдущего года (см. рис. 4). Во многом это было обусловлено банкротством компании ООО "ПДК-Ермак", владевшей полутора десятками поисковых лицензий на алмазы в Пермском крае. В результате общее число лицензий, в рамках которых в округе выполнялись работы по воспроизводству МСБ алмазов, снизилось вдвое.

Негативные тенденции в экономике косвенно оказали влияние и на строительную отрасль региона: в Ульяновской области были урезаны объемы ГРП на цементное сырье и стекольные пески, в Республике Марий Эл такие работы прекратились полностью. Несмотря на то что в 2010 г. число объектов ГРП в ПФО в целом несколько увеличилось по сравнению с предыдущим годом, говорить о сколько-нибудь заметном оживлении геологоразведки в регионе пока не приходится.

В Центральном федеральном округе (ЦФО) кризисный 2009 г. был отмечен резким (в 2 раза) сокращением числа площадей, в пределах которых фактически выполнялось геологическое изучение недр на ТПИ (см. рис. 4). Однако причины спада не имели отношения к кризису; годом ранее сразу на нескольких объектах округа ГРП были завершены подсчетом запасов неметаллических полезных ископаемых. Именно преимущественная специализация региона на неметаллы, вкупе с развитой строительной промышленностью ЦФО, достаточно быстро восстановившейся после временного спада, позволила минимизировать влияние кризиса на ход геологоразведки в округе. Уже в 2010 г. в Калужской, Тульской и Орловской областях начались ГРП на цементное сырье на новых участках; в трех субъектах РФ возобновились работы по геологическому изучению месторождений флюсовых и цементных известняков и каолиновых глин. Кроме того, в 5 областях округа были переданы в распределенный фонд участки, перспективные на цементное и стекольное сырье, ГРП на которых должны начаться в 2011 г.

Южный (ЮФО) и Северо-Кавказский (СКФО) федеральные округа также смогли избежать существенного снижения объемов ГРП на ТПИ за счет значительного числа объектов на неметаллические полезные ископаемые. В 2010 г. здесь проводились ГРП на 29 площадях, в 2008 г. – на 32 (см. рис. 4).

### Финансирование ГРП на ТПИ в России

Максимальное финансирование работ по воспроизводству МСБ ТПИ из небюджетных источников было зафиксировано в 2008 г. и составило 31,8 млрд р., превысив показатель предыдущего года (22,8 млрд р.) почти на 40 % (рис. 6), а относительно 2006 г. увеличившись в 2,5 раза. При этом год наступления кризиса оказался единственным за все рассматриваемое четырехлетие (2007-2010 гг.), когда недропользователи перевыполнили собственные планы по инвестициям в ГРП.

Интересно отметить, что накануне и в начале 2009 г., когда проблемы в экономике страны проявились уже в достаточной степени, предприятия по инерции планировали выделить на геологоразведку практически тот же объем средств, что и годом ранее. По сравнению с фактическим финансированием 2008 г. он должен был уменьшиться только на 11 %. Это показывает, что в целом предприятия-

недропользователи, в том числе и небольшие, не были намерены существенно сокращать темпы и объемы выполняемых работ. Таким образом, даже в условиях кризиса многие российские объекты (как минимум, основные рудные месторождения, в изучение которых вкладываются наиболее значительные средства) оставались инвестиционно привлекательными и при общем снижении числа изучаемых участков ГРП должны были концентрироваться именно на них.

Фактически в 2009 г. небюджетные инвестиции в геологоразведку составили лишь 18,3 млрд р. – на 42 % меньше, чем годом ранее, и на 35 % меньше плана (см. рис. 6). Характерно, что по данным Metal Economic Group ровно на такую же величину сократились объемы ГРП на ТПИ и во всем мире, т.е. Россия в этом отношении следовала строго в русле мировых тенденций.

Тогда казалось, что столь существенный спад не будет быстро преодолен, и планы недропользователей на 2010 г., в соответствии с которыми общее финансирование геологического изучения недр должно было превзойти уровень кризисного 2009 г. сразу более чем на 40 %, вызывали определенные сомнения. В результате, хотя заявленных показателей достичь и не удалось, в сумме небюджетные вложения в ГРП составили 23,5 млрд р. – почти на 30 % больше, чем годом ранее. Более того, компании выразили намерение уже в 2011 г. профинансировать работы по воспроизводству МСБ ТПИ в общей сложности на 34,6 млрд р., что должно превзойти рекордный уровень 2008 г.

Та легкость, с которой недропользователи страны всего через 2 года после пика кризиса планируют практически удвоить инвестиции в ГРП, позволяет предположить, что их резкое сокращение в 2009 г. лишь отчасти было вызвано реальным ухудшением финансового положения геологоразведочных компаний. Наверное, немалую роль здесь сыграли и причины спекулятивного характера, когда снижение или полное прекращение финансирования работ осуществлялось в качестве своеобразной перестраховки.

Наиболее масштабные изменения объемов небюджетных вложений в ГРП на ТПИ в течение рассматриваемого периода наблюдались в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах, лидирующих как по числу объектов работ, так и по их стоимости.

В 2008 г. недропользователями **Сибирского ФО (СФО)** на проведение геологического изучения недр на ТПИ было выделено 10,8 млрд р. – на 40 % больше, чем годом ранее (рис. 7). Плановый показатель был превышен на треть, что стало лучшим результатом среди всех регионов России за исключением ЮФО (50 %), доля которого в суммарном финансировании ГРП крайне невелика (рис. 8). Рост инвестиций в геологоразведку был зафиксирован во всех субъектах РФ округа кроме Республики Хакасия, причем максимальным в процентном отношении (почти восьмикратным) он был на Алтае, а в денежном выражении (с 2,4 до 3,2 млрд р.) – в Красноярском крае. Здесь ГМК "Норильский никель" заметно увеличила финансирование ГРП на сульфидные медно-никелевые руды в пределах Масловского месторождения, Ветчинской и Микчангдинской площадей в северной части края; Кингашская геолого-разведочная компания – на одноименном объекте в Саянском районе; силами ОАО "Полюс" была начата разведка глубоких горизонтов Олимпиадинского золоторудного месторождения; Красноярское ГРП выделило значительные дополнительные средства на про-

Рис. 6. Соотношение объемов планового и фактического финансирования работ по воспроизводству МСБ ТПИ России за счет средств недропользователей в 2007–2010 гг., млрд р.

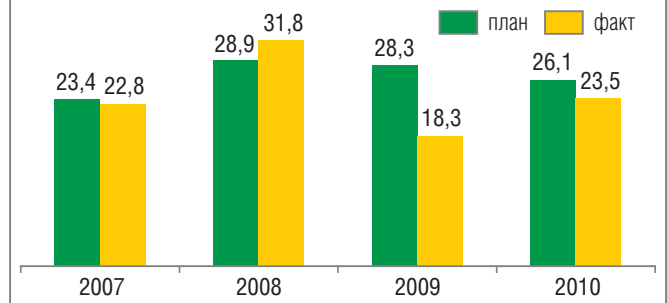
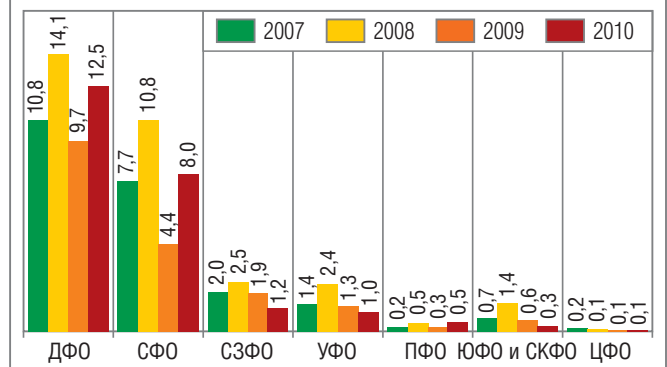


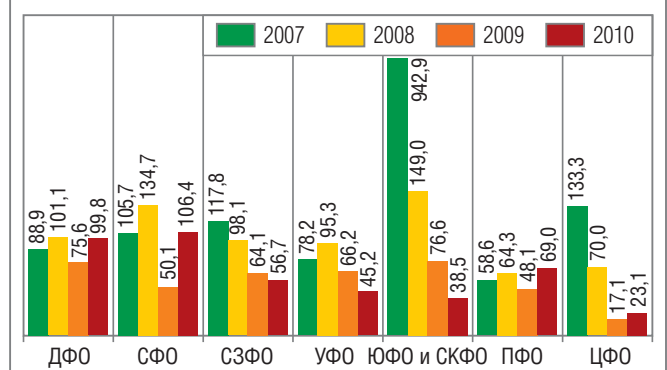
Рис. 7. Динамика объемов фактического финансирования ГРП на ТПИ за счет средств недропользователей в 2007–2010 гг. по федеральным округам РФ, млрд р.



ведение работ на коренное золото в границах Панимбинского рудного узла и Попутнинского месторождения.

Отметившись в 2008 г. существенным ростом финансирования ГРП, уже год спустя предприятия, ведущие геологоразведку в СФО, поставили еще более впечатляющий "рекорд": их суммарные инвестиции составили лишь 4,4 млрд р.,

Рис. 8. Отношение объемов фактического финансирования ГРП на ТПИ за счет средств недропользователей к плановым показателям в 2007–2010 гг., %



снизившись по сравнению с 2008 г. сразу на 6,3 млрд р. (почти на 60 %).

В 2009 г. СФО обеспечил почти 50 % годового общероссийского сокращения небюджетных вложений в ГРП по производству МСБ ТПИ, которое составило 13,5 млрд р.

Ситуация в округе на пике кризиса выглядела безрадостно. В Кемеровской и Новосибирской областях, Алтайском крае финансирование ГРП относительно 2008 г. упало десятикратно, в Республике Тыва – на 75 %, в субъектах РФ (лидерах по величине инвестиций) – Красноярском и Забайкальском краях – на 67 %, в Иркутской области – на 33 %. В целом доля СФО в суммарных вложениях в геологоразведку на ТПИ в России снизилась с 33 до 25 % (рис. 9).

Но и на этом фоне наблюдались отдельные "светлые пятна". В Республиках Алтай и Хакасия, в Томской области недропользователи в 2009 г. истратили на проведение ГРП больше средств, чем в 2008 г., причем в Томской области – сразу на 40 %. В Республике Бурятия, важном горно-рудном регионе страны, удалось сохранить инвестиции на уровне 90 % к предыдущему году. Да и в других субъектах РФ округа сокращение вложений в ГРП часто не имело отношения к экономическому кризису. Именно в 2009 г. на территории СФО были завершены полевые работы в рамках сразу нескольких крупных проектов, что естественным образом повлекло за собой снижение их финансирования. В Республике Тыва ОАО "Голевская горно-рудная компания", выполняющее разведку Ак-Сугского медно-порфирового месторождения, приступило к подготовке ТЭО кондиций и подсчету запасов, выделив на эту работу 72 против 280 млн р. в 2008 г.

В Забайкальском крае силами ГРК "Быстринское" проводился подсчет запасов Солонеченского сурьмяного и Култуминского медно-магнетитового с золотом и серебром месторождений, составлялся отчет по поисковым работам на Лугоканской площади. Финансирование работ по этим трем объектам в сумме уменьшилось относительно 2008 г. более чем на 480 млн р.

В Красноярском крае ГМК "Норильский никель", в 2008 г. инвестировавшая значительные средства в оценку Масловского медно-никелевого месторождения, составляла и защищала в ГКЗ отчет с подсчетом его запасов (вложения в 2009 г. снизились против 2008 г. на 200 млн р.). Кингашская ГРК в 2009 г. завершала трехлетний проект оценки и разведки Кингашского и Верхнекингашского месторождений,

готовила ТЭО кондиций и проводила технологические и полупромышленные испытания руд (375 млн р.).

ЗАО "Васильевский рудник" выполняло подсчет запасов Архангельского золоторудного объекта (145 млн р.).

Наконец, в Кемеровской области компания "Распадская-Коксовая", которая в 2008 г. инвестировала в ГРП в поле шахты № 2 Ольжерасского месторождения каменного угля около 500 млн р., в 2009 г. приступила к подготовке отчета по этим работам.

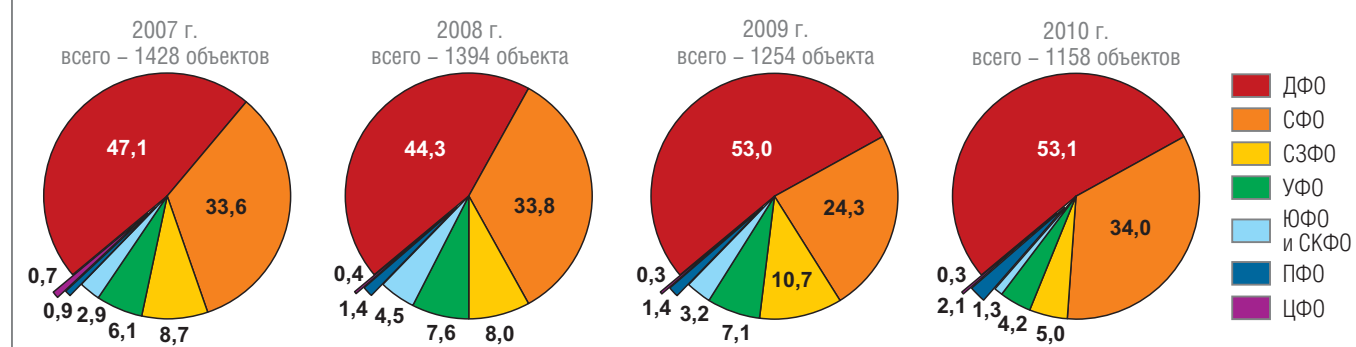
Следует при этом отметить, что снижения небюджетных вложений в ГРП на ТПИ на территории Сибири в 2009 г. следовало ожидать даже при отсутствии какого-либо кризиса. Но, с другой стороны, объем финансирования ГРП в регионе в 2009 г. составил лишь половину планового показателя при общем росте числа объектов, следовательно, негативные тенденции в экономике страны все-таки сказались на работе недропользователей.

Однако уже в 2010 г. компании, ведущие геологические исследования в пределах СФО, смогли значительно улучшить ситуацию, увеличив финансирование, хотя и не до предкризисного уровня, но почти вдвое по сравнению с 2009 г. – до 8 млрд р., и снова перевыполнив годовой план на 6 % (см. рис. 7, 8). В результате доля округа в общем объеме инвестиций в ГРП на ТПИ из собственных средств предприятий вернулась на уровень 33-34 % (см. рис. 9).

Интересно отметить, что в тех субъектах РФ округа, где в 2009 г. было зафиксировано максимальное падение объемов финансирования геологоразведки, год спустя положение оказалось прямо противоположным. В Алтайском крае, в основном за счет развертывания работ на полиметаллическом месторождении Степное (ОАО "Уралэлектро-медь" в 2010 г. выделено 273 против 0,3 млн р. в 2009 г.), а также проведения ГРП на коренное золото в пределах Новофирсовского рудного поля (компанией "Золото Куры" в 2010 г. выделено 84 против 1,2 млн р. в 2009 г.), суммарные инвестиции в геологическое изучение недр увеличились в 20 раз. В Новосибирской области, где только ООО "Регион Ойл" затратило 87 млн р. на разведку Чертандинского каменноугольного месторождения, рост оказался более чем семикратным; в Кемеровской области – четырехкратным за счет ГРП суммарной стоимостью 212 млн р. на участке Ульяновский Северный Жерновского месторождения (ОУК "Юж-кузбассуголь") и участке Шурапский (ОАО "Шахта Южная").

Вдвое (или почти вдвое) относительно предыдущего года увеличились небюджетные затраты на геологоразведку в

Рис. 9. Распределение фактических затрат на ГРП на ТПИ, выполнявшихся за счет небюджетных средств в 2007–2010 гг., по федеральным округам РФ, %



2010 г. в Республиках Бурятия, Тыва, Хакасия и Забайкальском крае, в полтора раза – в Красноярском крае. Заметное оживление ГРП в Бурятии произошло сразу на нескольких золоторудных объектах, однако в наибольшей степени оно коснулось Коневинского месторождения, в освоение которого ООО "Хужир Энтерпрайз" вложило 575 млн р. – на 450 млн р. больше, чем в 2009 г. В Тыве рост финансирования был в основном обеспечен компанией "Межегейуголь", начавшей доразведку Межегейского месторождения каменного угля, в Хакасии – артелью старателей "Ойна", которая инвестировала 46 млн р. в ГРП на россыпное золото.

Знаковое событие произошло в 2010 г. в Забайкальском крае: ООО "Байкальская горная компания" приступило к геологическому изучению Удоканского медного месторождения, профинансировав буровые и горные работы в его пределах на сумму, превышающую 400 млн р.

Таким образом, на смену крупным геолого-разведочным проектам, завершенным на территории СФО в 2009 г., пришли новые, не менее масштабные объекты.

**В Дальневосточном ФО (ДФО)** динамика финансирования ГРП на ТПИ за счет средств недропользователей на протяжении рассматриваемого периода была похожей, с той разницей, что рост инвестиций, зафиксированный в 2008 и 2010 гг., и их сокращение в 2009 г. были не столь значительными.

Для работающих в ДФО предприятий было характерно наиболее реалистичное планирование работ: все 4 года им удавалось максимально полно по сравнению с недропользователями других регионов страны соответствовать намеченным планам финансирования ГРП (см. рис. 8). В кризисном 2009 г., когда в СФО план по финансированию ГРП был выполнен только 50 %, на Дальнем Востоке спад составил 25 %. Вне всяких сомнений, этому способствовала специализация территории ДФО на драгоценные металлы и, в первую очередь на золото, конъюнктура мирового рынка которого не претерпела существенных изменений в период нестабильности глобальной экономики.

В 2008 г. суммарный объем небюджетных инвестиций в ГРП на ТПИ в регионе превысил уровень предыдущего года на 30 %, достигнув рекордных 14,1 млрд р., что в целом соответствовало плановым показателям (см. рис. 7, 8). Рост затрат недропользователей, ведущих геологическое изучение на территориях Республики Саха (Якутия), Амурской области и Хабаровского края, которые традиционно являются лидерами в округе по вложениям в геологоразведку, был сравнительно небольшим – от 10 до 15 %, а в Сахалинской области финансирование ГРП снизилось почти на 25 % относительно 2007 г.

На этом фоне весьма существенно – на 1,1 млрд р. (на 75 % относительно 2007 г.) – увеличилось финансирование ГРП на ТПИ в Магаданской области. Подконтрольное компании "Полус" Магаданское геолого-разведочное предприятие, ведущее ГРП на золото в пределах Дегдеканского рудного поля, инвестировало в них 805 млн р., вдвое больше, чем в предыдущем году (388 млн р.). ОАО "Золоторудная компания "Павлик" выполнило значительные объемы буровых, подземных горных и геофизических работ в пределах одноименного месторождения, затратив на них 255 млн р. (в 2007 г. – 11 млн р.). На сумму в 422 млн р. (против 195 млн р. в 2007 г.) ЗАО "Серебро Магадана" профинансировало геологическое изучение золотосеребряных объектов перспективной площади и рудного поля Дукат.

Таким образом, практически весь прирост инвестиций в геологоразведку в области был обеспечен развертыванием ГРП на 4 участках. Единственным серьезным противоложением ему стало почти двукратное (до 68 млн р.) сокращение вложений в работы на золотосеребряном месторождении Джультетта совместным предприятием "Омсулчанская горно-геологическая компания".

С наступлением кризиса затраты недропользователей на ГРП в ДФО в 2009 г. снизились практически на ту же величину, на которую увеличились годом ранее, – до 9,7 млрд р. (см. рис. 7). При этом наличие большого числа золоторудных объектов, в том числе крупных, поставило в выигрышное положение Амурскую область, Хабаровский край и Республику Саха (Якутия), где сокращение финансирования по сравнению с 2008 г. не превысило 25 %. В Чукотском АО объем инвестиций и вовсе сохранился на уровне 2007 г.

Тем не менее для Республики Саха (Якутия), которая является безусловным лидером по небюджетным вложениям в геологическое изучение недр на ТПИ в России, даже уменьшение финансирования всего на 22 % в стоимостном выражении соответствовало 1,2 млрд р., из которых порядка 75 % пришлось на работы по воспроизводству МСБ алмазов. Компания "Алроса" и подконтрольные ей структуры в 2009 г. снизили затраты на производство ГРП на подавляющем большинстве своих объектов в республике, причем на некоторых – очень существенно. Например, в поиски коренных месторождений алмазов в верховьях рек Сохсолох и Марха было вложено 63 млн р., что составило лишь 20 % объема финансирования предыдущего года (326 млн р.). Еще на 7 площадях в 2009 г. работы завершались составлением отчетов, и это позволило компании сократить суммарные затраты на их проведение с 658 до 53 млн р.

Инвестиции в ГРП на рудное золото в Якутии снизились почти на 0,4 млрд р., что, впрочем, почти целиком было обусловлено окончанием в 2008 г. полевых работ по доразведке флангов и глубоких горизонтов Неждановского месторождения.

В Амурской области объемы финансирования работ на золото изменились незначительно. Здесь в первую очередь сокращались затраты на ГРП на цветные металлы. В частности, по участку Большой Сейим, где в 2008 г. компанией "Уралмайнинг" на проведение работ на титан было выделено 220 млн р., началась подготовка ТЭО кондиций, и предприятие показало нулевое финансирование. Значительно были урезаны объемы ГРП, выполнявшихся в пределах перспективных на медные руды Умлеканского рудного узла (ООО "Сахтахан") и Арбинской площади (ООО "Амурмедь").

Аналогичная ситуация наблюдалась и в других субъектах РФ округа. Там, где работы по воспроизводству МСБ черных и цветных металлов являлись одним из приоритетных направлений, произошло наибольшее снижение инвестиций в ГРП. На 75 % по сравнению с 2008 г. они сократились в Приморском крае, где ГМК "Дальполиметалл" прекратила геологическое изучение трех площадей на свинец и цинк, ООО "Шилка Минералс" – двух объектов на медь, а Приморский ГОК уменьшил финансирование разведки Скрытого вольфрамового месторождения со 113 до 7 млн р. На те же 75 % сократились небюджетные затраты на ГРП в Еврейской автономной области, главным образом из-за снижения объемов работ Кимкано-Сутарского ГОКа на Сутарском железорудном месторождении – до 10,5 против 203 млн р. годом ранее.

Однако и из этого правила были свои исключения. Так, на двух медно-никелевых объектах в Камчатском крае (месторождении Шануч и Квинум-Кувалорогской зоне) буровые, горные и геофизические работы выполнялись, несмотря на сокращение объемов их финансирования. В то же время ни на одной из девяти площадей на территории края, где лицензиями предусматривались работы по воспроизводству МСБ рудного золота, полевых ГРП не проводилось, причем только в двух случаях (Родниковое месторождение и рудное поле Кумроч) это было обусловлено подготовкой ТЭО кондиций и отчетов в рамках завершения геолого-разведочных проектов.

Как и в 2008 г., среди всех субъектов РФ, входящих в состав ДФО, выделялась Магаданская область. Если в 2008 г. небюджетные инвестиции в ГРП на ТПИ здесь выросли относительно 2007 г. на 1,1 млрд р., то в 2009 г., напротив, было зафиксировано их уменьшение на сопоставимую сумму (почти на 40 %). В отличие от других субъектов РФ округа это спад был целиком обеспечен предприятиями, проводившими геологоразведку на рудное золото и серебро, в основном теми же компаниями, которые в 2009 г. находились в лидерах по финансированию работ. Например, на геологическое изучение Дегдеканского рудного поля ООО "Магаданское геолого-разведочное предприятие" выделило около 47 млн р. – на 758 млн р. (!) меньше, чем в 2008 г. Объяснить такое резкое снижение затрат можно только тем, что в 2007 г. компании, по всей видимости, удалось выполнить основной объем предусмотренных проектом буровых и горных работ. В связи с плановым завершением проекта более чем вдвое относительно 2008 г. (до 109 млн р.) сократилось финансирование ГРП на месторождении Павлик, затраты ЗАО "Серебро Магадана" на работы в пределах Дукальской перспективной площади составили 5 против 320 млн р. в 2008 г.

Тот факт, что финансовый кризис несильно сказался на крупных недропользователях, обеспечивающих в субъектах РФ ДФО значительную долю инвестиций в золото, косвенно подтвердился в 2010 г. Некоторое улучшение экономической ситуации в стране совершенно не отразилось на объеме вложений в геологоразведку на территории Магаданской области – он остался практически на уровне предыдущего года, увеличившись лишь на 0,4 %; в Хабаровском крае был зафиксирован рост небюджетных затрат на 7 %.

Между тем на третье место в округе по объемам финансирования ГРП вышел Чукотский АО, уступив лишь Республике Саха (Якутия) и незначительно Амурской области. Здесь в 2010 г. на геологические исследования на ТПИ было выделено сразу 1,9 млрд р., что превысило показатель предыдущего года почти в 2,5 раза. То, что около 50 % этого прироста пришлось на долю золоторудных и золотосеребряных объектов, не может вызвать удивления. Отметим лишь, что увеличение объемов финансирования работ затронуло все участки региона, изучаемые на коренное золото и серебро, за исключением только Западно- и Восточно-Купольской площадей. По-видимому, ЗАО "Чукотская горно-геологическая компания" (владелец лицензий на эти объекты) решило сосредоточить усилия на разведке своего основного актива – месторождения Купол: вложения в ГРП в его пределах выросли по сравнению с 2009 г. более чем втрое (до 340 млн р.).

В 2010 г. на Чукотке силами ГДК "Баимская" широко вернулись работы на медно-порфировое с золотом оруде-

нение на одноименной площади. Выполнение значительных объемов горных, буровых, геофизических и геохимических работ потребовало инвестиций в размере 575 млн р. Годом ранее затраты на ГРП здесь составили только 13 млн р. Развитие столь крупного геолого-разведочного проекта способствовало тому, что в целом по Дальнему Востоку в 2010 г. финансирование ГРП на ТПИ из средств предприятий достигло 12,5 млрд р., превысив отметку предыдущего года на 30 % и не дотянув до уровня докризисного 2008 г. только 11 % (см. рис. 7). При этом фактическая величина инвестиций полностью соответствовала планам, составленным в начале года, что свидетельствует о достаточно высоком "запасе прочности" у компаний, ведущих геологоразведку в регионе.

Помимо Чукотского АО существенный вклад в увеличение затрат на геологическое изучение территории ДФО в 2010 г. внесли также Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Амурская область и Еврейская автономная область. Характерно, что в Якутии, как и в соседней Магаданской области, практически неизменным относительно предыдущего года осталось финансирование ГРП на драгоценные металлы и алмазы. Те 560 млн р., на которые выросли общие инвестиции в геологоразведку в республике, были выделены преимущественно ЗАО "Эльконский ГМК" на изучение урановых месторождений Непроходимое и Северное, а также компанией "ГеоПроМайнинг Верхнее Менкече" на разведку свинцово-цинкового с серебром месторождения Верхнее Менкече.

В Камчатском крае некоторые недропользователи наворачивали простой, случившийся в 2009 г., вложив значительные средства в ГРП на Бараньевском и Озерновском золоторудных месторождениях, а также Малетойваямской площади.

Более 500 млн р. (против 192 млн р. в 2009 г.) инвестировало ЗАО "Спанч" в ГРП на рудное золото на Албынской площади в Амурской области, еще 500 млн р. (против 330 млн р.) выделила компания "Покровский рудник" на завершение разведки Бахмутовского объекта.

В Еврейской автономной области были развернуты ГРП на Кимканском, Сутарском и Костенгинском железорудных, а также Ушумунском буроугольном месторождениях, что привело к росту общего финансирования ГРП в области до 280 млн р. (почти в 6 раз относительно 2009 г.).

*В Северо-Западном, Уральском, Южном, Северо-Кавказском и Приволжском федеральных округах максимальные инвестиции в ГРП также зафиксированы в 2008 г., однако впоследствии во всех этих регионах за исключением ПФО отмечалось их неуклонное снижение. В результате к 2010 г. на Урале и Северо-Западе финансирование работ по воспроизводству МСБ ТПИ сократилось по сравнению с последним докризисным 2007 г. на 1,35-1,4 млрд р. (на 60 и 53 % соответственно).*

**В Северо-Западном ФО (СЗФО)** наибольшее сокращение небюджетных вложений произошло в тех субъектах РФ, где в основном выполнялись ГРП на цветные металлы и платиноиды (в отличие от золота, платина и палладий в период глобального финансового кризиса заметно упали в цене). Так, в Мурманской области в 2009 г. ГРП были профинансированы на сумму в 277 млн р., что оказалось ниже показателя предыдущего года на 1,2 млрд р. (более чем на 80 %); в Республике Карелия инвестиции сократились до 101 млн р. (на 75 %). В обоих этих случаях спад был обус-

ловлен в основном тем, что в 2008 г. здесь завершилось сразу несколько геолого-разведочных проектов, в том числе достаточно крупных. В частности, на Кольском полуострове ЗАО "Федорово Ресурсес", выполнив значительные объемы буровых и аналитических работ, на которые было выделено почти 440 млн р., представило и утвердило в ГКЗ запасы платиноидного с никелем и медью месторождения Федорова Тундра. В 2009 г. финансирование ГРП на этом объекте составило только 12 млн р. Затраты Кольской ГМК на работы в пределах Мончегорского рудного района снизились с 137 до 8 млн р. после того, как компания провела подсчет запасов МПГ, никеля, меди и золота на месторождении Вуручайвенч. В Карелии были закончены очередные этапы геологического изучения Корпангского железорудного месторождения, Луккулайсваарской группы платиноидных рудопоявлений, а также месторождения золота и меди Лобаш-1.

Отчасти компенсировать сокращение инвестиций в работы по воспроизводству МСБ ТПИ в СЗФО в 2009 г. удалось ОАО "Архангельскгеолодобыча", которое выделило на проведение поискового и разведочного бурения на алмазы в пределах Верхотинской перспективной площади в Архангельской области почти 1,3 млрд р. (против 129 млн годом ранее), что составило две трети всего небюджетного финансирования геологоразведки в СЗФО. Успешное завершение этих работ в 2010 г., когда на подсчет и экспертизу запасов было затрачено лишь 100 млн р., стало главной причиной дальнейшего снижения финансирования ГРП на ТПИ в округе.

В **Уральском ФО (УФО)** рост финансирования ГРП в кризисном 2009 г. был отмечен только в Курганской области, которая вышла в лидеры по затратам на геологоразведку среди всех регионов округа. Здесь предприятие ЗАО "Далур" инвестировало более 360 млн р. в оценку Хохловского уранового месторождения. Годом ранее на эти цели была выделена на треть меньшая сумма. Во всех остальных субъектах РФ округа ситуация была прямо противоположной, а максимальное сокращение отмечалось в Челябинской области (более чем на 70 %) и Ханты-Мансийском АО (на 67 %), где основной объем затрат приходился на долю площадей, изучаемых на черные и цветные металлы.

В 2010 г. тенденция к снижению финансирования ГРП в УФО в целом сохранилась, несмотря на то, что в Свердловской области и Ямало-Ненецком АО данный показатель остался практически на уровне предыдущего года. А в Челябинской области был даже зафиксирован рост затрат на ГРП на 60 % (до 185 млн р.) за счет развертывания работ на Томинском медно-порфировом месторождении силами ЗАО "Томинский ГОК" и оценочных работ на рудное золото на Березняковском участке компанией "Еткульзолото".

Одновременно сократилось финансирование геологического изучения объектов на территории Ханты-Мансийского АО, в первую очередь Яротагорского золотороссыпного объекта и Северо-Сосьвинского участка медно-цинковых руд. В Курганской области подсчетом и экспертизой запасов были завершены ГРП на Хохловском месторождении. В отличие от восточных регионов России на Урале не нашлось новых крупных проектов, вложения в реализацию которых могли бы возместить эти потери.

Схожая динамика небюджетных инвестиций в геологическое изучение в течение рассматриваемого периода наблюдалась в **Южном (ЮФО) и Северо-Кавказском (СКФО) фе-**

**деральных округах.** В 2009 г. здесь было зафиксировано более чем двукратное сокращение финансирования ГРП – с 1,43 до 0,59 млрд р. (см. рис. 7), во многом обусловленное снижением объемов работ на 3 крупных месторождениях магниевых и калийных солей в Волгоградской области.

ООО "ЕвроХим-ВолгаКалий", в 2008 г. выделившее на разведку Гремячинского калийного месторождения более 810 млн р., что позволило предприятию пробурить здесь 16,3 тыс. м скважин, на пике кризиса уменьшило вложения в этот проект в 2 раза.

Силами ООО "Волгоградский магниевый завод" была продолжена опытно-промышленная эксплуатация Городищенского месторождения бишофита, на которую компания в 2009 г. потратила 7,5 млн р., что оказалось в 22 раза меньше, чем в 2008 г. (168 млн р.), когда по этому объекту составлялось и утверждалось ТЭО кондиций с подсчетом запасов. Параллельно предприятие завершило поисково-оценочные работы на магниевые соли на Балочном участке, которые в 2009 г. потребовали финансирования в объеме 8 млн р. (против 219 млн р. годом ранее).

Дальнейшее ухудшение ситуации с инвестициями в ГРП в 2010 г. охватило практически все субъекты РФ, входящие в состав ЮФО и СКФО, и все направления выполняемых здесь работ – на твердое топливо, драгоценные металлы и неметаллические полезные ископаемые. Единственным положительным моментом стало начало поисков калийных солей на участке Даргановский в Волгоградской области (ООО "ЕвроХим-ВолгаКалий"), на проведение которых было выделено без малого 100 млн р. Как следствие ЮФО и СКФО уступили пятое место в России по величине финансирования ГРП Приволжскому ФО. На их долю в сумме пришлось чуть более 1 % всех средств, затраченных на геологоразведку в стране (см. рис. 9).

Между тем **Приволжский ФО (ПФО)** в 2010 г. стал одним из немногих российских регионов, где вложения в ГРП на ТПИ выросли по сравнению с предыдущим годом, причем рост этот оказался почти двукратным – с 0,25 до 0,49 млрд р. Таким образом, был превышен показатель, достигнутый в докризисном 2008 г. (см. рис. 7). Но говорить о каком-либо существенном оживлении работ в округе не следует. Общее увеличение затрат обусловило развертывание ГРП на 3 объектах:

Озерном медно-колчеданном месторождении в Республике Башкортостан, где Учалинский ГОК в конце концов приступил к выполнению полевых работ, затратив на них почти 164 против 16 млн р., выделенных в 2009 г. на экологический мониторинг;

Гайском месторождении меди в Оренбуржье (выделено 25 млн р., годом ранее – 8 млн р.);

Итмановской титан-циркониевой россыпи в Нижегородской области, где силами ООО "Фирма Геостар" ГРП были возобновлены после годичного простоя.

В **Центральном ФО (ЦФО)** на протяжении 2007-2010 гг. какого-либо роста финансирования работ по воспроизводству МСБ ТПИ не отмечалось. Даже в 2008 г., когда на всей остальной территории России недропользователи увеличивали вложения в геологическое изучение, здесь, напротив, их объем снизился на 13 %. В 2009 г. инвестиции в ГРП в регионе составили около 60 млн р., сократившись более чем вдвое. Определенную роль в этом сыграло невысокое качество объектов геологоразведки. Так, например, в Тульской области были свернуты работы на огнеупор-

ные глины и стекольные пески из-за несоответствия сырья требованиям промышленности. Кроме того, заметно снизилось финансирование работ на железорудных месторождениях Стойленское и Большетроицкое в Белгородской области, которое только отчасти компенсировалось ростом вложений в разведку Коробковского объекта (комбинат "КМАруда").

Ситуацию в ЦФО не изменил и 2010 г., когда в ГРП на территории региона было инвестировано примерно столько же средств, что и годом ранее – 64 млн р. Недропользователи, которые получили новые лицензии на выполнение геологического изучения недр в округе, в основном занимались проектированием.

#### Распределение затрат на ГРП по видам ТПИ

Наиболее привлекательными для компаний, осуществляющих геологоразведку в России, неизменно остаются работы по воспроизводству МСБ драгоценных металлов и алмазов. В течение 2007-2010 гг. на это направление приходилось не менее 65 % суммарного финансирования ГРП в стране, а в кризисном 2009 г. данный показатель превысил 75 % (рис. 10). Такое положение в основном обеспечивалось за счет работ, выполняемых на золоторудных, золотороссыпных и золотосеребряных объектах. Менее

стабильными были инвестиции в ГРП на платиноиды и алмазы. Причин пристального внимания недропользователей к золоту несколько: относительно невысокая степень монополизации отечественной золотодобычи; наличие неосвоенных рудных и россыпных месторождений, в том числе крупных; рассредоточенность перспективных территорий по многим регионам страны; высокая рыночная стоимость золота, демонстрирующая тенденцию к дальнейшему росту; незначительное влияние финансового кризиса на отрасль.

С точки зрения государственных интересов положительным моментом является большое число объектов ГРП на золото, что позволяет избежать резкого сокращения инвестиций при завершении работ на крупном объекте, как это произошло в 2009 г. на месторождениях цветных металлов.

Интересно отметить, что почти на всем протяжении рассматриваемого периода планы недروпользователей по финансированию ГРП на драгоценные металлы и алмазы оставались неизменными, составляя около 18,5 млрд р. в год. Лишь в 2010 г. было отмечено их небольшое снижение – до 17,4 млрд р. (рис. 11). Это в очередной раз свидетельствует о стабильном интересе предприятий к этому направлению ГРП, который не был нарушен даже в условиях ухудшения положения в экономике страны.

Рис. 10. Распределение фактического небюджетного финансирования ГРП по воспроизводству МСБ ТПИ России по направлениям ГРП в 2007–2010 гг., %

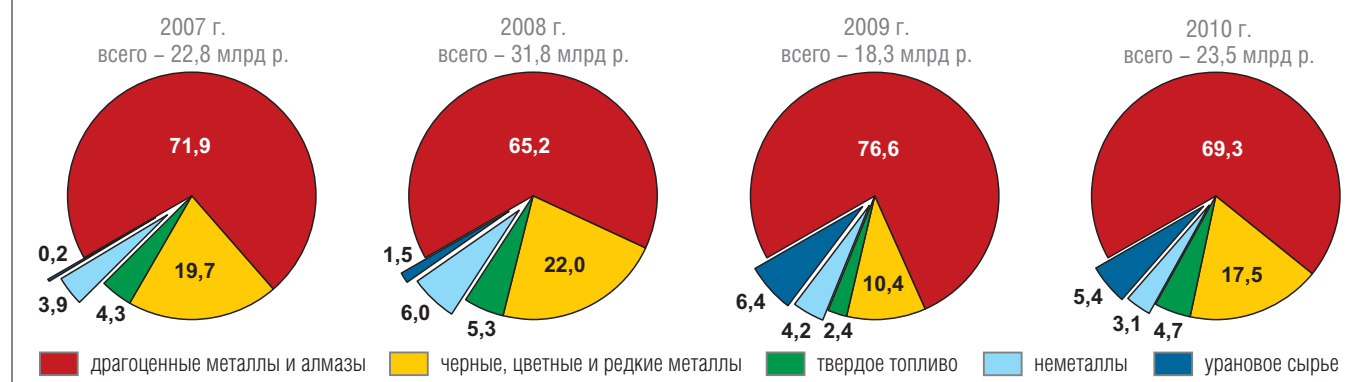
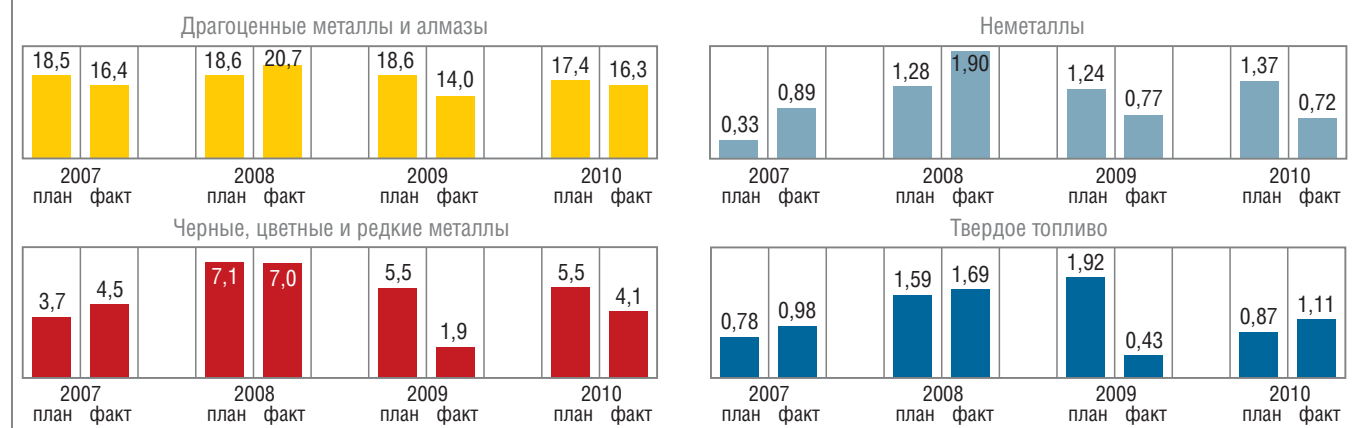


Рис. 11. Соотношение планового и фактического небюджетного финансирования ГРП по воспроизводству МСБ ТПИ России по направлениям ГРП в 2007–2010 гг., млрд р.



Объем фактических небюджетных затрат на геологическое изучение площадей, перспективных на золото, серебро, МПГ и алмазы, на пике кризиса сократился довольно существенно – сразу на 33 % относительно 2008 г., что, впрочем, оказалось лучшим показателем в сравнении с объемами финансирования других направлений ГРП (финансирование работ по воспроизводству МСБ черных, цветных и редких металлов, а также твердого топлива в 2009 г. снизилось на 75 %, неметаллических полезных ископаемых – на 60 %). При этом в 2010 г. недропользователи смогли увеличить инвестиции на 16 %, вернувшись к уровню финансирования, отмеченному в 2007 г. (см. рис. 11).

Наиболее значительно (сразу на 5 млрд р.) в 2009 г. сократилось финансирование ГРП на черные, цветные и редкие металлы. Падение это было ожидаемым, так как произошло оно на фоне завершения работ сразу по нескольким крупным проектам на территории СФО. Кроме того, рынок черных и цветных металлов в наибольшей степени пострадал в период глобальной экономической нестабильности, отреагировав на нее резким падением цен, что в свою очередь ударило и по компаниям, проводящим геологическое изучение недр в России, многие из которых подконтрольны крупнейшим горным холдингам. Но драматизировать ситуацию не следует: уже в 2010 г., по мере постепенного восстановления экономики и роста цен на мировых сырьевых рынках, ГРП на черные, цветные и редкие металлы были снова развернуты в различных регионах страны от Приволжья до Чукотки, а затраты на выполнение этих работ увеличились относительно предыдущего года более чем в 2 раза (до 4,1 млрд р.). В итоге доля затрат на данное направление ГРП, которая в кризисный год упала до 10 %, почти вернулась на свой "обычный" уровень, составляющий примерно 20 % (см. рис. 10).

На протяжении всего рассматриваемого периода имели место большие расхождения между плановыми и фактическими затратами предприятий, проводивших работы по воспроизводству МСБ неметаллических полезных ископаемых. В 2007-2008 гг. недропользователи заметно перевыполняли планы, причем рекордные инвестиции в последнем докризисном году были во многом обусловлены значительными объемами работ, выполненными на трех месторождениях калийных и магниевых солей в Волгоградской области. В 2009-2010 гг., напротив, ГРП недофинансировались на 40-50 %, т.е. недостаточное финансирование по данному направлению приобретает характер тенденции.

Объем финансирования геологоразведки на российских угольных объектах после четырехкратного падения, последовавшего в 2009 г., годом позже вырос более чем в 2,5 раза, составив 1,1 млрд р. (см. рис. 11). Столь быстрые темпы восстановления объемов работ на твердое топливо свидетельствуют о том, что сокращение ГРП на пике кризиса не имело каких-то реальных экономических причин и произошло исключительно по конъюнктурным соображениям.

Небюджетные затраты на изучение месторождений урана довольно быстро росли в течение всего рассматриваемого четырехлетия. Ежегодно перевыполняя планы финансирования, недропользователи в период 2007-2010 гг. увеличили фактический объем с 0,04 до 1,28 млрд р., т.е. в 32 (!) раза. Средства выделялись на ГРП в четырех субъектах РФ – Республиках Саха (Якутия) и Бурятия, Забайкальском крае и Курганской области.

### Объемы горных и буровых работ, выполненных в процессе ГРП на ТПИ

Объемы основных видов ГРП на ТПИ – бурения и горных работ – на протяжении 2007-2010 гг. в целом коррелировались с величиной небюджетных инвестиций в геологоразведку. Исключением в этом отношении стал 2010 г., когда при росте финансирования ГРП на 30 % было пройдено всего 7,48 млн м<sup>3</sup> горных выработок – на 19 % больше, чем годом ранее (рис. 12).

Начиная с 2008 г. планы предприятий по бурению не выполнялись, причем максимальная разница (23 %) между запланированной и фактической проходкой скважин была отмечена в кризисном 2009 г. Интересно отметить, что в этот год суммарное недофинансирование ГРП относительно плана превысило 33 % (см. рис. 6), т.е., сокращая затраты, недропользователи делали это не за счет бурения. Особую значимость этого вида работ подтвердили и результаты 2010 г.: при фактическом увеличении инвестиций на 28 % в стране было пройдено 2,08 млн м скважин – на 36 % больше, чем годом ранее.

Иная ситуация складывалась с горными работами. Если в 2007-2008 гг. планы по ним перевыполнялись, то с наступлением кризиса, когда к тому же завершились многие достаточно крупные геолого-разведочные проекты, объемы проходки горных выработок, в первую очередь поверхностных, в 2009 г. сократились вдвое относительно предыдущего года и на 60 % против планового показателя. На 2010 г. недропользователями был запланирован небольшой объем горных работ, лишь немного превышающий уровень предыдущего года.

Этот факт является косвенным свидетельством массовой приостановки ГРП на россыпных объектах, при геологическом изучении которых в основном и осуществляется проходка горных выработок.

Рис. 12. Соотношение плановых и фактических объемов колонкового и ударно-канатного бурения, тыс. м, и горных работ, тыс. м<sup>3</sup>, выполненных в рамках ГРП на ТПИ за счет средств недропользователей в 2007-2010 гг.

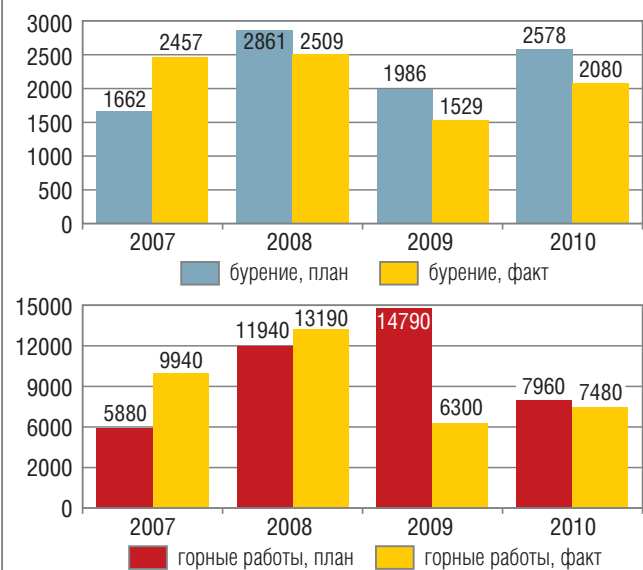


Рис. 13. Динамика фактических объемов горных работ, выполненных в рамках ГРР на ТПИ за счет средств недропользователей в 2007–2010 гг. в ДФО и СФО, тыс. м<sup>3</sup>

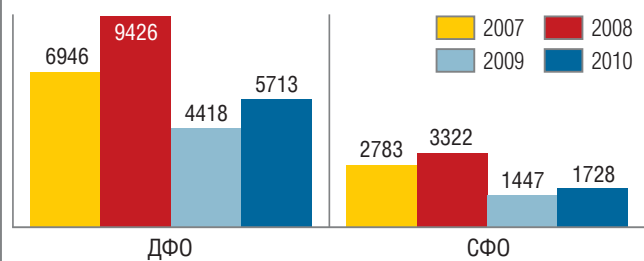
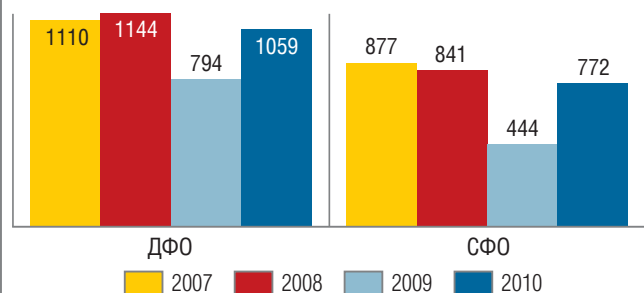


Рис. 14. Динамика фактических объемов колонкового и ударно-канатного бурения, выполненного в рамках ГРР на ТПИ за счет средств недропользователей в 2007–2010 гг. в ДФО и СФО, тыс. м



Отношение суммарных приростов запасов ТПИ категорий А+В+С<sub>1</sub> в 2007–2010 гг. к их суммарной добыче

Вид ТПИ	2007–2010 гг.		
	Прирост запасов	Добыча	Воспроизводство, %
Титан, тыс. т TiO <sub>2</sub>	40091,0	330,0	12148,8
Стекольные пески, млн т	280,1	11,0	2553,5
МПГ рудные, т	1549,0	622,9	248,7
Цементное сырье, млн т	1032,1	487,9	211,5
Ванадий, тыс. т V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	467,1	261,1	178,9
Угли, млн т	2056,7	1153,2	178,3
Алмазы, млн карат	164,0	156,3	105,0
Золото коренное, т	576,7	609,9	94,6
Медь, тыс. т	3033,3	3329,6	91,1
Олово, тыс. т	1782,0	2407,4	74,0
Уран, т	10317,0	14181,0	72,8
Марганцевые руды, тыс. т	84,0	117,0	71,8
Железные руды, млн т	476,6	1090,1	43,7
Серебро, т	2656,3	6688,0	39,7
Хромовые руды, тыс. т	812,9	2354,0	34,5
Никель, тыс. т	328,6	1446,6	22,7
Золото россыпное, т	45,8	228,6	20,0
Цирконий, тыс. т	7,2	76,3	9,4
Вольфрам, тыс. т	0,6	13,0	4,6

Это утверждение иллюстрирует динамика объемов горно-проходческих работ в Дальневосточном и Сибирском федеральных округах (рис. 13), где расположено подавляющее большинство золотороссыпных участков и которые обеспечивают львиную долю выполнения этого вида работ в России (например, в 2010 г. – 99,5 %). На территории ДФО в 2009 г. было пройдено 4,4 млн м<sup>3</sup> выработок – на 5 млн м<sup>3</sup> меньше, чем годом ранее; в СФО этот показатель также сократился более чем вдвое – на 1,9 млн м<sup>3</sup>. Вряд ли можно считать, что такое падение может быть связано с завершением каких-то геолого-разведочных проектов на рудных месторождениях, в том числе и крупных. Напротив, когда в 2010 г. в Магаданской и Амурской областях произошла некоторая активизация ГРР на россыпное золото, объемы горных работ здесь выросли почти на 30 % – до 5,71 млн м<sup>3</sup>.

В этих же двух округах недропользователям уже в 2010 г. удалось практически полностью компенсировать резкое снижение объемов бурения. В ДФО предприятиями было пройдено в сумме 1,06 млн м скважин, что составило 93 % уровня докризисного 2008 г.; в СФО – 0,77 млн пог. м (92 %) (рис. 14). А самым стабильным округом страны оказался ПФО, где в течение 2008–2010 гг. объемы буровых работ практически не менялись в отличие, например, от УФО, на территории которого за тот же период проходка скважин снизилась почти на 60 %.

#### Основные результаты ГРР на ТПИ в России за 2007–2010 гг.

Рассматривая результаты выполненных в последние годы ГРР на ТПИ, необходимо отметить, что расширенное воспроизводство за период с 2007 по 2010 г. было достигнуто лишь по 7 видам ТПИ (таблица).

В числе лидеров оказались руды титана и ванадия, прирост разведанных запасов которых в пересчете на диоксид титана и пентоксид ванадия превысил суммарную добычу более чем в 120 раз и почти в 2 раза соответственно! Столь внушительные показатели были получены почти исключительно за счет успешного завершения ГРР на титаномангнетит-ильменитовом месторождении Юго-Восточная Гремяха в Мурманской области. Этот же объект во многом обеспечил 50%-ю компенсацию погашенных при добыче запасов железных руд. Не принижая значимости этого успеха, отметим, что подобные открытия чрезвычайно редки и рассматривать их следует, скорее, как некоторый элемент случайности, нежели как результат какой-либо целенаправленной государственной политики в недропользовании.

Аналогичная ситуация и с ураном, российская МСБ которого хотя и велика, но имеет невысокое качество. Прирост его запасов по категориям А+В+С<sub>1</sub> за 4 года составил почти 75 % добычи, но целиком был получен на двух месторождениях – Хиагдинском в Республике Бурятия и Хохловском в Курганской области. В обоих случаях не вполне корректно говорить о том, что эти результаты были получены за счет небюджетных вложений: указанные объекты изучаются силами ОАО "Хиагда" и ЗАО "Далур", входящих в состав холдинга "Атомредметзолото" – подразделения госкорпорации "Росатом". Еще одна подконтрольная ему структура – ЗАО "Эльконский ГМК" – в последнее время инвестирует значительные средства в работы на уран в Якутии, обеспечивая немалую долю растущего финансирования ГРР по этому направлению.

Помимо титана и ванадия в 2007-2010 гг. было зафиксировано максимальное воспроизводство сразу двух неметаллических полезных ископаемых – стекольного и цементного сырья. Приросты их запасов фиксировались ежегодно и получались по многим объектам в различных регионах страны.

Таким образом, несмотря на сравнительно малое число изучаемых участков, работы, проводившиеся с целью воспроизводства МСБ этих полезных ископаемых, отличались высокой эффективностью, хотя и не получали весомой государственной поддержки.

В конце прошлого десятилетия на территории России было разведано и поставлено на государственный баланс сразу несколько крупных месторождений медно-никелевых руд с платиноидами и собственно платиноидных руд с попутными цветными металлами. Это позволило впервые за всю новейшую историю страны добиться расширенного воспроизводства выбывающих запасов платины и палладия, однако оказалось недостаточно даже для простой компенсации извлеченной из недр меди, а тем более никеля (отношение суммарного прироста его запасов за 4 года к добыче едва превысило 20 %). Это свидетельствует о том, что усилия, прилагаемые предприятиями к проведению ГРП по этим направлениям, пока явно недостаточны. Нужно учитывать, что все изученные и поставленные на баланс объекты располагаются в районах, изучавшихся в предыдущие годы, в том числе и в советское время. Их успешная разведка была обеспечена ранее созданным поисковым заделом, а дальнейшие перспективы выявления подобных объектов выглядят не очень радужно.

С другими цветными и черными металлами положение было немногим лучше. Лишь по олову и марганцевым рудам, объемы добычи которых в стране очень невелики, четырехлетний показатель воспроизводства МСБ превысил 70 %. В первом случае он был обеспечен доразведкой и переводом в высокие категории предварительно оцененных запасов месторождения Чурпунья в Якутии, а во втором – подсчетом запасов железомарганцевых руд в спецотвалах Мазульского объекта в Красноярском крае.

Давней негативной тенденцией является сокращение запасов россыпного золота в восточных регионах России. Вот и за 2007-2010 гг. суммарный прирост запасов россыпного золота составил лишь 20 % его общей добычи. При значительном числе участков, охваченных геологоразведкой, и более-менее стабильном финансировании, которое сократилось лишь в конце десятилетия, предприятия не могут получать значимые приросты на небольших и, как правило, небогатых россыпях. В России около 30 % всего золота добывается на россыпных объектах, и ежегодно компенсировать 60 т погашенных запасов практически невозможно.

С другой стороны, по рудному золоту компаниям почти удалось добиться воспроизводства МСБ, суммарный прирост его разведанных запасов оказался только на 5 % меньше добычи (см. таблицу). Ежегодно в период 2008-2010 гг. на государственный учет ставились объекты с запасами от 150 до 210 т металла. По соотношению усилий и средств, выделяемых недропользователями на проведение ГРП на рудное золото, и их результатов можно говорить об эффективности выполненных работ. Но данное направление могло бы вносить и больший вклад в развитие отечественной сырьевой базы ТПИ.

\* \* \*

В целом же российские недропользователи, нацеленные в первую очередь на получение прибыли, в рассматриваемый период вели себя в полном соответствии с законами рынка, стремясь получить максимальную отдачу при минимальном вложении средств. В период мирового финансового кризиса объемы ГРП в России, как и в других странах, существенно сократились. По мере преодоления кризисных явлений в экономике увеличиваются и объемы геологоразведки. В результате оценка, разведка и ввод в эксплуатацию уже открытых месторождений ведутся вполне достаточными темпами. Но при этом размах поисковых работ, ориентированных на открытие новых объектов в относительно слабо изученных районах, явно недостаточен. Решение данной проблемы возможно лишь на пути создания в России института малых геолого-разведочных компаний, для существования которых необходимо существенно переработать действующее законодательство. Что же касается недропользователей, они и дальше будут реализовывать свои интересы, которые позволят добиваться неплохих практических результатов, но далеко не всегда будут совпадать с интересами органов государственного управления недрами.

© Коллектив авторов, 2011

*Забродский Григорий Сталенович,*  
геолог-аналитик,  
grigory@mineral.ru

*Ставский Анатолий Петрович,*  
директор, кандидат геолого-минералогических наук,  
Stavsky@mineral.ru

*Михайлов Борис Константинович,*  
начальник управления,  
bmihailov@rosnedra.com

*Некрасов Алексей Иванович,*  
начальник отдела, кандидат геолого-минералогических наук,  
anekrasov@rosnedra.com

## THE STATE OF SOLID MINERAL EXPLORATION IN RUSSIA: MINERAL RESOURCE RENEWAL AND FINANCING

**G.S. Zabrodsky, A.P. Stavsky** (Mineral Information Analysis Center, Moscow), **B.K. Mikhailov, A.I. Nekrasov** (Rosnedra, Moscow)

Systematical and integrated data are presented on the progress and results of solid mineral exploration ran in Russia at the expense of subsoil use companies' internal funds. Changes in the number of exploration targets and companies that conducted exploration are correlated with the amounts of financing and exploration work performed in the whole Russia, as well as in individual federal districts, and with the main exploration trends. Basic exploration results are analyzed with relation to the efficiency of renewal of domestic solid mineral resources; the progress of work at the largest targets is described briefly. Trends that have been emerging during the period in question are identified; the effect of various (both global and particularly Russian) factors on them is assessed.

**Key words:** solid minerals; exploration; mineral resource renewal; subsoil use companies' internal funds.

УДК 553.981.04:553.983(470+571)

# Оценка потенциала сланцевых углеводородов России

**А.М.Жарков** (Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт, Санкт-Петербург)

Показаны современное состояние и условия разработки газосланцевых полей в США. Выделены толщи, способные содержать сланцевые углеводороды на территории России. Проведена количественная оценка прогнозных ресурсов нефти и газа, приуроченных к сланцевым полям, и даны рекомендации по выбору территорий для опытно-методических работ.

**Ключевые слова:** сланцевый газ; газосланцевые поля; прогнозные ресурсы сланцевых УВ.



Александр Михайлович ЖАРКОВ,  
заведующий отделом,  
доктор геолого-минералогических наук

В последние годы в научной печати активно обсуждаются возможности добычи сланцевого газа. Многие видят в развитии этого направления возможность обеспечения человечества на долгие годы относительно дешевыми энергоносителями [1-5]. Однако следует признать, что опыта разработки сланцевого газа человечеством накоплено пока недостаточно.

Углеводороды (УВ) генетически связаны с нефтематеринскими толщами, при этом, когда отток флюидов из последних затруднен, создаются условия сохранения УВ непосредственно в этих толщах. В случае высоких цен на энергоносители становится рентабельным добывать газ из обогащенных органическим веществом (ОВ) нефтематеринских (обычно сланцевых) толщ. Собственно отсюда и произошли термины – сланцевый газ и газосланцевые поля. Это не значит, что нельзя таким же образом добывать и сланцевую нефть, просто это более затратно и в современных условиях экономически не оправдано.

## Геолого-экономическая характеристика газосланцевых полей

Современный этап разработки и промышленной добычи сланцевого газа датируется 2002 г., когда в США компания "Шлюмберге" на сланцевом поле формации Барнет пробурила первую горизонтальную скважину на сланцевый газ с использованием технологии гидроразрыва. Добыча газа из сланцев в США быстро развивалась: если в 2007 г. было всего 3 крупных центра разработки газосланцевых полей и объем производства составлял около 20 млрд м<sup>3</sup>, то к 2009 г. центров стало 7, а добыча выросла в 4 раза.

Сегодня в мире разрабатывается 9 газосланцевых полей, из них 7 в США и 2 в Канаде (рис. 1) [1]. Глубины залегания продуктивных отложений меняются от 1 (Файеттвил) до 4 (Хейнесвил) км и в среднем составляют около 2 км.

Эффективная мощность продуктивной толщи меняется от 21-36 м (Энтрим) до 30-183 м (Файеттвил) при средних значениях около 40 м. Возраст газосланцевых формаций датируется в диапазоне от среднего девона (Марцеллус) до поздней юры (Хейнесвил).

Определяющими условиями являются:

высокое содержание в формации ОВ (как правило, выше 2 %);

соответствующая катагенетическая зрелость ОВ;

присутствие в составе формации пород, способных формировать трещинные коллекторы (примесь кварцевых алевролитов, кремнистого вещества, карбонатов);

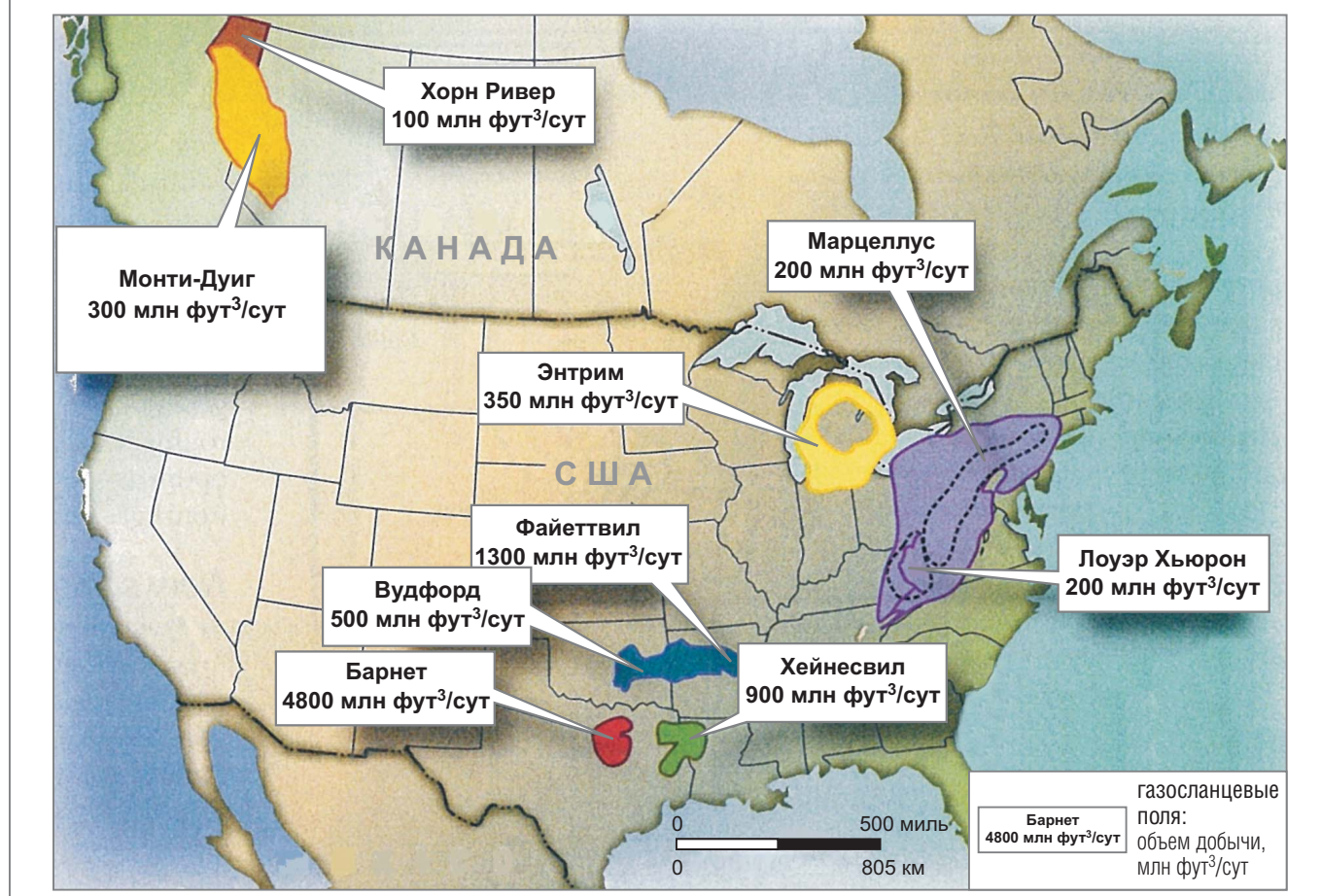
пористость отложений, составляющая не менее 5 % для того, чтобы сланец содержал достаточные для разработки объемы газа;

наличие перекрывающих и подстилающих толщ, обеспечивающих удержание УВ-флюидов в нефтематеринской формации.

С технологических позиций добыча сланцевого газа обеспечивается сочетанием 3 компонентов: усовершенствованием моделирования залежей, бурением горизонтальных скважин, проведением стадийных гидроразрывов пластов (ГРП). В наиболее распространенном варианте технология разработки сводится к бурению параллельных горизонтальных скважин с одной кустовой площадки и последующим распространением таких площадок на всю площадь поля. Протяженность горизонтальных скважин достигает 1200 м [2]. При добыче сланцевого газа бурят 6-8 горизонтальных скважин на 1 квадратную милю (2,3-3,1 скважины на 1 км<sup>2</sup>). При ГРП обычно используется вода, содержащая песок в качестве расклинивающего наполнителя и до 2 % химических реагентов для улучшения свойств смеси. Для одной операции ГРП требуется около 4000 т воды и 200 т песка. В среднем в течение года на каждой скважине проводится по 3 операции ГРП. Начальные дебиты газовых скважин варьируют от 42 до 230 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Имеющийся сегодня опыт разработки сланцевых полей позволяет оценивать коэффициент извлечения газа из сланцев, который составляет 10-20 % [3].

Активный интерес к технологиям обоснования выявления месторождений и добычи сланцевого газа проявляют Индия, Китай и страны Европы. Однако в Европе практические шаги реализации добычи УВ из сланцев вызывают негативную реакцию Партии зеленых, имеющих сильные позиции в наиболее экономически развитых странах. Это

Рис. 1. Разрабатываемые газосланцевые поля Северной Америки [1]



обусловлено выводом земель на участке месторождения из активного землепользования, что для перенаселенной Европы достаточно важно. Дело в том, что газосланцевые поля занимают значительные территории: так, площадь одного из наиболее крупных полей (Марцеллус) достигает 246 тыс. км² (для сравнения – одно из наиболее мелких полей Хейнесвил – 23,3 тыс. км²) [4]. На месторождении Барнет, которое, как упоминалось выше, разрабатывается с 2002 г., при строительстве скважин, дорог и трубопроводов нарушено не менее 550 км² земель. Кроме этого, добыча УВ отрицательно сказывается на экологии окружающей среды и прежде всего может повлиять на качество питьевой воды, так как длина трещин гидроразрыва достигает 150 м и возможно их распространение в вышележащие водонасыщенные пласты.

Себестоимость добычи сланцевого газа зависит от горно-геологических условий конкретного газосланцевого поля и оценивается разными экспертами примерно одинаково – от 150 до 300 дол/тыс. м³, что в 10-15 раз дороже добычи традиционного природного газа из газовых месторождений. Так, себестоимость добычи последнего из месторождения Северное в Катаре составляет 17 дол/тыс. м³, а из сеноманских месторождений Ямало-Ненецкого АО – порядка 20 дол/тыс. м³ [5, 6]. ОАО "Газпром" по долгосрочным контрактам продает газ за 320 дол/тыс. м³, при этом цены за газ на спотовом рынке очень динамичны и в декабре 2010 г. даже превышали эту цифру.

По оценке Международного энергетического агентства (World Energy Outlook, 2009) мировые ресурсы сланцевого газа оцениваются в 456 трлн м³, что почти в 2,5 раза превышает запасы традиционных газовых месторождений, которые составляют 185 трлн м³. География распространения ресурсов сланцевого газа весьма неоднородна. На территории Северной Америки сосредоточено около четверти ресурсов – 24 %, в странах Северо-Восточной Азии – 22 %, Ближнего Востока и Северной Африки – 16 %, Азиатско-Тихоокеанского региона – 14 %, Латинской Америки – 13 %, в странах б.СССР – 4 %, в Западной Европе – 3 %. Согласно приведенным цифрам на страны б. СССР приходится 18 трлн м³ ресурсов сланцевого газа [7]. По территории России оценок ресурсов сланцевых УВ не проводилось.

#### Выделение толщ, способных содержать сланцевые УВ на территории России

По литологическим и геохимическим характеристикам, а также по коллекторскому потенциалу разрабатываемые с целью добычи УВ сланцевые толщи соответствуют баженовским отложениям Западно-Сибирской плиты и их аналогам в других регионах (доманиковым, куонамским и др.). Ниже рассматриваются распространение и геологические характеристики таких обогащенных ОВ-формаций на территории России.

В *рифее* в пределах Восточно-Сибирской платформы выделяются 3 свиты со средним содержанием ОВ 3 %:

Шунтарская, Малгинская и Аянская. Первая приурочена к западному борту Байкитской антеклизы, вторая – к Алдано-Майскому прогибу, третья – вскрыта скважинами во внутреннем поле платформы на Катангской седловине.

Отложения рассматриваемых свит представлены битуминозными аргиллитами с прослоями алевролитов и мергелей. Диапазон концентрации  $C_{орг}$  – 0,15-8,03 %. Мощность свит меняется от 20 до 70 м. По косвенным признакам (глубина погружения отложений, притоки газа в вышележащих горизонтах) их насыщение – газовое (рис. 2). Выше по разрезу – в кембрии – широко развиты отложения куонамской свиты, протягивающиеся полосой шириной до 200 км вдоль восточного края платформы и представленные переслаиванием мергелей и аргиллитов (до алевролитов). Содержание  $C_{орг}$  – 0,10-19,51 % при средних значениях 4,38 %. Мощность отложений – от 30 до 70 м. Предполагается, что наиболее погруженная (восточная) часть отложений свиты будет иметь газовое насыщение, а западная – нефтяное.

Аналоги куонамских отложений вскрыты скважинами на территории юго-востока Западно-Сибирской плиты, под мезозойской толщей. Они имеют те же характеристики, что и вышеописанные отложения. Насыщение их предполагается газовым.

В *силуре* на северо-западе Восточно-Сибирской платформы отмечаются два поля развития отложений граптолитовой свиты. Породы представлены черными, темно-серыми листоватыми аргиллитами, в основании свиты отмечается прослой черного битуминозного известняка. Содержание  $C_{орг}$  – от 0,19 до 11,21 % при средних значениях 2,95 %. Мощность отложений – около 50 м. Учитывая значитель-

ную глубину погружения, можно предположить, что насыщение отложений будет газовым.

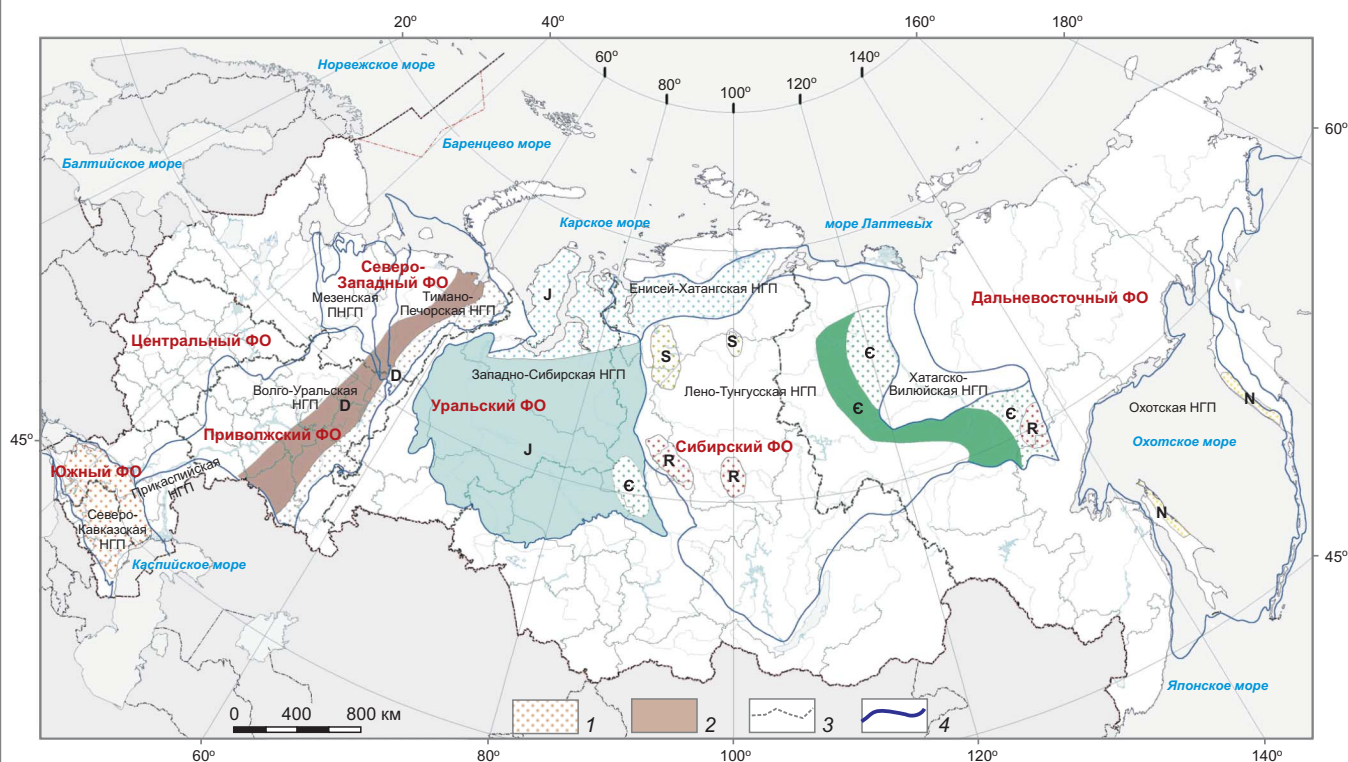
В *девоне* на Русской плите отложения доманиковой свиты протягиваются вдоль Урала – от Прикаспийской синеклизы на юге до Печорского моря на севере. Для свиты характерны битуминозно-глинисто-карбонатные отложения мощностью от 14 до 50 м. Диапазон концентрации  $C_{орг}$  – 0,11-30,28 %, среднее содержание – 4,95 %. Предполагается, что наиболее погруженная восточная часть области распространения свиты будет иметь газовое насыщение, а западная – нефтяное.

В *юре* практически в пределах всей Западно-Сибирской плиты распространены отложения баженовской свиты и ее региональных аналогов (мулымьинской, тутлеймской свит), а в Енисей-Хатангском прогибе – отложения яновставской свиты. Отложения баженовской свиты – наиболее изученная толща, содержащая сланцевые УВ.

Свита, выделенная в разрезе осадочного чехла в 1959 г., первоначально рассматривалась как геофизический репер, затем – как региональный флюидопор, нефтематеринская толща. В 1961 г. Ф.Г.Гурари высказал предположение о возможном наличии в ней залежей УВ, и лишь с 1968 г. после получения промышленного притока нефти на Салымской площади она была отнесена в разряд продуктивных. С современных позиций отложения свиты относятся к дистальным частям клиноформных толщ, которые накапливались в зонах некомпенсированного осадконакопления и стратиграфической конденсации.

Возрастной диапазон развития баженовской свиты и ее региональных аналогов меняется в субширотном направ-

Рис. 2. Схема распространения на территории России толщ (свит), способных содержать сланцевые УВ



Цветом показан возраст толщ согласно геохронологической школе (см. таблицу), крапом – газовое насыщение, заливкой – нефтяное. Для примера: доманиковые отложения девонского возраста: 1 – с газовым насыщением, 2 – с нефтяным насыщением; 3 – границы федеральных округов (по состоянию на 01.01.2010 г.); 4 – границы нефтегазоносных провинций (НГП)

лении: кровля баженовских отложений отмечается преимущественно в берриасе, кровля же мулымьинской и тутлеймской свит – соответственно в готериве и валанжин-готериве. Отложения залегают на глубинах 2400-3100 м, их мощность меняется от 10-12 до 35-40 м. Породы имеют микрослоистый облик и представлены четырьмя породообразующими компонентами: глинистыми минералами (гидрослюда, в незначительных количествах – хлорит и каолинит) – 5-68 %; минералами кремнезема (халцедон, опал, кварц) – 25-40 %; твердым органическим веществом сапропелевого типа (кероген) – 10-15 %; карбонатными минералами (кальцит, доломит, редко сидерит, следы анкерита) – 1-60 %.

Попытки расчленения разреза баженовской свиты на отдельные литотипы предпринимались неоднократно, однако исследователи всегда сталкивались с чрезвычайной изменчивостью пород, отсутствием четких границ между выделяемыми литотипами [8]. Открытая пористость отложений изменяется от 2 до 14 %, составляя в среднем 8 %. По морфологическим типам здесь развиты трещинно-поровые и трещинные коллекторы, где проницаемость обеспечивается в основном микротрещинами.

Анализ накопленного материала по характеристикам проницаемости показал, что фильтрационные свойства пород определяют следующие факторы:

- структурные особенности рассматриваемого разреза и структура порового пространства слагающих его пород;
- интенсивность трещиноватости и ее генезис;
- подвижность (вязкость) пластового флюида, обусловленная перепадами пластовых температур.

Влияние трещиноватости на проницаемость пород баженовской свиты, несомненно, является определяющим. Выделяются две основные взаимосвязанные системы трещин: субвертикальная, связанная с дизъюнктивной тектоникой, и преимущественно горизонтальная микротрещиноватость, формируемая под действием повышающегося порового давления в местах генерации УВ. В отложениях баженовской свиты выявлено свыше 50 залежей нефти и газа.

Катагенетические характеристики ОБ в составе свиты относительно выдержаны для южных и центральных районов плиты и соответствуют стадиям МК<sub>1-2</sub>, отвечающим Главной зоне нефтеобразования. К северу от Обской губы катагенез ОБ возрастает до стадий МК<sub>4-5</sub>, что соответствует Главной зоне газообразования. Следовательно, в осадочном чехле плиты выделяются 2 крупные области УВ-насыщения пород свиты: к северу от широты Обской губы – газовая, к югу – нефтяная.

Как показало изучение верхнего и нижнего экранов баженовской толщи в Краснотинском и Салымском районах, содержание глинистого вещества в них достигает 75-85 %. Оно представлено смешанослойными смектит-гидрослюдистыми образованиями (25-35 %), гидрослюдами (25-35 %), хлоритом (10-15 %), каолинитом (5-10 %). Примесь мелкоалевритового рассеянного материала обычно не превышает 10-15 %, карбонатного вещества – 2-4 %. Такие породы в пластовых условиях являются для нефти практически непроницаемыми. Однако при опесчанивании или резком сокращении до 2-3 м мощности флюидуопора (георгиевской свиты) изоляция толщи может нарушаться, допуская переток нефти в нижележащие проницаемые пласты.

Таким образом, баженовская свита представляет собой 30-35-метровую битуминозную низкопоровую и преимущест-

венно непроницаемую (слабопроницаемую) толщу, внутри которой на разных уровнях развиты прерывистые слои и линзы нефте- и газонасыщенных пород с повышенными коллекторскими характеристиками, иногда гидродинамически связанные между собой.

На территории Северного Кавказа к отложениям, способным содержать сланцевые УВ, относятся породы майкопской серии и кумской свиты. Наиболее обогащена ОБ хадумская свита, залегающая в нижней части майкопской серии и имеющая ниже-среднеолигоценый возраст. Она сложена глинами с прослоями мергелей (до известняков) и алевролитов. Мощность отложений меняется от 25 до 90 м, составляя в среднем 50 м. Диапазон концентраций  $C_{орг}$  – 0,25-9,82 при среднем содержании 2,02 %. К худомским отложениям приурочено Расшеватовское газовое месторождение.

Кумская свита залегает стратиграфически ниже, ее возраст датируется эоценом. Толща сложена мергелями, аргиллитами с прослоями алевролитов (до песчаников). Мощность отложений – 10-200 м. Содержание  $C_{орг}$  – 0,20-8,07 % при средних значениях 2,1 %. Учитывая глубину погружения отложений обеих свит, можно предположить, что их насыщение будет газовым.

Наиболее молодые черносланцевые толщи выделяются на северо-востоке Сахалина и юго-западе Камчатки. Они представлены глинисто-кремнистыми отложениями даеху-рейской и уйминской свит и их аналогов вивенской и кулу-винской свит. Мощность отложений составляет 100 м. Катагенез ОБ находится на стадии МК<sub>3</sub>, предполагается, что породы будут иметь газовое насыщение.

Помимо выделенных перспективных толщ следует отметить ряд способных содержать сланцевые УВ слабоизученных формаций:

- рифейские отложения в депрессионных зонах Мезенской синеклизы [9];
- мощные толщи широкого возрастного диапазона (кембрий–карбон) на п-ове Таймыр;
- линзы глинисто-кремнистых отложений карбона Камско-Кинельской системы прогибов;
- нижнепермские флишоды Предуральяского прогиба Оренбуржья [10];
- крупные линзы глинисто-кремнистых нижнеюрских отложений южных и центральных районов Западной Сибири.

### Количественная оценка прогнозных ресурсов сланцевых УВ

Оценка прогнозных ресурсов УВ, приуроченных к отложениям выделенных перспективных толщ, выполнена методом сравнительных геологических аналогий. Поскольку добыча сланцевой нефти лишь вопрос времени, ее прогнозные ресурсы оценивались наряду с прогнозными ресурсами газа. Учитывая выдержанность фациальных условий накопления рассматриваемых отложений, обуславливающих стабильность их геологических параметров, использовалось минимальное число эталонных участков (ЭУ). Поскольку изученность рассматриваемых отложений неодинакова, то и категории оценки прогнозных ресурсов будут меняться от Д<sub>1</sub> (в регионах с доказанной промышленной нефтегазоносностью) до Д<sub>2</sub> (в регионах, где промышленная нефтегазоносность еще не доказана).

Наиболее изученным объектом исследований является Западно-Сибирский регион. Для области распростране-

Оценка прогнозных ресурсов сланцевых УВ на территории России\*

Регион	Толщи (свиты), способные содержать сланцевые УВ	Возраст отложений	Площадь распространения, км <sup>2</sup> (нефть/газ)	Эффективная мощность отложений, м	Эталонный участок/удельная плотность ресурсов, тыс. т/км <sup>2</sup> /млн м <sup>3</sup> /км <sup>2</sup>	Коэффициент аналогий	Прогнозные ресурсы, нефть/газ, млн т/млрд м <sup>3</sup> (категория)
Восточная Сибирь	Малгинская, шунтарская, аянская	Рифей	–/119373	20	Вудфорд/10,5	0,1	–/125 (Д <sub>2</sub> )
Восточная Сибирь	Куонамская	Ранний кембрий	317989/274504	30	Среднеазиатский/22,0 Вудфорд/10,5	0,1	700/288 (Д <sub>2</sub> )
Западная Сибирь	Куонамская	Ранний кембрий	–/62578	30	Вудфорд/10,5	0,1	–/65 (Д <sub>2</sub> )
Восточная Сибирь	Граптолитовые сланцы	Ранний силур	–/73 606	20	Энтрим/19,3	0,2	–/284 (Д <sub>2</sub> )
Русская плита	Доманик	Поздний девон	408126/236576	30	Среднеазиатский/22,0 Энтрим/19,3	0,1	898/457 (Д <sub>2</sub> )
Западная Сибирь	Баженовская, яновстанская	Поздняя юра	1465330 / 561384	35	Среднеазиатский/22,0 Хейнесвилл/30,4	0,3	9671/5119 (Д <sub>1</sub> )
Предкавказье	Кумская, худумская	Эоцен–олигоцен	–/285945	100	Файеттвилл/52,0	0,2	–/2974 (Д <sub>1</sub> )
Сахалин, Камчатка	Даехуреинская, уйминская, вивентекская, кулувинская	Неоген	–/46197	100	Файеттвилл/52,0	0,1	–/240 (Д <sub>2</sub> )
Российская Федерация, всего	–	–	–	–	–	–	11269/9552

\* Цвет заливки граф таблицы соответствует раскраске геохронологической шкалы.

ния пород с нефтяным насыщением в качестве ЭУ выбрано Среднеазиатское месторождение (и обрамляющая его территория), где вскрыта крупная нефтяная залежь в отложениях баженовской свиты. Месторождение приурочено к западной части территории Ханты-Мансийского АО. Прогнозные ресурсы участка ( $Q_p$ ) составляют 29154 тыс. т, площадь ( $S_p$ ) – 1728 км<sup>2</sup>, соответственно плотность ресурсов ( $q_p$ ) – 22 тыс. т/км<sup>2</sup>.

Прогнозные ресурсы области нефтяного насыщения баженов (ресурсы расчетного участка) оценивались по формуле:

$$Q_p = q_p S_p k_{ан},$$

где помимо известных величин  $S_p$  – площадь расчетного участка;  $k_{ан}$  – коэффициент аналогии [11].

Учитывая огрубленный характер оценки прогнозных ресурсов сланцевых УВ, использовался минимальный коэффициент аналогии – 0,3. Площадь расчетного участка – 1465330 км<sup>2</sup>, соответственно прогнозные ресурсы нефти, связанные с отложениями баженовской свиты, оцениваются в 9671 млн т по категории Д<sub>1</sub>. Для области газового насыщения баженов использовался внешний ЭУ, за который было принято газосланцевое поле Хейнесвилл, расположенное на границе штатов Техас и Луизиана (см. рис. 1). Площадь поля – 23,3 тыс. км<sup>2</sup>. Глубины залегания отложений приблизительно одинаковые, содержание ОВ и его катенез близкие [4]. Удельная плотность ресурсов газосланцевого поля Хейнесвилл составляет 30,4 млн м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup>. Площадь расчетного участка (область развития баженовской свиты с газовым насыщением, включая Енисей-Хатангский прогиб) – 561384 км<sup>2</sup>. Оцененные по приведенной выше формуле прогнозные ресурсы сланцевого газа Западной Сибири составляют 5119 млрд м<sup>3</sup> (таблица).

Для оставшейся части выделенных для подсчета ресурсов сланцевых УВ перспективных толщ в случае газового насыщения за ЭУ принимались соответствующие известные газосланцевые поля в США, а в случае нефтяного –

Среднеазиатский ЭУ Западной Сибири. Выбор ЭУ обусловливался принципом подобия. Для рифейских и кембрийских отложений за ЭУ принималось газосланцевое поле Вудфорд, для граптолитовых сланцев Восточной Сибири – газосланцевое поле Энтрим, для палеогеновых и неогеновых отложений Северного Кавказа и Дальнего Востока – газосланцевое поле Файеттвилл. В результате расчетов, аналогичных выполненным для отложений Западной Сибири, прогнозные ресурсы сланцевого газа России в целом составили 9,5 трлн м<sup>3</sup>, сланцевой нефти – 11,3 млрд т. При сопоставлении полученных результатов отмечается значительное преобладание прогнозных ресурсов нефти, что обусловлено спецификой зрелости ОВ в выделенных перспективных толщах.

\* \* \*

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сформулировать следующие основные выводы.

1. Оценивая в целом ситуацию по разработке газосланцевых полей в США, следует признать, что произошел научный и технологический прорыв, обусловленный высокими ценами на энергоносители.

2. На территории России встречаются толщи, способные содержать сланцевые УВ в широком возрастном диапазоне – от рифея до неогена включительно. Россия обладает значительными прогнозными ресурсами сланцевых УВ: нефти – 11,3 млрд т, газа – 9,5 трлн м<sup>3</sup>.

3. Геохимические особенности сланцевых формаций России заключаются в широком развитии нефтегазоматеринских толщ, обладающих зрелостью ОВ градации МК<sub>1-2</sub>, что соответствует Главной зоне нефтеобразования, в результате чего в ресурсах сланцевых УВ преобладает нефтяной компонент.

4. Вполне возможна разработка сланцевых формаций на ограниченных территориях для местного потребления (например, на территории Республики Татарстан, Орен-

бургской области или юго-запада Камчатки). В качестве эталонного объекта для освоения технологии разработки целесообразно использовать баженовскую свиту Западной Сибири.

## Литература

1. *International petroleum Encyclopedia USA*. – 2010. – Р. 510.
2. Коржубаев А. Эхо "сланцевой революции" / А.Коржубаев, А.Хуршудов // Нефть России. – 2010. – № 9. – С. 66-69.
3. Йост Ч. Сланцевая революция, или быть или не быть сжиженному газу на рынке США // Oil & Gas Journal Russia. – Июль-август 2010. – С. 22-27.
4. Дмитриевский А.Н. Сланцевый газ – новый вектор развития мирового рынка углеводородного сырья / А.Н.Дмитриевский, В.И.Высоцкий // Газовая промышленность. – 2010. – № 8. – С. 44-47.
5. Кириллов Н.Г. Сланцевый газ: мифы и реальность // Газовая промышленность. – 2010. – № 11. – С. 17-19.
6. Острягин А.И. Газохимия с использованием высокотемпературных атомных реакторов – российский ответ слан-

цевому газу / А.И.Острягин, В.А.Ненахов // Газовая промышленность. – 2010. – № 11. – С. 14-16.

7. Полоус К.Ю. Современное состояние и перспективы добычи сланцевого газа // Проблемы экономики и управление нефтегазовых комплексов. – 2010. – № 7. – С. 43-48.

8. Локальный прогноз залежей нефти баженовской свиты / Под ред. Т.В.Дорофеевой. – М.: Недра, 1992. – С. 142.

9. Жарков А.М. Углеводородные системы Мезенской синеклизы // Разведка и охрана недр. – 2009. – № 12. – С. 37-40.

10. Политыкина М.А. Углеводородное сырье нетрадиционных источников – перспектива развития ООО "Газпром добыча Оренбург" / М.А.Политыкина, А.М.Тюрин, В.В.Дроздов // Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. – 2010. – № 12. – С. 48-51.

11. Методическое руководство по количественной и экономической оценке ресурсов нефти, газа и конденсата России. – М.: ВНИГНИ, 2000. – С. 189.

© А.М.Жарков, 2011

Жарков Александр Михайлович,  
ZharkovAM@vniigri.ru

## ASSESSMENT OF RUSSIAN SHALE HYDROCARBON POTENTIAL

A.M. Zharkov (All Russian Petroleum Research Exploration Institute (VNIIGRI), St. Petersburg)

The current state and conditions of developing shale gas fields in the USA are presented. Formations capable of containing shale hydrocarbons have been discriminated within the territory of Russia. A quantitative estimate is made of predicted oil and gas resources confined to shale fields; and recommendations are provided for selecting territories for test surveys.

**Key words:** shale gas; shale gas fields; predicted shale HC resources.

ПРАВИТЕЛЬСТВО УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ  
АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ИЖЕВСКА  
УДМУРТСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА  
ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР «УДМУРТИЯ»

ПОД ПАТРОНАЖЕМ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ





Х Юбилейная международная  
специализированная выставка

# НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМИЯ.

10  
ЛЕТ

20-23 СЕНТЯБРЯ/2011

**ТЕМАТИКИ ВЫСТАВКИ**

- Добыча, переработка и сбыт нефти и газа
- Техника и технологии для добычи нефти и газа, нефтепереработки и нефтехимии
- Технологии и оборудование для очистки производственных стоков и обработки отходов
- Транспортировка и хранение нефти, нефтепродуктов и газа
- Нефтегазопромысловая геология и геофизика
- Оборудование для строительства и эксплуатации объектов нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, газовой и химической промышленности
- Автоматические системы управления, программное обеспечение для производств
- Контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации техпроцессов
- Промышленная и экологическая безопасность
- Энергетическое и электротехническое оборудование
- Ресурсосберегающие технологии, сервисные услуги
- Сырье, химические материалы, применяемые в нефтегазовой и нефтехимической промышленности

**Место проведения: Ижевск, ул. Кооперативная, 9, ФОЦ «Здоровье»**  
тел./факс: (3412) 733-532, 733-581, 733-585, 733-587, 733-591, 733-664; e-mail: [neft@vcudmurtia.ru](mailto:neft@vcudmurtia.ru); [www.neft.vcudmurtia.ru](http://www.neft.vcudmurtia.ru)

информационные партнеры:






УДК 338.45:669+622.7.012.7

# О групповой разработке малых золоторудных месторождений

**Н.Ю.Самсонов** (Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск)

Представлены результаты моделирования групповой эксплуатации малоразмерных золоторудных месторождений, основанные на стоимостной оценке добычи золота при разных горно-геологических, технологических, экономических и фискальных условиях. С целью стимулирования совместной разработки малых месторождений золота предложены меры по изменению системы лицензирования и налогообложения.

**Ключевые слова:** малые месторождения золота; групповая эксплуатация; стоимостная оценка; лицензирование; налогообложение.



Николай Юрьевич САМСОНОВ,  
научный сотрудник,  
кандидат экономических наук

Современное состояние российской золотодобывающей промышленности, основой сырьевой базы которой являются месторождения рудного золота, обуславливается факторами, связанными со следующими обстоятельствами:

большинство эксплуатируемых крупных и средних коренных месторождений находится на стадии снижающейся добычи (или подходит к ней), что особенно характерно для традиционных золотодобывающих регионов;

добыча коренного золота в течение продолжительного периода не компенсировалась приростом запасов новых месторождений, а основные приросты за последние 5 лет были получены за счет доизучения и переоценки известных объектов;

фонд недропользования в своей наиболее ликвидной и инвестиционно привлекательной части уже практически полностью распределен;

в отрасли наблюдается доминирование нескольких крупных золотодобывающих компаний с очевидными финансовыми преимуществами на аукционных торгах по приобретению прав на перспективные сырьевые объекты;

в нераспределенном фонде недр велика доля запасов золота в малоразмерных (малых) месторождениях, освоение которых при существующей системе недропользования экономически нецелесообразно.

Определенная степень негативности перечисленных факторов может быть снижена за счет освоения запасов накопленных забалансовых руд, не имевших при первоначальной оценке промышленной значимости; совершенствования технологий извлечения золота из полиметаллических и других руд; вовлечения в хозяйственный оборот малых месторождений золота.

В нераспределенном фонде недр сосредоточено большое число малых и средних золоторудных месторождений: в Сибири и на Дальнем Востоке их около 100 с суммарными балансовыми запасами золота свыше 1,2 тыс. т. Эти месторождения могли бы разрабатываться не только крупными горно-добывающими холдингами, но и сравнительно небольшими местными предприятиями. Однако последние зачастую не имеют возможности реализовать сырьевой и экономический потенциал таких объектов, а государство получить ренту (в том числе кумулятивную от использования добытого золота в конечном потреблении) от их разработки.

## Групповой подход к освоению малых месторождений

С целью стимулирования освоения малоразмерных золоторудных месторождений предлагается экономико-технологический подход, основанный на совместной разработке территориально сгруппированных объектов (месторождений). Выполненное в ИЭОПП СО РАН экономическое моделирование процесса их совместной эксплуатации показывает, что общая рентабельность, *при определенных условиях*, становится существенно положительной и более устойчивой к негативным вариациям геолого-промышленных характеристик и фискально-экономических факторов по сравнению с освоением каждого из месторождений индивидуально, которое практически всегда является менее рентабельным и часто убыточным. По сути, речь идет об освоении золоторудной базы небольших по запасам месторождений путем их объединения в своего рода "кластеры".

Групповая (кластерная) эксплуатация позволяет получать объединенный эффект, основанный на субсидировании нерентабельных объектов рентабельными с учетом распределения (экономии) суммарных капитальных, эксплуатационных и организационных затрат. Такой подход позволяет создавать новые или развивать действующие предприятия на сырьевой базе группы объектов, в том числе со снижением рентабельно-допустимых порогов по содержанию золота и запасам руды (в свое время по похожему принципу "единой усредненной цены золота" функционировали предприятия Минцветмета СССР). Предлагаемый

подход адаптирован к условиям рыночного недропользования и в целом согласуется с нормативно-правовым полем современного законодательства.

### Моделирование групповой эксплуатации малых месторождений

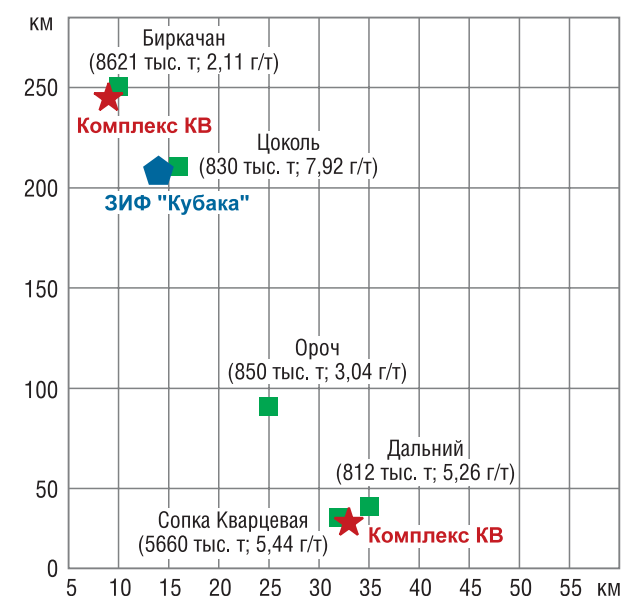
Модели групповой эксплуатации месторождений интегрированы в программный комплекс стоимостной оценки месторождений твердых полезных ископаемых (ТПИ) на основе доходного подхода. В отличие от "индивидуальной" оценки групповые модели позволяют определять дисконтированный доход для совокупности объектов, разрабатываемых с использованием единого обогатительного комплекса: это могут быть золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ); комплекс кучного выщелачивания (ККВ); модульные обогатительные комплексы (МОК). Групповая эксплуатация позволяет учитывать и регулировать последовательность и длительность разработки отдельных объектов, особенности применяемых технологий, объемы поступаемого на переработку сырья и шихтовое содержание в нем золота, изменение эксплуатационных затрат и, по необходимости, другие экономические и технологические параметры в течение срока разработки.

Вместе с тем в ряде модельных случаев даже совместная разработка группы малых месторождений не обеспечивает положительной рентабельности из-за того, что содержание золота в рудах может быть недостаточно высоким (менее 2 г/т), суммарные запасы золота в них невелики, месторождения группы удалены на достаточно большие расстояния (100 км и более) от общего (кустового) обогатительного центра, что при текущих экономических и фискальных условиях не позволяет окупать капитальные, а в отдель-

ных случаях и эксплуатационные затраты (в расчетных экономических условиях 2009-2010 гг.).

Применение стоимостной модели может быть проиллюстрировано результатами сценарных расчетов группового освоения малых месторождений в нескольких экономико-технологических вариантах, различающихся по запасам руд и содержанию золота, технологиям обогащения руды и извлечения золота, расстояниям транспортировки руды. Сценарии основаны на оценке реальных инвестиционных проектов, два из которых – "Магаданский" (рис. 1) и "Якутский" (рис. 2) – в настоящее время реали-

Рис. 1. Схема расположения месторождений проекта "Магаданский" и их основные характеристики



Примечание. Здесь и на рис. 2 и 3: в скобках эксплуатационные запасы руд и содержание золота.

Рис. 2. Схема расположения месторождений проекта "Якутский" и их основные характеристики

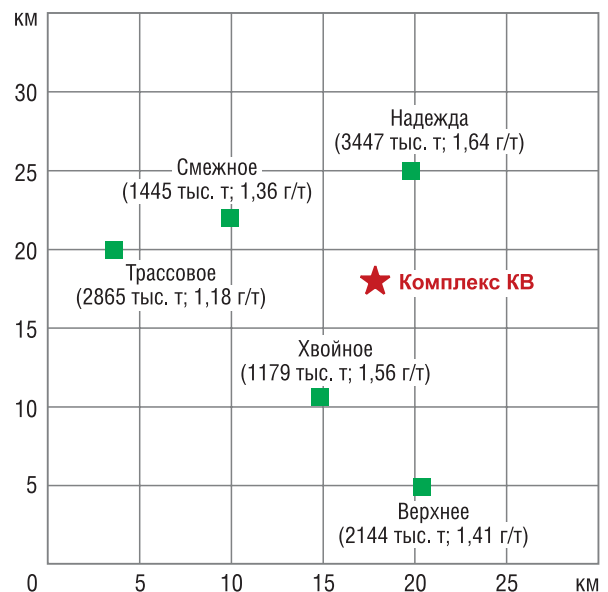


Рис. 3. Схема расположения месторождений проекта "Кемеровский" и их основные характеристики

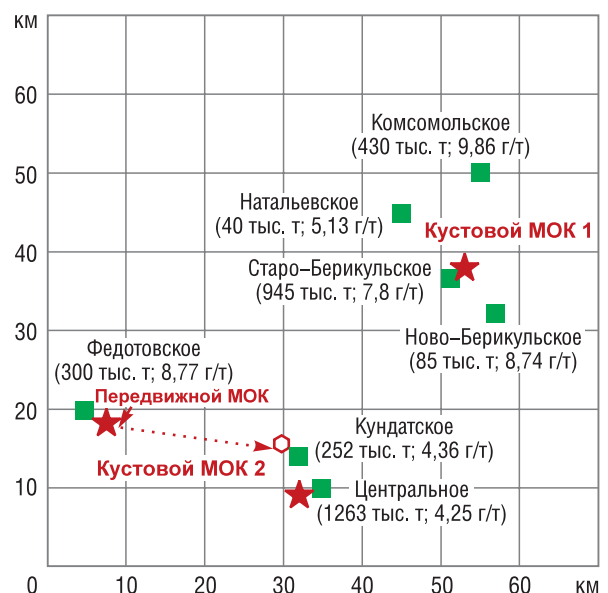


Таблица 1. Показатели экономической эффективности индивидуальной и групповой эксплуатации месторождений проекта "Магаданский" при использовании ЗИФ и ККВ

Технико-экономические показатели	Показатели индивидуальной разработки по месторождениям					Групповая разработка (ЗИФ/ККВ)
	Цоколь (ЗИФ)	Биркачан (ЗИФ/ККВ)	Ороч (ЗИФ)	Дальний (ЗИФ)	Сопка Кварцевая (ЗИФ/ККВ)	
Расстояние от месторождения до ЗИФ/ККВ, км	1,2	42/2	130	180	180/2	1,2–180
Объемы производства золота, кг	6248,0	16452,0	2453,0	4,06	28768,0	58061,0
Стоимость товарной продукции, млн р.	5484,1	15958,3	2153,2	3563,6	27213,9	60043,6
Затраты, всего, млн р.	7531,2	18834,5	7149,2	7541,9	19217,7	43102,3
В том числе:						
капитальные	5100,0	5100,0	5100,0	5100,0	5100,0	5100,0
эксплуатационные с учетом налогов и амортизации	2431,2	13734,5	2049,2	2441,9	14117,7	38002,3
Чистый приток, млн р.	1363,6	742,7	–995,6	–181,4	9440,6	16613,0
Кумулятивный чистый приток, млн р.	1363,6	742,7	–995,6	–181,4	9440,6	16613,0
Чистый дисконтированный приток, млн р.	–505,6	–1248,8	–2278,1	–1666,4	4741,0	8641,7
Чистая дисконтированная прибыль, млн р.	–505,6	–1248,8	–2278,1	–1666,4	4741,0	8641,7
Индекс доходности дисконтированных инвестиций	0,89	0,72	0,49	0,62	2,07	2,95
Внутренняя норма прибыльности, %	6,25	2,68	–3,61	–0,71	42	55,7
Дисконтированный срок возврата инвестиций, лет	Не окупается	Не окупается	Не окупается	Не окупается	4	4

зуются золотодобывающими компаниями, а третий – "Кемеровский" (рис. 3) – представлен неразрабатываемыми объектами.

Индивидуальная разработка некоторых месторождений в проектах "Магаданский" (кроме месторождения Сопка Кварцевая) и "Якутский" оказывается недостаточно эффективной и даже нерентабельной. Причины заключаются в низких содержаниях золота (например, менее 1,2–1,8 г/т для якутских месторождений) и/или в небольшом объеме его добычи на каждом объекте, недостаточном для окупаемости капитальных вложений и эксплуатационных затрат, тем более с учетом долговременных дисконтных потерь. Для месторождений, имеющих приемлемое содержание золота (более 2,5–3,0 г/т) и его достаточные запасы, рента-

бельность индивидуальной разработки также оказывается положительной (например, месторождение Сопка Кварцевая). Однако разработка групповым способом экономически более эффективна.

Для проекта "Магаданский" образуется существенная чистая дисконтированная прибыль (ЧДП) (табл. 1) при технологических вариантах групповой разработки с использованием ЗИФ и ККВ.

Для проекта "Якутский" даже групповая прибыль остается отрицательной, но общий проект является менее убыточным, чем при раздельной отработке (табл. 2). Одной из причин этого эффекта является то, что инвестиции для строительства (или реконструкции) капиталоемкого обогатительного комплекса менее обременительны для груп-

Таблица 2. Показатели экономической эффективности индивидуальной и групповой эксплуатации месторождений проекта "Якутский" при использовании ККВ

Технико-экономические показатели	Показатели индивидуальной разработки по месторождениям					Групповая разработка
	Хвойное	Надежда	Смежное	Трассовое	Верхнее	
Расстояние от месторождения до ККВ, км	7	5	6	10	15	7–15
Объемы производства золота, кг	1471	4526	1571	2696	2424	13 037
Стоимость товарной продукции, млн р.	1291,5	4174,4	1378,6	2425,7	2181,1	13977,6
Затраты, всего, млн р.	2011,5	4972,5	2253,4	3880,3	3223,5	16946,9
В том числе:						
капитальные	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0	560,0
эксплуатационные с учетом налогов и амортизации	1451,5	4412,5	1693,4	3320,3	2663,5	16386,9
Чистый приток, млн р.	–272,0	–350,1	–426,8	–1006,6	–594,4	–2521,2
Кумулятивный чистый приток, млн р.	–272,0	–350,1	–426,8	–1006,6	–594,4	–2521,2
Чистый дисконтированный приток, млн р.	–372,4	–417,5	–488,7	–894,4	–599,1	–1455,2
Чистая дисконтированная прибыль, млн р.	–372,4	–417,5	–488,7	–894,4	–599,1	–1455,2
Индекс доходности дисконтированных инвестиций	0,23	0,14	–0,01	–0,84	–0,23	–1,99
Внутренняя норма прибыльности, %	–	–	–	–	–	–
Дисконтированный срок возврата инвестиций, лет	Не окупается	Не окупается	Не окупается	Не окупается	Не окупается	Не окупается

пы, чем для отдельного месторождения (в расчете на единицу переработанной руды стоимость общего обогащенного комплекса будет меньше, чем сумма стоимостей комплексов меньшей производительности для отдельных предприятий).

Суммарные запасы золота группы месторождений обычно достаточны, чтобы обеспечить окупаемость инвестиций. Однако наибольшее влияние на доходность разработки как индивидуальной, так и групповой оказывает уровень содержания золота в руде. В случае низкого содержания для группы (по крайней мере, для большинства объектов группы) эффективность разработки может оставаться отрицательной. Это убедительно показано в расчетах для проекта "Якутский", в котором содержание золота на всех месторождениях варьировалось от 1,2 до 1,8 г/т. Поэтому для вовлечения в общехозяйственный оборот золота из таких малых и бедных месторождений необходимо (если есть такая возможность) группировать бедные объекты с более качественными по содержанию и запасам драгоценного металла. В этой связи следует отметить, что доходы от золота, поступившего в хозяйственный оборот, обладают кумулятивным эффектом, т.е. прямая и накопленная доходности золота в виде технических, ювелирных и иных изделий со временем нарастают и превышают начальную стоимость приобретения металла. Можно говорить о негласной парадигме современной золотодобычи: если имеется какое-либо месторождение золота с извлекаемыми запасами, то их необходимо извлечь сейчас, а не откладывать на будущее. Нет реальных оснований предполагать, что в будущем появится принципиально новая технология эффективного и малозатратного извлечения золота из бедных руд, хотя и

очевидно, что основанием для перевода забалансовых запасов в балансовые чаще всего является существенный рост цены на золото.

Проведенная оценка влияния вариаций (в пределах  $\pm 30\%$ ) различных геологических, технологических и финансовых параметров на экономическую устойчивость, т.е. чувствительность ЧДП проектов, показала, в частности, что "отрицательный" групповой проект "Якутский" при снижении эксплуатационных затрат и/или при более высоком содержании золота (выше разведочных оценок) может выйти на рентабельный уровень.

При модельном варианте с нулевой ставкой налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) проект становится рентабельным уже при 15%-м снижении добычных затрат или при увеличении среднего содержания золота по группе на 20 % (примерно до 2 г/т).

Разработка месторождений золота с относительно небольшими запасами руды (до нескольких сотен тысяч тонн) может осуществляться с использованием МОК, позволяющих быстро и с низкими капитальными затратами вводить малые месторождения в эксплуатацию. В России имеется опыт использования МОК, однако он недостаточно широко распространен. Применение таких комплексов моделируется в рамках оценки экономической эффективности по ЧДП разработки малых, но относительно богатых по золотосодержанию месторождений проекта "Кемеровский" (см. рис. 3). К особенностям проекта относятся:

возможность разработки месторождений как индивидуально, так и двумя группами-кластерами по 3 и 4 месторождения, каждое со сравнительно небольшими запасами руды (от 40 до 1300 тыс. т);

Таблица 3. Показатели экономической эффективности индивидуальной и групповой эксплуатации месторождений проекта "Кемеровский" при использовании МОК

Технико-экономические показатели	Показатели индивидуальной разработки по месторождениям							Групповая разработка (2 кластера)
	Центральное (2-60)	Федотовское (1-60)	Старо-Беркульское (2-60)	Ново-Беркульское (1-30)	Натальевское (1-10)	Кундатское (1-45)	Комсомольское (2-60)	
Расстояние от месторождения до МОК, км	2	2	2	2	2	2	2	2
Объемы производства золота, кг	4302	2089	5803	0,585	0,151	0,886	3 313	17334
Стоимость товарной продукции, млн р.	4799,4	2024,7	6044,8	538,0	141,9	875,1	3099,9	19007,5
Затраты, всего, млн р.	3046	952,3	2853,5	283,0	101,8	592,2	1440,6	10022,0
В том числе:								
капитальные	188	97,3	185,0	53,5	24,2	75,4	185,0	852,6
эксплуатационные с учетом налогов и амортизации	2858	855,0	2668,5	229,5	77,6	516,8	1255,6	8076,8
Чистый приток, млн р.	1515,5	916,0	2664,0	235,8	46,5	271,4	1437,6	7700,0
Кумулятивный чистый приток, млн р.	1515,5	916,0	2664	235,8	46,5	271,4	1437,6	7700,0
Чистый дисконтированный приток, млн р.	731,3	595,0	1529,1	162,2	26,1	154,5	993,5	3556,9
Чистая дисконтированная прибыль, млн р.	731,3	595,0	1529,1	162,2	26,1	154,5	993,5	3556,9
Индекс доходности дисконтированных инвестиций	5,7	8,4	11,0	4,7	2,3	3,5	7,5	6,0
Внутренняя норма прибыльности, %	74,0	187,0	171,0	158,0	52,0	6,8	222,0	91,0
Дисконтированный срок возврата инвестиций, лет	3	2	2	2	3	3	2	3

Примечание. В скобках – число МОК и их производственная мощность, тыс. т.

достаточно высокие содержания золота в руде (от 4 до 10 г/т);

низкие удельные капитальные затраты при организации работ отдельными или сгруппированными МОК разной мощности;

возможность размещения одного или группы МОК непосредственно вблизи действующих карьеров, а также возможность перемещения МОК от объекта к объекту по мере их выработки.

Оценка экономической эффективности показывает высокую рентабельность как отдельной, так и групповой разработки месторождения (табл. 3) — следствие эффективности применения МОК и высоких содержаний золота.

Вместе с тем формальная сумма ЧДП по всем индивидуально разрабатываемым месторождениям оказывается на 18 % больше, чем общегрупповая чистая прибыль. Такие "потери" образуются в основном за счет действия ставки дисконтирования при продолжительной групповой эксплуатации и неаддитивного взаимного субсидирования рентабельных и высокорентабельных объектов группы. Разработка группы месторождений с большим объемом относительно небогатой руды требует длительного срока эксплуатации и, следовательно, больших дисконтных потерь, так что при групповой разработке их показатели снижают общие доходы, образуемые от месторождений с высокими содержаниями золота.

При моделировании разработки индивидуальных месторождений полагалось, что на каждом из них она выполняется с высокой производительностью в относительно короткие сроки. Формально это уменьшало дисконтные потери, однако увеличенная индивидуально-суммарная ЧДП частично связана и с тем, что не в полной мере была учтена невозможность реализации оборудования (МОК, автотранспорт и другая техника) после его короткой, но интенсивной эксплуатации за достаточную высокую цену. На практике эта цена может оказаться "бросовой", но в расчетной модели формально считалось, что капитальные затраты частично скомпенсированы за счет амортизационных отчислений в короткий период работы, но остаток реализован по полной остаточной стоимости.

При оценке устойчивости данного проекта было определено, что групповая разработка становится более устойчивой к отраслевым рискам, в частности нивелируется риск приобретения близрасположенных месторождений другими компаниями при допущении лицензирования нескольких объектов единой группой, а также снижаются суммарные капитальные, технологические и организационные затраты.

### **Изменение в системе лицензирования**

Дополнение технологического аспекта эксплуатации малых месторождений преференциальным лицензированием сгруппированных месторождений, введением нулевых или дифференцированных ставок НДПИ для месторождений с неблагоприятными геолого-промышленными характеристиками позволило бы выводить малоразмерные проекты на более высокий уровень рентабельности или, по крайней мере, обеспечивать минимальную доходность проекта (как подчеркивалось выше, с общегосударственных позиций же-

лательно быстрое вовлечение в оборот всего разведанного золота).

В настоящее время фактический выбор объектов для аукциона проводится по степени готовности геологической информации по этим объектам, а также с учетом заявок недропользователей. Процедура проведения оценки месторождения, выставяемого на аукцион, предполагает *только изолированную эксплуатацию* каждого из объектов и не содержит сбалансированного механизма групповой стоимостной оценки близко расположенных месторождений [1; 2]. В действующем Положении о порядке лицензирования пользования недрами [3] указано (пп. 6.5 п. 6), что "допускается одновременное предоставление нескольких лицензий на право добычи полезных ископаемых по группе близрасположенных месторождений одному заявителю, если экономически рентабельной является только общая разработка указанных месторождений одним предприятием", т.е. подход к объединению малых месторождений для добычи имеет формальное обоснование, но и в нем сохранен анахроничный множительный механизм лицензирования.

На практике разработка единых лицензионных условий эксплуатации сближенных золоторудных объектов не применяется. Действует принцип: *"один объект — одна лицензия"*, и, как правило, на малые месторождения претендентов не находится.

Таким образом, в существующем виде механизм предоставления в пользование близко расположенных объектов не в полной мере реализует принципы рационального недропользования, в частности, в отношении в малых месторождений золота. Необходимы разработка и внедрение методики обоснования и формирования единых аукционных лотов таких месторождений по принципу *"один групповой лот — одна лицензия"*.

Совершенствование механизма лицензирования будет связано и с определенными трансакционными издержками — приведением в соответствие с правовыми и административными процедурами лицензирования и недропользования, пересмотром кадастров и статусов объектов лицензирования.

### **Изменение в системе налогообложения**

Действующая в России налоговая система предписывает изъятие горной ренты в виде НДПИ. При этом НДПИ используется не только напрямую при исчислении налогооблагаемой базы при ведении добычи (от стоимости добытого полезного ископаемого), но и опосредованно при определении размера разового платежа (стартового аукционного платежа), представляя собой дифференциальную ренту.

Сам НДПИ априори является негибким налоговым механизмом изъятия дохода без учета качества запасов и условий разработки месторождений, однако существующие возможности его дифференциации весьма обманчивы.

Рассмотрим ситуацию на примере включения этого налога при расчете размера стартового разового платежа. Для ТПИ при определении этого платежа установлены коэффициенты, зависящие от качества (сложности геологических условий и содержания ценного компонента) и количест-

ва потенциально добываемого сырья (запасов или ресурсов) [4]. При этом коэффициенты являются повышающими рентными коэффициентами, так как равным 1 принимается коэффициент для участков недр с прогнозными ресурсами категории Р<sub>3</sub>, а для остальных категорий прогнозных ресурсов и запасов величина повышающего коэффициента меняется от 2 до 6. В зависимости от географо-экономических условий (удаленности от дорог общего пользования, ЛЭП, уровня развитости социальной инфраструктуры, наличия свободной рабочей силы и т.д.) "неблагоприятные" условия принимаются как 1, а "благоприятные" и "весьма благоприятные" — как 2 и 3. В этом смысле привязка размера платежа к ставке НДПИ обеспечивает "снятие" природной ренты с наиболее благоприятных участков недр.

Такой подход оправдан с точки зрения реализации государственных интересов пополнения бюджета за счет природной ренты. Но вместе с тем он обуславливает нерациональность недропользования: наихудшие характеристики и условия, которыми обладают и в которых находится существенная часть месторождений золота, нормируются с коэффициентом 1, хотя часто этот коэффициент является избыточным, препятствующим выходу на рентабельную добычу. Логика подсказывает, что здесь существует проблемная зона соответствия интересов недропользователей и государства как собственника недр. Для таких месторождений применение фиксированной, без учета качественных характеристик объектов, ставки НДПИ — как при расчете выплаты разового платежа, так и при налогообложении добычи — становится дополнительным фактором, ограничивающим вовлечение в хозяйственный оборот их сырьевого и экономического потенциала.

Анализ чувствительности ЧДП рассмотренных выше проектов по групповой разработке месторождений Сибири и Дальнего Востока показывает, что выход на пониженную или обнуленную ставку НДПИ существенно повышает системную эффективность разработки. В случаях обнуления ставки НДПИ государство может рассчитывать на получение экономического эффекта (компенсации первично недополученного дохода) не на стадии налогообложения добытого металла, а на последующих стадиях использования этого добавочно полученного золота в виде налогов от производства конечной продукции ювелирной, аэрокосмической, электронной и приборостроительной отраслей, медицины и стоматологии.

\* \* \*

Все вышесказанное позволяет сделать следующие выводы.

1. Освоение малых золоторудных месторождений, индивидуальные проекты разработки которых во многих случаях нерентабельны или недостаточно экономически эффективны, целесообразно осуществлять совместно, путем их группирования.

2. С целью повышения эффективности реализации проектов групповой разработки малых месторождений золота следует предусмотреть возможность выдачи лицензий на групповую разработку таких объектов, а также возможность применения нулевых или дифференцированных ставок НДПИ.

## Литература

1. *Методика* стоимостной оценки запасов твердых полезных ископаемых (кроме углей и горючих сланцев). — М.: ВИЭМС, 2004.
2. *Методические* рекомендации по подготовке условий и порядку проведения конкурсов и аукционов на право пользования участками недр (утв. Распоряжением МПР России от 14.11.2002 г. № 457-р).
3. *Положение* о порядке лицензирования пользования недрами (утв. Постановлением Верховного Совета РФ от 15 июля 1992 г. № 3314–1 "О порядке введения в действие Положения о порядке лицензирования пользования недрами").
4. *Об утверждении* методики по определению стартового размера разового платежа за пользование недрами (приказ от 30 сентября 2008 г. № 232 в ред. приказа Минприроды России от 14.05.2009 г. № 128).

© Н.Ю.Самсонов, 2011

Самсонов Николай Юрьевич,  
samsonov@ieie.nsc.ru

## DEVELOPMENT OF GROUPS OF SMALL GOLD DEPOSITS

**N.Y. Samsonov** (Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk)

The presented model results for the development of groups of small gold ore deposits are based on the cost estimates of gold mining under different geological, mining, operating, and fiscal conditions. Measures are proposed to reform the licensing and taxation systems for the purpose of stimulating the combined development of small gold deposits.

**Key words:** *small gold deposits; development of groups of deposits; cost estimate; resource regime; licensing; taxation.*

# Налоговая составляющая модернизации экономики на примере нефтегазового комплекса России

**С.Л.Любавский** (Центр международного налогообложения Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов, Санкт-Петербург), **Н.Балком** (Инфоспектрум, нефтегазовый сектор, Лондон)

Отмечается, что Россия обладает значительным ресурсным потенциалом углеводородов, но экстенсивная добыча рано или поздно приведет к истощению ресурсной базы. В этой связи встанет вопрос о новых источниках доходов бюджета, способных заменить поступления от налога на добычу полезных ископаемых и экспортные пошлины на сырье, составляющие сейчас примерно треть государственных доходов. Указывается, что на смену сырьевой модели экономики должна прийти модель, позволяющая создавать востребованную на мировых рынках высокотехнологичную продукцию с высокой добавленной стоимостью. Для структурной перестройки экономики предлагается система перераспределения средств от добывающей в высокотехнологичную перерабатывающую промышленность путем совмещения механизма уплаты налогов с инструментарием фондового рынка под названием "налоговый опцион".

**Ключевые слова:** налоговый опцион; налоги; цена; полезные ископаемые; углеводороды.



Степан Леонидович ЛЮБАВСКИЙ,  
директор, кандидат экономических наук,  
доцент



Нэйд БАЛКОМ,  
финансовый аналитик,  
магистр политических наук  
(Лондонская школа экономики)

Общепризнанным фактом является то, что основным источником благополучия России служат добыча и продажа углеводородов (УВ). Это отмечают как отечественные, так и зарубежные экономисты\*. Поскольку, например, для химической промышленности УВ являются всего лишь сырьем, интерес представляет сравнение этой отрасли отечественного производства с ее функционированием в других странах на всех этапах создания стоимости продукции.

Как следует из "Стратегии развития химической и нефтехимической промышленности на период до 2015 года" [3], в общем объеме мирового химического производства Рос-

сия занимает преимущественно место поставщика УВ-сырья. При сравнительном анализе цепочки создания стоимости в системе составляющих нефтегазового комплекса (НГК) образуется перекося в сторону низких переделов. Так, соотношение долей составляющих российского производства в НГК в общем объеме мирового производства УВ и продуктов их переработки сегодня выглядит следующим образом: добыча УВ – 10 %; нефтегазопереработка – 3 %; производство мономеров на основе пиролиза УВ – 1 %; производство полимеров – 0,7 %.

Такое соотношение свидетельствует о неизбежности замещения доли России на мировом рынке другими странами во всей цепочке создания стоимости химической и нефтехимической продукции. В лучшем случае это скажется только в снижении доходов бюджета.

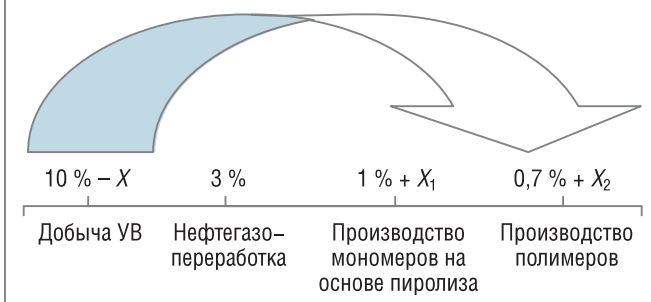
Для выхода из сложившейся ситуации требуется осуществить переориентацию экономики с добычи и продажи относительно дешевого УВ-сырья на производство и реализацию значительно более дорогостоящих продуктов передела. При этом эти продукты должны быть конкурентоспособны и востребованы не только на российском, но и на мировом рынке, с тем чтобы иметь возможность получать доходы от экспорта. Следовательно, для НГК России необходима конкурентоспособная перерабатывающая промышленность.

Графически это предложение можно изобразить как уменьшение российской доли в одном секторе на величину  $X$  ( $-X$ ) и рост ее доли ( $+X$ ) в более высокотехнологичном и дорогом секторе мировой экономики, в том числе и в химической и нефтехимической промышленности (рис. 1).

Базой для проведения такой перестройки может выступать НГК, поскольку он сегодня является основой российской экономики. Однако для осуществления перетока средств из добывающей в перерабатывающую промышленность государством должны быть созданы очевидные для компаний преимущества. В качестве одного из решений может стать создание фондов развития производства, финансо-

\* Например, Е.Т.Гайдар в своей книге "Гибель империи" утверждал, что снижение мировых цен на нефть явилось причиной краха СССР [1]. А бывший главный экономист Всемирного банка Джозеф Штиглиц писал, что поскольку нефть являлась основным экспортным товаром и источником налоговых доходов России, то падение цен на нее привело к дефолту страны в 1998 г. [2].

Рис. 1. Перестройка экономики путем изменения в структуре НГК доли российского производства в общем объеме мирового производства



вые средства которых предприятия могли бы использовать для инвестиций в модернизацию нефтегазодобывающей, нефтехимической и других смежных отраслей экономики. Источником таких фондов для компаний могут служить средства, возникающие при снижении налоговой нагрузки.

Таким образом, для целей повышения собираемости налогов в будущем очевидной становится задача создания конкурентоспособных перерабатывающих производств и выпуска дорогостоящей, высокотехнологичной продукции.

Безусловно, каждую конкретную ситуацию для инвестирования нужно просчитывать и оценивать с точки зрения эффективности отдельно. Однако уже сейчас есть примеры, когда государство вынуждено сознательно отказаться от налоговых доходов в текущем периоде (например, в виде ввозных таможенных пошлин), с тем чтобы инициировать получение доходов в будущем. Например, при отсутствии в России производства полупогружных буровых платформ правительство идет на отмену пошлины на их ввоз\*. Тем не менее, просто ввозя такое оборудование, Россия способствует только наращиванию добычи УВ и увеличению налоговых отчислений в ближайшем будущем, не решая при этом задачу перепрофилирования производства. Вместе с тем очевидно, что, поскольку производство таких платформ налажено за рубежом, на эту технику как минимум есть соответствующий спрос в других нефтегазодобывающих странах. Соответственно можно было бы оценить эффективность создания собственного производства аналогичных платформ в России или участия в капитале зарубежных компаний, занятых их производством.

При выборе направления для инвестирования с учетом потенциальных потребителей конечной продукции как в России, так и за рубежом есть возможность перераспределять средства на перепрофилирование действующих отечественных производств или приобретение долей в иностранных компаниях, чья продукция будет востребована продолжительное время в будущем. Таким образом, представляется целесообразным уже *сейчас* инвестировать в производство продукции, которая останется востребованной другими странами даже при снижении спроса на нее в России.

\* Как сообщил в марте 2011 г. первый заместитель Председателя Правительства России В.Зубков в ходе заседания Подкомиссии по таможенно-тарифному и нетарифному регулированию, защитным мерам во внешней торговле Правительственной комиссии по экономическому развитию и интеграции, Правительство России отменяет пошлины на ввоз полупогружных буровых платформ, которые не производятся в России (URL: <http://www.rosinvest.com/news/797568/>).

В связи с этим существенный интерес представляет вопрос об источниках инвестиций.

В России есть примеры, когда иностранные компании строят заводы по производству высокотехнологичной продукции и реанимируют таким образом целые отрасли экономики, например автомобилестроение. Вместе с тем подобная практика распространена не во всех отраслях и, самое главное, в случае с той же автомобильной отраслью у построивших заводы в России иностранных концернов главный расчет основан на внутрيريноском спросе. Вместе с тем основным источником доходов для России должен стать экспорт товаров и технологий. Поэтому нужно целенаправленно создавать или участвовать в действующих проектах, которые смогут решать не только текущие задачи по наполнению бюджета страны, но и "кормить" последующие поколения.

Как показывает практика, расчет на привлечение иностранного капитала и технологий полностью решить эту проблему не может, потому что Россия интересна другим странам в первую очередь как рынок сбыта их продукции и технологий. В этих условиях отечественным компаниям нужны средства, на которые можно было бы осуществить не просто модернизацию, а существенную перестройку экономики.

Концепция развития НГК содержит прогноз снижения добычи нефти независимо от степени налогообложения [4]. Поэтому даже разработанные Минэнерго России предложения по формированию "адаптивной" (зависящей от этапа освоения месторождения) налоговой системы для НГК не смогут решить долгосрочные задачи по реформированию топливно-энергетического комплекса. По мере исчерпания запасов нефти переориентация на другие отрасли экономики должна только возрастать. Более того, интенсивность перепрофилирования должна превышать темпы снижения доходов от добычи и продажи сырья в перспективе. Иначе стране могут грозить дефолт, инфляция, социальная нестабильность.

Таким образом, возникает основной вопрос – кто будет платить за смену технологий в процессе модернизации экономики? Решением может быть создание инвестиционных фондов в самих компаниях.

В настоящее время в крупных компаниях создаются целевые инвестиционные фонды. Однако при действующей системе налогообложения основным источником формирования фондов является прибыль, поэтому предлагается формировать фонды за счет снижения налоговой нагрузки. Критерием создания целевого инвестфонда (например, фонда развития основных средств) должны являться заранее определенные расчетные показатели (в частности, ожидаемая цена на сырье, внутренняя норма доходности, рентабельность разработки месторождения или другие аналогичные показатели в зависимости от отраслевой специфики). Например, в случае, если цена на добываемое УВ-сырье не является достаточно высокой для начала разработки нового месторождения, государство должно пойти на уменьшение налоговой нагрузки компании в соответствии с формулой:

$$T = 0 \text{ (нулевая ставка по НДПИ) при } P \cdot Q = I \leq C.$$

где  $P$  – цена;  $Q$  – объем добытого сырья;  $I$  – доход от продажи;  $C$  – расходы на добычу (и переработку) УВ;  $T$  – налоги (все действующие, включая социальные отчисления).

Высвобождающиеся таким образом у компании средства будут формировать фонд развития ее основных средств.

В случае нецелевого использования средства такого фонда должны быть восстановлены (т.е. учтены как прибыль) и с них должны быть уплачены налоги. Средства фонда должны быть также ограничены использованием исключительно на инвестиции в исследование и разработку передовых технологий (добычи, переработки, транспортировки). При этом любое другое распределение средств фонда, в том числе в виде выплаты дивидендов, должно быть запрещено.

Таким образом, предлагается "механизм" финансирования разработки новых технологий, создания наукоемких и экспорториентированных производств в результате инвестиционной деятельности компаний, который предлагается назвать налоговым опционом (понимаемого как введение на определенный срок специального налогового режима). Суть предложения сводится к снижению текущей налоговой нагрузки компаний и созданию условий для появления у них соответствующих налоговых обязательств в будущем.

Для реализации данного подхода необходимо ответить на следующие вопросы:

каковы должны быть условия для снижения налоговой нагрузки в конкретной отрасли, у конкретного предприятия, на конкретном объекте (месторождении)?

как определить, во что компании должны вкладывать средства фонда?

как контролировать использование средств фонда на решение задач по модернизации НГК?

### Условия снижения налоговой нагрузки

К таким условиям относятся рост (снижение) цен на УВ-сырье и введение специального налогового режима (налогового опциона) на определенный период времени разработки месторождения. При этом следует рассматривать как "новые" месторождения, разработка которых характеризуется ростом объемов добычи, так и "старые" (падение объемов добычи). Необходимо также учитывать параметр, определяемый ценой на УВ, при которой разработка месторождения рентабельна.

Ниже приводятся гипотетические графики (рис. 2), объясняющие схему применения режима "налогового опциона" на примере нефтегазовой отрасли.

На рис. 2, а показано, как в условиях роста цен на УВ и применения режима налогового опциона на начальной ста-

дии разработки "нового" месторождения можно регулировать минимальную налоговую ставку по НДС, учитывая цену, при которой разработка месторождения рентабельна (цена рентабельности).

Например, в 2008 г. Минфин России при максимальных ценах на нефть (рис. 3) поднял необлагаемый минимум по НДС с 9 до 15 дол/баррель, высвободив компаниям за счет увеличения прибыли дополнительные средства\*. Аналогичным образом можно описать действие "налоговых каникул" по НДС (т.е. применение нулевой налоговой ставки) при добыче нефти на участках недр, расположенных на территориях Ненецкого и Ямало-Ненецкого автономных округов, континентальном шельфе арктических морей, Азовском и Каспийском морях.

На рис. 2, в изображена ситуация, когда при разработке "старого" месторождения в результате повышения цены на УВ и применения режима налогового опциона уже на завершающей стадии (падающей добычи) компания может получать дополнительный доход при увеличении цены на добываемое сырье.

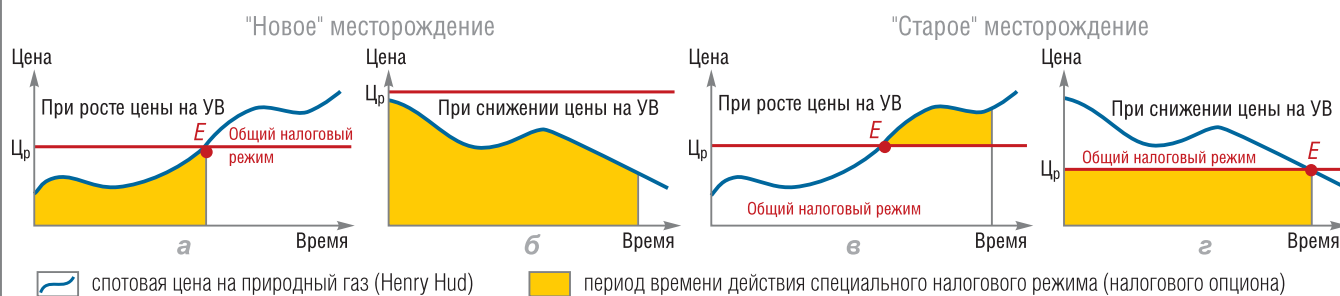
Необходимо отметить, что при этом для изъятия образующейся сверхприбыли в некоторых странах вводится так называемый налог на чрезвычайные доходы. В США такой налог просуществовал с 1980 по 1988 г. Этот налог был введен как раз в период пика мировых нефтяных цен (см. рис. 3). Вместе с тем эти средства можно было бы оставлять компаниям на условиях их реинвестирования в модернизацию производства с целью увеличения налоговых поступлений будущих периодов.

На рис. 2, б показана ситуация, когда на "новом" месторождении даже в условиях действия режима налогового опциона разработка месторождения оказывается нерентабельной из-за снижения цены на УВ и высокого уровня затрат на добычу.

На рис. 2, г видно, что в случае "старого" месторождения при той же динамике снижения цены на УВ, но более низком уровне рентабельности его разработка также оказывается убыточной. Таким образом, для поддержания добычи целесообразно пойти на снижение общей налоговой нагрузки с этого месторождения (введение режима налогового опциона).

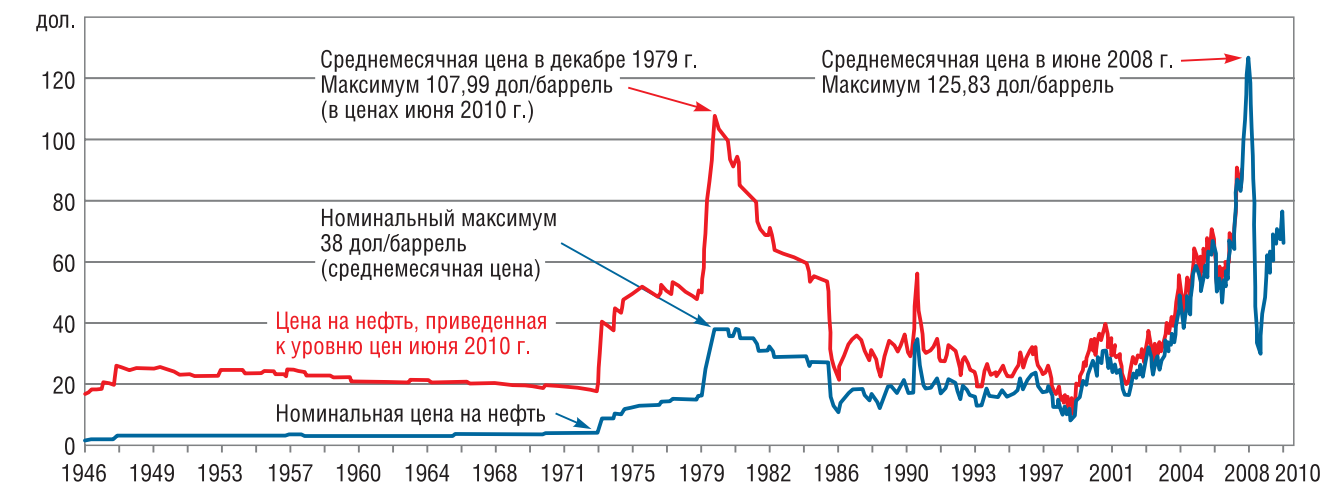
Если критерием снижения налоговой нагрузки в НГК будет уровень рентабельности добычи, то он должен позво-

Рис. 2. Налоговый опцион при разработке "новых" и "старых" месторождений УВ в условиях роста и снижения цен на УВ во времени



\* Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 158-ФЗ "О внесении изменений в главы 21, 23, 24, 25 и 26 части второй Налогового кодекса Российской Федерации и некоторые другие акты законодательства Российской Федерации о налогах и сборах".

Рис. 3. Динамика среднемесячных мировых цен на нефть, скорректированные на уровень инфляции\*, за 1946–2010 гг.

\* URL: [http://www.inflationdata.com/inflation/inflation\\_rate/Historical\\_Oil\\_Prices\\_Chart.asp](http://www.inflationdata.com/inflation/inflation_rate/Historical_Oil_Prices_Chart.asp).

## Поступления в консолидированный бюджет РФ в 2006–2010 гг.

Поступления	Объем поступлений по годам, млрд р.				
	2006	2007	2008	2009	2010 <sup>1</sup>
Все налоги и сборы (включая ЕСН)	5748,3 <sup>2</sup>	7360,2 <sup>3</sup>	8455,7 <sup>4</sup>	6798,1 <sup>5</sup>	7695,8 <sup>6</sup>
В том числе НДС	1162,3	1197,4	1708,0	1053,8	1406,3

<sup>1</sup> ЕСН не включен.<sup>2</sup> [http://www.nalog.ru/html/docs/pril\\_2007.xls](http://www.nalog.ru/html/docs/pril_2007.xls).<sup>3</sup> [http://www.nalog.ru/html/docs/pril\\_0708.xls](http://www.nalog.ru/html/docs/pril_0708.xls).<sup>4</sup> [http://www.nalog.ru/html/docs/pr\\_yinv\\_noyab10.xls](http://www.nalog.ru/html/docs/pr_yinv_noyab10.xls).<sup>5</sup> Там же.<sup>6</sup> [http://www.nalog.ru/html/docs/dohod\\_kb\\_100211.xls](http://www.nalog.ru/html/docs/dohod_kb_100211.xls).

лять окупать затраты на строительство и ликвидацию всех скважин, в том числе и оказавшихся непродуктивными\*.

Разведочные и иные скважины (опорные, параметрические, структурные, поисково-оценочные, водозаборные) необходимы при поиске и оценке месторождений УВ-сырья даже при отсутствии во вскрытом геологическом разрезе нефте- или газопроявлений. Поэтому снижение цен на УВ не должно препятствовать осуществлению затрат по поиску и оценке месторождений, в первую очередь с использованием новых технологий. Следовательно, государство может компенсировать компаниям снижение доходов путем понижения для них налоговой нагрузки. Это позволит стимулировать поиск и оценку новых месторождений вне зависимости от конъюнктуры мировых цен на сырье.

Как видно из рис. 3, в 2008 г. произошел всплеск цен на нефть. Данное обстоятельство, скорее всего, и обеспечило прирост налоговых поступлений в российский бюджет на 1095,5 млрд р., что составило 15 % по сравнению с 2007 г. (таблица). Таким образом, при использовании режима налогового опциона только за 1 год компании могли бы полу-

чить около 1 трлн р. и направить их на модернизацию. Это на порядок больше тех средств, которые Россия выделяет на модернизацию своей экономики через ОАО "Роснано"\*\*\*.

В "Энергетической стратегии России на период до 2030 года" отмечено, что износ основных производственных фондов в НГК может угрожать энергетической безопасности страны. Чтобы не допустить этого, а также стимулировать привлечение инвестиций для модернизации НГК, государством предлагается активнее внедрять механизмы инвестиционного налогового кредита, налоговых каникул на проектный срок окупаемости инвестиций, ускоренной амортизации, страхования инвестиционных рисков [6]. Режим налогового опциона включает вышеперечисленные механизмы. Однако он позволяет решать задачи не только текущей модернизации, но и стратегической переориентации всей экономики с добычи и продажи сырья на производство более дорогостоящих продуктов передела.

### Во что же компании должны вкладывать средства фонда?

При определении направлений инвестирования средств фонда должны учитываться интересы и производителей, и потребителей продукции НГК. Очевидно, что никто лучше самого предприятия не сможет указать на наиболее востребованные направления развития его бизнеса. Например, если компания занимается транспортировкой УВ, то для нее принципиальными будут разработки, позволяющие сократить сроки и снизить потери при транспортировке, увеличить срок службы используемых для транспортировки средств (в частности, за счет снижения коррозии трубопроводов и танкеров).

Учет потребностей пользователей также важен, так как позволяет, с одной стороны, определять рынок сбыта производимой продукции, с другой – направления для модернизации. Например, обновление автопарка страны (в немалой степени за счет импортных автомобилей) вызывает необ-

\* По данным зарубежных авторов даже при использовании современных геофизических методов нефть обнаруживается только в одной из десяти поисковых скважин. При этом коммерчески выгодной будет эксплуатация только одной из четырех таких скважин [5].

\*\* <http://www.rusnano.com/Post.aspx/Show/15865>.

ходимость модернизации технологий и производства топлива более высоких стандартов ("Евро-4", "Евро-5", "Евро-6"). При этом по данным самих нефтяных компаний переход на новые стандарты топлива потребует значительных финансовых вложений\*.

Как отмечалось выше, побудительным мотивом для инвестирования должны являться стабильные поступления доходов в будущем. При этом одинаково целесообразно рассматривать как инвестирование в собственное производство, так и в производство за рубежом. Во втором случае помимо поступлений в виде дивидендов нужно учитывать возможности получения эксклюзивных лицензий на приобретение новых технологий, возможности получения доступа к новым рынкам сбыта и прочие факторы.

Безусловно, в России осуществляются собственные высокотехнологичные разработки. Однако, как отметил Президент РФ Д.Медведев во время встречи в октябре 2010 г. с губернатором Калифорнии (на территории которой находится Силиконовая долина) А.Шварценеггером, российскому бизнес-сообществу есть чему поучиться у американского в плане коммерциализации научных идей\*\*. Очевидно, что решение задач по модернизации НГК может содействовать обоюдному сотрудничеству российского бизнеса и отечественных наукоградов. С одной стороны – формулирование целей научных разработок исходя из потенциальных резервов для улучшения технологических процессов, с другой стороны – получение дополнительных источников финансирования и решение востребованных на практике задач.

Таким образом, компании должны вкладывать средства в инновационные научные разработки. При этом российский бизнес должен сам инициировать рыночный спрос на инновации, а наука – служить способом удовлетворения этих потребностей.

### **Как контролировать использование средств фонда на решение задач по модернизации НГК?**

Подобный контроль может быть осуществлен при получении информации из данных не только и не столько финансового учета, сколько из показателей учета управленческого. В этом случае, например, при освоении отдельных месторождений или участков недр можно отслеживать, каким образом осуществление вложений сказалось на нефтеотдаче конкретных скважин, точности оценки запасов и прочих результативных показателях.

Контроль за использованием средств фонда на решение задач по модернизации НГК целесообразно возложить на межведомственную структуру, которая включала бы не только специалистов Федеральной налоговой службы (ФНС), но и профессиональных геологов, финансистов, инженеров, биологов, геофизиков, программистов. Возможно, стоит воспользоваться опытом США, где сборами с нефтяных компаний занимаются профессионалы из геологической службы, знающие о специфике каждого отдельного взятого месторождения [7]. В настоящее время уплату роялти и

доходов от добычи УВ в США контролирует Агентство по сбору доходов от природных ресурсов (Office of Natural Resources Revenue), заменившее после аварии платформы BP в Мексиканском заливе в 2010 г. Службу по управлению минеральными ресурсами (The Minerals Management Service). С учетом того, что сбором остальных налогов (кроме акцизов и таможенных платежей) в США занимается Служба внутренних доходов (Internal Revenue Service)\*\*\*, а сбором роялти с нефтегазовых месторождений с 1982 г. занималась исключительно специализированная служба (MMS), такой опыт представляется как минимум заслуживающим внимания.

Действующее налоговое законодательство, в первую очередь Налоговый кодекс РФ (НК РФ), а также бухгалтерские стандарты позволяют контролировать финансово-хозяйственную деятельность организаций достаточно детально. Вместе с тем Россия может пойти по пути США, где взимание нефтяной ренты регулируется отдельным законом (Federal Oil and Gas Royalty Management Act of 1982), а не Налоговым кодексом (Internal Revenue Code).

В принципе вопросы регулирования взимания нефтяной ренты на "новых" и "старых" месторождениях при колебаниях уровня цен на УВ-сырье, а также контроле за использованием средств на модернизацию НГК можно предусмотреть в разрабатываемом уже несколько лет Минэнерго России законе "О нефти"\*\*\*\* или отдельной главой как специальный налоговый режим в НК РФ.

В целом, независимо от того, как может быть реализовано предложение по совершенствованию системы ресурсного налогообложения и контролю за использованием средств на модернизацию НГК (путем создания новой межведомственной структуры или в рамках ФНС), на органы, занятые ресурсным налогообложением, должна быть возложена не только чисто фискальная, но и консультационная функция – помочь определить наиболее перспективные направления для инвестирования и эффективного перераспределения налоговой нагрузки. Так как, в конечном итоге снижая налоговое бремя в текущем периоде, государство будет преследовать цель долгосрочного увеличения налоговой отдачи от компаний в будущем.

\* \* \*

Таким образом, на основании вышеизложенного могут быть сформулированы следующие основные выводы:

режим налогового опциона в ресурсодобывающих отраслях следует применять по месторождениям (или участкам недр), а не по компаниям-налогоплательщикам;

для российских компаний следует гарантировать стабильность налоговой нагрузки путем их ограждения от резкого увеличения налоговых ставок при значительных колебаниях цен на мировом рынке УВ-сырья;

дополнительные финансовые ресурсы, получаемые компаниями при применении режима налогового опциона, должны быть использованы только на модернизацию, научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки и не могут выплачиваться в качестве дивидендов;

\* Как заявил начальник инвестиционного департамента ОАО "НК ЛУКОЙЛ" А.Гайдамак, введение стандарта "Евро-3" не требует значительных инвестиций и может быть легко выполнено. Однако переход к более высоким стандартам, по его словам, потребует значительных финансовых вложений, а именно 600 млрд р. ([http://www.autostart.ru/chemical/ch\\_fuel/art1822.html](http://www.autostart.ru/chemical/ch_fuel/art1822.html)).

\*\* Российская газета от 12.10.2010 г. (<http://www.rg.ru/2010/10/11/vizit-site.html>).

\*\*\* <http://www.politifact.com/truth-o-meter/statements/2010/may/06/darrell-issa/issa-says-oil-royalties-trail-only-taxes-generaliti/>

\*\*\*\* Подробнее о законе "О нефти" см. в журнале "Нефтегазовая вертикаль" № 17, 2009.

полученные результаты применительно к НГК могут использоваться и в других отраслях экономики.

## Литература

1. Гайдар Е. Т. Гибель империи. Уроки для современной России. — М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2006. — 247 с.
2. Stiglitz D. Globalization and its Discontents. London: Penguin Books, 2002.
3. Об утверждении Стратегии развития химической и нефтехимической промышленности на период до 2015 года: Приказ Минпромэнерго России от 14.03.2008 г. № 119.
4. Генеральная схема развития нефтяной отрасли Российской Федерации на период до 2020 года: проект (в ред. начала октября 2010 г.) / Минэнерго России. URL: [http://www.vedomosti.ru/newspaper/article/247910/plata\\_zh\\_iderstvo](http://www.vedomosti.ru/newspaper/article/247910/plata_zh_iderstvo).

5. Nakhle C. Petroleum Taxation. Abingdon: Routledge, 2008.

6. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 13 нояб. 2009 г. № 1715-р // Собр. Законодательства Российской Федерации. 2009. — № 48, ст. 5836.

7. Minerals Revenue Reporter Handbook. Oil, Gas, and Geothermal Resources Report of Sales and Royalty Remittance (Form MMS-2014) Minerals Revenue Management. <http://www.onrr.gov/FM/PDFDocs/RevenueHandbook.pdf>.

© С.Л.Любавский, Н.Балком, 2011

Степан Леонидович Любавский,  
slubavsky@finec.ru

Нэйд Балком,  
nadya@infospectrum.net

## TAX COMPONENT OF MODERNIZATION OF THE ECONOMY: A RUSSIAN OIL AND GAS COMPLEX CASE STUDY

S.L. Lyubavsky (International Tax Center, St. Petersburg State University of Economics and Finance, St. Petersburg),

N. Balcombe (Infospectrum, Petroleum Sector, London)

Russia has significant hydrocarbon resource potential, but extensive production sooner or later will lead to the depletion of the resource base. In this regard, a problem will arise of finding new sources of fiscal revenue capable of replacing mineral extraction/oil and gas production tax and export duties on raw materials accounting for approximately one third of Russia's public revenue. It is pointed out that the resource economic model should be replaced by a model capable of producing high-technology and high value-added products in demand on world markets. A scheme proposed for economic restructuring provides for the reallocation of funds from the extractive industry to the high-tech processing industry through combining the tax payment mechanism with the share market instrument called tax option.

**Key words:** tax option; taxes; price; minerals; hydrocarbons.



The poster features a blue background with a stylized image of an offshore oil rig in the bottom right corner. At the top, there are logos for RAO (Russian Association of Offshore Operators), CIS OFFSHORE, and UFI (UFA International Fair and Congress Center) with the text 'Approved Event'. Below the logos, the text reads: '10-я МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ И ВЫСТАВКА ПО ОСВОЕНИЮ РЕСУРСОВ НЕФТИ И ГАЗА РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ И КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА СТРАН СНГ'. The main title 'RAO / CIS OFFSHORE 2011' is in large, bold, yellow letters. Below it, the location and dates 'САНКТ-ПЕТЕРБУРГ 13–16 СЕНТЯБРЯ 2011' are in white. At the bottom left, the secretariat information is provided: 'СЕКРЕТАРИАТ: РЕСТЭК®', 'Тел./факс: (812) 320 9660', and 'e-mail: rao@restec.ru'. The website 'www.rao-offshore.ru' is at the bottom in yellow.

# Добыча нефти в России: итоги 2010 г. на фоне долгосрочных тенденций

**А.Г.Коржубаев** (Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск),  
**Л.В.Эдер** (Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А.Трофимука СО РАН, Новосибирск)

Представлена роль нефтяной промышленности России в экономике страны и мировой системе нефтеобеспечения. Рассмотрены долгосрочные тенденции и современные процессы в добыче нефти с детализацией по регионам и компаниям. Выполнена систематизация отраслевой информации по нефтегазоносным провинциям и основным нефтедобывающим субъектам Федерации. Проведен анализ результатов работы нефтяной отрасли в 2010 г., включая ввод конкретных объектов в разработку. Приведена современная организационная структура отрасли по компаниям и их крупнейшим подразделениям, показана ее трансформация в 2000-е гг.

**Ключевые слова:** нефть; конденсат; добыча.



Андрей Геннадьевич КОРЖУБАЕВ,  
заведующий отделом,  
доктор экономических наук, профессор



Леонтий Викторович ЭДЕР,  
ведущий научный сотрудник,  
кандидат экономических наук, доцент

Нефтяная промышленность России играет весьма важную роль не только в экономике страны, но и в мировой системе обеспечения. В связи с этим для России особое значение имеет проблема повышения объемов добычи нефти (по регионам и компаниям) на фоне долгосрочных тенденций и процессов в этой сфере.

## Глобальные тенденции

В 2010 г. мировая экономика продолжила восстановление после кризиса 2008-2009 гг., что стало одним из факторов роста спроса на энергоносители, прежде всего на нефть. По итогам года добыча нефти в мире составила около 3843 млн т, что на 2,4 % превысило уровень 2009 г. (табл. 1). В России было добыто 505 млн т нефти и 650 млрд м<sup>3</sup> газа, что составило более 18 % мирового производства углеводородов (УВ) в пересчете на энергетический эквивалент и позволило обеспечить первое место в мире по обеим товарным позициям. В денежном выражении экспорт УВ из России составил почти 262 млрд дол., в том числе нефти и нефтепродуктов – более 200 млрд дол. (табл. 2).

В 2010 г. среднегодовая цена нефти марки Brent возросла почти на 20 дол. (до 79,6 по сравнению с 60,9 дол/баррель в 2009 г.). Цены на нефть марки Brent колебались в относительно широком диапазоне: в течение года разница между котировками составляла 26 дол/баррель, или 39,2 %, причем максимальное значение – 93,55 дол/баррель было зафиксировано в декабре 2010 г. Скидка на партии российской нефти Urals в 2010 г. относительно сорта марки Brent составляла в среднем около 1,8 дол/баррель.

Основным фундаментальным фактором роста цен на нефть стало восстановление мировой экономики и увеличение спроса на жидкое топливо. Среди конъюнктурных факторов, влияющих на динамику стоимости нефти в 2010 г., можно выделить:

- дестабилизацию ситуации на Ближнем Востоке;
- напряженность на долговом рынке стран Еврозоны;
- изменение объемов коммерческих запасов нефти в США;
- политику Федеральной резервной системы США по увеличению ликвидности финансовой системы;
- ослабление позиций доллара в международных расчетах и его девальвацию;
- увеличение спроса на нефть со стороны Китая при наличии у него значительных резервов и ревальвации юаня.

Несмотря на рост добычи нефти в странах СНГ (с 638 млн т в 2009 г. до 653 млн т в 2010 г.), прежде всего за счет России и Казахстана, не произошло увеличения доли СССР/СНГ в мировом производстве нефти, которая составила в 2010 г. 17 % (рис. 1; см. табл. 1). Это связано с соответствующим расширением добычи и поставок нефти из других регионов мира, прежде всего Персидского залива и Африки.

Пик добычи нефти в СССР был достигнут в 1986-1988 гг., тогда в стране добывалось более 625 млн т нефти и газового конденсата, что превышало 21 % общемирового показателя, в том числе в РСФСР в 1990 г. – почти 570 млн т (свыше 19 % мировой добычи) (см. рис. 1, табл. 1). С 1989 г. происходило сначала постепенное, а с 1991 г. – обвальное снижение добычи. К концу 1990-х гг. добыча нефти в России стабилизировалась на уровне 300-307 млн т (8-9 % общемирового показателя). Основные причины падения до-

Таблица 1. Добыча нефти с конденсатом в России и мире в 1970–2010 гг.

Год	Объем добычи					Цены на нефть на мировом рынке, дол/баррель	
	Мир в целом, млн т	СССР/СНГ		РСФСР/Россия		Urals	Brent
		млн т	доля в мире, %	всего, млн т	доля в мире, %		
1970	2355	353	15,0	285	12,1	—	—
1980	3088	603	19,5	547	17,7	38,3	39,8
1985	2792	608	21,8	542	19,4	25,9	27,6
1990	3168	570	18,0	516	16,3	20,3	21,0
1995	3278	355	10,8	307	9,4	16,4	16,2
2000	3618	385	10,6	323	8,9	27,4	28,3
2001	3603	430	11,9	349	9,7	23,1	24,5
2002	3576	466	13,0	380	10,6	23,9	24,9
2003	3701	514	13,9	421	11,4	27,4	28,8
2004	3863	559	14,5	459	11,9	34,2	38,1
2005	3897	578	14,8	470	12,1	50,2	54,6
2006	3914	595	15,2	480	12,3	61,0	65,2
2007	3938	621	15,8	491	12,5	69,1	72,4
2008	3820	621	16,3	488	12,8	95,1	99,0
2009	3755	638	17,0	494	13,2	60,2	60,9
2010	3843	653	17,0	505	13,1	77,9	79,6

бычи: разрыв хозяйственных связей, изменение организационной структуры в отрасли, естественное истощение ряда крупных месторождений (Самотлор и др.), снижение мировых цен на нефть, снижение объемов внутреннего спроса и инвестиций.

В начале 2000-х гг. благодаря завершению формирования новых организационно-экономических условий работы отрасли, росту международных цен, массовому внедрению

технологий интенсификации добычи при увеличении инвестиций в России происходило быстрое наращивание добычи нефти. Активное применение методов интенсификации добычи (гидроразрыв, горизонтальное бурение), особенно в 2000–2005 гг., в последующем стало приводить к замедлению роста добычи, а затем на ряде месторождений к ее обвальному падению.

Фундаментальными причинами замедления роста добычи нефти в 2006–2007 гг. и падения в 2008 г. стали: истощение сырьевой базы и значительное обводнение на большинстве эксплуатируемых месторождений в традиционных районах нефтедобычи (Западная Сибирь, Волго-Урал, Северный Кавказ); недостаточные объемы геолого-разведочных работ (ГРП) и соответственно низкий уровень воспроизводства минерально-сырьевой базы; смещение сроков реализации проектов в новых районах добычи; отсутствие в последние годы достаточного числа состоявшихся аукционов по предоставлению прав на пользование недрами.

Таблица 2. Сопоставление показателей экспорта продукции из России в 2010 г. по основным товарным позициям

Товарная позиция	В денежном выражении, млрд дол.	Концентрация, %	
		по товарным позициям	накопленным итогом
Топливо–энергетическая продукция	261999	68,3	68,3
В том числе:			
нефть сырая	132032	34,4	34,4
нефтепродукты	69467	18,1	52,5
газ природный	46547	12,1	64,6
Металлы и изделия из них	41735	10,9	79,2
Продукция химической промышленности, каучук	24138	6,3	85,4
Машины, оборудование и транспортные средства	20688	5,4	90,8
Древесина и целлюлозно-бумажные изделия	9524	2,5	93,3
Продовольственные товары	8740	2,3	95,6
Прочие	16903	4,4	100
Всего	383727	100	100

Источник: Федеральная служба государственной статистики, 2011.

Рис. 1. Добыча нефти в России и мировые цены на нефть в 1897–2011 гг.



рами с целью разведки и добычи УВ, в том числе на участки уже открытых месторождений.

В 2009-2011 гг. в связи с началом реализации предприятиями нефтегазового комплекса (НГК) новых нефтегазодобывающих проектов, прежде всего в Восточной Сибири, Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции (НГП), на Сахалине, добыча нефти в России несколько возросла, при этом в конце 2010 г. суточная добыча нефти впервые за последние 20 лет – до 1,4 млн т.

**Нефтегазовый комплекс в экономике России.** Результаты деятельности НГК выступают основой для обеспечения платежного баланса страны, поддержания курса национальной валюты, формирования инвестиционных ресурсов экономики. НГК – основной донор бюджета страны и главный источник валютных поступлений. При уровне инвестиций в основной капитал менее 15 % капитальных вложений в стране на НГК приходится более 50 % доходов федерального бюджета и около 65 % экспорта (см. табл. 2). Рыночная стоимость акционерного капитала пяти крупнейших нефтегазовых компаний (без учета ТНК-ВР, активы которой учитываются в котировках ВР) превышает 60 % капитализации российского рынка акций (рис. 2).

Рис. 2. Рыночная капитализация и концентрация капитала крупнейших российских компаний на февраль 2011 г. (по данным АК&М-List)

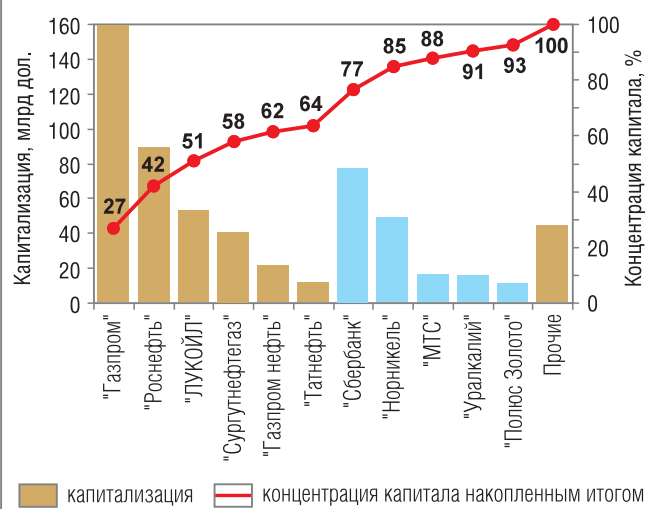


Таблица 3. Региональная структура добычи нефти и конденсата в России в 2008–2010 гг.

Регион, субъект РФ	Значение показателей по годам					
	2008		2009		2010	
	млн т	% от РФ	млн т	% от РФ	млн т	% от РФ
Европейская часть	142,3	29,1	149,2	30,2	152,4	30,2
Урал	43,7	8,9	45,3	9,2	47,5	9,4
Оренбургская область	21,3	4,4	22,6	4,6	24,4	4,8
Пермский край	11,9	2,4	12,2	2,5	12,6	2,5
Удмуртская Республика	10,5	2,1	10,5	2,1	10,5	2,1
Поволжье	59,8	12,2	61,8	12,5	64,1	12,7
Республика Татарстан	31,9	6,5	32,4	6,6	32,4	6,4
Республика Башкортостан	10,9	2,2	11,1	2,2	13,4	2,7
Самарская область	11,5	2,4	13,2	2,7	13,7	2,7
Прочие (Волгоградская, Саратовская, Ульяновская области)	5,5	1,1	5,1	1,0	4,6	0,9
Севернокавказская НГП	10,7	2,2	9,9	2,0	9,3	1,8
Тимано-Печорская НГП	28,1	5,8	32,2	6,5	31,5	6,2
Ненецкий АО	14,6	3,0	18,8	3,8	18,5	3,7
Республика Коми	13,5	2,8	13,4	2,7	13,0	2,6
Западная Сибирь	331,8	67,9	322,1	65,2	318,3	63,0
Ханты-Мансийский АО	276,7	56,7	270,4	54,7	265,9	52,6
Ямало-Ненецкий АО	40,3	8,3	35,3	7,1	34,5	6,8
Томская область (южная часть)	10,5	2,1	10,6	2,1	10,6	2,1
Новосибирская область	2,1	0,4	2,1	0,4	1,3	0,3
Омская область	0,8	0,2	0,8	0,2	0,8	0,2
Юг Тюменской области	1,4	0,3	2,9	0,6	5,2	1,0
Восточная Сибирь	1,5	0,3	7,5	1,5	19,7	3,9
Красноярский край	0,2	0,0	3,4	0,7	12,9	2,5
Иркутская область	0,5	0,1	1,6	0,3	3,3	0,7
Республика Саха (Якутия)	0,8	0,2	2,5	0,5	3,5	0,7
Дальний Восток	12,8	2,6	15,4	3,1	14,8	2,9
Сахалинская область	12,8	2,6	15,4	3,1	14,8	2,9
Россия, всего	488,4	100,0	494,2	100,0	505,1	100,0

Источники: ИнфоТЭК, 2011, № 1.

Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Статистика 2011.

## Региональная структура добычи нефти в России

В региональном плане добыча нефти в России сосредоточена в основном в Западно-Сибирской и Волго-Уральской НГП. Ведется также добыча в Тимано-Печорской и Северокавказской НГП. Начато освоение ресурсов и запасов Охотоморской и Лено-Тунгусской провинций (табл. 3).

**Западная Сибирь.** Главный центр российской нефтяной промышленности – Западная Сибирь. Объем добычи нефти в этом макрорегионе в 2010 г. составил 318 млн т, что ниже показателя предыдущего года на 1,2 % (табл. 4).

**Ханты-Мансийский автономный округ (ХМАО)** – основной нефтедобывающий регион Западной Сибири, здесь добывается более 80 % нефти макрорегиона. В 2010 г. этот показатель составил 266 млн т. Резкое падение добычи нефти в округе в 1990-е гг. и начале 2000-х гг. сменилось на устойчивый подъем, продлившийся до 2007 г., что было связано с ростом инвестиций, использованием современных технологий добычи УВ, а также вводом новых крупных месторождений, прежде всего Приобского. В 2008-2010 гг. происходило снижение добычи нефти, которое составило более 14 млн т. Из 9 основных добывающих компаний положительную динамику в 2010 г. показали лишь ОАО "Газпром нефть" и ОАО "Салым Петролеум Девелопмент".

В округе высокий уровень концентрации добычи – в 2010 г. около половины всей добываемой нефти получено на 11 крупных месторождениях, на каждом из которых добыто более 6 млн т. Наибольший объем добычи приходится на Приобское (14,8 %) и Самотлорское (10 %) месторождения.

Относительно крупным новым проектом является разработка Салымской группы месторождений (Западно-Салымское, Верхне-Салымское и Ваделыпское месторождения).

В 2010 г. общий объем нефтедобычи на Салымской группе нефтяных месторождений достиг пикового уровня – 8,3 млн т.

Добыча нефти на новых месторождениях округа (введенные в разработку и пробную эксплуатацию за последние 5 лет) составила не более 3,7 % всего объема добытой нефти на территории автономного округа. В 2010 г. на территории округа начато освоение трех новых месторождений: Явинлорского (ОАО "Сургутнефтегаз"), Северо-Покамасовского (ОАО "НК "ЛУКОЙЛ"), Пулутьинского (ТНК-ВР).

В настоящее время в округе на долю ОАО "НК "Роснефть" приходится почти 26 % общего объема добычи нефти, ОАО "Сургутнефтегаз" – свыше 21 %, ОАО "НК "ЛУКОЙЛ" – около 20 %, ТНК-ВР – более 16 %. На долю 4 компаний приходится свыше 82 % общего объема добычи нефти.

В **Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО)** – втором по объему добычи нефти в Западной Сибири – в 2010 г. из недр было извлечено около 34,5 млн т жидких УВ. Широкое применение методов интенсификации воздействия на нефтяные пласты привело в 2000-2004 гг. к быстрому увеличению добычи нефти, после чего при отсутствии введения в разработку новых крупных месторождений началось ее устойчивое сокращение, составившее за последние 5 лет почти 10 млн т.

В последние годы в округе начата добыча нефти на Равнинном, Лимбаяхском и Лонгъюганском месторождениях.

Основными нефтедобывающими предприятиями в округе являются подразделения ОАО "Газпром нефть" (63,7 %) и ОАО "НК "Роснефть" (27,8 %).

Добычу газового конденсата осуществляют 18 предприятий на 24 месторождениях. Лидирующие позиции занимают предприятия ОАО "Газпром", на которые приходится около 65,1 % добычи по округу. Доля ОАО "НОВАТЭК" составила

Таблица 4. Добыча нефти с конденсатом в Западной Сибири по субъектам РФ за 1970–2010 гг.

Год	Всего, млн т	ХМАО		ЯНАО		Томская область		Юг Западной Сибири	
		млн т	доля в регионе, %	млн т	доля в регионе, %	млн т	доля в регионе, %	млн т	доля в регионе, %
1970	31,0	28,1	90,6	0,0	0,0	2,9	9,4	0,0	0,0
1975	146,0	141,1	96,6	0,0	0,0	4,9	3,4	0,0	0,0
1980	310,5	298,7	96,2	7,0	2,3	4,8	1,5	0,0	0,0
1985	382,0	357,0	93,5	18,0	4,7	7,0	1,8	0,0	0,0
1990	375,7	306,0	81,4	59,4	15,8	10,3	2,7	0,0	0,0
1995	208,3	169,2	81,2	32,4	15,6	6,7	3,2	0,0	0,0
2000	219,8	180,9	82,3	32,0	14,6	6,9	3,1	0,0	0,0
2001	236,8	194,2	82,0	34,7	14,7	7,8	3,3	0,1	0,0
2002	264,5	210,0	79,4	43,0	16,3	11,0	4,2	0,5	0,2
2003	298,0	235,0	78,9	49,0	16,4	13,0	4,4	1,0	0,3
2004	326,0	255,5	78,4	53,3	16,3	14,8	4,5	2,4	0,7
2005	332,7	268,0	80,6	49,9	15,0	11,8	3,5	3,0	0,9
2006	335,0	275,6	82,3	46,0	13,7	10,2	3,0	3,2	1,0
2007	337,0	280,0	83,1	43,0	12,8	10,2	3,0	3,8	1,1
2008	331,8	277,6	83,7	39,2	11,8	10,5	3,2	4,5	1,4
2009	322,1	270,4	83,9	35,3	11,0	10,5	3,3	5,9	1,8
2010	318,3	265,9	83,6	34,5	10,8	10,6	3,3	7,3	2,3

Источники: ИнфоТЭК, 2011, № 1.

Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Статистика 2011.

23,8 %, ОАО "Роспан Интернешнл" – 5,7 %, ОАО "НК "Роснефть" – 3,5 %.

*Томская область* является третьим по объему добычи регионом в Западной Сибири. После обвального падения в 2005-2006 гг. добыча нефти в области в 2007-2010 г. стабилизировалась на уровне 10,2-10,6 млн т.

Основной недропользователь в Томской области – ОАО "Томскнефть", на которое приходится около 68 % всей добываемой нефти, на протяжении нескольких лет снижает объемы добычи. В 2010 г. падение составило 5,2 % – до 7,15 млн т. Одна из причин сокращения добычи связана с регулярным недофинансированием ГРП, низким уровнем их эффективности, в 2010 г. компания списала более 20 млн т неподтвержденных запасов.

*Юг Тюменской области* – новый перспективный район нефтедобычи в Западной Сибири, где вводится в разработку группа Уватских месторождений. До 2009 г. здесь велась относительно небольшая добыча нефти на Кальчинском месторождении, но в феврале 2009 г. были введены в эксплуатацию два новых месторождения – Урненское и Усть-Тегусское, а в 2010 г. – Тямкинское. В результате в 2010 г. добыча нефти на юге Тюменской области выросла по сравнению с 2009 г. до 5,2 млн т. По итогам 2010 г. на юге Тюменской области освоены 36 лицензионных участков, где 20 предприятий-недропользователей проводят ГРП на УВ-сырье. Промышленную эксплуатацию месторождений в регионе осуществляет "ТНК-Уват".

В *Новосибирской области* добыча нефти в 2010 г. снизилась до 1,3 млн т, что на 35 % ниже предыдущего года. Ранее предполагалось, что в ближайшие несколько лет здесь удастся сохранить добычу нефти на уровне 2 млн т, который был достигнут в 2008-2009 гг., однако добыча стала быстро снижаться. Причины снижения добычи в ОАО "Новосибирскнефтегаз" (основной недропользователь в области, входит в состав ТНК-ВР) связаны с тем, что после проведения доразведки объем запасов нефти оказался значительно ниже балансовых.

**Европейская часть России.** В 2010 г. здесь было добыто чуть более 30 % российской нефти (152,4 млн т), что на 2,2 % превышает показатель предыдущего года (149,2 млн т). Крупнейшие регионы нефтедобычи в европейской части России – Урал и Поволжье, входящие в Волго-Уральскую НГП – одну из наиболее "зрелых" НГП в России; кроме этого, немалый интерес представляют Севернокавказская НГП, с которой началось освоение нефтегазового потенциала России, а также Тимано-Печорская НГП.

На **Урале** в 2010 г. добыча нефти возросла на 4,8 % – с 45,3 до 47,5 млн т. Крупнейший нефтедобывающий регион – Оренбургская область, кроме того, добыча нефти ведется в Пермском крае и Удмуртской Республике.

В *Оренбургской области* в 2010 г. было добыто 24,4 млн т нефти, что больше показателя предыдущего года на 7,8 %. Рост добычи достигнут за счет открытия новых месторождений и залежей нефти, а также внедрения современных способов добычи. В Оренбургской области открыто 206 нефтегазоконденсатных месторождений, из которых 82 разрабатываются; доля последних в объеме текущих запасов нефти – 75 %. Выработанность начальных запасов открытых месторождений составляет 37 %, по отдельным месторождениям она достигает 73 % (Бобровское) и 68 % (Покровское).

Основным недропользователем в регионе является ОАО "Оренбургнефть" (ТНК-ВР), доля которого составляет около 75 % суммарной добычи нефти в регионе. Кроме того, на территории области работают ОАО "Газпром нефть Оренбург", ОАО "Южуралнефтегаз", ОАО "Газпром добыча Оренбург".

В *Пермском крае* в 2010 г. добыча нефти увеличилась до 12,6 млн т. Рост по сравнению с 2009 г. составил 3,3 %. Всего здесь открыто 228 месторождений УВ. В распределенном фонде находятся 173 месторождения, в нераспределенном фонде – 55. Большая часть нефти добыта из недр Уньвинского, Кокуйского, Сибирского, Ярино-Каменноложского, Батырбайского и Павловского месторождений.

В настоящее время на территории края работает 29 нефтедобывающих компаний. Более 93 % (11,5 млн т) всей нефти в регионе добывает ОАО "ЛУКОЙЛ-Пермь".

В *Удмуртской Республике* добыча нефти на протяжении последних нескольких лет находится на уровне 10,5 млн т. На территории республики открыто 118 месторождений. Добычу нефти ведут 2 крупные нефтяные компании: ОАО "Удмуртнефть" (контролируется ОАО "НК "Роснефть" и Sinopec) и ОАО "Белкамнефть" (ОАО "РуссНефть"), обеспечивающие свыше 98 % всего объема добычи.

В **Поволжье**, включающем Республику Татарстан, Республику Башкортостан, Самарскую область, а также ряд регионов с небольшой добычей (Волгоградская, Саратовская, Ульяновская области), в 2010 г. добыча возросла на 3,8 % по сравнению с 2009 г. – с 61,8 до 64,1 млн т.

Несмотря на то, что Поволжье – один из старейших регионов нефтедобычи в России и характеризуется значительным периодом разработки месторождений и высокой степенью изученности, в последние годы здесь наблюдается стабилизация либо небольшое увеличение добычи (3-4 % в год), что связано с применением передовых технологий извлечения нефти на месторождениях с падающей добычей, вовлечением в разработку малых месторождений и месторождений высоковязких нефтей.

В *Республике Башкортостан* за последние годы благодаря успешному применению новых методов повышения нефтеотдачи пластов удалось добиться замедления темпов снижения объемов добычи нефти и стабилизировать добычу на месторождениях на уровне 11-12 млн т, а в 2010 г. увеличить до 13,4 млн т. На территории республики числится 201 месторождение нефти и газа, в разработке находятся 166 месторождений. Добычу нефти ведут 7 компаний: ОАО "Башнефть", ОАО "Башминерал", ОАО "ЛУКОЙЛ-Пермь", ОАО "Зирган", ОАО "Винка", ОАО "Мобел-нефть", ОАО "Ингеохолдинг". Основной объем добычи приходится на ОАО "Башнефть" – 13,2 млн т.

В *Республике Татарстан* в 2010 г. добыча нефти составила около 32,4 млн т, практически не изменившись по сравнению с уровнем 2009 г. В настоящее время около половины нефти на месторождениях республики добывается за счет внедрения современных технологий и методов увеличения нефтеотдачи пластов. Значение коэффициента извлечения нефти (КИН) составляет более 43 % при среднероссийском отраслевом показателе 30-35 %. На территории республики расположено свыше 150 нефтяных месторождений. Крупнейшие из них – Ромашкинское, Ново-Елховое, Бавлинское. Основной недропользователь –

ОАО "Татнефть". В 2010 г. добыча компании составила около 25,9 млн т (около 73 % суммарной добычи в республике). Кроме того, 27 малых нефтедобывающих компаний добывают в сумме свыше 6 млн т нефти в год.

В *Самарской области* последние годы наблюдается тенденция к увеличению добычи нефти. В 2009-2010 гг. этот показатель превышает 13 млн т. В области открыто более 350 месторождений, из них в нераспределенном фонде недр находится более 80. Наиболее крупные месторождения – Дмитриевское, Мухановское, Кулешовское. На территории области добыча УВ-сырья осуществляется 19 недропользователями, на долю ОАО "Самаранефтегаз" (структурное подразделение ОАО "НК "Роснефть") приходится около 75 % общего объема добычи (10,2 млн т). Основной независимый производитель – компания "Самара-Нафта", добыча нефти которой в 2010 г. превысила 2 млн т.

**Тимано-Печорская НГП** в последние годы стала одним из наиболее динамично развивающихся нефтедобывающих регионов в европейской части России. Однако в 2010 г. здесь произошли стабилизация и некоторое снижение добычи до 31,5 млн т, в том числе в Ненецком АО – до 18,5 млн т, Республике Коми – до 13 млн т.

*Ненецкий АО* в 2005-2009 гг. являлся наиболее быстрорастущим регионом по добычи нефти в России, когда этот показатель увеличился почти в 2 раза – с 10 до 19 млн т. Основной рост добычи связан с началом разработки ОАО "Нарьянмарнефтегаз" (ОАО "НК "ЛУКОЙЛ") Южно-Хыльчужского месторождения, однако по итогам 2010 г. объем добычи нефти компанией снизился на 0,8 % (до 7,4 млн т). В округе открыто 89 месторождений УВ-сырья, из них в распределенном фонде – 66. В сфере разведки и добычи УВ в округе работает 27 компаний. Основной объем добычи нефти обеспечивают ОАО "Нарьянмарнефтегаз", ОАО "ЛУКОЙЛ-Коми", ОАО "НК "Роснефть", "Тоталь" (на условиях СРП), ОАО "Полярное сияние".

В *Республике Коми* на протяжении последних лет добыча нефти поддерживается на уровне 13,0-13,5 млн т. Крупные месторождения, обеспечивающие основной объем добычи нефти, характеризуются высокой степенью выработанности запасов. Большинство месторождений относятся к категории средних и мелких, около 70 % запасов нефти относится к разряду трудноизвлекаемых. Из 152 открытых месторождений УВ-сырья добыча ведется на 87 месторождениях. Основной объем добычи нефти на территории республики приходится на долю ОАО "ЛУКОЙЛ-Коми" и дочернюю компанию ОАО "НК "Роснефть" – ОАО "Северная нефть".

В пределах **Северокавказской НГП** в 2010 г. продолжилось дальнейшее снижение объемов добычи жидких УВ, составившее по отношению к предыдущему году свыше 6 %. Крупнейшие нефтедобывающие регионы в этой НГП – Краснодарский край, Чеченская Республика, Астраханская область, Ставропольский край; суммарный объем добычи нефти составил около 9,3 млн т.

В **Восточной Сибири, включая Республику Саха (Якутия)**, в результате запуска первой очереди нефтепровода "Восточная Сибирь – Тихий океан" (ВСТО-1) начиная с октября 2008 г. происходит быстрое наращивание добычи нефти. Добыча ведется в Красноярском крае, Иркутской области и Республике Саха (Якутия).

В *Красноярском крае* основная добыча нефти осуществляется ОАО "Ванкорнефть" (подразделение ОАО НК "Роснефть") на Ванкорском месторождении, где в 2010 г. объем добычи увеличился с 3,6 до 12,7 млн т. Согласно проекту разработки добыча нефти на "полке" составит не менее 25,5 млн т в год. Добыча нефти на всех остальных месторождениях края (Юрубчено-Тохомская зона, Сузун и др.) пока не превышает по каждому из них 200 тыс. т в год.

В *Иркутской области* в 2010 г. объем добычи нефти вырос более чем в 2 раза по отношению к предыдущему году – с 1,6 до 3,3 млн т, что было обеспечено в основном за счет роста добычи на Верхнечонском месторождении. В 2010 г. ОАО "Верхнечонскнефтегаз" (контролируется ТНК-ВР и ОАО "НК "Роснефть") было добыто 2,6 млн т, что на 1,4 млн т превышает уровень 2009 г. Добыча нефти ОАО "Иркутская нефтяная компания" в 2010 г. превысила 604 тыс. т.

В *Республике Саха (Якутия)* добыча нефти в 2010 г. составила около 3,5 млн т, увеличившись относительно 2009 г. также почти в 2 раза. Основной прирост добычи нефти связан с освоением Талаканского месторождения (ОАО "Сургутнефтегаз"), где этот показатель достиг 3,3 млн т.

На **Дальнем Востоке** нефтедобывающие предприятия Сахалинской области в 2010 г. добыли около 14,8 млн т нефти и конденсата, что на 4,3 % меньше показателя предыдущего года. На шельфе Сахалина добычу нефти и газа осуществляют операторы проектов "Сахалин-1" и "Сахалин-2" – ExxonNeftegazLimited и SakhalinEnergy; на суше – ОАО "Роснефть-Сахалинморнефтегаз", ОАО "Петросах" и ОГУП "Сахалинская нефтяная компания".

В 2010 г. в рамках проекта "Сахалин-1" произошел спад добычи нефти почти на 15 %, что связано с исчерпанием сырьевой базы разрабатываемых залежей. По проекту "Сахалин-2" отмечен значительный рост добычи – до 6,1 млн т. Компания "Роснефть-Сахалинморнефтегаз" нарастила добычу нефти до 1,67 млн т.

### Организационная структура добычи нефти

В настоящее время добычу нефти в России осуществляют 325 организаций, в том числе 145 компаний, входящих в структуру вертикально-интегрированных нефтегазовых компаний (ВИНК); 177 организаций относятся к числу независимых добывающих компаний; 3 компании работают на условиях соглашений о разделе продукции.

Свыше 90 % всей добычи нефти и конденсата в России приходится на восемь ВИНК: ОАО "НК "Роснефть", ОАО "НК "ЛУКОЙЛ", ТНК-ВР, ОАО "Сургутнефтегаз", "Группа Газпром" (включая ОАО "Газпром нефть"), ОАО "Татнефть", ОАО "Башнефть", ОАО "РуссНефть" (табл. 5, рис. 3). Компания ОАО "Славнефть" контролируется ОАО "Газпром нефть" и ТНК-ВР.

В 2010 г. положительная динамика добычи нефти отмечена примерно у половины компаний. Из числа ВИНК добычу жидких УВ нарастили ОАО "НК "Роснефть" (на 7 млн т), ОАО "Башнефть" (1,9 млн т), ТНК-ВР (1,4 млн т). Наибольшее сокращение отмечается у ОАО "НК "ЛУКОЙЛ" (более чем на 2 млн т). Относительно неизменным этот показатель остался у ОАО "Сургутнефтегаз", ОАО "РуссНефть", ОАО "Газпром нефть", ОАО "Славнефть", ОАО "Татнефть".

Большинство крупных западно-сибирских подразделений ВИНК существенно снижают уровень добычи нефти:

Таблица 5. Добыча нефти в России в 1999–2010 гг. по компаниям и структурным подразделениям, тыс. т

Компания	Добывающее подразделение**	Объем добычи по годам, тыс. т			
		1999	2000	2001	2002
ОАО "НК "Роснефть"	Юганскнефтегаз (с составе Роснефти с конца 2004 г.)				
	Ванкорнефть				
	Самаранефтегаз (в составе Роснефти с 2007 г.)				
	Роснефть–Пурнефтегаз	8209	8951	9641	9985
	Томскнефть (в составе Роснефти с 2007 г., контролируется совместно с Газпром нефть)				
	Северная нефть (в составе Роснефти с 2004 г.)				
	Удмуртнефть (в составе Роснефти с 2006 г., контролируется совместно с Sinopec)				
	Роснефть–Сахалинморнефтегаз	1453	1473	1521	1590
	Верхнечонскнефтегаз (контролируется совместно с ТНК–BP)				
	Прочие	2892	3049	3796	4537
	<b>Всего</b>	<b>12554</b>	<b>13473</b>	<b>14958</b>	<b>16112</b>
ОАО "НК ЛУКОЙЛ"	ЛУКОЙЛ–Западная Сибирь	44215	44740	45256	45396
	ЛУКОЙЛ–Пермнефть (в составе ЛУКОЙЛ–Пермь с 2004 г.)	5383	5345	5365	5311
	ЛУКОЙЛ–Пермь	2505	2692	2802	3544
	ЛУКОЙЛ–Коми (до 2001 г. КомиТЭК, в составе с 1999 г.)	—	3952	2201	3278
	Нарьянмарнефтегаз				
	Прочие	1251	5449	18446	17724
	<b>Всего</b>	<b>53354</b>	<b>62178</b>	<b>74070</b>	<b>75253</b>
ТНК–BP	Нижневартовскнефтегаз (с 2000 г. преобразовано в Самотлорнефтегаз и Нижневартовское НГДП)	18206			
	Самотлорнефтегаз (до 2000 г. Нижневартовскнефтегаз)	—	14952	15938	16462
	Оренбургнефть (до 2001 г. в составе ОНАКО)	—	—	8006	9485
	Нижневартовское НГДП (до 2000 г. Нижневартовскнефтегаз)	—	4393	5215	5590
	ТНК–Нягань	—	2279	3119	3130
	ТНК–Нижневартовск (в составе СИДАНКО с 2001 г.)	—	4831	6493	6800
	Удмуртнефть (продано в 2006 г.)	5350	5210	5060	4988
	Варьеганнефтегаз (в составе ТНК–BP с 2005 г. по 09.2006 г.)	1463	2659	2543	2646
	ТНК–Уват				
	Верхнечонскнефтегаз				
	Прочие	14596	4919	4285	4596
	<b>Всего</b>	<b>39615</b>	<b>39243</b>	<b>50659</b>	<b>53697</b>
ОАО "НК "Сургут–нефтегаз"	Ленанефтегаз	—	—	—	—
	Сургутнефтегаз	37573	40621	44028	49175
	<b>Всего</b>	<b>37573</b>	<b>40621</b>	<b>44028</b>	<b>49175</b>
Группа Газпром	Ноябрьскнефтегаз	16322	17158	20264	25409
	Заполярьефть (в составе с 2003 г.)				
	Сибнефть–Югра	—	—	—	178
	Томскнефть (в составе Газпром нефти с 2007 г., контролируется совместно с Роснефть)				
	Прочие	0	41	18	740
	Газпром нефть, всего	16322	17199	20282	26327
	ОАО Газпром	9915	10010	10550	10796
	<b>Всего</b>	<b>26237</b>	<b>27209</b>	<b>30832</b>	<b>37123</b>
ОАО "Татнефть"	<b>Всего</b>	<b>24065</b>	<b>24337</b>	<b>24606</b>	<b>24605</b>
ОАО "Башнефть"	<b>Всего</b>	<b>12261</b>	<b>11941</b>	<b>11864</b>	<b>12015</b>
ОАО "Славнефть" (с декабря 2002 г. контролируется Газпром нефтью и ТНК–BP)	Славнефть–Мегионнефтегаз	11900	12100	12517	13009
	Прочие	30	167	1056	1629
	<b>Всего</b>	<b>11930</b>	<b>12267</b>	<b>13573</b>	<b>14638</b>
ОАО "РуссНефть"	<b>Всего</b>				
Прочие компании	<b>Всего</b>	<b>87468</b>	<b>89768</b>	<b>81043</b>	<b>95108</b>
СРП	<b>Всего</b>		<b>2187</b>	<b>2587</b>	<b>1902</b>
Россия в целом	<b>Итого</b>	<b>305057</b>	<b>323224</b>	<b>348220</b>	<b>379628</b>

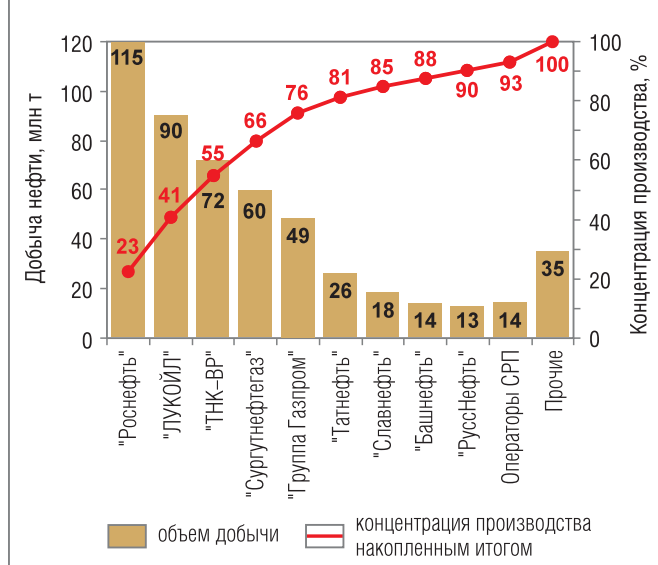
\* Без учета добычи в проекте "Сахалин–1".

\*\* Добывающие подразделения функционируют в качестве открытых акционерных обществ (ОАО).

Составлено по данным: ЦДУ ТЭК, 1999–2011.

Объем добычи по годам, тыс. т								Изменение за 2010 г.	
2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	млн т	прирост 2010/2009, %
		51210	55996	60391	65658	66357	66060	-0,3	-0,4
				2	8	3640	12700	9,1	248,9
				9391	9458	9993	10281	0,3	2,9
9855	9645	9455	9032	9170	8258	7813	7201	-0,6	-7,8
				5663	5502	5435	5150	-0,3	-5,2
	3403	4875	5610	5616	5349	4759	4083	-0,7	-14,2
				2985	3072,5	3146	3168	0,0	0,7
1653	1836	1870	1901	1767	1764	1637	1665	0,0	1,7
				9,62	40,56	306	675	0,4	120,6
7395	6051	6370	8572	4813	5636	4309	3524	-0,8	-18,2
19569	21601	74417	81710	99808	104746	107395	114507	7,1	6,6
46600	52162	53761	53559	53177	50708	47956	46073	-1,9	-3,9
5249									
6629	9349	9571	10169	10447	10758	11226	11789	0,6	5,0
5885	6651	8095	9721	9873	11920	13374	13061	-0,3	-2,3
		600	500	617	2207	7577	7442	-0,1	-1,8
14507	15906	15786	16468	17317	14652	12046	11737	-0,3	-2,6
78870	84068	87813	90417	91431	90245	92179	90102	-2,1	-2,3
18363	20984	23231	23676	22562	22194	21199	20213	-1,0	-4,7
12075	13933	14767	15825	15341	15628	16951	18383,4	1,4	8,5
5847	6379	6248	5560	5092	4549	3920	3421	-0,5	-12,7
3637	4365	5189	5662	5830	5897	6206	6904,6	0,7	11,3
7889	9013	8715	7949	8137	8275	7635	6780,3	-0,9	-11,2
5435	5735	5946	3967						
2944	3420	3643	3468	3224	3087	2892	2540,6	-0,4	-12,2
				1	6	1973	3927	2,0	99,0
				23,199	97,812	739,86	1631,45	0,9	120,5
5389	6430	7608	6313	9226,801	9060,19	8720,14	7851,65	-0,9	-10,0
61579	70259	75347	72420	69437	68794	70236	71653	1,4	2,0
—	—	258	242	223	597	1761	3318	1,6	88,4
54025	59619	63600	65309	64271	61085	57873	56229	-1,6	-2,8
54025	59619	63858	65551	64494	61682	59634	59548	-0,1	-0,1
28709	25943	23466	21306	19164	16557	14790	13305	-1,5	-10,0
717	4862	4690	4497	4464	4191	4101	4173	0,1	1,8
654	1606	2787	4440	6462	7287	8323	9375	1,1	12,6
				5663	5502	5435	5150	0,3	-5,2
1314	1573	2097	2473	2575	2740	2666	2999	0,3	12,5
31394	33984	33040	32716	38328	36277	35315	35002	0,0	0,0
11022	11963	12788	13401	13154	12723	12042	13546	1,5	12,5
42416	45947	45828	46117	51482	49000	47357	48548	1,2	2,5
24669	25099	25332	25405	25740	26060	26106	26112	0,0	0,0
12046	12073	11934	11727	11605	11738	12234	14144	1,9	15,6
16371	20119	20495	18435	15253	13112	11999	10988	-1,0	-8,4
1726	1890	3667	4865	5657	6459	6895	7374	0,5	6,9
18097	22009	24162	23300	20910	19571	18894	18362	-0,5	-2,8
1984	6597	12181	14755	14169	14246	12688	12985	0,3	2,3
106004	109164	46324	44055	28407	30422	32729	34969	5,1	11,1
2088	2369	2790	5071	13823	11982	14776	14200	-0,6	-3,9
421347	458805	469986	480528	491306	488486	494228	505130	10,9	2,2

Рис. 3. Добыча нефти по компаниям и концентрация производства в нефтедобывающей промышленности в России в 2010 г.



ОАО "Сургутнефтегаз" — на 1,6 млн т, ОАО "Самотлорнефтегаз" — на 1 млн т, ОАО "ТНК-Нижневартовск" — на 1 млн т, ОАО "Роснефть-Пурнефтегаз" — на 0,5 млн т. Наибольшее падение добычи нефти произошло на предприятиях ОАО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" — 1,9 млн т.

В целом по ВИНК негативная динамика объемов добычи нефти в Западной Сибири компенсировалась стабилизацией либо умеренным их ростом в европейской части России и Восточной Сибири. Существенные приросты добычи по итогам года показали ОАО "Ванкорнефть" (ОАО "НК "Роснефть"), ОАО "Верхнечонскнефтегаз" (ТНК-ВР и ОАО "НК "Роснефть"), ОАО "Ленанефтегаз" (ОАО "Сургутнефтегаз"), ОАО "Самаранефтегаз" (ОАО "НК "Роснефть"), ОАО "ЛУКОЙЛ-Пермь" (ОАО "НК "ЛУКОЙЛ"), ОАО "Оренбургнефть" (ТНК-ВР).

В 2010 г. **ОАО "НК "Роснефть"** четвертый год подряд подтверждает статус лидера по добыче нефти в России. По итогам года компания добыла 114,5 млн т нефти и газового конденсата, что составляет около 22,6 % суммарной добычи нефти в России (с учетом долей в ОАО "Томскнефть", ОАО "Удмуртнефть", ОАО "Полярное сияние", ОАО "Верхнечонскнефтегаз" без учета доли в проекте "Сахалин-1").

В структуру холдинга ОАО "НК "Роснефть" входят 12 полностью консолидированных добывающих компаний. Крупнейшее дочернее предприятие — ОАО "Юганскнефтегаз", добыча которого в 2010 г. составила около 66 млн т, что составляет 58 % всей добычи холдинга. Другие крупные подразделения — ОАО "Ванкорнефть" (12,7 млн т, 11 %), ОАО "Самаранефтегаз" (9,9 млн т, 9 %), ОАО "Роснефть-Пурнефтегаз" (7,2 млн т, 6 %), ОАО "Томскнефть" (5,1 млн т, 4 %), ОАО "Северная нефть" (4,1 млн т, 4 %). В совокупности 6 добывающих предприятий обеспечивают более 90 % всей добычи нефти холдинга.

Подразделения ОАО "НК "Роснефть" работают в Западной и Восточной Сибири, Тимано-Печорской и Севернокавказской нефтегазоносных провинциях, на шельфе Балтики и Дальнем Востоке. Основным регионом деятельности ОАО "НК "Рос-

нефть" в области добычи нефти в России является Западная Сибирь, на которую приходится около 65 % (73,2 млн т) суммарной добычи холдинга, в том числе в Ханты-Мансийском АО — 58,8 % (66 млн т), Ямало-Ненецком АО — 6,4 % (7,2 млн т). Вторым регионом по значению этого показателя является европейская часть — 22 % (24,7 млн т), в том числе в Самарской области — 9,2 % (10,3 млн т), Удмуртской Республике — 5,7 % (6,4 млн т). Новым перспективным регионом деятельности холдинга является Восточная Сибирь, где пока добывается 11 % (12,7 млн т) нефти.

**ОАО "НК "ЛУКОЙЛ"** — вторая по объемам добычи нефти ВИНК, по итогам 2010 г. добыча жидких УВ которой на территории России превысила 90 млн т, что составляет около 17,8 % суммарной добычи в стране.

Крупнейшее и наиболее значимое предприятие компании — ОАО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь", добыча которого в 2010 г. составила около 46 млн т, что превышает 50 % добычи. Кроме того, значительные объемы добычи приходятся на ОАО "ЛУКОЙЛ-Коми" (13 млн т, 14 %), ОАО "ЛУКОЙЛ-Пермь" (11,8 млн т, 13 %), ОАО "Нарьянмарнефтегаз" (7,4 млн т, 8 %). В совокупности 4 добывающих подразделения обеспечили около 87 % всей добычи нефти ОАО "НК "ЛУКОЙЛ".

Подразделения компании работают в Западной Сибири, Тимано-Печорской НГП, европейской части России. Основным регионом деятельности является Западная Сибирь, вместе с тем доля добычи, приходящаяся на этот регион, составляет чуть более половины всей добычи компании (48,8 млн т, 54 %), в том числе в Ханты-Мансийском АО — 47,7 % (43 млн т), Ямало-Ненецком АО — 6,5 % (5,9 млн т). Это указывает на значительную диверсификацию сегмента upstream. Другой важный регион деятельности компании — европейская часть России, на которую приходится около 46 % (41,2 млн т) ее нефтедобычи, в том числе в Пермском крае — 13,8 млн т, Республике Коми — 15,2 % (13,6 млн т).

Основные перспективы увеличения добычи нефти компанией связываются с Тимано-Печорской НГП, где добыча за последние 2 года выросла на 5 млн т (ОАО "Нарьянмарнефтегаз"), а также шельфом Каспийского моря. Основной прирост добычи нефти могут обеспечить месторождения им. Ю.Корчагина и им. В.Филановского, которые вводятся в эксплуатацию в первую очередь. В апреле 2010 г. месторождение им. Ю.Корчагина было введено в эксплуатацию, а в октябре 2010 г. была осуществлена загрузка первого танкера.

**ТНК-ВР** входит в тройку крупнейших нефтяных российских компаний. В 2010 г. добыча нефти и газового конденсата (без учета активов ОАО "Славнефть") превысила 71,6 млн т, что составляет около 14 % суммарной добычи нефти в России.

Основное добывающее подразделение компании — ОАО "Самотлорнефтегаз", добыча которого в 2010 г. составила около 20,2 млн т (28 % всей добычи ТНК-ВР). Кроме того, значительные объемы добычи приходятся на ОАО "Оренбургнефть" (18,3 млн т, 26 %), ОАО "ТНК-Нягань" (6,9 млн т, 10 %), ОАО "ТНК-Нижневартовск" (6,7 млн т, 9 %). В совокупности эти 4 добывающих подразделения обеспечивают около 87 % всей добычи нефти ТНК-ВР.

Добывающие активы ТНК-ВР сосредоточены в Западной Сибири, Волго-Уральском регионе и Восточной Сибири. Аллокация upstream-активов ТНК-ВР имеет высокую концентрацию — около 68 % всей нефти добывается в Запад-

ной Сибири, в том числе в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах – 58 % (42 млн т), на юге Тюменской области – 8,1 % (5,8 млн т), Новосибирской области – 1,9 % (1,3 млн т). Другими значимыми регионами в части нефтедобычи компании являются Оренбургская область – 27,8 % (19,8 млн т) в Приуралье и Иркутская область – 3,6 % (2,6 млн т) в Восточной Сибири.

Основные перспективы увеличения добычи нефти ТНК-ВР связываются с Восточной Сибирью, прежде всего с освоением Верхнечонского месторождения, и югом Тюменской области, главным образом Уватской группой месторождений.

В ОАО "Сургутнефтегаз" в 2010 г. добыча нефти и газового конденсата составила 59,5 млн т (около 14 % общероссийской добычи). Компания ведет добычу в двух основных регионах – Западной Сибири (Ханты-Мансийский АО) и Восточной Сибири (Республика Саха (Якутия). Ханты-Мансийский АО – традиционный регион нефтедобычи для ОАО "Сургутнефтегаз", на этот регион приходится около 94 % (56,2 млн т). Падение добычи нефти здесь (в 2010 г. – на 5,1 %) частично компенсируется ростом этого показателя в новом перспективном регионе нефтедобычи – Республике Саха (Якутия).

По "Группе Газпром" за 2010 г. добыча жидких углеводородов составила около 46,5 млн т. В группу входят ОАО "Газпром нефть" и собственно ОАО "Газпром", добывающие преимущественно газовый конденсат. По итогам года ОАО "Газпром нефть" добыло 33 млн т нефти и конденсата (с учетом доли в ОАО "Томскнефть"), что составляет около 6,5 % суммарной добычи нефти в России; ОАО "Газпром" извлекло из недр 13,5 млн т конденсата (2,6 % общероссийской добычи жидких УВ).

Рост добычи нефти "Группой Газпром" составил 3,3 % (1,5 млн т), что связано в основном с приростом добычи конденсата (ОАО "Газпром") на месторождениях Западной Сибири. ОАО "Газпром нефть" в 2010 г. удалось стабилизировать добычу нефти после падения на протяжении нескольких лет. Снижение добычных возможностей в основном нефтедобывающем подразделении компании (ОАО "Ноябрьскнефтегаз") удалось компенсировать приростом этого показателя по дочернему подразделению – ОАО "Сибнефть-Югра".

Основным регионам деятельности компаний "Группы Газпром" является Западная Сибирь – Томская область, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа.

В ОАО "Татнефть" в 2010 г. добыча нефти составила около 26,1 млн т. Несмотря на значительный период разработки месторождений Республики Татарстан, основном нефтедобывающем регионе компании, удалось стабилизировать добычу нефти на уровне 26,1 млн т, что связано с широким применением технологий извлечения высоковязких нефтей, интенсификацией воздействия на пласт на месторождениях с падающей добычей, вовлечением в разработку малых месторождений.

ОАО "Башнефть" стало лидером по приросту добычи нефти в стране – в 2010 г. извлечение нефти из недр компанией выросло с 12,2 до 14,1 млн т по отношению к предыдущему году, прирост составил 15,6 %. Основная причина улучшения деятельности компании – внедрение организационных и технологических инноваций. ОАО "Башнефть" расширяет деятельность в новых для себя регионах нефтедобычи – Западной Сибири, Тимано-Печорской НГП.

В 2010 г. компания выиграла конкурс на освоение месторождений им. Требса и им. Титова с запасами до 150 млн т, что позволит в ближайшие годы повысить производственные показатели.

ОАО "Славнефть" в 2010 г. было добыто около 18,3 млн т нефти, что на 2,8 % меньше относительно 2009 г. Компания контролируется на паритетных начала ТНК-ВР и ОАО "Газпром нефть". Крупнейшими добывающими подразделениями компании являются ОАО "Славнефть-Мегионнефтегаз" (10,98 млн т) и ОАО "Обьнефтегазгеология" (3,2 млн т). Добыча нефти сосредоточена на месторождениях Ханты-Мансийского АО.

ОАО "РуссНефть" создано в 2003 г. Добывающими активами компании стали ОАО "Варьеганнефть" и группа небольших компаний. Путем скупки малых нефтяных компаний добыча нефти компанией в 2006 г. возросла до 14,7 млн т, однако в последующие годы этот показатель снижался, составив 12,98 млн т в 2010 г. Это связано прежде всего с исчерпанием запасов основного нефтедобывающего подразделения – ОАО "Варьеганнефть" в Западной Сибири.

\* \* \*

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сформулировать следующие основные выводы.

1. На фоне благоприятной конъюнктуры мирового рынка и стабильно растущих цен на нефть российский нефтедобывающий сектор в 2010 г. в целом показал положительную динамику, добыча нефти возросла на 2,2 % (до 505 млн т).

2. В конце 2010 г. суточная добыча нефти в России впервые с начала 1990-х гг. превысила уровень 1,4 млн т. Рост добычи обеспечивался в основном благодаря разработке месторождений в Восточной Сибири (ОАО "Роснефть", ТНК-ВР, ОАО "Сургутнефтегаз"), а также Уватской группы месторождений на юге Тюменской области (ТНК-ВР).

3. Продолжилось падение по основным нефтедобывающим подразделениям ВИНК в Западной Сибири. В то же время наблюдаются стабилизация и небольшой рост нефтедобычи в Волго-Уральской (Самарская, Оренбургская, Пермская области) и Тимано-Печорской нефтегазоносных провинциях.

4. Перспективными проектами, которые в краткосрочном и среднесрочном периоде смогут поддержать уровень добычи нефти, по-прежнему останутся разработка месторождений Восточной Сибири, а также шельфовые месторождения Каспия, на которые распространяется действие налоговых льгот.

## Использованная литература

Конторович А.Э. Стратегия развития нефтяной и газовой промышленности России и перспективы выхода на новые внешние рынки: АТР, Северная Америка / А.Э.Конторович, А.Г.Коржубаев, И.В.Филимонова, Л.В.Эдер // Под ред. А.С.Некрасова. – М.: ИНП РАН, 2008. – 96 с.

Коржубаев А.Г. Закономерности глобального энергообеспечения и нефтегазовая политика России // ЭКО. – 2005. – № 10. – С. 140-150.

Коржубаев А.Г. Куда идет мировая энергетика? // Нефть России. – 2005. – № 10. – С. 7-14.

Коржубаев А.Г. Энергетическая безопасность и условия эффективного развития ТЭК России // ЭКО. — 2006. — № 10. — С. 12-21.

Коржубаев А.Г. Нефтегазовый комплекс России в условиях трансформации международной системы энергообеспечения / Науч. ред. А.Э.Конторович. — Новосибирск: Академическое изд-во "Гео", 2007.

Коржубаев А.Г. Нефтегазовый комплекс России: перспективы сотрудничества с Азиатско-Тихоокеанским регионом / А.Г.Коржубаев, И.А.Соколова, Л.В.Эдер. — Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2009.

Коржубаев А.Г. Финансово-экономический кризис 2008-2010 гг. и нефтегазовый комплекс России / А.Г.Коржубаев, В.Г.Федотович // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. — 2010. — № 9. — С. 4-11.

Коржубаев А.Г. Нефть и газ России: состояние и перспективы / А.Г.Коржубаев, И.В.Филимонова, Л.В.Эдер // Нефтегазовая вертикаль. — 2007. — № 7. — С. 51-59.

Коржубаев А.Г. Анализ тенденций развития нефтяного комплекса России: количественные оценки, организационная структура / А.Г.Коржубаев, Л.В.Эдер // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. — 2009. — № 3. — С. 57-68.

Коржубаев А.Г. Стержень стратегического развития России / А.Г.Коржубаев, Л.В.Эдер, И.В.Ожерельева // Бурение и нефть. — 2010. — № 3. — С. 3-9.

Миловидов К.Н. Нефтегазообеспечение глобальной экономики: учеб. пособ. / К.Н.Миловидов, А.Г.Коржубаев,

Л.В.Эдер // Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И.М.Губкина. — М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2006. — 400 с.

Путин В.В. Минерально-сырьевые ресурсы в стратегии развития российской экономики // Записки Горного института. — 1999. — Т. 144. — № 1. — С. 3-9.

© А.Г.Коржубаев, Л.В.Эдер, 2011

Коржубаев Андрей Геннадьевич,

KorzhubaevAG@yandex.ru

Эдер Леонтий Викторович,

EderLV@yandex.ru

## OIL PRODUCTION IN RUSSIA: 2010 RESULTS AGAINST LONG-TERM TRENDS

A.G. Korzhubayev (Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk), L.V. Eder (A.A. Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, SB RAS, Novosibirsk)

The role of the Russian petroleum industry in the national economy and global oil supply system is presented. Long-term trends and current processes in oil production with detailed information by regions and companies are reviewed. The industry information is organized by petroleum provinces and major oil producing subjects of the Federation. The results of the petroleum industry for 2010, including bringing specific fields into production, are analyzed. The current organizational structure of the industry is described by companies and their largest divisions, and its transformation during the 2000<sup>th</sup> is shown.

**Key words:** oil; condensate; production.

# 18-я международная выставка

# НЕФТЬ ГАЗ

# НЕФТЕХИМИЯ

## 7-9 сентября

## Казань, 2011

Организатор:  
ОАО "Казанская ярмарка"

При поддержке:  
Президента и Правительства Республики Татарстан  
Министерства промышленности и торговли Республики Татарстан  
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан  
Мэрии города Казани

При содействии и участии ОАО "ТАТНЕФТЬ"




Выставочный центр "Казанская ярмарка"

Россия, 420059, Казань, Оренбургский тракт, 8

т./ф.: (843) 570-51-14, 570-51-11

e-mail: expokazan@rambler.ru





[www.oilexpo.ru](http://www.oilexpo.ru)

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ МЕДИА-ПАРТНЕРЫ

ТЕРРИТОРИЯ НЕФТЕГАЗ

NGE.RU

СПОНСОР ДЕЛОВОЙ ПРОГРАММЫ

СФЕРА НЕФТЕГАЗ

УДК 553.981:662.324:382

# Газодобывающая промышленность России: региональная и организационная структуры, международные позиции

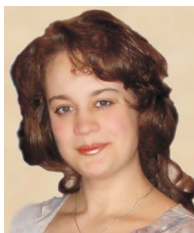
**А.Г.Коржубаев** (Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск),  
**И.В.Филимонова, Л.В.Эдер** (Институт нефтяной геологии и геофизики им. А.А.Трофимука СО РАН, Новосибирск)

Рассматривается положение России в мировой системе газообеспечения, приводятся динамика показателей добычи газа и его потребления за последние десятилетия и основные результаты работы газовой промышленности за 2010 г. Отмечается, что в региональной структуре добычи газа по-прежнему ведущее место занимает Западная Сибирь, а в организационной структуре – ОАО "Газпром".

**Ключевые слова:** природный газ; попутный нефтяной газ; сжиженный природный газ; добыча.



Андрей Геннадьевич КОРЖУБАЕВ,  
заведующий отделом,  
доктор экономических наук, профессор



Ирина Викторовна ФИЛИМОНОВА,  
старший научный сотрудник,  
кандидат экономических наук



Леонтий Викторович ЭДЕР,  
ведущий научный сотрудник,  
кандидат экономических наук, доцент

Газовый комплекс России играет важную роль в экономике страны и глобальной системе энергообеспечения, располагая мощнейшим ресурсным, производственным технологическим и кадровым потенциалом. В связи с этим значительный интерес представляет рассмотрение ситуаций, связанных с оценкой места России в мировой системе газообеспечения, определением региональной и организационной структур добычи газа в России, что должно послужить основой для прогнозирования показателей дальнейшего развития российской газовой промышленности.

## Россия в мировой системе газообеспечения

Газовая промышленность – крупнейший элемент российской экономики и мировой системы энергообеспече-

ния. Россия занимает первое место в мире по добыче, запасам и ресурсам газа, обеспечивает свыше 21 % его мирового производства (табл. 1, рис. 1) и около 25 % всех международных поставок. В 2010 г. валовая добыча природного и попутного нефтяного газа (ПНГ) в России возросла до 665,5 млрд м<sup>3</sup>, из них эффективный объем, включая товарный газ и газ на технологические нужды и закачку в пласт, составил около 650 млрд м<sup>3</sup> (сожжено в факелах почти 16 млрд м<sup>3</sup>).

В 2010-2011 гг. вследствие оживления мировой экономики спрос на энергоносители в мире, в том числе на газ, стал возрастать. В условиях повышения нефтяных цен происходило общее увеличение стоимости энергетических ресурсов, включая газ. Продолжилась тенденция опережающего роста добычи и потребления газа по сравнению с нефтью, при этом стоимость энергетической единицы газа пока остается существенно заниженной (рис. 2).

Дополнительным фактором увеличения спроса на газ, уголь и мазут стала крупная авария на АЭС Фукусима в Японии в марте 2011 г., в результате которой произошли выбытие мощностей ядерной генерации и сокращение выработки атомной энергии. В условиях традиционного значительного резерва мощностей по всем видам электрогенерации при снижении производства атомной энергии Япония значительно увеличила закупки сжиженного природного газа (СПГ) и нефтепродуктов для ТЭС.

Однако в долгосрочном плане наибольшее значение для глобальной системы энергообеспечения имеет изменение энергетической политики в ряде стран в направлении повышения безопасности и экологической надежности, происходят пересмотр, замораживание и сворачивание ядерных программ в Европе, Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР), Северной Америке.

На фоне роста спроса на энергоносители в 2010 г. произошло увеличение добычи газа в странах СНГ, в результате чего доля Содружества в мировом предложении превысила 28 %. Добыча газа в Казахстане увеличилась с 32 до 37 млрд м<sup>3</sup>, в Азербайджане – с 14,8 до 16 млрд м<sup>3</sup>, в Украине – с 19 до 21 млрд м<sup>3</sup>, в Туркменистане – с 64,4 до 75,1 млрд м<sup>3</sup>. В результате истощения сырьевой базы продолжилось снижение добычи газа в Узбекистане.

Таблица 1. Добыча товарного газа в России и мире в 1970–2010 гг.

Год	Мир в целом, млрд м <sup>3</sup>	СССР/СНГ		Россия/РСФСР				Цены на газ на европейском рынке, дол/тыс. м <sup>3</sup>
		млрд м <sup>3</sup>	доля в мире, %	всего, млрд м <sup>3</sup>	доля в мире, %	в том числе млрд м <sup>3</sup>	Западная Сибирь доля в России, %	
1970	1021	198	19,4	83	8,1	3	3,2	6,2
1980	1456	435	29,9	254	17,4	140	55,3	56,1
1985	1676	643	38,4	462	27,6	389	84,2	151,9
1990	2000	815	40,8	641	32,1	574	89,6	99,1
1995	2141	707	33,0	595	27,8	545	91,5	85,4
2000	2436	710	29,1	584	24,0	533	91,3	103,2
2001	2493	712	28,6	581	23,3	532	91,6	130,7
2002	2531	728	28,8	595	23,5	545	91,5	115,3
2003	2617	761	29,1	620	23,7	574	92,6	145,0
2004	2694	784	29,1	634	23,5	590	93,1	154,1
2005	2778	799	28,8	641	23,1	594	92,7	209,8
2006	2876	820	28,5	656	22,8	604	92,1	280,3
2007	2945	833	28,3	653	22,2	611	93,6	286,5
2008	3066	857	28,0	665	21,7	610	91,7	412,7
2009	3045	789	25,9	582	19,1	517	88,7	304,3
2010	3060	861	28,1	650	21,2	575	88,5	308,5

В целом добыча газа в СНГ составила в 2010 г. 861 млрд м<sup>3</sup>, что является рекордным показателем за всю историю развития газовой промышленности на этой территории. В начале 1990-х гг. добыча газа в СССР превышала 800 млрд м<sup>3</sup> (см. табл. 1, рис. 1). Тогда это составляло более 40 % всей мировой добычи, при этом в Российской Федерации к 2005 г. добывалось 641-643 млрд м<sup>3</sup> газа в год (более 32 % общемировой добычи), в том числе в Западной Сибири – более 500 млрд м<sup>3</sup>.

На протяжении двух последних десятилетий происходит устойчивое сокращение доли России в мировой добыче газа, что указывает на более медленное развитие российской газовой отрасли по сравнению с другими газодобывающими странами (рис. 3). Такая ситуация не соответствует ни ресурсным, ни технологическим, ни производственным возможностям российского газового комплекса.

С 1992 г. до начала 2000-х гг. добыча газа в стране устойчиво снижалась, хотя и небольшим темпом. С 2002 г. за счет ввода ряда новых объектов (в том числе на разрабатываемых месторождениях) происходило последовательное увеличение добычи. В 2006 – начале 2011 гг. добыча газа в России достигла своего исторического максимума – 656-665 млрд м<sup>3</sup> в год при кратковременных спадах в результате сокращения преимущественно внешнего спроса. Снижение роли России в глобальной системе газобеспечения указывает на необходимость активизации деятельности в области ГРП, добычи, переработки и маркетинга газа на внутреннем и международных рынках.

После глобального финансово-экономического кризиса, вызвавшего снижение спроса и цен на энергоносители в 2008-2009 гг., рост добычи газа в России в 2010-2011 гг. был обеспечен в основном за счет восстановления внут-

Рис. 1. Добыча газа в России и мировые цены на газ в 1897–2011 гг.

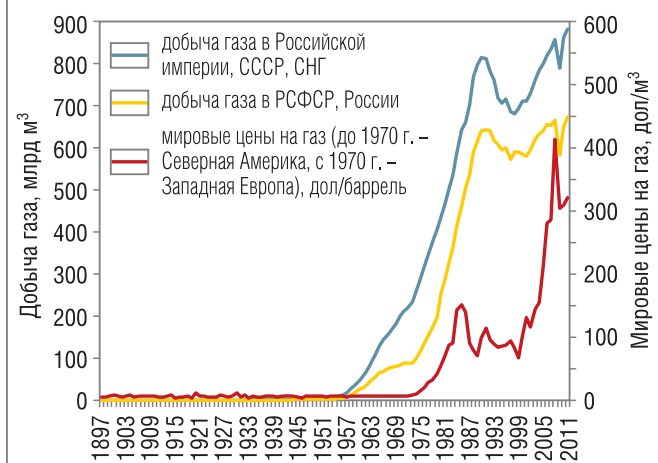


Рис. 2. Потребление и цены на углеводороды в мире в 1980–2010 гг.

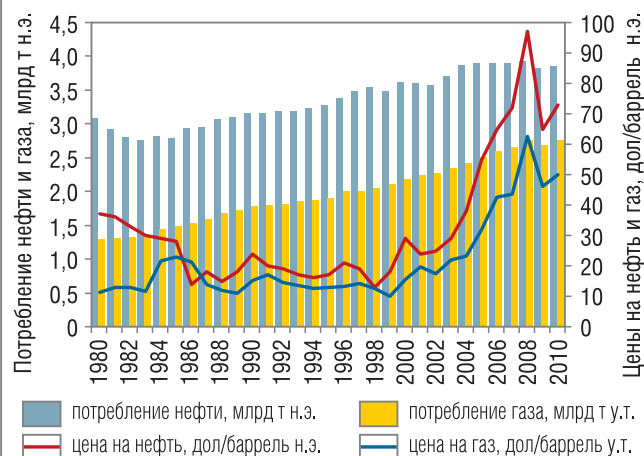
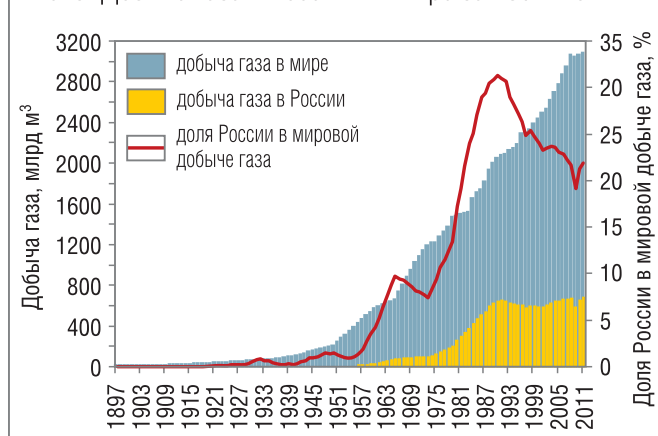


Рис. 3. Добыча газа в России и в мире за 1897–2011 гг.



ренного рынка, что было более выгодно независимым производителям, которые ориентированы на прямые поставки клиентам в стране. При этом восстановить позиции в Европе России так и не удалось, что сказалось на результатах работы ОАО "Газпром". По темпам роста добычи ведущие независимые производители газа (ОАО "НОВАТЭК", ОАО "Сибнефтегаз") существенно опережают ОАО "Газпром". Из вертикально-интегрированных нефтяных компаний значительно нарастило добычу природного газа ОАО "НК "ЛУКОЙЛ", работающее на Находкинском месторождении (Ямало-Ненецкой АО).

К основным результатам работы газовой промышленности России в 2010 г., имеющим значение для устойчивой работы отрасли в долгосрочной перспективе, обеспечения внутреннего спроса, поддержания и укрепления позиций на традиционных (Европа) и новых (АТР) международных рынках следует отнести:

выход на проектную мощность Юрхаровского газоконденсатного месторождения (ОАО "НОВАТЭК", Ямало-Ненецкий АО); начало промышленной добычи газа и конденсата из валанжинских залежей Заполярного месторождения (ОАО "Газпром");

наращивание добычи газа на месторождениях Большехетской впадины (ОАО "Ямалнефтегаз" – ОАО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь");

увеличение добычи газа в рамках проекта "Сахалин-2", выход на проектную мощность завода СПГ в пос. Пригородное, расширение поставок на рынок АТР;

начало добычи газа на Ярейской площади Ямсовейского месторождения и Западно-Песцовой площади Уренгойского месторождения (ОАО "Газпром");

начало прокладки морской части газопровода "Северный поток" (ОАО "Газпром");

утверждение комплексного плана производства СПГ на п-ове Ямал (ОАО "Ямал-СПГ", ОАО "НОВАТЭК");

подготовку к началу промышленного освоения ачимовских залежей Заполярного месторождения (ОАО "Газпром");

обустройство Бованенковского месторождения (ОАО "Газпром");

запуск газопровода с Нижне-Квакчинского газоконденсатного месторождения до Петропавловска-Камчатского (ОАО "Газпром");

успешное проведение ГРП на газ на Киренском блоке в Охотском море (ОАО "Газпром");

подписание российско-китайского соглашения по основным условиям газовых поставок из России в Китай (ОАО "Газпром", CNPC).

В 2010 г. по Единой системе газоснабжения (ЕСГ) всеми участниками рынка было реализовано потребителям 413,5 млрд м³ газа, что на 5 % больше показателя предыдущего года (394 млрд м³). Основной прирост потребления газа пришелся на электроэнергетику, металлургию, агрохимию.

Восстановление добычи газа в России произошло прежде всего за счет разработки месторождений в Ямало-Ненецком АО (12,8 %). Из других крупных газодобывающих регионов прирост добычи газа был зафиксирован в Оренбургской области при ее снижении в Астраханской и Томской областях, Краснодарском крае. Более чем в 1,5 раза выросла добыча на шельфе о-ва Сахалин – в рамках проекта "Сахалин-2" (консорциум Sakhalin Energy). Одновременно в резуль-

Таблица 2. Добыча газа в России в 2009–2010 гг. по регионам (с учетом сжигания ПНГ в факелах)

Регион, субъект РФ	Объем добычи по годам			
	2009		2010	
	млрд м³	%	млрд м³	%
Европейская часть	45,0	7,5	45,0	6,8
Урал	21,5	3,6	21,9	3,3
Оренбургская область	20,2	3,4	20,5	3,1
Пермский край	1,2	0,2	1,2	0,2
Удмуртская Республика	0,1	0,0	0,2	0,0
Поволжье	2,0	0,3	1,9	0,3
Республика Башкортостан	0,3	0,1	0,4	0,1
Республика Татарстан	0,7	0,1	0,8	0,1
Прочие (Самарская, Саратовская, Ульяновская, Волгоградская области)	1	0,2	0,7	0,1
Северный Кавказ и Прикаспийская низменность	17,2	2,9	16,6	2,5
Астраханская область	12	2,0	11,9	1,8
Краснодарский край	4,5	0,8	4	0,6
Республика Дагестан	0,3	0,1	0,3	0,0
Прочие (Республика Калмыкия, Ставропольский край и др.)	0,4	0,1	0,4	0,1
Тимано-Печорская НГП	4,3	0,7	4,6	0,7
Республика Коми	3,2	0,5	3,5	0,5
Архангельская область (включая Ненецкий АО)	1,1	0,2	1,1	0,2
<b>Западная Сибирь</b>	<b>526,4</b>	<b>88,2</b>	<b>587,0</b>	<b>88,2</b>
Ханты-Мансийский АО	35,9	6,0	34,7	5,2
Ямало-Ненецкий АО	485,9	81,4	548	82,3
Томская область	4,3	0,7	4	0,6
Прочие (Омская, Новосибирская, юг Тюменской области)	0,3	0,1	0,3	0,0
<b>Восточная Сибирь</b>	<b>4,3</b>	<b>0,7</b>	<b>7,4</b>	<b>1,1</b>
Иркутская область	0,2	0,0	0,6	0,1
Красноярский край	4,1	0,7	6,8	1,0
<b>Дальний Восток</b>	<b>20,9</b>	<b>3,5</b>	<b>26,1</b>	<b>3,9</b>
Республика Саха (Якутия)	2,1	0,4	2,2	0,3
Сахалин (суша)	0,7	0,1	0,8	0,1
Сахалин (шельф)	18,1	3,0	23,1	3,5
"Сахалин-1"	9	1,5	7,7	1,2
"Сахалин-2"	9,1	1,5	15,4	2,3
<b>Всего</b>	<b>596,6</b>	<b>99,9</b>	<b>665,5</b>	<b>100,0</b>

тате организационных, технических и экономических причин добыча газа в проекте "Сахалин-1" (оператор ExxonMobil) продолжает снижаться, при этом весь объем добываемого газа (около 8 млрд м<sup>3</sup> в год) закачивается обратно в пласт.

### Региональная структура добычи газа в России

В региональном плане добыча газа в России почти на 90 % сосредоточена в Западной Сибири (Западно-Сибирская НГП) (табл. 2, рис. 4), в первую очередь в Ямало-Ненецком АО – свыше 80 %. Наиболее крупные газодобывающие регионы европейской части страны, на которую приходится порядка 7 % общенациональной добычи, – Оренбургская область (Волго-Уральская НГП), Астраханская область (Прикаспийская НГП), Республика Коми (Тимано-Печорская НГП). В последние годы начато освоение Охотоморской провинции.

### Организационная структура добычи газа в России

В организационном плане добыча газа в России ведется четырьмя основными группами производителей (рис. 5): компаниями, входящими в концерн "Группа Газпром" – крупнейшего в мире газового концерна, владельца ЕСГ и монопольного экспортера газа;

независимыми производителями газа (ОАО "НОВАТЭК", ОАО "Сибнефтегаз" и др.);

вертикально-интегрированными и независимыми нефтяными компаниями (ОАО "НК "Роснефть", ОАО "НК "ЛУКОЙЛ", ОАО "Сургутнефтегаз", ТНК-ВР и др.);

операторами СРП.

Крупнейший производитель газа в России и в мире – концерн "Группа Газпром", добыча которого, включая ОАО "Газпром нефть", составила в 2010 г. 513,9 млрд м<sup>3</sup> (рис. 6). Из нефтяных компаний наибольший объем добычи газа приходится на ОАО "НК "ЛУКОЙЛ", ОАО "НК "Роснефть", ОАО "Сургутнефтегаз", ТНК-ВР. Основные независимые производители газа – ОАО "НОВАТЭК" и ОАО "Сибнефтегаз".

На протяжении последних 10 лет доля концерна "Группа Газпром" в объеме добычи газа в России снизилась с 91,5 до 77,2 % (рис. 7), что связано с реализацией газодобывающих проектов независимых производителей газа и нефтяных компаний; увеличением добычи попутного нефтяного газа в условиях роста добычи нефти; ростом добычи газа в рамках проектов соглашения о разделе продукции; ухудшением позиций на международных рынках газа.

После непродолжительного периода наращивания добычи газа в 2003-2008 гг. в 2009 г. имело место ее обвальное падение, вызванное снижением внутрироссийского спроса и чрезвычайными обстоятельствами, сложившимися на европейском газовом рынке, что было обусловлено:

сокращением спроса на газ в результате глобального финансово-экономического кризиса;

рекордным вводом мощностей по производству и регазификации сжиженного газа и агрессивной сбытовой политикой поставщиков СПГ, прежде всего Катара;

увеличением добычи сланцевого газа в США, что привело к переориентации части поставок СПГ на традиционный для России европейский рынок.

Рост добычи газа в 2010 г. обусловлен увеличением поставок на внутренний рынок, при этом объем экспорта в Европу практически не изменился, оставшись на уровне

Рис. 4. Роль Западной Сибири в добыче газа в России в 1970–2010 гг.

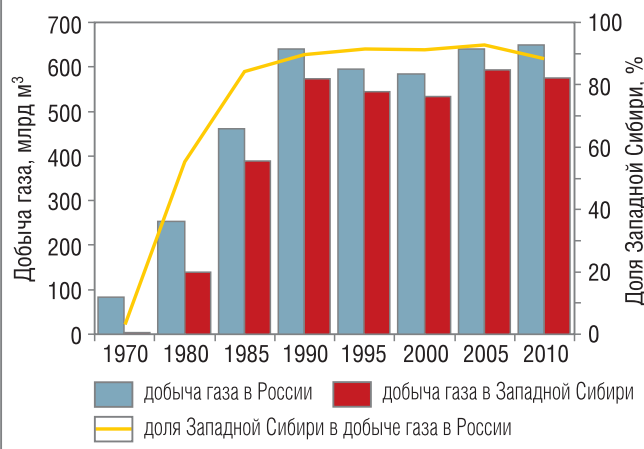


Рис. 5. Добыча газа в России в 1999–2009 гг. по группам производителей

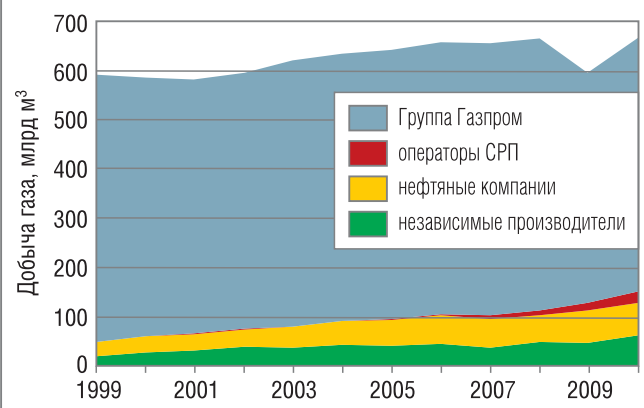


Рис. 6. Добыча газа по компаниям и концентрация производства в газодобывающей промышленности в России в 2010 г.

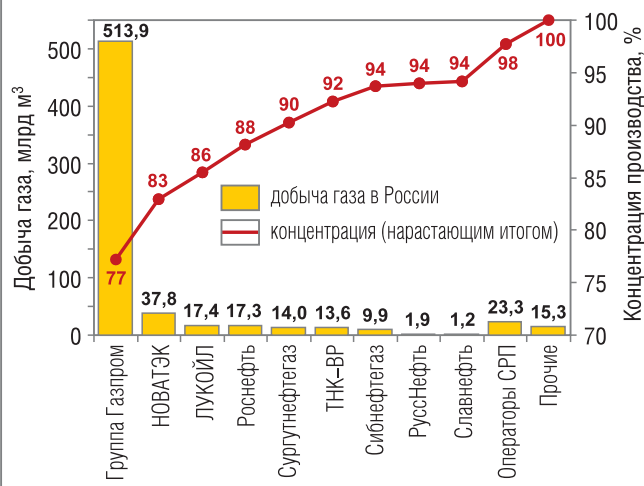
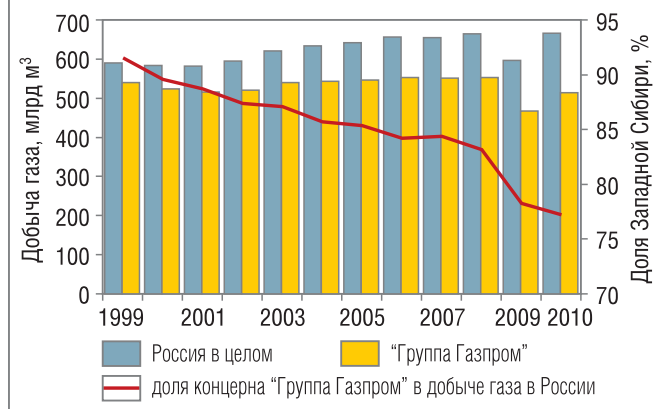


Рис. 7. Роль концерна "Группа Газпром" в добыче газа в России в 1999–2010 гг.



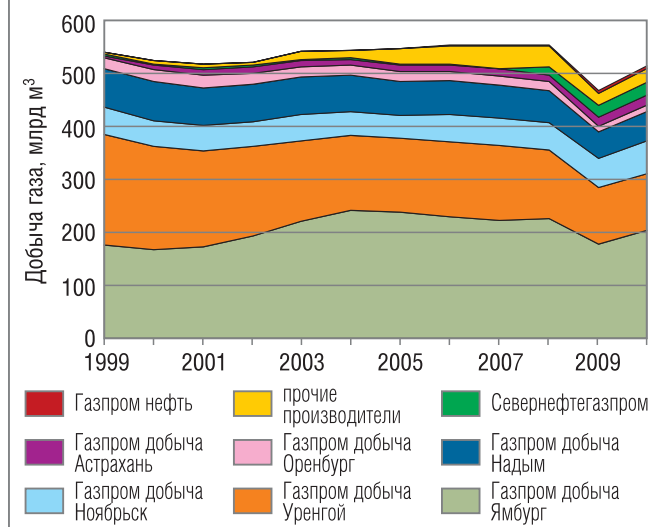
2009 г. Обязательства европейских клиентов ОАО "Газпром" по отбору газа в 2010–2012 гг. снизились на 15 млрд м³.

Основной центр добычи газа концерна "Группа Газпром" расположен на севере Западной Сибири – в Ямало-Ненецком АО, где работают его крупнейшие предприятия – ОАО "Газпром добыча Надым", ОАО "Газпром добыча Ноябрьск", ОАО "Газпром добыча Уренгой", ОАО "Газпром добыча Ямбург", ОАО "Нортгаз", ОАО "ПУРГАЗ" (рис. 8).

Крупные газодобывающие подразделения ОАО "Газпром" действуют также в Поволжье – Оренбургская область (ОАО "Газпром добыча Оренбург" и ОАО "Газпром нефть Оренбург"), Прикаспии – Астраханская область (ОАО "Газпром добыча Астрахань"), Тимано-Печорской НГП – Республика Коми (ОАО "Газпром переработка"), Краснодарском крае (ОАО "Кубаньгазпром"), а также в Томской области (ОАО "Востокгазпром").

Добыча газа **независимыми производителями** в 2010 г. вышла на уровень 61,7 млрд м³ в год, что составляет около 9,3 % всей добычи природного и попутного нефтяного газа в России, при этом прирост составил свыше 28,5 %.

Рис. 8. Добыча газа концерном "Группа Газпром" в 2010 г. по подразделениям



Крупнейшие независимые производители газа в России – ОАО "НОВАТЭК" (контролируется ОАО "Газпром" и физическими лицами), ОАО "Сибнефтегаз" (контролируется ОАО "НОВАТЭК" и ОАО "ИТЕРА"), ОАО "Роспан Интернешнл" (контролируется ТНК-ВР). Кроме того, в России функционирует ряд небольших региональных газодобывающих компаний – ОАО "Норильскгазпром", ОАО "Таймыргаз" (контролируются ОАО "Норильский никель"), ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (до июля 2010 г. – ОАО "Якутгазпром", контролируется физическими лицами).

Ускоренный рост добычи газа независимыми производителями по сравнению с показателями ОАО "Газпром" стал возможным благодаря следующим факторам:

- восстановление спроса на внутреннем рынке, на который и ориентированы независимые поставщики, вследствие общего оживления экономики и промышленности;
- определенная либерализация условий доступа к ЕСГ;
- наличие подготовленной сырьевой базы;
- гибкая система принятия инвестиционных и маркетинговых решений, эффективный менеджмент.

В 2010 г. **нефтяные компании** России добыли около 66,6 млрд м³, что составляет около 10 % всей добычи природного и попутного газа в России. В 2010 г. прирост добычи газа нефтяными компаниями составил 4,7 % (3 млрд м³), главным образом за счет ОАО "НК ЛУКОЙЛ".

Среди российских вертикально-интегрированных нефтяных компаний наибольшие объемы добычи газа приходятся на ЛУКОЙЛ (17,4 млрд м³), Роснефть (17,3 млрд м³), Сургутнефтегаз (14 млрд м³), ТНК-ВР (13,6 млрд м³). Кроме ЛУКОЙЛА и ТНК-ВР за последний год добыча газа по нефтяным компаниям практически не изменилась.

**Операторы соглашения о разделе продукции.** Добыча газа в режиме СРП осуществляется в России по проектам "Сахалин-1" и "Сахалин-2". Операторы СРП в 2010 г. увеличили добычу газа с 18,0 до 23,8 млрд м³, из них на долю природного газа приходится 88 %.

\* \* \*

1. Базовый комплекс России имеет высокий уровень территориальной и организационной концентрации производства. Около 90 % добычи приходится на Западную Сибирь и почти 80 % на крупнейший в мире газовый концерн "Группа Газпром", который также выступает эксклюзивным экспортером газа из России.

2. Несмотря на наличие огромного ресурсного и производственного потенциала, в последние десятилетия происходит устойчивое сокращение доли ОАО "Газпром" в глобальной и национальной добыче газа, а Россия последовательно теряет позиции на мировых газовых рынках.

3. Для повышения эффективности развития газовой отрасли необходимы активизация инвестиционной политики в части реализации крупных региональных проектов, модернизация технологических систем, развитие промышленной и транспортной инфраструктур, формирование процедур недискриминационного доступа всех производителей газа к ЕСГ, проведение экспортного маркетинга и энергетической дипломатии.

4. К приоритетным направлениям развития газовой промышленности России относятся:

поддержание и развитие добычи газа и конденсата в традиционных районах (в частности, Надым-Пур-Тазовское междуречье), включая утилизацию низконапорного газа;

создание новых крупных центров газодобычи на п-ове Ямал, в Обской и Тазовской губах, в восточных районах страны, на шельфах арктических, дальневосточных и южных морей; воспроизводство и расширение минерально-сырьевой базы УВ;

сокращение издержек на всех стадиях производственного процесса;

глубокая переработка сырья;

модернизация существующих и строительство новых газотранспортных систем;

дальнейшая газификация промышленности, транспорта и бытовой сферы;

диверсификация экспортных поставок, включая выход на новые рынки АТР и АТЭС, доступ к системам газоснабжения конечных потребителей в странах-импортерах российского газа.

5. По мере развития поставок СПГ газовый рынок во все большей степени будет приобретать характер нефтяного, а цена энергетической единицы газа, в последние годы находящаяся в диапазоне 40-60 % от энергетической единицы нефти, будет сближаться с ценой нефтепродуктов. Ожидается, что реальные цены на газ на рынках Европы и АТР в 2015 г. будут не ниже 400 дол/тыс. м<sup>3</sup> (61 дол/баррель н.э.), имея долгосрочную тенденцию к повышению. Координация сбытовой политики и унификация принципов ценообразования крупнейших экспортеров сетевого и сжиженного газа по долгосрочным контрактам и на рынке спотовых продаж позволят обеспечить стабилизацию цен на газ на обоснованно высоком уровне.

6. Россия, располагающая самыми крупными ресурсами и запасами газа в мире, заинтересована в координации сбытовой политики с крупнейшими производителями и потребителями газа, развитии технологий его добычи, транс-

порта и использования, в том числе в качестве моторного топлива, реализации на своей территории проектов добычи и глубокой переработки газа, нефтехимии и газохимии.

#### Использованная литература

*Взгляд на газовую стратегию России* / А.Г.Ананенков, А.Э.Конторович, В.В.Кулешов, О.М.Ермилов, А.Г.Коржубаев // Нефтегазовая вертикаль – 2003. – № 16. – С. 10-30.

*Гафаров Н.А.* Глобальный газовый бизнес в XXI веке: новые тенденции, сценарии, технологии / Н.А.Гафаров, С.А.Калитюк, А.И.Глаголев, А.В.Моисеев. – М.: "Газпром экспо", 2011. – 318 с.

*Коржубаев А.Г.* Нефтегазовый комплекс России в условиях трансформации международной системы энерго-обеспечения / А.Г.Коржубаев; науч. ред. А.Э.Конторович. – Новосибирск: ИНГГ СО РАН; Академическое изд-во "Гео", 2007. – 270 с.

*Коржубаев А.Г.* О концепции развития нефтегазового комплекса востока России / А.Г.Коржубаев, И.В.Филимонова, Л.В.Эдер // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2010. – № 1. – С. 17-23.

*Коржубаев А.Г.* Концепция развития газовой промышленности России в XXI веке / А.Г.Коржубаев, И.В.Филимонова, Л.В.Эдер. – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2009. – 184 с.

© А.Г.Коржубаев, И.В.Филимонова, Л.В.Эдер, 2011

*Коржубаев Андрей Геннадьевич,*  
KorzhubaevAG@yandex.ru

*Филимонова Ирина Викторовна,*  
FilimonovaJV@list.ru

*Эдер Леонтий Викторович,*  
EderLV@yandex.ru

#### THE GAS INDUSTRY OF RUSSIA: THE REGIONAL AND ORGANIZATIONAL STRUCTURES AND INTERNATIONAL POSITIONS

**A.G. Korzhubayev** (Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk), **I.V. Filimonova, L.V. Eder** (A.A. Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, SB RAS, Novosibirsk)

Russia's position in the world gas supply system is analyzed; the history of gas production and consumption over the past decades and gas industry performance in 2010 are presented. It is noted that Western Siberia and OAO Gazprom continue to hold the leading positions in the regional gas production structure and organizational structure, respectively.

**Key words:** natural gas; associated petroleum gas; liquefied natural gas; production.

Научно-технический журнал  
Основан в 1956 г.  
Издается 1 раз в 2 месяца

Подписные индексы:  
41081 (Роспечать)  
10344 (Пресса России)

[www.rudmet.ru](http://www.rudmet.ru)



199106 Санкт-Петербург, 22 линия, 3  
Тел: +7 (812) 324-89-45. E-mail: obrud@mekhanobr.spb.ru

**Журнал публикует статьи и рекламу по тематике разделов:**  
 Рудоподготовка • Технология обогащения • Обогащительные процессы • Окускование • Методы анализа в процессах обогащения • Технологическая минералогия • Комплексное использование сырья • Переработка вторичного сырья • Природоохранные техника и технология • Оборудование • Автоматизированные системы управления • Проектирование

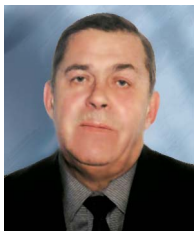
УДК 553.982:622.323

# Итоги работы отрасли по добыче и производству драгоценных металлов и драгоценных камней в 2010 г. и прогноз ее развития на ближайшие годы

**В.Н.Брайко, В.Н.Иванов** (Союз золотопромышленников, Москва)

Рассмотрены основные результаты работы отрасли по добыче и производству драгоценных металлов и драгоценных камней (алмазов) в 2010 г. по основным субъектам РФ и ведущим компаниям. Приведены основные показатели мирового и российского рынков драгоценных металлов. Сопоставлены данные по добыче золота из коренных и россыпных месторождений, приведены объемы аффинажа "добычного" золота, а также объемы производства мерных слитков и ювелирных изделий. Сделаны прогнозы развития отрасли на ближайшие годы как по отдельным субъектам РФ, так и по стране в целом.

**Ключевые слова:** драгоценные металлы; алмазы; добыча; полупромышленное и вторичное производство; аффинаж; россыпное и рудное золото; ювелирные изделия; мерные слитки.



Валерий Николаевич БРАЙКО,  
председатель



Виктор Никитович ИВАНОВ,  
советник,  
кандидат геолого-минералогических наук

Добыча и производство драгоценных металлов и драгоценных камней (алмазов) занимают заметное место как в мировой экономике, так и в экономике России. Продукция отрасли широко используется при формировании международных резервов, производстве высокотехнологичных катализаторов для систем очистки промышленных выбросов, в ювелирной промышленности и алмазно-бриллиантовом комплексе, а также в других отраслях промышленности.

Ниже приводятся основные сведения, характеризующие состояние отрасли на мировом и российском рынках драгоценных металлов и алмазов.

## ЗОЛОТО

По данным британской консалтинговой компании GFMS мировая добыча золота в 2010 г. продолжала расти и увеличилась на 2,6 % – до 2689 т, в основном за счет Австралии, Китая, Аргентины и США. В Индонезии, Перу и ЮАР

добыча золота снизилась. Россия в мировом рейтинге стран-производителей золота заняла четвертое место (табл. 1).

Среднегодовая цена золота в 2010 г. по сравнению с предшествующим годом выросла на 26 % – до 1224,52 дол. за 1 тройскую унцию\*, а в рублевом исчислении на 21 % – до 1197,27 р. за 1 г. Восходящий тренд продолжается уже 10 лет, а прирост цены в 2010 г. в абсолютном выражении (+251,17 дол. за 1 унцию) стал рекордным. Динамика спроса и макроэкономические факторы по-прежнему поддерживают привлекательность золота. Цена золота, снизившись в 2008 г. до 750 дол. за 1 унцию, затем неуклонно росла, достигнув 1400 дол. за 1 унцию к концу 2010 г. (рис. 1).

Данные опроса 24 трейдеров и аналитиков, проведенного в начале текущего года Лондонской ассоциацией рынка драгоценных металлов (LBMA), свидетельствуют, что средняя цена золота в 2011 г. может возрасти еще на 19 % по сравнению с 2010 г. и составить 1457 дол. за 1 унцию (табл. 2).

Спрос на золото на мировом рынке в 2010 г. увеличился на 0,5 %, при этом необходимо отметить значительное увеличение производства ювелирных изделий из золота и тесаврации слитков. Объемы де-хеджирования производителей\*\* и остаток инвестиций спроса и предложений в 2010 г. снизились на 42,5 % (до 145 т) и на 37,5 % (до 879 т) соответственно (табл. 3).

В 2010 г. прекратились продажи золота центральными банками, а предложение составили только добыча и переработка лома (табл. 4).

Добыча золота ведущими золотодобывающими компаниями мира представлена в табл. 5. Впервые по итогам

\* 1 тройская унция – 31,1 г (далее – унция).

\*\* Де-хеджирование – погашение хеджированных обязательств производителями. Если бы производители ожидали, что цены в будущем понизятся, то они попытались бы обеспечить себя гарантированным объемом производства по преимущественно высоким ценам. Поэтому вполне очевидно, что если они этого не делают, то, значит, ожидают роста цен.

Таблица 1. Рейтинг основных стран – производителей золота за 2004–2010 гг. (данные GFMS Gold Survey, 2011 г.)

Занимаемое место по годам							Страна	Объем производства по годам, т						
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
4	4	3	1	1	1	1	Китай	351	324	288	280	247	224	217
3	2	2	3	4	2	2	Австралия	261	224	211	245	247	263	258
2	3	4	4	2	3	3	США	234	221	234	239	252	262	260
5	6	6	6	5	5	4	Россия	203	205	183	169	173	175	182
1	1	1	2	3	4	5	ЮАР	203	220	232	270	296	297	343
6	5	5	5	6	6	6	Перу	162	182	175	170	202	208	173
8	7	7	7	8	7	7	Индонезия	137	160	93	147	116	167	114
11	11	10	9	9	9	8	Гана	92	90	83	75	70	64	58
7	8	8	8	7	8	9	Канада	92	96	94	101	104	119	128
9	9	9	10	10	10	10	Узбекистан	71	70	77	75	75	79	84
10	10	11	11	11	11	11	Папуа – Новая Гвинея	70	71	67	61	60	69	74
							Всего в мире	2689	2589	2408	2476	2482	2550	2496

2010 г. компания ОАО "Полус Золото" заняла 10-е место в рейтинге этих компаний. Сохраняется тенденция роста затрат на добычу золота в мире (табл. 6).

В Российской Федерации в 2010 г. добыча золота велась в 25 регионах, из них в 14 объем добычи превысил 1 т. Всего по данным аффинажных заводов было добыто и произведено 201715 кг, из них: собственно добыча – 176448 кг, попутное и вторичное производство – 12675 и 12592 кг соответственно.

С учетом экспорта золота в рудах и концентратах (962,4 кг) было добыто и произведено 202677 кг золота, что на 1,3 % меньше, чем в 2009 г. (табл. 7).

Рейтинг ведущих золотодобывающих регионов России представлен в табл. 8. Следует отметить, что 14 из них обеспечивают около 99 % общего объема добычи золота в стране. Прирост добычи золота был отмечен в Красноярском и Хабаровском краях, Иркутской, Магаданской и Свердловской областях, в Республиках Тыва и Хакасия.

Рис. 1. Динамика цен на драгоценные металлы (дол./тройская унция) в 2008–2010 гг.

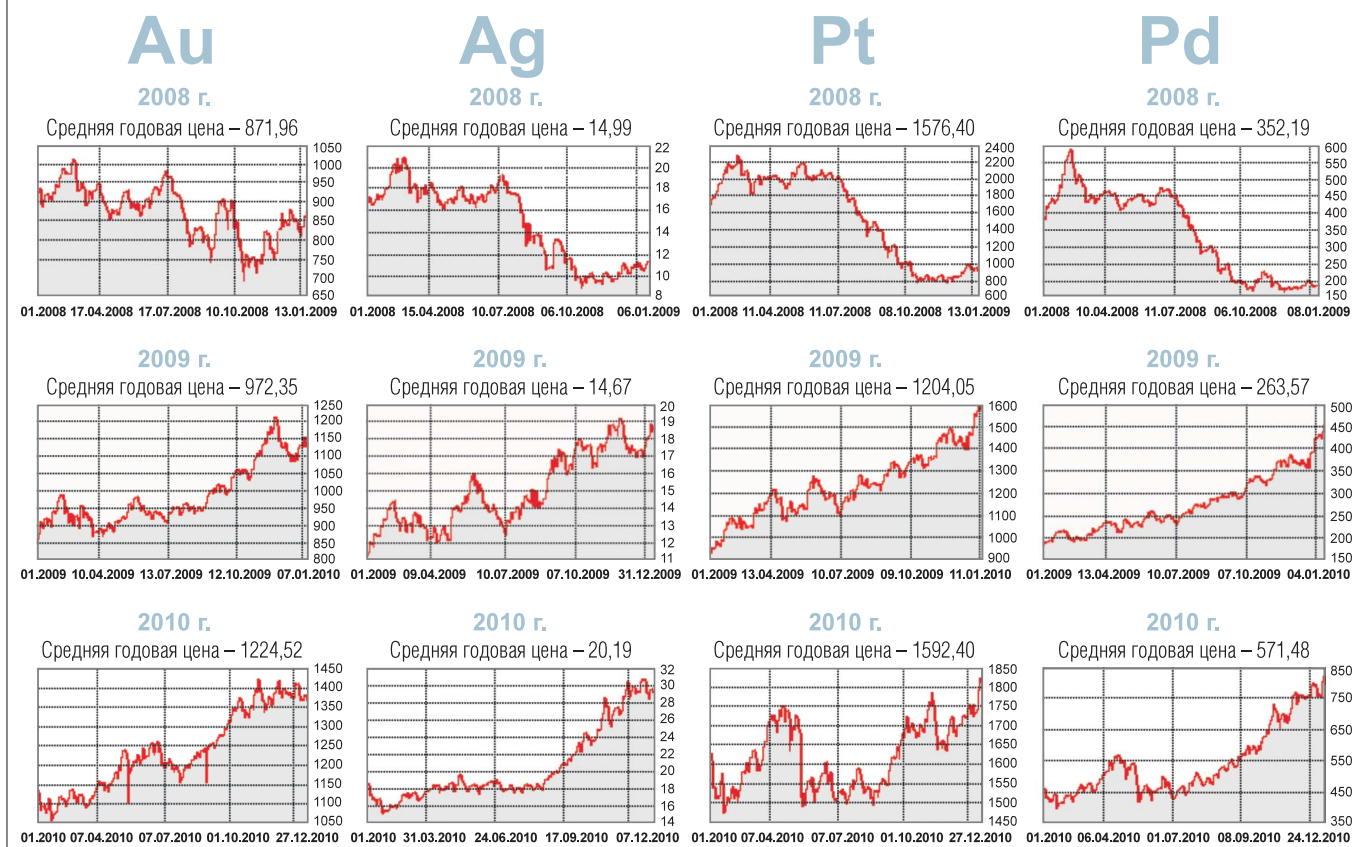


Таблица 2. Среднегодовые цены на золото, серебро, платину и палладий в 2004–2010 гг. и прогноз на 2011 г. (данные GFMS)

Год	Среднегодовая цена (дол./тройская унция)			
	Золото	Серебро	Платина	Палладий
2004	409,17	6,658	845,21	230,19
2005	444,45	7,312	896,89	201,66
2006	603,77	11,549	1141,67	320,43
2007	695,39	13,364	1304,79	354,66
2008	871,96	14,989	1576,40	352,19
2009	972,35	14,78	1204,05	263,57
2010	1224,52	20,43*	1592,4	571,48
2011** прогноз	1457,00	29,88	1813,00	814,65

\* По экспертной оценке авторов (выделено фоном).

\*\* Данные опроса 24 трейдеров и аналитиков, проведенного Лондонской ассоциацией рынка драгоценных металлов (LBMA).

В числе предприятий, увеличивших добычу в 2010 г., следует отметить прежде всего предприятия ОАО "Полиметалл" (ОАО "Золото Северного Урала", ОАО "Охотская ГГК", ОАО "Омолонская ЗРК" и ЗАО "Серебро Магадана"), ОАО "Полюс Золото" (ЗАО "ЗДК "Полюс", ОАО "Лензолото"), а также ЗАО "Васильевский рудник", ООО "Соврудник", ОАО "Высочайший", ЗАО "А/с "Витим", ООО "Друза", ОАО "Селигдар", ООО "Западная", ООО "Нерюнгри-Металлик", ЗАО "Рудник Апрельково", ООО "Маломырский рудник", ООО "Конго", ООО "Статус", артель старателей "Ойна".

Из-за снижения содержания уменьшили добычу золота в 2010 г. ЗАО "Чукотская ГГК", ОАО "Покровский рудник", ООО "Березитовый рудник", ЗАО А/с "Амур", ОАО "Алдан-золото", ООО "Нирунган", ОАО "Бурятзолото" и ряд других.

Рейтинг ведущих золотодобывающих компаний России представлен в табл. 9. Суммарный объем добычи золота 25 компаниями в 2010 г. снизился на 2,3 % (до 142,42 т) и составил 80,7 % общей добычи в стране.

В 2010 г. общее число предприятий, ведущих добычу золота, стабилизировалось (395 предприятий). Вместе с тем на 2,6 % (до 234) увеличилось число предприятий с годовым объемом добычи менее 100 кг и на 7 % (до 104) уменьшилось число предприятий с годовым объемом добычи от 100 до 500 кг. Таким образом, число мелких предприятий, занятых на добыче россыпного золота, увеличилось за счет средних (табл. 10).

В целом в 2004–2010 гг. число крупных предприятий (с объемом добычи более 1 т) увеличилось, средних (от 0,1 до 1 т) и мелких (менее 0,1 т) уменьшилось (рис. 2). С 2008 г. резко возрос объем добычи золота крупными предприятиями (рис. 3).

Иностранные компании (табл. 11) в 2010 г. добычу золота снизили на 13,6 % – до 42251 кг (23,9 % общей добычи в России).

Прошедший год был удачным для отечественных золотодобывающих компаний. Стоимость акций ОАО "Полюс Золото" и ОАО "Полиметалл" в 2010 г. выросла на 23,5 % (до 35 дол.) и на 80 % (до 19 дол.) соответственно. Стоимость акций ОАО "Полиметалл" к концу 2010 г. сравнялась со стоимостью акций компании Kinross Gold Corp. (рис. 4). В то же время стоимость акций Petropavlovsk Plc, достигнув

Таблица 3. Спрос на золото на мировом рынке в 2008–2010 гг. (данные GFMS)

Источник спроса	Объем предложений по годам, т			2010/2009, %
	2008	2009	2010	
Производство изделий из золота, всего	3276	2628	3281	124,8
В том числе:				
ювелирная отрасль	2192	1758	2037	115,9
тезаврация слитков	392	212	455	214,6
официальный сектор	–	–	87	–
Прочее	692	658	702	106,7
Чистый де-хеджинг производителей	349	252	145	57,5
Остаток инвестиций спроса и предложения	236	1406	879	62,5
Всего	3861	4286	4305	100,4

Таблица 4. Предложение золота на мировом рынке в 2008–2010 гг. (данные GFMS)

Источник предложения	Объем предложений по годам, т			2010/2009, %
	2008	2009	2010	
Добыча	2409	2584	2652	102,6
Продажи центробанками	236	30	–	–
Переработка лома	1217	1672	1654	98,9
Всего	3862	4285	4306	100,5

Таблица 5. Добыча золота ведущими золотодобывающими компаниями мира в 2009–2010 гг. (данные GFMS Gold Survey, 2011)

Компания	Объем добычи по годам, т		2010/2009, %
	2009	2010	
Barrick Gold	230,1	241,5	+5
Newmont Mining	162,9	167,7	+3
AngloGold Ashanti	143,0	140,4	–2
Gold Fields	106,6	102,4	–4
Goldcorp	75,3	78,4	+4
Newcrest Mining	49,2	72,8	+48
Kinross Gold	64,5	68,0	+13
Navoi MMC	62,0	62,5	+5
Freeport McMoRan	74,8	52,9	–29
Polyus Gold	39,2	43,1	+10
Harmony Gold	45,2	41,7	–8

Таблица 6. Затраты на добычу золота (данные GFMS)

Регион	Объем затрат на добычу золота по годам, дол./тройская унция		
	2008	2009	III квартал 2010
Северная Америка	596	629	–
Латинская Америка	467	484	–
Австралия	709	710	–
Южная Африка	604	721	–
Прочие	586	614	–
Среднее в целом по миру	584	617	734

Таблица 7. Добыча и производство золота в России в 2004–2010 гг. (данные аффинажных заводов)

Показатели	Значение показателей по годам, кг							2010/ 2009, %
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Добыча и производство, всего	174136	168068	164321	162842	184488	205376	201715	98,2
Добыча, всего	158880	152064	147619	144854	163891	178428	176448	98,9
В том числе:								
Красноярский край	30359	28813	31491	32194	33525	33775	36069	106,8
Чукотский АО	4321	4726	4795	4354	20090	31206	24883	79,7
Амурская область	14224	14726	14491	14718	18747	21931	19889	90,7
Республика Саха (Якутия)	20225	18784	19920	18931	18936	18606	18586	99,9
Иркутская область	15648	15159	14542	14884	14550	14953	16040	107,3
Магаданская область	23042	22692	17288	15288	13920	13689	15445	112,8
Хабаровский край	20925	18219	15742	14780	16231	14673	15215	103,7
Свердловская область	5702	5574	6480	6048	6741	7346	8266	112,5
Республика Бурятия	8222	7641	6895	6761	6224	6598	6021	91,2
Забайкальский край	6367	6442	6436	6325	5737	5612	5609	99,9
Челябинская область	3758	3294	3247	3518	3747	3923	3646	92,9
Камчатский край	305	195	1360	2120	1475	2269	2242	98,8
Республика Тыва	1621	1755	1797	1671	1370	1191	1446	121,4
Республика Хакасия	1836	1793	1533	1394	658	730	1173	160,6
Другие регионы РФ	2325	2251	1602	1868	1940	1926	1918	99,6
Производство попутного золота	10412	11122	11721	12121	12456	14544	12675	87,2
Производство вторичного золота	4844	4882	4980	5867	8141	12404	12592	101,5
Кроме того, попутное золото в экспортируемых рудах и концентратах*	–	–	–	–	–	–	962,4	–
<b>Всего: добыча, производство и экспорт в рудах и концентратах</b>	<b>174136</b>	<b>168068</b>	<b>164321</b>	<b>162842</b>	<b>184488</b>	<b>205376</b>	<b>202677</b>	<b>98,7</b>

\* По данным Минфина России.

Таблица 8. Рейтинг ведущих золотодобывающих регионов России в 2004–2010 гг.

Занимаемое место по годам							Регион	Объем добычи по годам, т						
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
1	1	1	1	1	1	1	Красноярский край	36,07	33,78	33,52	32,19	31,49	28,81	30,36
10	10	10	10	2	2	2	Чукотский АО	24,88	31,21	20,09	4,35	4,73	4,80	4,32
6	6	6	6	4	3	3	Амурская область	19,89	21,93	18,75	14,72	14,49	14,72	14,22
4	3	2	2	3	4	4	Республика Саха (Якутия)	18,59	18,61	18,94	18,93	19,92	18,78	20,22
5	5	5	4	6	5	5	Иркутская область	16,04	14,95	14,55	14,88	14,54	15,16	15,65
2	2	3	3	7	7	6	Магаданская область	15,44	13,69	13,92	15,29	17,29	22,69	23,04
3	4	4	5	5	6	7	Хабаровский край	15,22	14,67	16,23	14,78	15,74	18,22	20,92
9	9	8	8	9	8	8	Свердловская область	8,27	7,35	6,74	6,05	6,48	5,57	5,70
7	7	7	7	8	9	9	Республика Бурятия	6,02	6,60	6,22	6,76	6,90	7,64	8,22
8	8	9	9	10	10	10	Забайкальский край	5,61	5,61	5,74	6,32	6,44	6,44	6,37
11	11	11	11	11	11	11	Челябинская область	3,65	3,92	3,75	3,52	3,25	3,29	3,76
–	–	14	12	12	12	12	Камчатский край	2,24	2,27	1,48	2,12	1,36	0,20	0,30
14	14	12	13	13	13	13	Республика Тыва	1,47	1,19	1,37	1,67	1,80	1,76	1,62
13	13	14	14	14	14	14	Республика Хакасия	1,17	0,73	0,66	1,39	1,53	1,79	1,84
Итого добыча ведущими регионами России								174,56	176,51	161,96	142,97	145,96	149,87	156,54
Всего добыча по России								176,45	178,45	163,89	144,85	147,62	152,06	158,88
Доля ведущих регионов, %								98,9	98,9	98,8	98,7	98,9	98,6	98,5

Таблица 9. Ведущие золотодобывающие компании России в 2008–2010 гг.

Компания	Объемы добычи по годам, кг			2010/ 2009, %
	2008	2009	2010	
"Полюс Золото", ОАО	38262	38031	39748	104,5
"Чукотская ГГК", ЗАО	15433	25591	19910	77,8
"ГК "Петропавловск", ЗАО*	12240	14835	13924	93,8
"Полиметалл", ОАО	8907	9298	11072	119,1
"Nordgold N.V." (Северсталь)	5997	9813	9297	94,7
"Руссдрагмет", ООО	5120	5145	5338	103,8
"Южуралзолото ГК", ОАО	5243	5263	4804	91,3
"Высочайший", ОАО	4144	3484	3760	107,9
"Сусуманзолото", ОАО*	4002	4334	3723	85,9
"Соврудник", ООО	2589	3296	3455	104,8
"Селигдар" а/с, ОАО	2386	2878	3146	109,3
"Прииск Соловьевский", ОАО	2227	2500	2497	99,9
"Витим", а/с	1566	1950	2294	117,6
"Западная", а/с	1811	1901	2110	111,0
"Поиск", ООО	1927	1926	2108	107,7
"Амур Золото", ООО	3302	2482	2101	84,6
"Золото Камчатки", ОАО	1396	2108	2084	98,9
"Рудник Каральвеем", ОАО	1221	1969	1893	96,1
"Омсукчанская ГГК", ЗАО	1614	1608	1630	101,4
"Чукотка", а/с	1995	1770	1582	89,4
"Друза", ООО	1215	1188	1372	115,5
"Дальневосточные ресурсы", ОАО	1437	1286	1241	96,5
"Ойна", а/с	967	980	1224	124,9
"Васильевский рудник", ЗАО	1057	949	1138	119,9
"Нирунган", ООО	1343	1139	969	85,1
<b>Всего ведущими компаниями</b>	<b>127401</b>	<b>145724</b>	<b>142420</b>	<b>97,7</b>
<b>Всего по России</b>	<b>163891</b>	<b>178428</b>	<b>176448</b>	<b>98,9</b>
<b>% добычи в РФ</b>	<b>77,7</b>	<b>81,7</b>	<b>80,7</b>	<b>—</b>

\* ЗАО "ГК "Петропавловск" в июле 2010 г. завершило сделку по выкупу у ОАО "Сусуманзолото" доли в акционерном капитале ЗРК "Омчак".

Рис. 2. Изменение числа предприятий, ранжированных по крупности, за 2004–2010 гг.

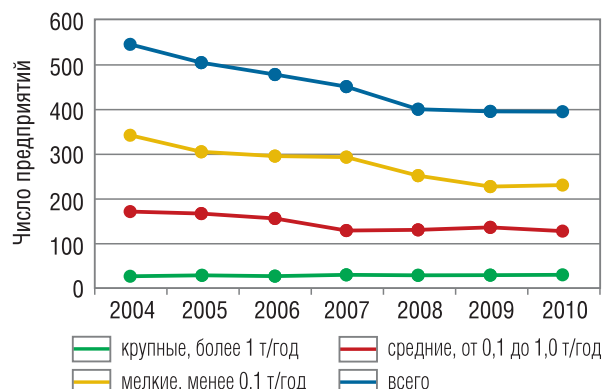


Рис. 3. Динамика объемов добычи предприятиями, ранжированными по крупности, за 2004–2010 гг.

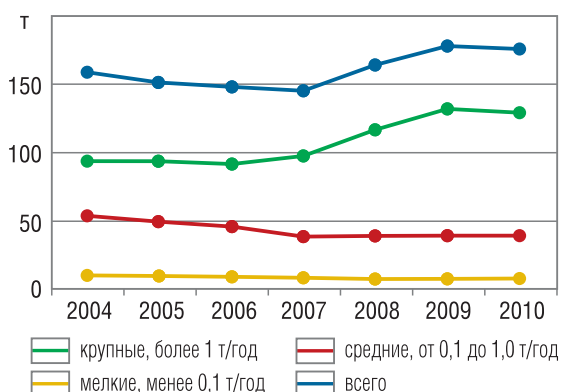


Таблица 10. Изменение числа золотодобывающих предприятий России в 2004–2010 гг., ранжированных по объему добычи

Градация предприятий по объемам добычи	Значение показателей (1)* и (2)** по годам														2010/2009, %	
	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		(3)***	(4)****
	(1)*	(2)**	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)		
<b>Всего</b>	<b>544</b> 100	<b>158880</b> 100	<b>504</b> 100	<b>152064</b> 100	<b>478</b> 100	<b>147619</b> 100	<b>453</b> 100	<b>144854</b> 100	<b>401</b> 100	<b>163891</b> 100	<b>394</b> 100	<b>178428</b> 100	<b>395</b> 100	<b>176448</b> 100	<b>100</b>	<b>98,9</b>
В том числе с объемом годовой добычи:																
до 100 кг*****	343 63,0	11247 7,1	306 60,7	9551 6,3	295 61,7	9193 6,2	292 64,4	9287 6,4	251 62,6	7552 4,6	228 57,9	6696 3,8	234 59,2	7346 4,2	103	110
от 100 до 500 кг	141 25,9	31056 19,6	142 28,2	31138 20,5	129 27,0	27706 18,8	109 24,2	24336 16,8	106 26,4	23136 14,1	112 28,4	23670 13,3	104 26,3	23012 13,0	93	97
от 500 кг до 1 т	32 5,9	23331 14,7	26 5,2	17555 11,5	27 5,6	19117 13,0	22 4,8	14626 10,1	24 6,0	16704 10,2	24 6,1	15973 8,9	24 6,1	16661 9,4	100	104
от 1 т до 2 т	13 2,4	17237 10,8	15 3,0	20073 13,2	12 2,6	18145 12,3	14 3,1	20725 14,3	15 3,7	21979 13,4	14 3,6	22226 12,5	15 3,8	21186 12,0	107	95
от 2 т до 5 т	12 2,3	37819 23,8	13 2,6	43663 28,7	13 2,7	40502 27,4	14 3,1	41830 28,9	11 2,7	36336 22,2	12 3,0	39349 22,0	13 3,3	38104 21,6	108	97
свыше 5 т	3 0,5	38190 24	2 0,4	30084 19,8	2 0,4	32956 22,3	2 0,4	34050 23,5	4 1,0	58184 35,5	4 1,0	70514 39,5	5 1,3	70139 39,8	125	99

\* (1) — Число предприятий (числитель) и их доля (знаменатель), %.

\*\* (2) — Объем добычи, кг (числитель) и его доля, % (знаменатель).

\*\*\* (3) — Изменение 2010/2009 гг. по числу предприятий, %.

\*\*\*\* (4) — Изменение 2010/2009 гг. по объемам добычи, %.

\*\*\*\*\* В классе предприятий до 100 кг не учитываются предприятия с годовой добычей менее 1 кг.

Таблица 11. Добыча золота иностранными компаниями в России в 2004–2010 гг.

Компания	Объем добычи по годам, кг							2010/2009, %
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Kinross Gold Corp. (Канада)	3949	4696	1212	1942	15433	25591	19910	77,8
Petropavlovsk Plc (Великобритания)	6287	7018	7421	8405	12240	14835	13924	93,8
Highland Gold Mining Ltd (Великобритания)	6143	5041	5026	4623	5120	5145	5338	103,8
Leviv Group (Израиль)	—	—	—	134	1221	1969	1893	96,1
Angara Mining Plc* (Великобритания)	—	53	1138	1594	1057	949	850	89,6
Central Asia Gold AB (Швеция)	—	—	—	1079	846	436	336	77,1
High River Gold Mines (Канада)	4898	4874	4720	4683	1867	—	—	—
Bema Gold Corp. (Канада)	2612	2804	2778	110	—	—	—	—
<b>Итого</b>	<b>23889</b>	<b>24486</b>	<b>22295</b>	<b>22570</b>	<b>37784</b>	<b>48925</b>	<b>42251</b>	<b>86,4</b>
% общероссийской добычи	15,0	16,1	15,1	15,6	23,0	27,4	23,9	—

\* С 14 сентября 2010 г. принадлежит группе Газпромбанка.

Рис. 4. Динамика поквартальных цен акций ведущих компаний в 2010 г.

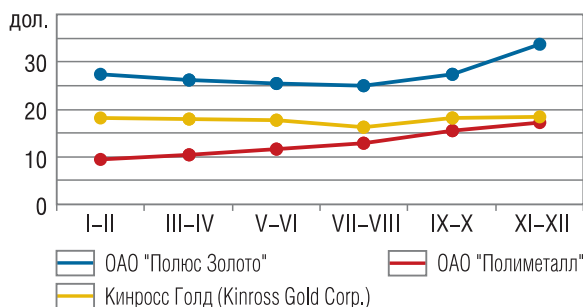


Рис. 6. Динамика поквартальных капитализаций ведущих компаний в 2010 г.

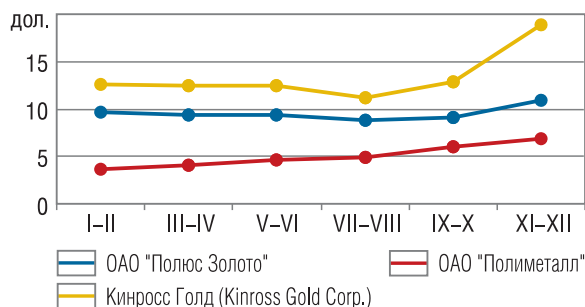


Рис. 5. Динамика поквартальных цен акций ведущих компаний в 2010 г.

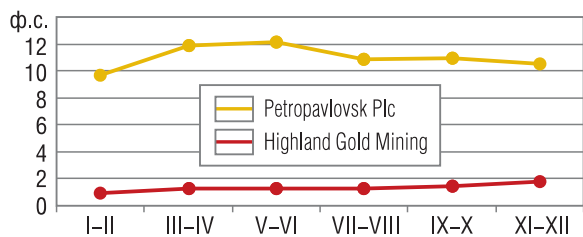
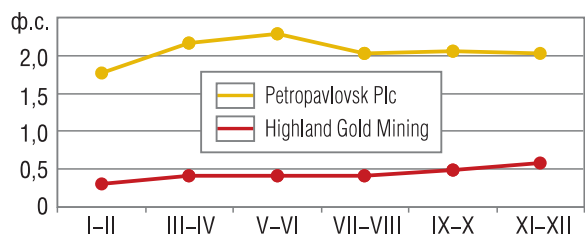


Рис. 7. Динамика поквартальных капитализаций ведущих компаний в 2010 г.



в первом полугодии максимума в 13,5 ф.с.\*, к концу года снизилась до 11 ф.с., стоимость акций Highland Gold Mining в течение года выросла с 0,9 до 2,0 ф.с. (рис. 5).

Капитализация ОАО "Полюс Золото" возросла на 12,7 % (до 11 млрд дол.), ОАО "Полиметалл" — на 86 % (до 7,5 дол.) (рис. 6). Капитализация Petropavlovsk Plc, достигнув максимума в 2,4 млрд ф.с., в первом полугодии, к концу года снизилась до 2 млрд ф.с., капитализация Highland Gold Mining в течение года удвоилась с 0,3 до 0,6 млрд ф.с. (рис. 7).

Привлечение средств недропользователями осуществлялось путем допэмиссий, выпуска облигаций и банковских кредитов. Объем закупок драгоценных металлов и камней в госфонд и продаж из госфонда в 2010 г. был ниже, чем было

заложено в бюджете. По плану на 2010 г. ожидалось поступления от реализации государственных запасов драгоценных металлов и драгоценных камней в объеме 26,1 млрд р., однако по факту их было продано на общую сумму 20,5 млрд р. (78,4 % планируемого). В соответствии с бюджетом Гохран РФ должен был закупить в 2010 г. драгоценных металлов и драгоценных камней на 21,4 млрд р., а фактически за год на это было потрачено 10,4 млрд р. (46,9 %). Всего в 2010 г. Гохран РФ приобрел у недропользователей около 3,5 т золота. На закупку драгоценных металлов и драгоценных камней в 2011 г. планируются потратить 10,45 млрд р., в 2012 г. — 9,95 млрд р.

Российские банки в 2010 г. купили у добывающих компаний 148,8 т золота (в 2009 г. — 148,7 т). В табл. 12 приводятся объемы закупки золота ведущими российскими банками по договорам купли-продажи в 2008-2010 гг.

\* Ф.с. — фунты стерлингов Великобритании.

Таблица 12. Объемы закупки золота ведущими российскими банками\* по договорам купли-продажи в 2008–2010 гг.

Банк	Объем закупок по годам, т		
	2008	2009	2010
Сбербанк	29,0	32,0	34,0
Номос-банк	20,8	28,4	28,0
Газпромбанк	22,0	22,5	20,6
ВТБ	19,2	11,1	16,3
Банк Москвы	1,2	6,7	7,2
Уралсиб	7,9	2,8	7,0
МДМ	Нет данных	8,3	5,5
Азиатско-Тихоокеанский банк	3,4	5,1	4,8
Ланта-банк	4,2	4,1	4,0
Росбанк	4,2	4,3	3,8
УБРиР	1,8	1,2	2,7
Фиабанк	1,6	2,4	2,4
Промсвязьбанк	1,7	5,0	2,3
Адмиралтейский	2,3	1,7	2,3
БайкалИнвестбанк	1,4	1,4	1,5
Связьбанк	—	—	1,0
Возрождение	1,4	1,1	0,9
Альба-альянс	2,2	1,5	0,024
Уралсиб (USBN)	7,9	2,8	—
Standard Bank	2,7	4,8	—

\* Не приведены данные закупки золота банками с объемом поставки по договорам менее 1 т.

Добыча золота из коренных месторождений в 2010 г. снизилась на 3663 кг (-2,9 %), а из россыпей, наоборот, возросла на 1683 кг (+3,2 %). Прогнозируемые на 2011 г. объемы добычи и производства золота составляют 211,4 т (табл. 13). Динамика добычи золота из коренных и россыпных месторождений в 1996–2010 гг. и прогноз на 2011 г. представлены на рис. 8.

Рис. 8. Динамика добычи золота из коренных и россыпных месторождений в 1996–2010 гг.



Данные об объемах переработки "добычного" золота на аффинажных заводах России в 2003–2010 гг. приведены в табл. 14. Необходимо отметить увеличение объемов (на 34 %) аффинажа "добычного" золота Приокским заводом цветных металлов.

В 2010 г. аффинажными заводами изготовлено мерных слитков суммарной массой 12767,65 кг, что на 34,9 % меньше, чем в 2009 г. (табл. 15). Снижение выпуска мерных слитков продолжается третий год. Негативное воздействие на этот процесс по-прежнему оказывает НДС на операции по купле-продаже мерных слитков, препятствующий перераспределению значительной части сбережений граждан, хранящихся в виде денежной наличности, в высоконадежные материальные активы.

По данным Российской государственной пробирной палаты в 2010 г. по сравнению с предыдущим годом масса изделий, изготовленных из золота, возросла на 11 % (до 71,69 т), из серебра – на 2,5 % (до 177,33 т), из палладия – на 11 %

Таблица 13. Соотношение добычи золота из коренных и россыпных месторождений в 2004–2010 гг. и прогноз добычи и производства золота в 2011 г.

Показатели, тип месторождения	Объем добычи по годам, кг							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (прогноз)
Добыча, итого	158880	152064	147619	144854	163891	178428	176448	185600
Прирост (урост) к предыдущему периоду:								
кг	+815	-6816	-4445	-2765	+19037	+14537	-1980	+7172
%	+0,5	-4,3	-2,9	-1,9	+13,1	+8,9	-1,1	+4,1
В том числе из коренных месторождений, кг	85664,3	83015,0	85484,0	86186,4	110355,0	125752	122089	133000
Прирост (урост) к предыдущему периоду:								
кг	+4302,7	-2649,3	+2469	+702,4	+24168,6	+15397	-3663	+10911
%	+5,3	-3,1	+3,0	+0,8	+28,0	+14,0	-2,9	+8,9
из россыпных месторождений	73215,7	69049	62135	58667,6	53536	52676	54359	52600
Прирост (урост) к предыдущему периоду:								
кг	-3487,7	-4166,7	-6914	-3467,4	-5131,6	-860	+1683	-1759
%	-4,5	-5,7	-10,0	-5,6	-8,7	-1,6	+3,2	-3,2
Золото попутное	10412	11122	11721	12121	12456	14544	12675	13000
Золото вторичное	4844	4882	4980	5867	8141	12404	12592	12800
Золото, всего	174136	168068	164321	162842	184488	205376	201715	211400

Таблица 14. Объемы переработки "добычного" золота на аффинажных заводах России в 2003–2010 гг.

Аффинажный завод	Объем переработки по годам, кг								2010/2009, %
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Красноярский	59334	67531	68271	72163	74508	77399	82151	80028	97,4
Колымский	27838	24700	25648	19978	17037	33470	42654	38565	90,4
Приокский	32506	37912	32030	28246	22186	25683	27217	36470	134,0
Новосибирский	32610	23662	20713	18658	20964	18400	19559	16555	84,6
Екатеринбургский	1068	1138	791	1747	3070	2068	2872	2735	95,2
Уралэлектромедь	2442	2598	3552	6078	5963	6436	2916	1517	52,0
Щелковский	985	827	767	160	155	66	338	255	75,4
Кыштымский	870	307	274	224	210	140	238	162	68,1
Московский	412	205	18	365	761	229	483	161	33,3
Всего	158065	158880	152064	147619	144854	163891	178428	176448	98,9

Таблица 15. Изготовление мерных слитков на аффинажных заводах России

Завод	Объем производства по годам, кг								2010/2009, %
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Красноярский	2659,27	5674,03	8522,69	4822,2	1394,54	3664,2	2998,78	6108,58	203,7
Московский	1583,0	968,6	631,5	1220,2	5654,62	1887,44	6117,79	2878,77	47,0
Приокский	718,04	417,91	2323,94	3653,4	2315,92	5199,42	1007,78	2703,59	268,3
Екатеринбургский	357	346	317	2767	1226,06	1534,14	2085,53	712,64	34,2
Кыштымский	–	–	–	–	Нет данных	529,45	254,48	259,98	102,2
Колымский	–	–	–	–	97,8	170,29	10,0	78,05	780,5
Щелковский	1944,75	6462,25	9148,5	4262,5	5060,25	1802,05	625,6	26,0	4,2
Новосибирский	1879,09	940,04	609,28	975,2	7705,33	7346,25	2081,09	0,04	–
Всего	9141,5	14808,83	21552,91	17700,5	23454,52	22133,24	15181,05	12767,65	65,1
В том числе массой до 100 г	–	–	–	–	–	786,865	817,93	145,21	–

(до 83,48 кг), из платины снизилась на 5 % (до 79,17 кг). В химической чистоте потребление драгоценных металлов ювелирной промышленности России оценивается в количестве: золота – 38 т, серебра – 160 т, платины – 70 кг, палладия – 60 кг (табл. 16).

По сообщению Центрального банка РФ запасы монетарного золота в международных резервах России по состоянию на 1 января 2011 г. составляли 25,4 млн унций

(790,029 т). В 2010 г. они увеличились на 152 т (с 638 до 790 т). Доля монетарного золота в течение этого года выросла с 5,2 до 7,5 %.

По объему золотых резервов Россия заняла седьмое место в списке Всемирного совета по золоту (World Gold Council, WGC), опередив в 2010 г. Японию. По-прежнему этот список возглавляют США, Германия, Италия, Франция, Китай и Швейцария.

Таблица 16. Количество и масса изделий, опробованных и заклеянных за 2000–2010 гг.

Год	Золото		Серебро		Платина		Палладий	
	Количество, млн шт.	Масса, т	Количество, млн шт.	Масса, т	Количество, тыс. шт.	Масса, кг	Количество, тыс. шт.	Масса, кг
2000	9,48	23,9	6,83	32,04	22,94	104,20	0,10	0,30
2001	13,07	33,46	8,45	43,51	16,48	84,03	0,33	1,13
2002	17,52	42,11	10,53	50,28	19,56	109,30	0,90	6,11
2003	21,90	54,77	13,65	69,80	29,40	160,74	4,36	22,97
2004	26,54	66,82	17,11	93,80	17,80	96,42	8,88	38,82
2005	31,48	84,19	17,75	113,28	22,95	135,49	5,99	26,85
2006	35,75	90,62	18,87	111,39	24,04	157,41	6,74	30,30
2007	45,66	118,58	24,67	159,54	23,40	163,03	6,25	31,44
2008	44,10	116,53	31,32	191,93	29,39	211,10	6,78	48,15
2009	26,85	64,42	41,35	172,95	12,296	83,39	24,33	75,25
2010	32,12	71,69	45,06	177,33	10,98	79,17	23,32	83,48

Источник: Российская государственная пробирная палата.

Таблица 17. Объемы экспорта из Российской Федерации драгоценных металлов в виде слитков, порошка, гранул и в других формах в 2003–2010 гг. (экспертная оценка\*)

Год	Объем экспорта, т			
	Золото	Серебро	Платина	Палладий
2003	128	764	24,5	75,0
2004	134	1144	15,8	132,5
2005	116	1020	17,0	126,8
2006	94	950	14,5	103,4
2007	42	780	8,6	132,9
2008	17	1136	10,8	155,0
2009	27	1700	8,0	56,0
2010	18,8	1743	3,5	56,1

\* Без продукции технического назначения. Изделий технического назначения было экспортировано: из платины – 24 т, из палладия – 34 т, из серебра – 4,2 т, из золота – 57,2 кг.

Данные об объемах экспорта драгоценных металлов в 2003–2010 гг. представлены в табл. 17, сведения о спросе и предложении на рынке золота в России в 2006–2010 гг. и прогноз на 2011 г. – в табл. 18.

## СЕРЕБРО

По данным Мирового института серебра (World Silver Institute) среднегодовая цена серебра в 2010 г. по сравнению с 2009 г. выросла на 37,6 % (с 14,67 до 20,19 дол/унция). По прогнозу LBMA в 2011 г. среднегодовая цена на серебро может составить 29,88 дол/унция.

**Предложение** на мировом рынке серебра в 2010 г. по сравнению с 2009 г. выросло на 14,6 % за счет продаж официального сектора, переработки лома и добычи. Добыча серебра в 2010 г. увеличилась на 2,4 % – до 735,9 млн унций (22,9 тыс. т). Спрос возрос со стороны промышлен-

Таблица 19. Предложение и спрос на мировом рынке серебра в 2009–2010 гг. (данные GFMS\*)

Показатели	Значения показателей по годам, млн унций		2010/2009, %
	2009	2010	
Предложение, всего	922,2	1056,8	114,6
В том числе:			
добыча	718,3	735,9	102,4
продажи официального сектора	15,5	44,8	289,0
переработка лома	188,4	215,0	114,1
Нетто-хеджирование	–	61,1	–
Спрос, всего	922,2	1056,8	114,6
В том числе:			
промышленность	403,8	487,4	120,7
фотография	79,3	72,7	91,2
ювелирные изделия	158,9	167,0	105,1
монеты и медали	79,0	101,3	128,2
прочее	58,2	50,3	86,4
де-хеджирование производителей	22,3	–	–
инвестиционный спрос	120,7	178,0	147,5
Цена на серебро, London, PM, дол/унция	14,67	20,19	137,6

\* Источник: World Silver Survey, april, 2011.

ности и рынка инвестиций и снизился за счет де-хеджирования производителей (табл. 19).

Добыча и производство серебра в России в 2010 г. по сравнению с предыдущим годом увеличились на 0,9 % (до 1553 т). При этом собственно добыча и попутное производство снизились соответственно на 2 % (до 813 т) и на 31 % (до 332 т), а вторичное производство возросло на 79,1 % (до 408 т) (табл. 20).

По результатам 2010 г. ОАО "Полиметалл" сохранило объем добычи серебра на уровне предыдущего года – 538 т, что составляет 66,2 % объема добычи серебра в России.

Таблица 18. Предложение и спрос на рынке золота в России в 2006–2010 гг. и прогноз на 2011 г. (экспертная оценка)

Показатели	Значения показателей по годам, т					
	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (прогноз)
Предложение, всего	164,3	162,8	184,5	205,3	201,7	211,4
В том числе:						
золото добычное	147,6	144,8	163,9	178,4	176,4	185,6
золото попутное	11,7	12,1	12,4	14,5	12,7	13,0
золото вторичное	5,0	5,9	8,2	12,4	12,6	12,8
Спрос, всего	164,3	162,8	184,5	205,3	201,7	211,4
В том числе:						
экспорт	94,2	42,0	17,0	27,0	18,8	17,0
закупка официального сектора	14,0	50,0	79,5	127,5	135,0	140,0
ювелирпром	50,0	63	76,5	37,0	38,0	43,4
промпроизводство (включая товары для населения и медицина)	2,1	1,8	2,0	2,6	1,2	1,2
инвестиционный спрос	4,0	6,0	9,5	11,2	8,7	9,8

Примечание. При ценах, дол/унция: в 2006 г. – 604; 2007 г. – 694; 2008 г. – 872; 2009 г. – 972; 2010 г. – 1224; 2011 г. – 1457 (прогноз).

Таблица 20. Добыча и производство серебра в России по субъектам РФ и основным предприятиям за 2007–2010 гг.

Показатели	Значение показателей по годам, т				2010/2009, %
	2007	2008	2009	2010	
Добыча и производство, всего	1092,1	1381,7	1539,0	1553,0	100,9
Добыча, всего	509,1	793,2	829,7	813,0	98,0
В том числе:					
Магаданская область	418,0	544,0	469,6	468,3	99,7
В том числе:					
ЗАО "Серебро Магадана"	Нет данных	506,6	457,2	452,7	99,0
ЗАО "Омсукчанская ГГК"		10,8	9,6	11,3	117,7
Чукотский АО	9,7	170,0	270,5	221,7	82,0
В том числе:					
ЗАО "Чукотская ГГК"		159,4	260,6	211,5	81,2
ООО "А/с "Чукотка"	9,7	10,0	9,0	9,9	110,0
Хабаровский край	58,0	53,6	60,6	99,1	163,5
В том числе:					
ОАО "Охотская ГГК"	Нет данных	40,6	48,6	81,0	166,7
ЗАО "А/с "Амур"	Нет данных	10,5	9,0	9,7	107,8
ЗАО "Многовершинное"	Нет данных	2,0	2,8	2,1	75,0
Амурская область	2,3	3,3	9,8	7,6	77,6
В том числе:					
ОАО "Покровский рудник"	1,5	2,5	5,6	4,6	82,1
ООО "Березитовый рудник"	—	—	2,5	2,3	92,0
Свердловская область	3,5	3,5	3,8	5,9	155,3
В том числе:					
ЗАО "Золото Северного Урала"	2,4	2,4	2,8	5,0	178,6
Республика Бурятия	3,7	4,3	4,2	4,3	102,4
В том числе:					
ОАО "Бурятзолото"	3,3	3,9	4,0	3,8	95,0
Республика Саха (Якутия)	2,6	2,4	2,2	2,5	113,6
В том числе:					
ОАО "Селигдар"	0,6	0,8	1,0	1,1	110,0
Челябинская область	2,4	2,4	2,1	2,2	104,5
В том числе:					
ОАО "Южуралзолото ГК"	2,4	2,4	2,0	2,2	110,0
Иркутская область	1,8	1,8	1,8	1,8	100,0
В том числе:					
ОАО "Высочайший"	0,5	0,5	0,6	0,7	116,7
Производство попутное	288,3	337,6	481,5	332	69,0
Производство вторичное	294,7	250,9	227,8	408	179,1

Источник: Минфин России.

В 2011 г. ОАО "Полиметалл" планирует увеличить добычу серебра до 653-684 т.

ЗАО "Чукотская ГГК" заняло второе место с объемом добычи 211,5 т серебра.

## ПЛАТИНА И ПАЛЛАДИЙ

Среднегодовые цены на платину и палладий в 2010 г. по сравнению с предыдущим годом выросли на 32,2 % (до 1592,4 дол/унция) и на 116,8 % (до 571,48 дол/унция) соответственно. По прогнозу LBMA в 2011 г. среднегодовая цена на платину увеличится на 13,4 % (до 1813 дол/унция) и на палладий на 43 % (до 814,65 дол/унция).

Данные спроса и предложения платины и палладия на мировом рынке приведены в табл. 21 и 22.

Россия по-прежнему занимает первое место в мире по добыче и производству палладия и второе место – по добыче и производству платины после ЮАР.

Добыча и производство платины в России в 2010 г. по сравнению с 2009 г. увеличились на 2,2 % (до 30,316 т). Увеличение произошло за счет роста попутного производства на 7,9 % (до 21,02 т), тогда как добыча и вторичное производство платины снизились на 5,8 % (до 4,46 т) и на 11 % (до 4,83 т) соответственно (табл. 23).

Таблица 21. Предложение и спрос на мировом рынке платины в 2008–2010 гг. (по данным Johnson Matthey\*)

Источник	Объем по годам, т		
	2008	2009	2010
Предложение, всего	184,7	187,4	186,9
В том числе:			
Южная Африка	140,4	144,2	142,6
Россия	25,0	24,4	25,2
Северная Америка	10,1	8,1	6,5
Зимбабве	5,6	7,2	8,7
прочие	3,6	3,6	3,9
Брутто-спрос, всего	248,5	211,3	235,1
В том числе по отраслям производства:			
автокатализаторы	113,7	68,0	92,8
ювелирная промышленность	64,1	87,4	75,3
химическая промышленность	12,4	9,0	14,0
стеклянная промышленность	9,8	0,3	11,4
электротехника	7,2	5,9	7,0
Инвестиционный спрос	17,3	20,5	13,5
Прочие	24,0	20,2	21,1
Утилизация, всего	-56,9	-43,7	-57,2
В том числе:			
автокатализаторы	-35,1	-25,8	-34,1
ювелирные изделия	-21,6	-17,6	-22,9
электротехника	-0,2	-0,3	-0,3
Нето-спрос, всего	191,6	167,6	177,9
Изменение запасов**	-6,8	+19,8	+9,0

\* "Платина 2010. Предварительные итоги".

\*\* Положительный показатель (или профицит) означает рост складских запасов, а отрицательный (дефицит) – сокращение запасов на рынке.

Таблица 22. Предложение и спрос палладия на мировом рынке (по данным Johnson Matthey\*)

Источник	Объем по годам, т		
	2008	2009	2010
Предложение по регионам, всего	227,5	220,9	222,0
В том числе:			
Южная Африка	75,6	73,7	77,3
Россия:			
добыча	84,0	83,2	84,0
госзапасы	29,9	29,9	31,4
Северная Америка	28,3	23,5	17,4
Зимбабве	4,4	5,6	6,8
Прочие	5,3	5,0	5,1
Брутто-спрос, всего	257,8	241,1	278,1
В том числе по отраслям производства:			
автокатализаторы	138,9	126,0	160,2
электротехника	42,6	39,5	43,7
ювелирная промышленность	30,6	24,1	19,6
стоматология	19,4	19,8	19,3
химическая промышленность	10,9	10,1	12,0
Инвестиционный спрос	13,1	19,4	20,8
Прочие	2,3	2,2	2,5
Утилизация, всего	-50,2	-44,5	-57,4
В том числе:			
автокатализаторы	-35,5	-30,0	-41,1
электротехника	-10,7	-12,3	-13,7
ювелирные изделия	-4,0	-2,2	-2,6
Нетто-спрос, всего	207,6	196,6	220,7
Изменение запасов**	+19,8	+24,3	+1,4

\* "Платина 2010. Предварительные итоги".

\*\* Положительный показатель (или профицит) означает рост складских запасов, а отрицательный (дефицит) – сокращение запасов на рынке.

Добыча и производство палладия в России в 2010 г. по сравнению с предыдущим годом увеличились на 7,1 % (до 91,86 т) за счет попутного и вторичного производства (табл. 24).

ГМК "Норильский никель" – ведущий производитель платины и палладия в России – в 2010 г. произвел 20,62 т платины и 86,22 т палладия против 20,56 т платины и 87,24 т палладия в 2009 г.

Таблица 23. Добыча и производство платины в России в 2008–2010 гг.

Регион, предприятие	Объем добычи и производства по годам, кг		
	2008	2009	2010
Свердловская область	177	263	230
Хабаровский край, Амур а/с, ЗАО	3833	3654	3500
Камчатский край, Корякгеолдобыча, ЗАО	1630	817	731
Итого добыча	5640	4734	4461
Попутное производство	20049	19483	21024
Вторичное производство	6148	5430	4831
Всего	31837	29647	30316

Источники: Прайм-Тасс, Минфин России.

Таблица 24. Добыча и производство палладия в России в 2009–2010 гг.

Регион	Объем добычи и производства по годам, кг		
	2008	2009	2010
Свердловская область	0,99	1,15	0,92
Камчатский край	5,18	2,36	2,08
Итого добыча	6,17	3,51	3,00
Попутное производство	85195,6	81815,6	85775,30
Вторичное производство	6388,1	3942,0	6081,87
Итого производство	91589,87	85761,11	91860,17

Источники: Прайм-Тасс, Минфин России.

В 2011 г. ГМК "Норильский никель" планирует произвести 84,0–84,5 т палладия и 20,7–21,0 т платины на территории России, а также 4,7–4,8 т палладия и 1,2–1,4 т платины за рубежом на предприятиях Norilsk Nickel International.

## АЛМАЗЫ

По экспертной оценке Россия в 2010 г. увеличила добычу алмазов в каратах на 2,1 %, а в стоимостном выражении – на 3,2 % по сравнению с 2009 г. (табл. 25). В рейтинге стран-лидеров по добыче алмазов Россия занимает первое место.

Около 97 % российской добычи алмазов приходится на ЗАО "АК "АЛРОСА". По сообщению компании в 2010 г. по сравнению с 2009 г. добыча алмазов увеличилась на 5 % (до 34,336 млн карат). В 2011 г. ЗАО "АК "АЛРОСА" планирует добыть 34,4 млн карат алмазов.

**Ниже рассмотрены состояние и перспективы развития ведущих золотодобывающих регионов России и отдельных компаний.**

### Красноярский край

В 2010 г. по сравнению с предыдущим годом добыча золота в Красноярском крае увеличилась на 6,8 % – до 36,069 т (табл. 26). При этом добыча из коренных месторождений выросла на 6,4 % – до 33,94 т, из россыпных на 13,6 % – до 2,129 т. Крупнейшими предприятиями края по-прежнему являются ЗАО "ЗДК "Полюс", ООО "Соврудник" и ЗАО "Васильевский рудник".

Таблица 25. Добыча и стоимость алмазов в России за 2003–2010 гг. (по данным Минфина России)

Год	Масса, тыс. карат	Стоимость, млн дол.	Средняя стоимость, дол./карат
2003	33019	1676	50,76
2004	38866	2206	56,74
2005	38000	2531	66,61
2006	38361	2575	67,11
2007	38291	2625	68,56
2008	36925	2509	67,95
2009	34759	2340	67,34
2010*	35500	2414	68,00

\* Экспертная оценка.

Таблица 26. Динамика добычи золота предприятиями Красноярского края в 2006–2010 гг.

Предприятие	Объем добычи по годам, кг					2010/2009, %
	2006	2007	2008	2009	2010	
ЗАО "ЗДК "Полюс"	26574	26760	27338	27125	29072	107,2
ООО "Соврудник"	1993	1978	2589	3296	3455	104,8
ЗАО "ЗДК "Васильевский рудник"	1137	1555	1057	949	1138	119,9
ООО "Прииск Дrajный"	839	869	727	722	566	78,4
ЗАО "ЗДК "Золотая звезда"	—	—	421	561	257	45,8
ЗАО "Прииск Удерецкий"	326	286	309	289	296	102,4
ООО "А/с "Ангара-Север"	154	193	255	284	485	170,8
ОАО "Красноярская ГГК"	284	197	258	249	316	126,9
ЗАО "Северная ЗДК"	—	61	157	130	114	87,7
ООО "Рем Сервис РБ"	47	123	67	100	174	174,0
Прочие	137	172	75	70	196	280,0
<b>Итого</b>	<b>31491</b>	<b>32194</b>	<b>33253</b>	<b>33775</b>	<b>36069</b>	<b>106,8</b>
В том числе:						
коренное	29673	30274	31370	31901	33940	106,4
россыпное	1818	1920	1883	1874	2129	113,6

\* ЗАО "ЗДК "Васильевский рудник" — с учетом аффилированных предприятий — ЗАО "Герфед" и ООО "Самсон ГПК".

\*\* В 2010 г. ЗАО "ЗДК "Золотая звезда" добыло всего 566,1 кг, из них: 257,1 кг на территории Красноярского края и 309 кг на территории Республики Хакасия.

\*\*\* С 2006 г. прекратила существование а/с "Ангара", ее активы перешли к ООО "А/с "Ангара-Север", объединившемуся с ООО "Сисим".

**ЗАО "ЗДК "Полюс"** (дочернее предприятие ОАО "Полюс Золото") в 2010 г. увеличило добычу на 7,2 %. В то же время в связи с переходом на добычу первичных руд на нижних горизонтах Олимпиадинского месторождения существенно снизилось извлечение золота по технологии биоокисления. Для повышения извлечения золота из первичных руд в настоящее время реализуется специальная программа. С апреля 2010 г. перерабатывающим комплексом ЗИФ-2 и ЗИФ-3 была достигнута проектная мощность по переработке 8,0 млн т руды в год.

На ЗИФ-1 Олимпиадинского ГОКа основной проблемой было более низкое, чем ожидалось, содержание золота в руде, подаваемой на фабрику с месторождения Титимухта, не позволившее выйти на плановые объемы переработки. Вместе с тем в 2010 г. на ЗИФ-1 были достигнуты проектные показатели по извлечению золота.

В июле 2010 г. был введен в эксплуатацию Благодатнинский ГОК. В настоящее время ведется работа по достижению проектной мощности 6 млн т руды и 12 т золота в год.

**ООО "Соврудник"** — второе в крае по объему добычи золота предприятие, реализующее с 2007 г. инвестиционный проект по расширению производственных мощностей и увеличению объемов добычи. Благодаря масштабной реконструкции в 2010 г. удалось вдвое увеличить производительность по переработке руды. В плане развития предприятия предусматривается промышленное освоение Нойбинского золоторудного месторождения, а также строительство ряда других карьеров, что позволит в течение ближайших 5 лет существенно увеличить добычу драгоценного металла.

**ЗАО "ЗДК "Васильевский рудник"** — приоритетными направлениями развития предприятия являются расширение и модернизация ЗИФ, освоение месторождения Герфед и реализация проекта кучного выщелачивания (КВ) на базе Архангельского месторождения. В настоящее время ЗИФ

способна перерабатывать до 360 тыс. т руды в год, в 2011 г. ее мощность увеличится до 500–600 тыс. т руды и 1,5–2,0 т золота в год. Месторождение Герфед расположено в 7 км на запад от Васильевского месторождения. Прогнозные ресурсы золота категорий  $P_1+P_2$  составляют 54 т при среднем содержании 3 г/т. Предприятие планирует завершить геолого-разведочные работы (ГРП) и в 2011 г. представить запасы месторождения для защиты в ГКЗ.

**ЗАО "ЗДК "Золотая звезда"** ведет строительство установки КВ производительностью 1 млн т руды в год на месторождении Бабушкина гора (технологический регламент выдан Иргиредметом в 2010 г.) и ЗИФ по переработке первичных руд мощностью 500 тыс. т руды и 2,5 т золота в год на Боголюбовском месторождении.

Согласно региональной программе "Развитие производства горно-рудных организаций на территории Красноярского края в 2011–2013 годах" годовая добыча золота в Красноярском крае к 2013 г. может быть увеличена на 13 т и составить 49 т в год.

### Чукотский АО

Предприятия Чукотского АО в 2010 г. добыли 24,88 т золота и 221,7 т серебра соответственно на 30,3 и 18,0 % меньше, чем в 2009 г. (табл. 27). Добыча золота из коренных месторождений уменьшилась на 31,5 % (до 23,14 т), из россыпных — возросла на 0,6 % (до 1,75 т).

В июне 2010 г. на заседании совета Межрегиональной ассоциации экономического взаимодействия субъектов РФ "Дальний Восток и Забайкалье" губернатор Чукотского АО Р.Копин внес предложение о включении в "План мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года" дополнительного проекта "Развитие Чаун-Билибинской промышленной зоны".

Таблица 27. Динамика добычи золота предприятиями Чукотского АО в 2006–2010 гг.

Предприятие	Объем добычи по годам, кг					2010/2009, %
	2006	2007	2008	2009	2010	
ЗАО "Чукотская ГГК"	—	—	15433	25591	19910	77,8
ОАО "Р-к Каральвеем"	—	134	1221	1969	1893	96,1
ООО "А/с "Чукотка"	2037	2014	1995	1770	1582	89,4
ООО "А/с "ЗДП Шахтер"	482	436	360	473	409	86,5
ЗАО "Чукотская тор. компания"	—	—	—	334	364	109,0
ЗАО "А/с "Полярная Звезда"	180	169	130	137	228	166,4
ООО "А/с "Полярная"	889	614	203	245	198	80,8
ООО "А/с Луч"	104	107	116	102	117	114,7
ЗАО "Северное золото"	322	312	283	412	—	—
Прочие	781	568	349	173	182	105,2
Итого	4795	4354	20090	31206	24883	79,7
В том числе:						
коренное	2367	2466	18446	29470	23137	68,5
россыпное	2428	1888	1644	1736	1746	100,6

В Чаун-Билибинской промышленной зоне находятся крупные месторождения золота – Майское, Купол, Каральвеемское, Двойное и др., а также месторождения олова Пыркакайское и золотомедно-порфировое Песчанка с оценочным ресурсным потенциалом 1600 т золота и 27 млн т меди.

В 2011 г. в Чаун-Билибинской промышленной зоне (на Бургахчанской площади с прогнозными ресурсами золота категорий Р<sub>2</sub> и Р<sub>3</sub> в объеме 175 т) планирует начать ГРП ОАО "Полюс Золото".

Для освоения этих объектов необходимо на условиях государственно-частного партнерства осуществить строительство автомобильной дороги Колыма – Омсукчан – Омолон – Анадырь с подъездами до населенных пунктов Билибино, Комсомольский и Эгвекинот, возобновить перевозку грузов по Северному морскому пути, а также построить атомную теплоэлектростанцию на базе плавучего энергоблока в Певеке.

По итогам 2010 г. на месторождении Майское (ООО "Золоторудная компания Майское" входит в ОАО "Полиметалл") было добыто 16 тыс. т руды с содержанием 8,7 г/т (около 140 кг золота). Компания планирует выйти на проектную мощность по добыче и обогащению руды в 2013 г. Концентрат будет транспортироваться в Амурск (Хабаровский край) для дальнейшей переработки на фабрике автоклавного выщелачивания.

На месторождении Двойное (канадская компания Kinross Gold) в 2010 г. выполнено ТЭО постоянных кондиций, предполагающее его отработку подземным способом. Руда будет перерабатываться на ЗИФ месторождения Купол. Начало освоения месторождения намечено на 2013 г. В 2011 г. компания предполагает продолжить ГРП и выполнить предварительное ТЭО строительства.

В 2011 г. в Чукотском АО ожидается добыча золота в объеме 25 т и серебра около 200–210 т.

### Амурская область

По итогам 2010 г. добыча золота в Амурской области снизилась по сравнению с 2009 г. на 9,3 % (до 19,889 т). При

этом добыча из коренных месторождений уменьшилась на 11,9 % (до 13,594 т), из россыпей – на 3,2 % (до 6,295 т) (табл. 28).

Основной объем добытого золота на территории области обеспечивает компания **Petropavloysk Plc**.

**ОАО "Покровский рудник"** (дочернее предприятие компания Petropavloysk Plc) в 2010 г. снизило добычу на месторождениях Покровское и Пионер на 16,7 % – до 10,537 т. Причиной этого стали истощение запасов на Покровском месторождении и низкое качество добываемой руды на месторождении Пионер. Отрицательный эффект был несколько сглажен благодаря увеличению мощности ЗИФ на месторождении Пионер. Всего в 2010 г. было переработано 1,7 млн т руды с содержанием 2,4 г/т на Покровском месторождении и 3,9 млн т руды с содержанием 2,1 г/т на месторождении Пионер. Извлечение золота составило в среднем около 85 %.

В августе 2010 г. компания Petropavloysk Plc ввела в эксплуатацию рудник и фабрику на золоторудном месторождении Маломир (ООО "Маломирский рудник").

В целом на территории области в 2010 г. компанией Petropavloysk Plc было добыто 12,321 т золота (около 62 % общей добычи в области), в том числе 11,347 т – из коренных и 0,974 т – из россыпных месторождений.

По оценке геологов компании легкообогатимых руд на Покровском месторождении и его флангах осталось немного – на 2–3 года работы. Вместе с тем на флангах месторождения имеются перспективы прироста упорных руд, таких как на месторождениях Пионер и Маломир.

Новая стратегия развития компании предусматривает строительство мощностей автоклавного выщелачивания на Покровском руднике для переработки концентратов упорных руд с использованием их для всех амурских проектов (месторождения Пионер, Маломир, Албын и др.).

Согласно планам развития компании в 2011 г. перерабатывающие мощности на руднике Пионер выйдут на уровень 7,9 млн т руды в год. В 2012 г. новые мощности на месторождении Албын составят 4,1 млн т, Маломир – 4,8 млн т

Таблица 28. Динамика добычи золота предприятиями Амурской области в 2006–2010 гг.

Предприятие	Объем добычи по годам, кг					2010/2009, %
	2006	2007	2008	2009	2010	
ОАО "Покровский рудник"	6383	7290	10293	12654	10537	83,3
ООО "Березитовый рудник"	—	25	1280	2665	2172	81,5
ОАО "Прииск Соловьевский"	1475	1318	1246	1938	2067	106,6
ОАО "ЗДП Коболдо"	165	231	386	500	835	167,0
ООО "Маломырский рудник"	—	—	—	—	778	—
ЗАО "Хэргу"	430	525	574	540	507	93,9
ОАО "А/с "Рассвет"	442	290	265	195	255	130,8
ОАО "ЗДП Тукурингра"	265	371	476	423	253	59,8
А/с "Заря-1"	182	272	325	329	246	74,8
ООО "Сибирь"	—	—	146	244	244	100,0
ООО "Амурский ГЦ"	373	391	242	170	185	108,8
А/с Восток-1	467	384	271	207	160	77,3
ООО "ЗДП Зимовичи"	130	142	156	150	154	102,7
ООО "Звездопол"	109	98	43	81	139	171,6
ЗАО "Дальняя"	100	104	124	147	126	85,7
ООО "Орольдьян"	17	43	75	102	117	114,7
Прочие	2741	2070	1496	1586	1114	70,2
<b>Итого</b>	<b>14491</b>	<b>14718</b>	<b>18747</b>	<b>21931</b>	<b>19889</b>	<b>90,7</b>
В том числе:						
коренное	6383	7416	11636	15425	13594	88,1
россыпное	8108	7302	7111	6506	6295	96,8

руды в год. В 2011 г. компания может увеличить добычу золота на территории области примерно на 15-20 % — до 14-15 т.

**ООО "Березитовый рудник"**, дочернее предприятие Nordgold N.V. (ОАО "Северсталь"), снизило добычу золота в 2010 г. по сравнению с 2009 г. на 8,5 % — до 2,172 т.

В 2011 г. добыча золота в Амурской области может составить около 22-23 т.

### Республика Саха (Якутия)

Добыча золота в Республике Саха (Якутия) в 2010 г. осталась примерно на уровне 2009 г. — 18,6 т. При этом добыча из коренных месторождений уменьшилась на 1,2 % (до 9,935 т), из россыпей — увеличилась на 1,1 % (до 8,651 т) (табл. 29).

Добыча рудного золота в республике велась на месторождениях Куранахского и Нижнеякокитского рудных полей, Самолазовском, Гарбузовском, Межсопочном, Бадран, Таборном и Дуэт.

Добычу золота на Куранахском рудном поле ведет **ООО "ГРК "Алданзолото"** (дочернее предприятие ОАО "Полус Золото"). Производство золота в 2010 г. снизилось на 10,8 % (до 3,748 т) в связи с тем, что модернизация производства, которую планировалось завершить в 2010 г., затянулась и будет продолжена в 2011 г. Следует отметить, что в 2010 г. объемы вскрыши были выполнены с превышением на 14,2 % относительно 2009 г. На 2011 г. прогнозируется объем производства на уровне 4,0-4,2 т, что на 12 % выше уровня 2010 г. Дальнейший рост добычи на Куранахском рудном поле по данным компании может быть обеспечен переработкой руды методом КВ (сейчас она ведется в тестовом режиме).

**Холдинговая компания ОАО "Селигдар"** разрабатывает на территории республики Самолазовское, Гарбузовское и Межсопочное месторождения, а также Надежда и Верхнее на Нижнеякокитском рудном поле. По итогам 2010 г. на предприятии "Нижнеякокитский" добыча золота методом КВ возросла по сравнению с 2009 г. на 36,2 % и составила 865 кг. В то же время на Самолазовском, Гарбузовском и Межсопочном месторождениях она снизилась на 13,8 % — до 1,699 т.

В январе 2011 г. ГКЗ утвердила ТЭО постоянных разведочных кондиций золоторудного месторождения Рябиновое (ООО "Рябиновое" входит в холдинговую компанию ОАО "Селигдар"). В принятом варианте ТЭО при бортовом содержании золота 0,8 г/т запасы составляют 18,576 т по категориям С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub>. Защита запасов намечена на 2011 г.

Дальнейшие планы холдинга — как минимум удвоить объем добычи к 2015 г. и прочно войти в десятку лидеров золотодобывающих компаний страны.

**ООО "Нерюнгри-металлик"**, дочернее предприятие Nord Gold N.V. (ОАО "Северсталь"), в 2010 г. увеличило добычу на 18,8 % — до 1,857 т.

**ЗАО "ГДК Алдголд"**, дочернее предприятие ОАО "Высочайший" (GV Gold), в 2010 г. одновременно с продолжением эксплуатационных работ на действующих драгах по р.Большой Куранах завершило модернизацию производства. Новый этап развития предприятия предусматривает строительство первой драги с вместимостью черпака 400 л и глубиной черпания до 30 м. Запуск такой драги предполагается осуществить до конца 2011 г.

Из других предприятий следует отметить снижение добычи **ООО "А/с Прогресс"** на 27,7 % по отношению к

Таблица 29. Динамика добычи золота предприятиями Республики Саха (Якутия) в 2006–2010 гг.

Предприятие	Объем добычи по годам, кг					2010/2009, %
	2006	2007	2008	2009	2010	
ООО "ГРК Алданзолото"	4864	4367	4475	4202	3748	89,2
ОАО "Селигдар"	2036	2096	2386	–	2564	98,4
ООО "Поиск"	1874	1846	1927	1926	2056	106,7
ООО "Нерюнгри–Металлик"	1328	1281	1166	1563	1857	118,8
ООО "А/с Западная"	1403	1290	1361	1321	1355	102,6
ООО "Нирунган"	1962	1812	1343	1139	969	85,1
ООО "А/с Драйджик**"	784	774	778	791	779	98,5
А/с "Пламя"	303	274	235	217	473	218,0
ГУГПП "Якутскгеология"	110	93	304	265	444	167,5
ООО "Янтарь"	73	135	200	151	426	282,1
ООО "Искра плюс"	–	153	241	241	303	125,7
ЗАО "ГДК Алдголд"	375	413	460	396	272	68,7
ООО "Тал"	197	247	268	269	270	100,4
А/с "Прогресс"	500	516	502	365	264	72,3
ООО "Север" (Верхоянск)	216	254	264	150	206	137,3
ООО "Омега"	50	5	85	148	195	131,8
ООО "Фирма Ромикс"	178	175	245	215	182	84,6
ОАО "Алмазы Анабара"	–	46	24	89	162	182,0
А/с "Альчанец"	174	176	111	145	155	106,9
ЗАО "Колымо–Индибирский ГОК"***	240	220	173	152	153	100,6
ООО "Геопромайнинг"****	86	64	120	75	153	204,0
ООО "Оймяконье"	–	20	18	111	150	135,1
ООО "Кедр"	–	170	120	111	147	132,4
ООО а/с "Хоту"	104	119	132	150	135	90,0
А/с "Новая"	610	305	356	312	127	40,7
ООО "Удума"	36	100	49	109	116	106,4
А/с "Поиск" (Усть–Май)	110	90	102	120	107	89,2
Прочие	2307	1890	1491	1266	818	64,6
<b>Итого</b>	<b>19920</b>	<b>18931</b>	<b>18936</b>	<b>18606</b>	<b>18586</b>	<b>99,9</b>
В том числе:						
коренное	9908	9142	9509	10053	9935	98,8
россыпное	10012	9789	9427	8553	8651	101,1

\* В 2009–2010 гг. ООО "А/с Драйджик" включает ООО "Рудник Дуэт", разрабатывающий месторождения золота Дуэт–Бриндакитского рудного поля.

\*\* С 2003 г. ЗАО "Колымо–Индибирский горно–обогатительный комбинат" создан в составе старательских артелей "Индибирка", "Геостар", "Надежда" и "Инголд".

\*\*\* ООО "Геопромайнинг" владеет в Оймяконском районе Республики Саха (Якутия) предприятиями ЗАО "Сарылах–Сурьма" и ОАО "Звезда".

2009 г. из-за отказа продлить лицензии по 6 месторождениям со вскрытыми и подготовленными к разработке запасами золота в количестве 142,9 кг, а также остановки в 2010 г. добычных работ ОАО "А/с Золото Ыныкчана" (до этого времени ежегодно снижавшего добычу золота с 491 кг в 2005 г. до 117 кг в 2009 г.) из-за отсутствия финансирования.

В 2011 г. добыча золота может увеличиться в Республике Саха (Якутия) за счет коренного золота на 1,0–2,0 т – до 19,6–20,6 т.

### Иркутская область

В 2010 г. добыча золота в области возросла по сравнению с предшествующим годом на 7,3 % – до 16,04 т. При этом добыча из коренных месторождений увеличилась на

16,5 % (до 5,098 т), а из россыпей – на 3,4 % (до 10,942 т) (табл. 30).

**ОАО "Лензолото"** (дочернее предприятие ОАО "Полюс Золото") в 2010 г. увеличило добычу россыпного золота на 3,0 % – до 6,121 т, что связано с ростом среднего содержания золота в песках – результатом успешной программы эксплуатационной геологоразведки.

**ООО "Ленская золоторудная компания"** (дочернее предприятие ОАО "Полюс Золото") в 2010 г. увеличило добычу золота на 8,6 % (до 0,807 т) на месторождениях Западное, Вернинское и Первенец. Переработка руды осуществлялась на Западном ГОКе и опытно-промышленной установке "Первенец" (в рамках отработки технологии бущущего Вернинского ГОКа была возобновлена работа на ОПУ "Первенец", ранее законсервированной).

Таблица 30. Динамика добычи золота предприятиями Иркутской области в 2006–2010 гг.

Предприятие	Объем добычи по годам, кг					2010/2009, %
	2006	2007	2008	2009	2010	
ОАО "Лензолото"	5329	5585	5689	5940	6121	103,0
ОАО "Высочайший"	2634	3197	3584	3063	3488	113,9
ЗАО "А/с Витим"	2377	2106	1566	1950	2294	117,6
ООО "Друза"	540	556	1215	1188	1372	115,5
ООО "ЛЗРК"	959	1048	760	743	807	108,6
ЗАО "Реткон"	510	393	289	296	372	125,7
ООО "Шаповаловский"	—	—	69	260	372	143,1
ООО "ЗРК Грейн-Стар"	178	196	158	204	335	164,2
ООО "Угахан"	120	166	67	210	261	124,3
А/с "Лена"	611	648	494	267	164	61,4
ООО "Прогресс-М"	64	54	59	46	121	263,0
ООО "Мамская ГК"	73	27	59	107	102	95,3
Прочие	1147	909	541	679	231	34,0
<b>Итого</b>	<b>14542</b>	<b>14884</b>	<b>14550</b>	<b>14953</b>	<b>16040</b>	<b>107,3</b>
В том числе:						
коренное	3593	4549	5012	4376	5098	116,5
россыпное	10949	10335	9538	10577	10942	103,4

\* ООО "Друза" совместно с ООО "А/с Сибирь" и ООО "Даксб".

\*\* ООО "Ленская золоторудная компания" в составе ЗАО "Сухой Лог" — на Западном месторождении и ООО "Первенец" — на месторождениях Первенец и Вернинское.

В 2010 г. на Вернинском месторождении по результатам доразведки флангов и глубоких горизонтов было выполнено ТЭО кондиций для представления в ГКЗ. Кроме того, компания MICON International Ltd. провела повторный аудит запасов месторождения по международным стандартам JORC, по результатам которого доказанные и вероятные запасы (proved & probable, JORC) составили 65,4 млн т руды, 176,6 т золота со средним содержанием 2,7 г/т (ранее в 2006 г. — 17,2 млн т руды, 51,5 т золота со средним содержанием 3,0 г/т).

Запуск ГОКа на Вернинском месторождении намечен на IV квартал 2011 г. Проектная мощность фабрики — 2,2 млн т руды и 6,2 т золота в год.

**ОАО "Высочайший" (GV Gold)** в 2010 г. увеличило добычу золота на территории области на 13,9 % (относительно показателя 2009 г.) — до 3,488 т. В частности, была введена в эксплуатацию первая очередь ЗИФ-3 на месторождении Голец Высочайший (иркутский проект), на месторождении Ыканское (мараканский проект) начата работа пилотной фабрики.

На 2011 г. компания планирует ввод в эксплуатацию 2-й очереди ЗИФ-3 Гольца Высочайшего и перевод ее на круглогодичный режим. Ожидается, что в связи с этим производственные мощности ГОКа Высочайший составят 5 млн т руды в год.

В 2010 г. увеличили добычу россыпного золота ЗАО "А/с Витим" (на 13,9 %), ООО "Друза" (на 15,5 %), ЗАО "Реткон" (на 25,7 %), ООО "Шаповаловский" (на 43,1 %), ООО "ЗРК Грейн-Стар" (на 64,2 %) и др.

В целом по Иркутской области добыча золота в 2011 г. ожидается на уровне 16,5 т.

## Магаданская область

Добыча золота в области в 2010 г. по сравнению с 2009 г. возросла на 12,8 % (до 15,445 т), в том числе из коренных месторождений на 13,5 % (до 4,224 т), из россыпей — на 12,6 % (до 11,221 т). Добыча серебра в 2010 г. снизилась на 0,3 % — до 468,3 т (см. табл. 20).

Основной вклад в добычу драгоценных металлов внесли ОАО "Сусуманзолото", ОАО "Полиметалл", ЗАО "Омсукчанская ГК", ОАО "ГДК "Берелех", ООО "Статус" и др. (табл. 31).

**ОАО "Сусуманзолото"** в 2010 г. в сравнении с годом ранее увеличило добычу золота на 5 % — до 3,723 т. Компания имеет 10 драг, из них две (приобретенные в связи с поглощением ООО "А/с "Прогресс") в Тенькинском районе.

На руднике Ветренский в 2010 г. было добыто 560 кг золота. Компания завершила монтаж нового оборудования — установку рентгенорадиометрической сепарации, применение которой в 2011–2012 гг. позволит увеличить добычу на 15–20 % — до 850–950 кг.

**ЗАО "Серебро Магадана"** (дочернее предприятие ОАО "Полиметалл") вело добычу на Дукатском, Лунном, Арылахском и Гольцовом месторождениях. Всего в 2010 г. по сравнению с 2009 г. золота было добыто больше на 6,6 % (до 1,214 т), серебра — меньше на 1 % (до 452,7 т). По сообщению компании объем переработки руды на Дукатской фабрике за год вырос на 29 % — до 1,259 млн т, оставаясь при этом ниже проектной мощности реконструированной фабрики (1,5 млн т руды в год). Добыча на месторождении Дукат составила 1,069 млн т руды, остальное выбиралось из старых отвалов, в результате чего рост объема переработки руды не смог компенсировать снижение ее качества.

Таблица 31. Динамика добычи золота предприятиями Магаданской области в 2006–2010 гг.

Предприятие	Объем добычи по годам, кг					2010/2009, %
	2006	2007	2008	2009	2010	
ОАО "Сусуманзолото"	2819	3139	3170	3544	3723	105,0
ЗАО "Омсулчанская ГГК"	2778	2052	1614	1608	1630	101,4
ОАО "ГДК "Берелех"	1553	1624	1508	1561	1602	102,6
ЗАО "Серебро Магадана"	1471	1239	1432	1139	1214	106,6
ООО "Статус"	740	814	610	529	832	157,3
ЗАО "Концерн "Арбат"	316	504	119	258	764	296,1
ОАО "Омолонская ЗРК"	1212	—	—	29	570	В 19 раз
ООО "А/с "Кривбасс"	404	293	367	404	473	117,1
ООО "Полевая"	295	295	305	247	311	125,9
ООО "Гран"	203	238	251	250	233	93,2
ООО "Фатум–Плюс"	262	269	253	217	217	100,0
ЗАО "Колымская россыпь"	—	—	134	158	207	131,0
ООО "А/с "Прогресс"	193	177	178	156	—	—
ООО "ЗДК Недра"	23	139	200	186	167	89,8
ООО "Днепр Голд"	—	—	—	63	156	247,6
ООО "А/с "Энергия"	174	167	177	147	153	104,1
ООО "Новый путь"	187	165	127	146	142	97,3
ООО "Магаданская ГК"	69	95	92	122	136	111,5
ООО "Алиф"	—	—	—	94	133	141,5
ЗАО "Гранат"	134	120	125	112	120	107,1
ООО "Барий"	61	61	55	13	116	892,3
ООО "Феникс"	85	64	112	117	110	94,0
ООО "Райз"	38	38	65	82	102	124,4
Прочие	4271	3795	3026	2507	2334	93,1
Итого	17288	15288	13920	13689	15445	112,8
В том числе:						
коренное	6921	4327	4180	3720	4224	113,5
россыпное	10367	10961	9969	9797	11221	112,6

\* Золотодобывающий сегмент ЗАО "Концерн "Арбат" в составе ООО "Агат", ООО "Нявленга" и ООО "Конго".

\*\* В связи с приобретением ООО "Артель старателей "Прогресс" в 2010 г. добыча золота в количестве 171 кг отнесена к ОАО "Сусуманзолото".

Содержание серебра в перерабатываемой руде в целом по году снизилось на 26 % (до 366 г/т), золота – на 15 % (до 0,9 г/т), коэффициент извлечения серебра снизился на 7 % (до 71,8 %), золота – на 10 % (до 70,4 %).

На месторождении Лунное содержание золота в перерабатываемой руде снизилось на 8 % – до 1,3 г/т, серебра осталось на уровне в 426 г/т. Коэффициенты извлечения не изменились: 94,2 % – для золота и 90,3 % – для серебра.

На осваиваемом месторождении Гольцовое в 2010 г. было добыто 23 тыс. т руды, план добычи на 2011 г. – 100 тыс. т руды с последующей ее переработкой по гравитационной схеме вместе со сложными рудами месторождения Дукал и отвалами.

**ОАО "Омолонская ЗРК"** (дочернее предприятие ОАО "Полиметалл") перерабатывает руды с месторождений Сопка Кварцевая и Биркачан. Всего в 2010 г. было извлечено 570 кг золота и 1,057 т серебра.

На Кубакинской ЗИФ, запуск которой состоялся в августе 2010 г., переработано 223 тыс. т руды с содержанием 2,2 г/т при коэффициенте извлечения 90,7 %, что обеспе-

чило выпуск 392 кг золота, еще 178 кг произведено на Биркачане методом КВ.

Кроме того, по данным администрации области в 2010 г. на руднике "Сопка Кварцевая" была добыта и складирована руда, содержащая 1104,8 кг золота и 34 т серебра. Ее переработка начнется во второй половине 2011 г. после завершения модернизации Кубакинской ЗИФ, которая с 2012 г. выйдет на проектную мощность по переработке 800–850 тыс. т руды и выпуск 6 т золота в год. Фабрика на Кубаке является центральным элементом проекта Омолон (так называемый "Омолонский хаб"), в который входит отработка месторождений Биркачан, Сопка Кварцевая, Орош, Цоколь и Дальний.

**ОАО "Рудник им. Матросова"** (дочернее предприятие ОАО "Полус Золото") в 2010 г. завершило разработку и согласование проекта строительства ГОКа на Наталкинском месторождении.

Был также проведен аудит проектной документации ведущими международными инжиниринговыми компаниями. Компания Micon International Ltd. подтвердила возможность добычи руды на месторождении с содержанием золота бо-

более 2 г/т. SRK Consulting провела аудит проектной документации, в том числе анализ имеющихся данных для подготовки ТЭО и выработку ряд рекомендаций и предложений по оптимизации проекта. Пересчет доказанных и вероятных запасов (P&P) ожидается в 2011 г.

Планируются следующие сроки реализации проекта: в IV квартале 2013 г. – завершение строительства объектов 1-й очереди; в декабре 2013 г. – ввод в эксплуатацию; в 2014 г. – выход на проектную мощность с годовой производительностью по переработке руды в объеме 10 млн т в год; в 2016 г. – ввод 2-й очереди производительностью 20 млн т/год и в 2020 г. – ввод 3-й очереди производительностью 40 млн т руды и 50 т золота в год.

Решение о начале реализации каждой новой очереди будет приниматься исходя из обеспеченности ГОКа электроэнергией по приемлемым тарифам и макроэкономическим условиям, прежде всего инфляции и цены на золото.

В 2010 г. были продолжены испытания на исследовательской золотоизвлекательной фабрике (ИЗИФ) в рамках отработки технологии будущего Наталкинского ГОК. Произведены испытания на этапах измельчения и классификации руды, гравитации, флотации и цианирования флотоконцентрата. Проведено комплексное опробование технологической схемы ИЗИФ, достигнуты проектные показатели по извлечению золота. В ходе выполнения испытаний было переработано 38 тыс. т руды и получено 22 кг золота.

**ЗАО "Концерн "АРБАТ"** владеет тремя золотодобывающими предприятиями: ООО "Агат" – ЗИФ с годовой производительностью 500 кг золота и 10 т серебра; ООО "Нявленга" – рудник на месторождении Нявленга с производительностью до 100 тыс. т руды в год и ООО "Конго" – разработка погребенного россыпного месторождения Конго.

В табл. 31 указан объем золота, добытого концерном и прошедшего аффинаж. Кроме того, по данным администра-

ции области в 2010 г. на руднике Нявленга была добыта и складируется руда, содержащая 182,5 кг золота.

ООО "Конго" осуществляет промывку с применением нового мобильного передвижного обогащательного комплекса, способного улавливать даже самое тонкое золото. Защищенные в ГКЗ запасы золота на месторождении Конго составляют 6,7 т. Содержание золота колеблется от 0,18 до 7,0 г/м<sup>3</sup>. В 2010 г. на месторождении было добыто 536 кг драгоценного металла.

В 2010 г. увеличили добычу россыпного золота ОАО "ГДК "Берелех" (на 2,6 % – до 1,602 т), ООО "Статус" (на 57,3 % – до 0,832 т), ООО "Кривбасс" (на 17,1 % – до 0,473 т), ООО "Полевая" (на 25,9 % – до 0,311 т) и др.

В 2011 г. в области возможно увеличение добычи золота до 17 т и серебра – до 480-500 т.

### Хабаровский край

В 2011 г. добыча золота в крае по сравнению с предыдущим годом увеличилась на 3,7 % – до 15,215 т, в том числе из коренных месторождений – на 4,6 % (до 11,424 т), из россыпей – на 0,9 % (до 3,791 т) (табл. 32).

Добыча серебра в крае увеличилась на 63,5 % – до 81 т за счет ОАО "Охотская ГГК". Добыча россыпной платины снизилась на 4,2 % – до 3500 кг (см. табл. 20, 23).

**ЗАО "Многовершинное"** (дочернее предприятие компании Highland Gold Mining Ltd) продолжало процесс модернизации производства. Новое оборудование для измельчения и гравитационной переработки руды должно обеспечить увеличение коэффициента извлечения с 88,7 % в 2010 г. до 90 % в 2011 г.

На флангах месторождения Многовершинное проводятся ГРП с целью прироста запасов. В настоящее время разведанные запасы могут обеспечить эксплуатацию месторождения в течение 6 лет со снижением уровня добычи золота с 5 т до 2,7 т в 2016 г.

Таблица 32. Динамика добычи золота предприятиями Хабаровского края в 2006–2010 гг.

Предприятие	Объем добычи по годам, кг					2010/2009, %
	2006	2007	2008	2009	2010	
ЗАО "Многовершинное"	4533	4623	5120	5145	5307	103,1
ОАО "Охотская ГГК"	3214	2483	3456	3291	3975	120,8
ЗАО "А/с Амур"	2658	2915	3302	2482	2111	85,0
ОАО "Дальресурсы"	945	1111	1437	1286	1241	96,5
А/с "Восток"	980	1019	827	708	755	106,6
ООО "А/с Ниман"	270	329	625	561	516	92,0
ООО "А/с Заря"	482	504	484	295	347	117,6
ООО "Рос-ДВ"	785	365	307	302	212	70,2
ООО "Дальневосточник ЗДК"	–	–	66	110	183	166,4
ООО "ЗД а/с Альфа"	178	201	68	179	150	83,6
А/с "Приморье"	290	300	282	205	122	59,5
ООО "Компас Геосервис"	178	103	110	104	85	81,7
Прочие	1229	827	147	5	211	–
<b>Итого</b>	<b>15742</b>	<b>14780</b>	<b>16231</b>	<b>14673</b>	<b>15215</b>	<b>103,7</b>
В том числе:						
коренное	10405	10028	11878	10918	11424	104,6
россыпное	5337	4752	4353	3755	3791	98,6

На месторождении Белая Гора добыча руды производилась с целью ее транспортировки и переработки на ЗИФ месторождения Многовершинное. В 2010 г. было получено 31,1 кг, а в 2011 г. планируется получить около 340 кг золота. Ввод в эксплуатацию отдельного перерабатывающего комплекса намечен только на 2012 г. Мощность будущего предприятия КВ составит 1,5 млн т руды (3,0-3,5 т золота) в год.

**ОАО "Охотская горно-геологическая компания"** (дочернее предприятие ОАО "Полиметалл") в 2010 г. увеличило добычу золота на 20,8 % (до 3,975 т) и серебра — на 66,7 % (до 81 т). В целом по итогам года содержание золота в переработанной руде выросло на 14 % (до 6,6 г/т) и серебра — на 47 % (до 205 г/т) при коэффициентах извлечения 94,9 и 63,1 % соответственно.

Фабрика в основном перерабатывала руды с высокими содержаниями золота и серебра месторождений Юрьевское и Хаканджинское. В 2011 г. планом развития горных работ предполагается значительное снижение содержаний, в связи с чем компания уже в IV квартале 2010 г. приступила к подземным горным работам на месторождении Юрьевское для возобновления добычи богатых руд в 2012 г. В декабре 2010 г. начались открытые горные работы на месторождении Авлаякан; планируется, что во второй половине 2011 г. на Хаканджинский ГОК поступит 30 тыс. т богатой руды. В IV квартале 2011 г. планируется также начать подземные горные работы на месторождении Хаканджинское. Добыча здесь первой руды ожидается в 2012 г.

В 2010 г. на руднике "Албазино" было добыто 278 тыс. т руды со средним содержанием 3,7 г/т (1030 кг золота). Запуск обогатительной фабрики по проекту "Албазино-Амурск" намечен на I квартал 2011 г., ввод в эксплуатацию фабрики автоклавного выщелачивания — на август 2011 г.

В целом по Хабаровскому краю в 2011 г. ожидается добыча 16 т золота, 3,5 т россыпной платины и около 60 т серебра.

### Свердловская область

Добыча золота в области в 2010 г. увеличилась по сравнению с 2009 г. на 12,5 %, в том числе: за счет коренных месторождений — на 10,4 % (до 5,948 т) и россыпей — на 18,5 % (до 2,318 т). Добыча россыпной платины снизилась на 12,6 % (с 255,5 кг в 2009 г. до 230 кг в 2010 г.).

Основной объем добычи золота обеспечили, кг: ЗАО "Золото Северного Урала" (дочернее предприятие ОАО "Полиметалл") — 5313 (на 9,8 % больше, чем в 2009 г.); ОАО "Урал-электрометалл" (дочернее предприятие УГМК) — 953 (на 27,9 % больше, чем в 2009 г.); а/с "Нейва" — 884 (на 16,2 % больше, чем в 2009 г.); ООО "Березовское РУ" — 606 (на 18,6 % больше, чем в 2009 г.); ЗАО "Уральская горная компания" — 249 (на 6,6 % меньше, чем в 2009 г.), а/с "Урал-Норд" — 110 (на 5,7 % меньше, чем в 2009 г.).

ЗАО "Золото Северного Урала" осуществляет переработку руды на Воронцовской фабрике УВП ("уголь в пульпе") и методом КВ. Улучшение результатов в 2010 г. объясняется переработкой на фабрике руды с Дегтярского месторождения, завершение отработки которого ожидается в 2011 г. с добычей еще 200 тыс. т руды. Для компенсации ожидаемого с 2012 г. снижения содержания золота в руде, поступающей на фабрику, предприятие намечает с 2011 г. вовлечь в переработку руду с Февральского месторождения.

В 2011 г. область может сохранить добычу золота на уровне 8,0-8,5 т золота и 250 кг россыпной платины.

### Республика Бурятия

Добыча золота в республике снизилась на 8,8 % (до 6,021 т) по сравнению с 2009 г., в том числе: из коренных месторождений — на 5,4 % (до 4,981 т) и из россыпей — на 21,9 % (до 1,04 т).

Основной вклад в добычу золота обеспечили, кг: ОАО "Бурятзолото", дочернее предприятие Nord Gold N.V.) — 4170 (на 11 % меньше, чем в 2009 г.); ООО "А/с "Западная" — 755 (на 30,3 % больше, чем в 2009 г.); ЗАО "Витимгеопрот" — 302 (на 22,7 % больше, чем в 2009 г.); ООО "А/с "Синида-1" — 232 (на 35,7 % меньше, чем в 2009 г.); ООО "А/с "Курба" — 199 (на 25,5 % меньше, чем в 2009 г.) и ООО "Прииск Ципиканский" — 173 (на 6,9 % больше, чем в 2009 г.).

В 2011 г. добыча золота в Республике Бурятия сохранится на уровне 6 т.

### Забайкальский край

Добыча золота в крае в 2010 г. по сравнению с 2009 г. осталась практически на одном уровне (5609 и 5612 кг соответственно), при этом в структуре добычи произошли изменения: увеличилась добыча из коренных месторождений — на 24,3 % — до 2,053 т, на 10,2 % — до 3,556 т уменьшилась добыча из россыпей.

Основной объем добычи обеспечили, кг: ЗАО "Рудник Ап-релково" (дочернее предприятие Nord Gold N.V.) — 1098, ООО "Даурия" — 672, ООО "Бальджа" — 486, ООО "Ильди-канзолото" — 471, ООО "ГРЭ № 324" — 406, ООО "Газимур" — 376, ООО "Урюмкан" — 375, ОАО "Прииск Усть-Кара" — 318, ЗАО "Каменский карьер" — 223, ООО "Нергеопрот" — 126, ОАО "Ксеньевский прииск" — 116.

В конце 2010 г. компания **White Tiger Gold Ltd.**, созданная под юрисдикцией Британских Виргинских островов (94,7 % акций принадлежит Максиму Финскому), завершила сделку о приобретении компаний, владеющих лицензиями на месторождение Савкино (ООО "Ильдиканзолото"), Золинско-Аркиинскую площадь, Олондинское, Урюмское и Наседкинское рудопроявления. Компания планирует провести листинг на фондовой бирже Торонто.

**ОАО "Новоширокинский рудник"** (Highland Gold Mining Ltd и АО "Казцинк") в 2010 г. добыто 1018,9 кг золота (доля HGM составляет 500 кг) в свинцовом и цинковом концентратах, отправленных на переработку в Казахстан.

Наращивание добычи на Новоширокинском руднике продолжается: в 2011 г. здесь планируется переработать 450 тыс. т руды, а в 2013 г. проект выйдет на полную мощность в 550 тыс. т. Добыча золота составит около 1,5 т в год.

**ОАО "Прииск Соловьевский"** по договору подряда с ООО "Урюмкан" в Карымском районе на россыпном месторождении р.Тура добыло 236,8 кг.

**ООО "Дарасунский рудник"** (дочернее предприятие ОАО "Южуралзолото группа компаний") в конце августа 2010 г. вновь ввело в эксплуатацию Дарасунскую ЗИФ. На руднике ведутся подземные горно-подготовительные, нарезные и очистные работы, а также осуществляются вскрышные работы и добыча руды на карьере "Талатуй". На руднике в 2011 г. было добыто 22,6 кг золота.

**По Тасеевскому проекту** (компания Highland Gold Mining Ltd) добычу планируется начать не ранее 2015 г. Столь дол-

гий срок связан с необходимостью пилотного тестирования упорных руд с применением технологии автоклавного выщелачивания, а опыт работы в этом направлении у компании невелик. Есть еще одно обстоятельство. Поскольку в 2011-2013 гг. перерабатывающие комплексы с применением технологии автоклавного выщелачивания на Дальнем Востоке планируют построить компании ОАО "Полиметалл" и Petrovavlosk Plc, то HGM могла бы свой упорный концентрат направлять на переработку в упомянутые компании. Такое решение, с одной стороны, позволит существенно снизить риски, связанные с металлургией, с другой – потребует переоценки экономической эффективности проекта.

В 2011 г. добыча золота в Забайкальском крае с учетом показателей Новоширокинского рудника, продукция которого отправляется в АО "Казцинк", может возрасти до 7 т.

### **Челябинская область**

Добыча золота в области снизилась на 7,1 % (до 3,646 т) из-за снижения на 7,5 % (до 3,568 т) добычи золота из коренных месторождений предприятиями ОАО "Южуралзолото ГК". Из россыпей было добыто 78 кг золота – на 20 % больше, чем в 2009 г.

На Березняковском месторождении продолжается строительство ЗИФ с годовой производительностью 400 тыс. т руды и 1,5 т золота. Кроме того, осуществляется реконструкция ЗИФ в Пласте, годовая производительность которой достигнет 4 млн т руды в год.

Компания может увеличить добычу золота на территории области в 2011 г. до 4,0-4,2 т. В целом по области в 2011 г. объем добытого золота может составить 4,0-4,3 т.

### **Камчатский край**

По итогам 2010 г. в крае добыча золота снизилась на 1,2 % (до 2,242 т) по сравнению с 2009 г.

Добыча коренного золота на Агинском месторождении (ОАО "Золото Камчатки" – KamGold) составила 2,084 т, что на 1,1 % меньше, чем в 2009 г. Добыча россыпного золота (ОАО "ГПП Северное" и а/с "Камчатка") – 158 кг (161 кг в 2009 г.).

ЗАО "Корякгеолдобыча" добыло 730,8 кг шлиховой платины (на 10,6 % меньше, чем в 2009 г.), ЗАО НПК "Геотехнология" – 21,6 кг рудной платины и 54,3 кг палладия.

В 2011 г. ожидается ввод в промышленную эксплуатацию Асачинского золотосеребряного месторождения (британская компания Trans-Siberian Gold). Объем добытой и складированной руды на месторождении к началу 2011 г. превысил 62 тыс. т (1 т золота и 2,5 т серебра). Проект ТЭО строительства ГОКа на Аметистовом месторождении прошел государственную экспертизу, получено положительное заключение, а также разрешение на строительство.

В 2011 г. в Камчатском крае добыча золота может составить 3 т.

### **Республика Тыва**

В 2010 г. в республике добыто 1446 кг золота – на 21,4 % больше, чем в 2009 г., при этом из коренных месторождений добыча увеличилась на 73,9 % (до 0,16 т), из россыпей – на 17 % (до 1,286 т). Ведущим предприятием республики является а/с "Ойна", добывшая 1224,4 кг россыпного золота (на 25 % больше, чем в 2009 г.).

ОАО "Кара-Бельдыр" (СП Centerra Gold Inc и Central Asia Gold AB с соотношением долей 50х50) создано для продолжения ГРП. По соглашению партнеров после завершения ГРП (стоимость – 4 млн дол.) в октябре 2012 г. доля Centerra Gold в СП вырастет до 70 %.

В 2011 г. добыча золота в республике сохранится на уровне 1,4-1,5 т.

### **Республика Хакасия**

В 2010 г. в республике было добыто 1,173 т золота, в том числе 1,142 т из коренных месторождений и 0,031 т из россыпей.

ОАО "Коммунаровский рудник" (дочернее предприятие ОАО "Южуралзолото ГК") добыло 647,9 кг золота (на 5 % меньше, чем в 2009 г.). Предприятие проводило также ГРП на месторождении Тургаул (в 12 км от пос. Коммунар) с запасами до 100 т золота и средним содержанием 3 г/т. На месторождении заложен опытно-промышленный карьер.

ЗАО "ЗДК "Золотая звезда" ввела в промышленную эксплуатацию ЗИФ на месторождении золота Еловое. Месторождение с запасами 9 т золота открыто в 2007 г. При ежегодной переработке 500 тыс. т руды на ЗИФ производство золота составит порядка 1 т. В 2010 г. было добыто 309 кг золота.

ЗАО "НПО Ирион" приступило к эксплуатации опытно-промышленной установки КВ на месторождении Юзик. В 2010 г. было добыто 185,4 кг золота.

В целом в республике в 2011 г. добыча золота может быть увеличена до 1,5 т.

### **Алтайский край**

Добыча золота в крае в 2010 г. составила 439,3 кг (на 43,8 % больше, чем в 2009 г.).

Добычу вели: ООО "Поиск" (дочернее предприятие ОАО "Селигдар") на Мурзинском месторождении – 349,4 кг (на 29 % больше, чем в 2009 г.); ООО "Золото Курьи" ввело в эксплуатацию ЗИФ на Новофирсовском месторождении – 42,6 кг, а также ОАО "Сибирь-Полиметаллы" (дочернее предприятие УГМК), занятое разработкой комплексных полиметаллических руд в Змеиногорском и Рубцовском районах Алтайского края. В 2010 г. добыто 610 кг золота в концентратах.

В 2011 г. в Алтайском крае без учета разработки комплексных полиметаллических руд добыча золота может превысить 1 т.

\* \* \*

Незначительное снижение объемов добычи золота в 2010 г. в основном было обусловлено изменением качества добытой руды на месторождениях Купол, Покровское, Пионер и др. Вместе с тем в государственной системе недропользования существует ряд проблем, сдерживающих развитие отрасли по добыче драгоценных металлов и драгоценных камней (алмазов).

Проблемы в основном связаны с отсутствием государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере добычи, производства, использования и обращения драгоценных металлов и драгоценных камней (алмазов).

В настоящее время обсуждается проект постановления Правительства РФ "О Федеральной службе по контролю за оборотом драгоценных металлов и драгоценных кам-

ней", подготовленный Административным департаментом Минфина России. Однако в этом проекте не предусмотрено участие федеральной службы в осуществлении функций по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в этой сфере.

Создание федеральной службы с полномочиями государственного регулирования и правом разработки нормативно-правовых актов позволит решить многие проблемы отрасли, в частности:

отнесение к малому и среднему предпринимательству предприятия с годовой добычей до 100-500 кг драгоценного металла; освобождение предприятий, ведущих ГРП за счет собственных средств, от уплаты регулярных платежей;

возвращение субъектам РФ права принимать решение о предоставлении лицензий для геологического изучения, разведки и добычи россыпных и коренных месторождений драгоценных металлов с запасами до 10 т;

безаукционное предоставление прав на пользование участками недр, прилегающими к действующим горным отводам; установление нулевой ставки по НДС при разработке россыпных месторождений;

изменение методики расчета стартового платежа для участков недр, выставляемых на аукционы, с тем чтобы размер стартового платежа не зависел от виртуальной оценки прогнозных ресурсов;

отнесение добычи драгоценных металлов на техногенных участках недр, представленных отходами горно-добывающего или связанных с ним производств, к деятельности предпринимательского риска с возможностью добычи без государственной экспертизы запасов.

© В.Н.Брайко, В.Н.Иванов, 2011

Брайко Валерий Николаевич,  
Иванов Виктор Никитович,  
braiko@asalmaz.ru

## THE RESULTS OF THE PRECIOUS METAL AND GEM MINING INDUSTRY'S PERFORMANCE IN 2010 AND FORECAST OF ITS DEVELOPMENT IN THE NEXT FEW YEARS

V.N. Braiko, V.N. Ivanov (Union of Gold Producers, Moscow)

Major results of the precious metal and gem mining industry's performance in 2010 are analyzed by main RF subjects and leading companies. The key indicators of the world and Russian precious metal markets are given. Data is compared on lode and placer gold production; information is provided on volumes of gold production by gold refineries and production of jewelry and small bars. The development of the industry in the next few years is forecast for individual RF subjects and for the whole country.

**Key words:** precious metals; diamonds; production; associated and secondary production; refining; placer and lode gold; jewelry; small bars.



**«ТермИТ»**  
Научно-производственная фирма «ТермИТ»  
изготовление и поставка «под ключ»  
пробирных лабораторий

Оборудование сертифицировано Госстандартом России  
и позволяет гарантированно производить пробирное  
определение золота по допускам государственного  
и международного (ISO) стандартов.

Наше оборудование работает в инспекциях  
пробирного надзора России; на объектах  
Амурской, Иркутской, Магаданской областей;  
Урала, Якутии, Красноярского и Хабаровского  
краев и других регионов.

Тел/факс: (495) 757-51-20 | E-mail: [info@termite-service.ru](mailto:info@termite-service.ru) | [www.termite-service.ru](http://www.termite-service.ru)

# ПОДПИСКА 2011 НА ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ

48 номеров!

Единственный еженедельный  
журнал по горной промышленности



10787

Каталог Российской Прессы  
«Почта России»



82777

Каталог «Газеты и журналы»  
агентства «РОСПЕЧАТЬ»



41667

Объединенный каталог  
«Пресса России»

41719

(электронная версия)

## ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЕ ВЕДОМОСТИ



На еженедельный бюллетень "Горнопромышленные ведомости" можно подписаться в ближайшем к Вам почтовом отделении. Для этого нужно правильно заполнить бланк абонемента.

Подписные индексы наших изданий есть в каталогах  
Подписаться можно также на сайте  
<http://miningexpo.ru/subscribe.phtml>

электронная версия **15000 р.**

печатная версия **30000 р.**

**информация для тех,  
кто принимает решения...**

оформление подписки: | +7-906-771-77-77 | <http://miningexpo.ru> | [miningexpo@yandex.ru](mailto:miningexpo@yandex.ru)

УДК 553.411:622.22:342

# Проблемы правового обеспечения малого и индивидуального предпринимательства в недропользовании (на примере золотодобычи)

И.Г.Черненко (Государственный университет Минфина России, Москва)

Рассмотрены проблемы малого и индивидуального предпринимательства в недропользовании в связи с ожидаемым принятием федерального закона, восстанавливающего право на индивидуальное старательство в добыче золота из россыпей. Приведен расчет экономической эффективности работы индивидуального предпринимателя по освоению среднего по запасам участка (6 кг) при разных системах налогообложения. Сделаны выводы о целесообразности введения упрощенной системы налогообложения и ослабления ограничений по объемам добычи, срокам действия лицензии, а также отмены НДС в связи с высокими рисками, большими затратами, труднодоступностью участков недр и низкой или отрицательной доходностью бизнеса.

**Ключевые слова:** золотодобыча; Закон РФ "О недрах"; индивидуальное предпринимательство; система налогообложения.



Ирина Геннадьевна ЧЕРНЕНЬКАЯ,  
доцент, кандидат экономических наук

В марте 2011 г. Государственная Дума приняла в первом чтении Закон РФ "О внесении изменений в Закон Российской Федерации "О недрах" и другие законодательные акты Российской Федерации", разрешающие добычу россыпного золота индивидуальными предпринимателями. Данное обстоятельство позволяет в очередной раз вернуться к проблеме малого и индивидуального предпринимательства в недропользовании, неоднократно озвученной на парламентских мероприятиях Государственной Думы и Совета Федерации, но пока не получившей законодательного решения.

В системе геологического изучения и использования недр сегодня работают несколько тысяч малых и средних предприятий, сферу деятельности которых по всем формальным характеристикам можно рассматривать в качестве крупного резерва развития малого бизнеса и повышения отраслевой эффективности. Вместе с тем традиционная ориентация экономики страны на лидеров минерально-сырьевого комплекса, обеспечивающих около 90 % производства продукции и услуг, оставляет в тени не только существующие малые и средние предприятия, но и огромный потенциал роста их числа и расширения объемов и сфер деятельности.

То же самое относится и к индивидуальному предпринимательству, действующему в основном в правовом поле малого бизнеса.

Из традиционного наследия централизованной экономики в России сохранились представления, что только круп-

ные научные и производственные геологические организации способны наиболее эффективно заниматься поисками новых месторождений. А между тем в Канаде в таких же геологических, но в иных правовых условиях около 50 % открытий приходится на малые предприятия (юниорные компании).

На основе среднего, малого и индивидуального предпринимательства в мире добывается около 15 % минерального сырья. Данный вид бизнеса обычно координируется региональными и местными органами власти и выполняет ряд важнейших социальных функций. Незаменима его роль в ресурсосбережении и рациональном использовании минерально-сырьевой базы, поскольку сфера его интересов — мелкие и мельчайшие месторождения, как правило, не используемые крупным горным бизнесом. К тому же малый и средний бизнес является весьма гибкой формой хозяйствования, быстрее всего реагирует на происходящие изменения на рынке труда, а также в мировой и национальной финансовой системах.

В.В.Путин в своем выступлении 20 апреля 2011 г. перед Государственной Думой отметил, что в России за два прошедших кризисных года свое дело начали более 600 тыс. малых и средних компаний и индивидуальных предпринимателей, что подтверждает высокую жизнестойкость и мобильность малого бизнеса.

В настоящее время сложилось неравномерное распределение малых предприятий как по территории России, так и по видам деятельности. Центральный федеральный округ является лидером по числу действующих малых предприятий (30 %). В отраслевом срезе первенство по отнесению предприятий к малому бизнесу принадлежит розничной торговле — это треть всех предприятий малого бизнеса. Далее следуют услуги населению, оптовая торговля, сельское хозяйство и сельхозпереработка, строительные работы, производство потребительских товаров, услуги производственного назначения, туризм, производство продукции промышленного назначения и др. Предприятия геологии и

недропользования занимают ничтожно малую долю в этом списке, хотя, как уже отмечалось выше, имеются перспективы для расширения сферы и масштабов их деятельности. К сожалению, аналитические исследования по оценке потенциала и условий развития малого горного бизнеса известны лишь в области нефтедобычи и касаются достаточно узкого круга малых нефтяных компаний.

В этой связи представляет интерес анализ проблем малого предпринимательства в других отраслях недропользования и прежде всего в золотодобыче, где уже действуют сотни малых компаний. К тому же в связи с ожидаемым принятием упомянутого выше федерального закона, разрешающего индивидуальное предпринимательство при добыче россыпного золота, число субъектов малого предпринимательства может резко возрасти. Вместе с тем экономическая сторона этого вида деятельности не изучена. Высокие ожидания, равно как и опасения, связанные с принятием закона, могут не состояться именно по экономическим причинам, обусловленным геологическими и нормативно-правовыми факторами.

Среди геологических факторов – высокая выработанность россыпей, пригодных для добычи золота кустарным старательским способом, и низкая вероятность открытия богатых залежей. Нормативно-правовые факторы, как будет показано ниже, по-прежнему ориентированы на максимальные ограничения и унаследованные представления о золоте как о закрытом товаре особого рода, хотя уже почти 20 лет этот товар в России находится в свободном рыночном обороте.

Возрождение индивидуального старательства поможет частично ослабить в северных регионах и проблему занятости, причем без привлечения бюджетных инвестиций. Если обратиться к истории, то индивидуальная добыча золота, серебра и цветных металлов (старательство) существовала в России сотни лет, в том числе в советский период до 1954 г. включительно. В других странах (Австралия, Канада, США, ЮАР, Финляндия) индивидуальное старательство в различных формах поддерживается до сих пор. На его базе возникло новое направление в туризме (старательский туризм), развивается музейное дело, производство сувениров, отражающих жизнь и быт старателей. По большому счету доартельная форма старательства в золотодобыче в России представляет целую эпоху в истории познания и освоения Урала и Сибири. Индивидуальное старательство – не только предпринимательство, но в значительной мере это первый шаг к восстановлению традиций, площадка для диверсификации данного бизнеса в последующие годы.

В отличие от действовавшего ранее в России принципа "вольного приноса", не ограничивавшего индивидуального старателя по району и площади работ, срокам, способам и объему добычи, вводимая форма – это предпринимательство в соответствии с государственной лицензией на участие небольших размеров с установленными короткими сроками и фиксированными объемами добычи, с обязанностью ежегодной отчетности и подконтрольности различным органам государственной власти.

### Условия принадлежности к сфере малого и среднего бизнеса

С 1 января 2008 г. действует Федеральный закон от 24.07.2007 г. № 209-ФЗ "О развитии малого и среднего пред-

принимательства в Российской Федерации", который относит к субъектам малого и среднего предпринимательства как юридические, так и физические лица, являющиеся индивидуальными предпринимателями и осуществляющие предпринимательскую деятельность без образования юридического лица. Законом определен ряд условий, которым должны удовлетворять организации и индивидуальные предприниматели для того, чтобы быть квалифицированными как субъекты малого и среднего бизнеса.

Одним из таких условий является средняя *численность работников*. Этот показатель не должен превышать предельные значения:

для средних предприятий – от 101 до 250 чел. включительно;

для малых предприятий – до 100 чел. включительно;

для микропредприятий – до 15 чел.

Другим условием является выручка от реализации товаров (работ, услуг) без учета налога на добавленную стоимость, или *балансовая стоимость активов* (остаточная стоимость основных средств и нематериальных активов), которая не должна превышать предельные значения, установленные Постановлением Правительства № 556 от 22.07.2008 г.:

для средних предприятий – 1000 млн р.;

для малых предприятий – 400 млн р.;

для микропредприятий – 60 млн р.

Закон № 209-ФЗ установил финансовую, имущественную, информационную, консультационную поддержку таких субъектов и организаций, поддержку в области подготовки, переподготовки и повышения квалификации их работников, а также в области инноваций и промышленного производства.

Существенное значение для малого предпринимательства имеет возможность применения упрощенной системы налогообложения.

С малых компаний и индивидуальных предпринимателей, применяющих упрощенную систему налогообложения, согласно гл. 26.2 Налогового кодекса РФ (НК РФ) не взимаются:

налог на доходы физических лиц (НДФЛ);

налог на добавленную стоимость (НДС), за исключением НДС, подлежащего уплате при ввозе товаров на таможенную территорию Российской Федерации, а также при осуществлении операций в соответствии с договором простого товарищества (договором о совместной деятельности), договором доверительного управления имуществом или концессионным соглашением на территории Российской Федерации;

налог на имущество физических лиц в отношении имущества, используемого для предпринимательской деятельности.

Другие налоги уплачиваются в соответствии с законодательством о налогах и сборах (п.3 ст. 346.11 НК РФ).

Объектом налогообложения индивидуальных предпринимателей, применяющих упрощенную систему налогообложения, являются "доходы" либо "доходы, уменьшенные на величину расходов".

В соответствии с п.2 ст. 346.13 НК РФ вновь зарегистрированный индивидуальный предприниматель вправе в пятидневный срок с даты постановки на учет в налоговом органе подать заявление о применении упрощенной системы налогообложения.

Однако согласно пп.3 п.346.12 гл. 26.2 НК РФ упрощенную систему налогообложения *не вправе применять*

предприятия и индивидуальные предприниматели, занимающиеся добычей и реализацией полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

### Малое и среднее предпринимательство в золотодобыче

В 2010 г. добычей золота в России занимались 395 предприятий, из которых 338 (86 %) могут быть отнесены к малым и средним (табл. 1).

В частности, при цене золота 1300 р/г и производительности на добыче 2 кг/год на одного работающего малым предприятиям будут соответствовать компании с годовым объемом добычи до 200 кг (численность – до 100 чел., выручка – до 260 млн р.), а средним – компании с годовой добычей от 200 до 500 кг (численность до 250 чел., выручка – до 650 млн р.).

Из приведенных выше данных следует, что за период 2004-2010 гг. число малых и средних золотодобывающих предприятий в России сократилось в среднем на 30 %, а добыча ими золота – на 28 %.

На снижение объемов добычи золота малыми и средними предприятиями повлияли различные факторы, в том числе поглощение крупными компаниями, закрытие или банкротство (особенно мелких и мельчайших предприятий, добывающих до 20-50 кг золота в год). В основном эти предприятия традиционно заняты разработкой россыпных месторождений. В их распоряжении, как правило, нет средств на разведку, банки неохотно предоставляют им кредиты либо дают их под высокие проценты. На положении таких предприятий сказывается и отсутствие государственной поддержки, особенно в сфере льготного налогообложения, упрощенного порядка лицензирования недр и оформления земельных отводов.

### Индивидуальное предпринимательство в золотодобыче

Возможность индивидуального предпринимательства в золотодобыче до настоящего времени законодательством не установлена.

Как отмечается авторами упомянутого выше законопроекта, в результате многолетней разработки число золотосодержащих россыпей, имеющих запасы более 100 кг

металла, сократилось в несколько раз. При этом объекты с запасами золота 10 кг и менее, учтенные Государственным балансом, но не имеющие промышленного значения, исчисляются сотнями, а забалансовые мелкие золотопроявления с учтенными и неучтенными прогнозными ресурсами – тысячами. Обработка таких мелких объектов, причем далеко не всех, а лишь части из них, может быть экономически целесообразна только индивидуальными предпринимателями в условиях упрощенного (заявочного) порядка доступа к недрам, льготного налогообложения, с использованием в основном физического труда и простых способов промывки.

Законопроектом предлагается установить срок действия лицензии в течение 5 лет, максимальный объем добычи золота за этот период – 10 кг, а также вовлечь в сферу индивидуального предпринимательства, кроме природных россыпей, техногенные россыпи, отвалы переработки строительных песчано-гравийных смесей и т.д.

Возможность доступа к золотопроявлениям, отбракованным ранее по результатам геолого-поисковых работ, а также на участках речной сети, труднодоступной для техники, позволит более детально опосредовать "заброшенные" районы и площади, считающиеся неперспективными для промышленной добычи. Фактически законопроект направлен на своеобразную "зачистку" оставшихся неизвлеченными запасов и ресурсов с использованием формы индивидуального предпринимательства.

Рассмотрим, какие же налоги и платежи придется уплатить индивидуальному предпринимателю (старателю) с полученного дохода за 5-летний период. При этом следует учитывать, что средние запасы золота по балансовым участкам, отвечающим указанным требованиям (менее 10 кг), составляют 6 кг\*, а из 5 возможных полевых сезонов как минимум один уйдет на поисковые и заверочные работы.

Если исходить из принятых условий, за 5 лет работы при добыче 6 кг золота (в среднем по 1,5 кг в год) размер дохода предпринимателя не превысит 7,8 млн р. при цене 1300 р/г.

В силу Федерального закона № 212-ФЗ "О страховых взносах в Пенсионный фонд РФ, Фонд социального страхования РФ, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования и территориальные фонды обязательного медицинского страхования" индивидуальный предприниматель должен заплатить страховые взносы в упомянутые в названии закона фонды.

Взносы на страхование на случай временной нетрудоспособности индивидуальные предприниматели не уплачи-

Таблица 1. Структура золотодобывающих предприятий России по объемам добычи в 2004 и 2010 г.

Предприятия, ранжированные по объемам добычи, кг	Число предприятий и объемы добычи					Добыча
	2004		2010		2010/2004, %	
	Число предприятий/%	Добыча, кг/%	Число предприятий/%	Добыча, кг/%	Число предприятий	
Всего	544/100	158880/100	395/100	176448/100	73	111
< 100	343/63	11247/7	234/59	7346/4	68	65
100-500	141/26	31056/19	104/27	23012/13	74	74
500-1000	32/6	23331/15	24/6	16661/10	75	71
> 1000	28/5	93246/59	33/8	129429/73	118	139

Источник: данные Союза золотопромышленников России.

\* По данным Росгеолфонда средние запасы золота в месторождениях, содержащих не более 10 кг балансовых.

вают, но в этом случае они не вправе получать страховое обеспечение в виде пособий по временной нетрудоспособности. Если же индивидуальный предприниматель решил добровольно уплачивать такие взносы, то он получает право на страховое обеспечение (ч. 3, 4 ст. 2; ст. 4.5 Закона № 255-ФЗ).

Размер страхового платежа зависит от стоимости страхового года (Закон № 212-ФЗ). При этом стоимость страхового года определяется (п. 2 ст. 13 Закона № 212-ФЗ) как произведение минимального размера оплаты труда (МРОТ) на начало года на тариф страхового взноса, умноженного на 12.

С 1 июня 2011 г. МРОТ составляет 4611 р. в месяц (ст. 1 Закона от 01.06.2011 г. № 106-ФЗ). Для расчета примем допущение, что индивидуальный предприниматель не будет выплачивать взносы в Фонд социального страхования (ФСС). В таком случае страховые тарифы и годовые взносы во внебюджетные фонды составят:

в Пенсионный фонд РФ (ПФ РФ) – 26 % (14386 р.);

в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования (ФФОМС) – 3,1 % (1715 р.);

в Территориальный фонд обязательного медицинского страхования (ТФОМС) – 2,0 % (1107 р.).

Итого за год – 17208 р., а за 5-летний период при существующих ставках – 86040 р.

Остается нерешенным вопрос о налоге на добычу полезных ископаемых (НДПИ). Поскольку индивидуальным предпринимателям законопроектом предлагается предоставлять некондиционные участки россыпных месторождений, отвалы, отходы горно-добывающих производств и непромышленные запасы мелких участков, то они должны освободиться от уплаты НДПИ. Однако в проекте закона такая норма отсутствует, что означает неизбежность возникновения конфликтных ситуаций и претензий налоговой службы к предпринимателю при реализации закона.

### Расчет налогов для индивидуального предпринимательства

Как уже отмечалось выше, объектом налогообложения могут быть признаны "доходы" (ставка 6 %) либо "доходы минус расходы" (ставка 15 %). Объект налогообложения "доходы" выгоден тем лицам, у которых доходы существенно превышают расходы, а "доходы минус расходы" выгодно применять в случаях, когда доля расходов значительна. Можно предположить, что индивидуальному старателю будет более выгоден объект налогообложения "доходы".

При применении налогоплательщиком упрощенной системы налогообложения с объектом налогообложения "доходы" исчисленный налог возможно уменьшить на сумму страховых взносов на обязательное пенсионное страхование, обязательное медицинское страхование, обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, уплаченную за этот же период времени, но не более чем на 50 % суммы налога на доходы (п. 3 ст. 346.21 и п. 2 ст. 346.32 НК РФ).

В итоге сумма налога на доходы, причитающаяся к уплате по итогам деятельности индивидуального старателя, будет равна 468000 р. (6 % от 7800000 р.). Однако поскольку сумма исчисленных выше страховых взносов во внебюджетные фонды (86040 р.) не превышает 50 % суммы налога на доходы, то фактическая величина налога на доходы

будет уменьшена на сумму страховых взносов и составит 381960 р. (468000 р. – 86040 р.).

Совокупная величина налога и страховых взносов (при условии отсутствия дополнительных работников) останется на уровне 468000 р. (381960 р. + 86040 р.).

В таком случае 5-летний доход, остающийся в распоряжении индивидуального предпринимателя, составит 7332000 р. (7800000 р. – 468000 р.) без учета его расходов.

Проблемой для дальнейшего прохождения указанного выше законопроекта стало возражение оппонентов против предоставления права упрощенной системы налогообложения под предлогом того, что это приведет к увеличению числа налогоплательщиков, применяющих упрощенный режим налогообложения, повлечет за собой потери федерального и регионального бюджетов, а также создаст неравные (более выгодные) условия налогообложения индивидуального предпринимателя по отношению к организациям, осуществляющим добычу золота в промышленных масштабах.

Однако при выдвигании подобной аргументации не учитывается тот факт, что индивидуальный предприниматель может получить право только на те участки, которые десятилетиями не востребованы или еще не выявлены. Такие участки попросту остаются "брошенными", вообще не принося никаких доходов государству ни в виде налогов, ни в виде продукта. В перспективе они будут интересны только тем, кому выгодно добыча даже 100 и 200 г золота с применением простейших способов, не требующих крупных затрат на организацию производства. Такие участки еще надо найти, опробуя брошенные целики и отвалы старых выработок или отложения мелких ручьев и речек, где в силу геологических и геоморфологических условий исключается наличие россыпей, содержащих более 10 кг золота.

Если же говорить о неравных условиях налогообложения по сравнению с организациями, осуществляющими аналогичный вид деятельности, то нельзя не заметить, что упрощенная система налогообложения уже применяется в отношении сотен тысяч, если не нескольких миллионов, малых предприятий торговли, производства потребительских товаров, услуг, туризма, производства продукции промышленного назначения и др. и введена с целью их поддержки. Поэтому в общем объеме удельный вес числа индивидуальных старателей будет крайне незначителен.

Согласно Словарю русского языка С.И.Ожегова, старатель – это рабочий по кустарной добычи золота. Такой индивидуальный предприниматель работает, как правило, собственными силами или с привлечением небольшого числа помощников, не имея дорогостоящего оборудования. Именно он и находится в неравном положении по сравнению с добывающими предприятиями, в том числе и с бывшими старательскими артелями, давно уже сменившими форму собственности и организации производства, перешедшими на высокотехнологизированные способы добычи и сохранившими разве что названия, сезонный характер работы и в некоторых случаях поденную оплату труда.

Очевидно, что издержки на ведение финансового учета должны быть соотносимы с величиной предприятия, а сам учет должен быть предельно понятен индивидуальному предпринимателю. В противном случае ему придется овладевать дополнительными учетными навыками либо нанимать специального работника для этих целей.

## Экономика индивидуального предпринимательства

Рассмотрим пример организации и выполнения работ на среднем участке недр, исходя из среднестатистических запасов золота 6 кг и срока действия лицензии 5 лет, из которых первый год (добычный сезон) отводится на заверочные работы, а в последующие 4 года осуществляется добыча золота по 1,5 кг в год. Принимаем, что участок расположен в радиусе до 100 км от населенного пункта, где проживает старатель. Продолжительность полевого сезона с учетом организации и ликвидации работ – 6 мес., в том числе промывочный (добычный) период – 4,5 мес.; проживание – в полевом лагере; способ промывки – ручной с использованием простейших приспособлений, а также водяного насоса, питаемого от переносного дизель-генератора. Вскрыша торфов и песков – ручная. Заезд и выезд на место работ рассматривается в 4 вариантах транспортировки (вертолетном, водном, автомобильном, вьючном). Учитывая, что одному человеку ожидаемый объем работ выполнить невозможно, рассмотрим вариант найма на полевой сезон двух временных рабочих и вариант семейной работы, когда роль рабочих выполняют два взрослых члена семьи. Виды и объемы расходов приведены в табл. 2.

Особая тема – возможность выполнения производственной программы (т.е. ежегодной добычи 1,5 кг золота).

Исходя из продолжительности промывочного сезона (4,5 мес.) и в зависимости от реальных погодных условий (не более 120 рабочих дней), в день в среднем должно добываться 12,5 г золота (1500:120). Для этого при содержании золота 1 г/м<sup>3</sup> необходимо промыть около 13 м<sup>3</sup> золотоносных песков. Кроме того, обеспечить их вскрышу (съем так называемых "торфов"), объем которой зависит от глубины залегания продуктивного слоя. Для ручного труда приемлемое соотношение мощности вскрышных отложений к мощ-

ности продуктивной части не должно превышать (1-3):1. В таком случае суммарный объем работ (13-39 м<sup>3</sup> вскрыши и 13 м<sup>3</sup> золотоносных песков в день) будет невыполним для бригады из 3 человек. Поэтому можно с высокой вероятностью утверждать, что для индивидуального предпринимателя представлять интерес могут лишь участки, залегающие на небольшой глубине (до 5 м) и содержащие в продуктивном слое золота не менее 2 г/м<sup>3</sup>.

Безусловно, поиски таких скоплений металла будут отнимать много времени и вообще могут завершиться отрицательным результатом. В связи с этим рассматриваемый пример можно считать наиболее благоприятным случаем, приведенным с целью обоснования наличия или отсутствия условий для "легких" доходов индивидуального предпринимателя.

Чаще всего первый, а в некоторых случаях и два полевых сезона уйдут на поиски и подготовку в пределах лицензионной площади локальных микроучастков с приемлемыми условиями для последующей отработки.

Из приведенных данных следует, что самые высокие расходы связаны с заработной платой наемным рабочим и оплатой вертолета (87 %). Наиболее приемлемый вариант транспортировки – автомобильный. При этом потери рабочего времени на транспортировку составят по видам транспорта, дней: вертолетный – 3, водный – 6, автомобильный – 4, вьючный – 40. Тем не менее, уже в первом году на авансирование работ потребуется около 290-340 тыс. р. (с учетом выдачи зарплаты наемным рабочим в конце сезона или ее экономии за счет членов семьи).

Основные экономические показатели работы индивидуального предпринимателя за 5-летний период приведены в табл. 3.

В соответствии с п. 2 ст. 338 НК РФ налоговая база по налогу на НДПИ при добыче россыпного золота определяется как стоимость добытых полезных ископаемых, которая согласно п. 1 ст. 340 НК РФ оценивается одним из следующих способов:

исходя из сложившихся у налогоплательщика за соответствующий налоговый период цен реализации (без учета субсидий);

исходя из сложившихся у налогоплательщика за соответствующий налоговый период цен реализации добытого полезного ископаемого;

исходя из расчетной стоимости добытых полезных ископаемых.

Налогообложение концентратов и других полупродуктов, содержащих золото, производится по налоговой ставке 6 % (п. 2 ст. 342 НК РФ).

Таким образом, НДПИ, выплачиваемый индивидуальным предпринимателем, при его доходе в 7800000 р. может составить 468000 р.

Вместе с тем, если индивидуальным предпринимателям согласно законопроекту будут предоставлены некондиционные участки россыпных месторождений, отвалы, отходы горно-добывающих производств и непромышленные запасы мелких участков, то их обложение НДПИ не предполагается.

Следует заметить, что хотя индивидуальные предприниматели, применяющие обычную систему налогообложения (в отличие от юридических лиц), вести бухгалтерский учет не обязаны, а вправе делать это в добровольном порядке, тем не менее необходимость исчисления НДС, а также, возможно, и налога на имущество может потребовать до-

Таблица 2. Затраты индивидуального предпринимателя на производство работ

Вид затрат	Затраты на производство работ, тыс. р.	
	в первый сезон	за 5 сезонов
Снаряжение, инструмент, спецодежда	40	130
Технические средства и спутниковая связь	70	140
Продовольствие	110	550
Дизтопливо	20	100
Зарплата наемным рабочим	700	3500
Страховые взносы с зарплаты рабочим	238	1190
Транспорт:		
вертолетный	600	3000
водный	100	450
автомобильный	50	250
вьючный	150	750
Всего в зависимости от вида транспорта*:		
вертолетный	1778	8610
водный	1278	6060
автомобильный	1228	5860
вьючный	1328	6360

\* Исходя из массы транспортируемого груза около 2 т.

Таблица 3. Расчет экономических показателей работы индивидуального старателя при общей системе налогообложения за 5-летний период

Показатели	Значение показателей в зависимости от способа транспортировки, тыс. р.			
	вертолетный	водный	автомобильный	выючный
Доходы	7800,0	7800,0	7800,0	7800,0
НДС с доходов (18 %)	1189,8	1189,8	1189,8	1189,8
Расходы на производство работ (см. табл. 2)	8610,0	6060,0	5860,0	6360,0
В том числе:				
НДС с транспортных расходов (18 %)	457,6	68,6	38,1	114,4
зарплата 2 рабочих	3500,0	3500,0	3500,0	3500,0
НДФЛ с зарплаты рабочих	455,0	455,0	455,0	455,0
страховые взносы с зарплаты рабочих	1190,0	1190,0	1190,0	1190,0
% по кредиту (ставка – 15 %)	225,0	225,0	225,0	225,0
Страховые взносы старателя	86,0	86,0	86,0	86,0
НДПИ	468,0	468,0	468,0	468,0
Налоговая база по налогу на доходы	–2321,2	–160,2	9,3	–414,5
Налог на доходы (13 %)	–	–	1,2	–
Чистый доход	–2321,2	–160,2	8,1	–414,5
Всего налогов	2931,2	3320,2	3351,9	3274,5

полнительных специальных знаний и времени на ведение учета и отчетности индивидуального предпринимателя. Таким образом, индивидуальному предпринимателю, ведущему свои дела по обычной системе налогообложения, могут потребоваться услуги бухгалтера-специалиста, что увеличит его затраты и уменьшит чистый доход старателя.

Упрощенная же система налогообложения отличается от общепринятой не только меньшей налоговой нагрузкой, но и большей простотой ведения учета и отсутствием необходимости представлять в налоговую инспекцию бухгалтерскую отчетность. Следовательно, она более предпочтительна для индивидуального старателя, у которого на ведение бухгалтерского учета и отчетности, как правило, нет ни знаний, ни времени. Пример расчета экономических показателей при использовании упрощенной системы налогообложения приведен в табл. 4.

Исходя из приведенных расчетов видно, что наиболее приемлемой системой финансового учета и налогообложения для индивидуального старателя является упрощен-

ная система налогообложения с объектом обложения "доходы" при использовании водного, автомобильного и выючного транспорта.

Однако при этом его чистый годовой доход составит всего около 210–250 тыс. р., что явно недостаточно в условиях высоких рисков. Кроме того, из сферы оборота выпадают участки, недоступные для водного и автомобильного транспорта. Лучше ситуация выглядит, если вместо наемных рабочих будут привлечены члены семьи. Тем не менее, очевидна необходимость дополнительных стимулирующих мер.

\* \* \*

Таким образом, на основании вышеизложенного могут быть сформулированы следующие основные выводы:

1. Малый и средний бизнес "де-факто" присутствуют в недропользовании и имеют хорошие перспективы развития. Однако несовершенство правовых основ не позволяет

Таблица 4. Расчет экономических показателей работы индивидуального старателя при упрощенной системе налогообложения за 5-летний период (объект обложения – "доходы"; ставка – 6 %)

Показатели	Значение показателей в зависимости от способа транспортировки, тыс. р.			
	вертолетный	водный	автомобильный	выючный
Доходы	7800,0	7800,0	7800,0	7800,0
Расходы на производство работ (см. табл. 2), всего	8610,0	6060,0	5860,0	6360,0
В том числе:				
зарплата 2 рабочих	3500,0	3500,0	3500,0	3500,0
НДФЛ с зарплаты рабочих	455,0	455,0	455,0	455,0
страховые взносы с зарплаты рабочих	1190,0	1190,0	1190,0	1190,0
% по кредиту (ставка – 15 %)	225,0	225,0	225,0	225,0
Страховые взносы старателя	86,0	86,0	86,0	86,0
НДПИ	468,0	468,0	468,0	468,0
Налог на доходы (ставка – 6 %)	234,0	234,0	234,0	234,0
Чистый доход	–1355,0	1195,0	1395,0	895,0
Всего налогов	2433,0	2433,0	2433,0	2433,0

распространить на данные виды хозяйственной деятельности стимулы, введенные законодательством для поддержки малого и среднего предпринимательства. В значительной мере по этой причине в золотодобыче, где на малые и средние предприятия приходится 86 % числа добывающих компаний и 17 % объема добычи золота, их роль систематически снижается, в то время как истощение сырьевой базы, наоборот, создает объективную ситуацию для развития.

2. Проект Федерального закона "О внесении изменений в Закон Российской Федерации "О недрах" и другие законодательные акты Российской Федерации", предлагая возродить в России индивидуальное предпринимательство в добыче россыпного золота, расширяет среду малого и среднего бизнеса в недропользовании, является важной мерой по наиболее полному и рациональному использованию минерально-сырьевой базы, но содержит избыточные ограничения (по срокам, объемам и способам добычи), что ставит его в неравное (худшее) положение по сравнению с малыми и средними предприятиями золотодобывающей отрасли.

3. Расчет экономической эффективности работы индивидуального предпринимателя показывает, что наиболее приемлемым является использование упрощенной системы налогообложения, которая может сохранять интерес к такого вида деятельности. Тем не менее, с целью снижения высоких рисков следует обратить внимание на необходимость введения мер дополнительного экономического стимулирования и снижения ограничений, включая отмену НДС, увеличение срока действия лицензии до 7 лет с учетом затрат времени на поиски наиболее благоприятных участков и увеличение объемов максимальной добычи золота до 15-20 кг.

© И.Г.Черненькая, 2011  
Черненькая Ирина Геннадьевна,  
icher@mail.ru

#### PROBLEMS OF LEGAL SUPPORT TO SMALL AND INDIVIDUAL MINING ENTERPRISES (A GOLD MINING CASE STUDY) I.G. Chernenkaya (State University of the Ministry of Finance of Russia, Moscow)

Problems facing small and individual mining are discussed in the context of the forthcoming adoption of the federal law restoring the right to individual placer gold mining. The calculation of the economic efficiency of developing a medium-sized (6 kg) gold mining area by an individual entrepreneur under different tax systems is presented. Conclusions are drawn on the advisability of introducing the simplified tax system and relaxation of restrictions on output and license validity, as well as on the abolishment of the mineral tax because of high risks, heavy costs, difficult-to-access areas, and low or negative profitability of business.

**Key words:** gold mining; RF Law on Subsoil; individual enterprise; tax system.



**ГЕО-КАЗАНЬ:**  
**Геологоразведка.**  
**Геодезия.**  
**Картография.**

**7-9**  
**сентября**  
**Казань, 2011**

Выставочный центр "Казанская ярмарка"  
Россия, 420059, Казань, Оренбургский тракт, 8  
т./ф.: (843) 570-51-14, 570-51-11 (круглосуточный)  
e-mail: d2@expokazan.ru, www.expokazan.ru

УДК 533.32 (571.51)

# Проект освоения Усинского месторождения марганца. Технология обогащения руды

**А.В.Вальщиков** (ООО "НВП "АЛАН", Наро-Фоминск), **А.П.Литвиненко** (ЗАО "ЧЕК-СУ.ВК", Междуреченск, Кемеровская область), **М.Делер** (Commodas-Ultrasort GmbH, Гамбург)

Рассматриваются особенности и приводятся результаты технологических испытаний по сепарации марганцевых руд Усинского месторождения (Кемеровская область). Отмечается, что использование сепараторов Commodas-Ultrasort (Германия) позволяет вовлечь в переработку до 93 % добываемого марганцевого сырья с получением технологических результатов, обеспечивающих инвестиционную привлекательность проекта строительства дробильно-обогачительной фабрики.

**Ключевые слова:** марганцевые руды; Усинское месторождение; обогащение кусковых руд; радиометрический метод; рентгеноабсорбционный сепаратор.



Анатолий Викторович ВАЛЬЩИКОВ,  
генеральный директор



Александр Павлович ЛИТВИНЕНКО,  
заместитель генерального директора



Маркус ДЕЛЕР,  
главный специалист

До настоящего времени добыча марганцевых руд и производство марганцевых концентратов в России осуществляются в ограниченных количествах, а потребность в такой продукции полностью закрывается импортом марганцевых концентратов и ферросплавов из Украины, Казахстана, КНР, Австралии, ЮАР и других стран. Изменению ситуации в определенной степени должна способствовать реализация проекта создания крупномасштабного производства товарной марганцевой продукции на базе Усинского месторождения марганцевых руд в Кемеровской области.

Лицензией на отработку Усинского месторождения владеет ЗАО "ЧЕК-СУ.ВК", выполняющее комплекс работ по

подготовке этого объекта к освоению\*. Генеральным проектировщиком ОАО "Институт "Уралгипроруда" (Екатеринбург) завершено составление проектной документации строительства Усинского ГОКа по производству марганцевых концентратов.

Активно ведется строительство автомобильной дороги от пос.Беренжак (Республика Хакасия) к Усинскому ГОКу по проекту, выполненному институтом "Сибазропроект" (Красноярск).

ОАО "Институт "Сибпромстройпроект" (Новокузнецк) завершает проектирование Енисейского ферросплавного завода, который будет построен компанией вблизи Красноярска. Именно на этом предприятии компанией планируется перерабатывать марганцевые концентраты Усинского ГОКа с производством лигатур для черной металлургии – высокоуглеродистого ферромарганца и ферросиликомарганца, без применения которых не может обойтись ни один металлургический завод.

С 2007 г. технологические исследования обогатимости окисленных и карбонатных марганцевых руд месторождения выполнялись с применением сепараторов и обогачительных установок различных фирм: ООО "Радос" (Красноярск), Steinert Electromagnetbau GmbH и Commodas – Ultrasort GmbH (Германия). Ниже представлены результаты обогащения кусковых марганцевых руд месторождения на современных рентгеноабсорбционных сепараторах фирмы Commodas-Ultrasort GmbH. По результатам всех проведенных технологических исследований эти сепараторы зарекомендовали себя наилучшим образом.

В последние годы рядом предприятий и исследовательских институтов выполнены технологические исследования по оптимизации ранее разработанных технологий радиометрического обогащения окисленных и карбонатных марганцевых руд Усинского месторождения.

Для производства ферросплавов на основе марганца используется кусковое сырье, поэтому в решении возникающих при этом технологических задач большую помощь оказывает применение радиометрических методов обогащения, основанных на использовании для сепарации тех явлений, которые возникают при воздействии на минералы

\* Литвиненко А.П. О проекте освоения Усинского месторождения марганцевых руд // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2007. – № 1. – С. 53-57.

различных видов излучений. Предпосылкой применения рентгеноабсорбционного метода сепарации для обогащения марганцевого сырья является различие плотности рудных и нерудных минералов, проявляющееся при регистрации интенсивности прошедших через них рентгеновских лучей.

Принципиальная конструктивная схема работы такого рентгеноабсорбционного сепаратора показана на рис. 1. Рентгеновские лучи (4) пронизывают сепарируемый материал, который транспортируется на высокоскоростной ленте (2). Детектор (3), расположенный под транспортной лентой, преобразует рентгеновские лучи, прошедшие через куски сырья, в рентгенограмму с высоким разрешением. Принцип сепарации основан на сравнении результирующих относительных значений яркости рентгенограмм от кусков: чем плотнее материал, тем темнее изображение на рентгенограмме. Отобранные куски при помощи воздушных сопел отклоняются в поток (8), а неотобранные куски по траектории свободного падения направляются в поток (7). Сепаратор работает независимо от степени загрязненности поверхности кусков. Рентгеновские лучи пронизывают материал, благодаря чему фиксируются данные минерализации по всему объему куска, включая вкрапления.

Для предварительной оценки эффективности сепаратора делаются рентгеновские снимки (рис. 2, А) представительной выборки кусков, которые затем обрабатываются по определенной программе и приобретают изображения (рис. 2, Б), пригодные для принятия решения по разделению кусков. Снимки сделаны при режиме рентгеновской трубки 160 кВ и 5 мА.

Основные рудообразующие минералы (псиломелан, родохрозит, пиролюзит) имеют плотность более 3,5 г/см<sup>3</sup>, а плотность породообразующих минералов (кварц, алюмосиликаты, глинистые минералы) не превышает 2,9 г/см<sup>3</sup>, что и нашло отражение в отображении смоделированных изображений рудных и нерудных кусков (см. рис. 2, Б). Так, более плотные рудообразующие минералы, в том числе вкрапления, имеют синюю окраску в изображении кусков, а менее плотные породообразующие минералы – зелено-красную. Таким образом, разделив выборку кусков на рудную и нерудную фракции и проанализировав их химическим методом на содержание марганца, была подтверждена эффективность рентгеноабсорбционного метода по выделению отвального продукта из марганцевого сырья Усинского месторождения.

Для подтверждения предварительных результатов были проведены укрупненные технологические испытания по обогащению марганцевого сырья на симуляторе рентгеноабсорбционного сепаратора марки "PRO Secondary/Tertiary XRT" компании Commodas-Ultrasort GmbH. Для испытаний были представлены пробы окисленной и карбонатной марганцевой руды месторождения, классифицированные по классам крупности 4-10, 10-20, 20-50 и 50-100 мм. Химический состав проб по исходной руде представлен в табл. 1.

Для каждого типа руды испытания проводились в 2 стадии: выделение отвального продукта с содержанием  $Mn_{\text{общ}} \leq 10\%$  и промежуточного обогащенного продукта;

Рис. 1. Принципиальная схема работы рентгеноабсорбционного сепаратора

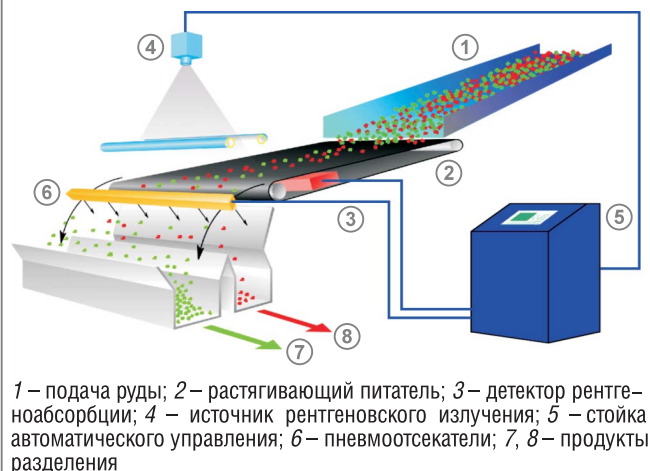


Рис. 2. Изображения рентгенограмм кусков (А) и смоделированные изображения (Б)

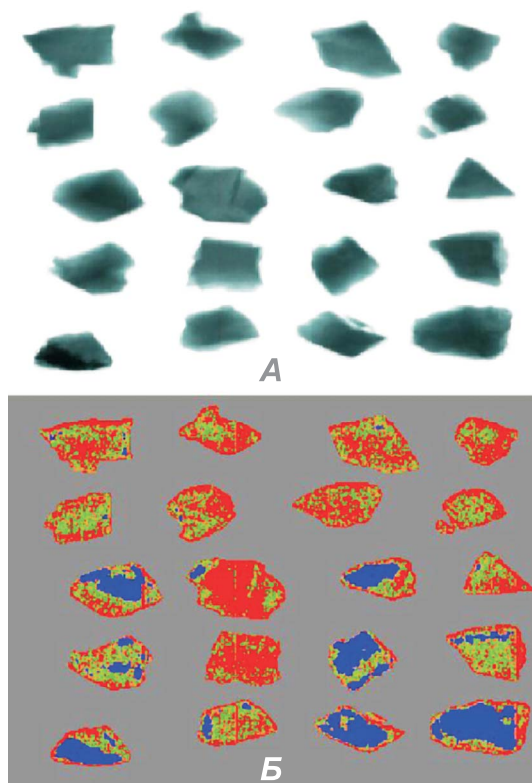


Таблица 1. Химический состав марганцевых руд Усинского месторождения

Руда	Содержание компонентов руды, %							ппп*
	Mn	Fe	SiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	P	S	
Окисленная	24,37	8,26	25,54	5,6	1,44	0,235	0,11	13,44
Карбонатная	19,23	4,92	17,44	18,48	3,18	0,15	0,96	24,01

\* ппп – потери при прокаливании.

Таблица 2. Результаты технологических испытаний по сепарации марганцевых руд Усинского месторождения на сепараторе "PRO Secondary/Tertiary XRT"

Класс крупности руды, мм	Наименование продукта (сорт концентрата)	Масса продукта, кг	Выход продукта от класса, %	Содержание Mn <sub>общ</sub> , %	Извлечение от класса Mn <sub>общ</sub> , %	Производительность сепаратора по исходному питанию в зависимости от ширины питателя, т/ч	
						600 мм (при испытаниях)	1200 мм (промышленный сепаратор)
Окисленная руда							
–100+50	Концентрат (1)	185	26,6	38,76	41,2	–	–
	Концентрат (2)	395	56,8	23,90	54,3	21,1*	42,2*
	Хвосты	116	16,6	6,79	4,5	26,0**	52,0**
Исходный класс		696	100	25,01	100,0	–	–
–50+20	Концентрат (1)	47,8	21,4	39,83	27,1	–	–
	Концентрат (2)	141,8	63,6	33,98	68,7	14,5*	29,0*
	Хвосты	33,5	15,0	8,87	4,2	25,4**	50,8**
Исходный класс		223,1	100	31,47	100,0	–	–
–20+10	Концентрат (1)	33,2	14,8	40,86	17,7	–	–
	Концентрат (2)	151,8	67,8	36,68	72,8	4,5*	9,0*
	Хвосты	39,0	17,4	18,80	9,5	7,1**	14,2**
Исходный класс		224,0	100	34,18	100,0	–	–
–10+4	Концентрат (1)	155,0	88,7	36,03	91,0	–	–
	Концентрат (2)	19,7	11,3	27,85	9,0	3,9*	–
Исходный класс		174,7	100	35,11	100	–	–
Сводные продукты:							
	Концентрат (1)	421,0	31,95	38,04	41,9	–	–
	Концентрат (2)	708,3	53,75	28,77	53,3	–	–
	Хвосты	188,5	14,30	9,65	4,8	–	–
Исходная руда		1317,8	100,0	29,00	100,0	–	–
Карбонатная руда							
–100+50	Концентрат (1)	100	12,35	34,27	21,3	–	–
	Концентрат (2)	340	41,98	29,98	63,2	35,2*	70,4*
	Хвосты	370	45,67	6,76	15,5	31,4**	62,8**
Исходный класс		810	100,0	19,91	100,0	–	–
–50+20	Концентрат (1)	38,5	14,9	34,08	25,0	–	–
	Концентрат (2)	105,7	41,0	29,47	59,4	21,6*	43,2*
	Хвосты	113,8	44,1	7,19	15,6	17,6**	35,2**
Исходный класс		258,0	100,0	20,33	100,0	–	–
–20+10	Концентрат (1)	18,4	10,3	37,13	14,0	–	–
	Концентрат (2)	77,6	43,4	33,57	53,5	6,6*	13,2*
	Хвосты	82,8	46,3	19,10	32,5	6,7**	13,4**
Исходный класс		178,8	100,0	27,24	100,0	–	–
–10+4	Концентрат (2)	91,9	55,6	26,68	67,0	–	–
	Хвосты	73,4	44,4	16,46	33,0	3,5**	5,3** (ширина питателя 900 мм)
Исходный класс		165,3	100,0	22,14	100,0	–	–
Сводные продукты:							
	Концентрат (1)	156,9	11,1	34,56	18,1	–	–
	Концентрат (2)	615,2	43,6	29,85	61,5	–	–
	Хвосты	640,0	45,3	9,55	20,4	–	–
Исходная руда		1412,1	100,0	21,18	100,0	–	–

\* Производительность по исходному питанию при разделении концентрата на сорта.

\*\* Производительность по исходному питанию при выделении хвостов.

выделение из промежуточного продукта 1-й стадии сепарации марганцевых концентратов 1-го и 2-го сортов.

В результате испытаний было переработано примерно по 1,5 т руды окисленного и карбонатного типа, добываемые при промышленной отработке Усинского месторождения, и получены показатели, представленные в табл. 2.

Для обеспечения представительности проб от продуктов сепарации опробование продуктов проводилось методом сокращений и отбора навески проб пропорционально крупности сепарируемой руды. Затем пробы в количестве 30 ед. и общей массой около 450 кг были доставлены в аккредитованную испытательную лабораторию ОАО "Западно-Сибирский испытательный центр", где и были проанализированы химическим методом (в соответствии с ГОСТ 22772-96) на содержания марганца и вмещающих примесей.

На окисленной руде по всем классам крупности выделены товарные концентраты 1-го и 2-го сортов (см. табл. 2). В сводном продукте всех классов крупности (диапазон – 4-100 мм) концентрат 1-го сорта содержит 38,04 %, концентрат 2-го сорта – 28,77 % марганца, а сводные хвосты – 9,65 % марганца (общие потери марганца не превысили 5 %), что в целом удовлетворяет условиям поставленной задачи; очевидно, что класс крупности -10...+4 мм не содержит значительной доли отвальных "хвостов", поэтому этот класс крупности технологически целесообразно делить на концентраты 1-го и 2-го сортов в одну стадию.

На карбонатной руде получены отвальные хвосты с содержанием марганца в сводном продукте 9,55 % и обосновано получение концентрата 1-го сорта по классам -100+50 и -50+20 мм с содержанием марганца более 36 % за счет внесения коррективов по снижению его выхода до 9-11 % вместо 21-25 % питания сепаратора, опробованного при испытаниях. При испытаниях были зафиксированы данные высокой производительности симулятора промышленного рентгеноабсорбционного сепаратора по каждому классу крупности (см. табл. 2), что является весьма важной характеристикой при выборе технологического оборудования для технико-экономического обоснования и технико-экономических расчетов проекта строительства дробильно-обогачительной фабрики Усинского ГОКа.

Проведенные укрупненные технологические испытания по оценке возможностей обогащения марганцевого сырья Усинского месторождения на рентгеноабсорбционном сепараторе позволяют сделать следующие выводы:

при обогащении марганцевых руд карбонатного и окисленного типов в качестве прямого признака разделения марганцевых минералов можно использовать их отличие по плотности от вмещающих минералов. Для реализации этого признака разделения технологически целесообразно использовать рентгеноабсорбционный метод сепарации;

укрупненными технологическими испытаниями на рентгеноабсорбционном сепараторе марки "PRO Secondary/Tertiary XRT" подтверждены высокая производительность и эффек-

тивность последовательного выделения "хвостов" и марганцевого концентрата во всем диапазоне сепарируемых классов крупности 4-100 мм;

использование сепараторов фирмы Commodas-Ultrасort позволяет вовлечь в переработку до 93 % добываемого марганцевого сырья с получением технологических результатов, обеспечивающих технико-экономическое обоснование промышленной отработки Усинского месторождения и инвестиционную привлекательность проекта строительства дробильно-обогачительной фабрики.

### Использованная литература

Мокроусов В.А. Радиометрическое обогащение нерадиоактивных руд / В.А.Мокроусов, В.А.Лилеев. – М.: Недра, 1979.

Требования к изучению радиометрической обогатимости минерального сырья при разведке месторождений металлических и неметаллических полезных ископаемых. Министрство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ. ГКЗ. – М., 1993.

Методические рекомендации № 25. Особенности технологического опробования при испытаниях руд на обогатимость радиометрической сепарацией. – Научный совет по методам технологических исследований, Мингео СССР, 1984.

Технологический регламент обогащения окисленных марганцевых руд Усинского месторождения. – МПР России, ВНИИ ВИМС, 2000.

Технологический регламент обогащения карбонатных марганцевых руд Усинского месторождения. – МПР России, ВНИИ ВИМС, 2000.

Сутырин Ю.Е. Технология обогащения бедных марганцевых руд / Ю.Е.Сутырин, Э.Г.Литвинцев // Обогащение руд. – 2000. – № 4. – С. 27-28.

Серов Г.В. О промышленном освоении Усинского месторождения марганцевых руд / Г.В.Серов, В.И.Хобот, А.П.Литвиненко // Сталь. – 2006. – № 11.

Федоров Ю.О. Оценка эффективности рентгенорадиометрической сепарации карбонатной марганцевой руды Усинского месторождения / Ю.О.Федоров, В.В.Никифоров, Г.Ю.Рамзайцев, А.П.Литвиненко, А.Л.Сысолятин // Бюл. "Черная металлургия". – 2008. – № 6.

Никифоров В.В. Перспективы вовлечения в переработку Усинского месторождения марганцевых руд / В.В.Никифоров, В.Я.Хроленко, А.П.Литвиненко, В.С.Примаков, А.Т.Фуреев, И.И.Ручкин // Черная металлургия: Бюллетень института "Черметинформация". – 2007. – № 5. – С. 13-19.

© А.В.Вальщикова, А.П.Литвиненко, М.Делер, 2011

Вальщикова Анатолий Викторович,  
a.valshchikov@mail.ru

Литвиненко Александр Павлович,  
Litvinenko@cheksu.ru

Делер Маркус,  
dehler@commodas-ultrasort.com

### THE USINSKOYE MANGANESE ORE DEPOSIT PROJECT. ORE BENEFICIATION PROCESS

A.V. Valshchikov (ООО NVP ALAN, Naro-Fominsk), A.P. Litvinenko (ZAO ChEK-SU. VK, Mezhdurechensk, Kemerovo oblast), M. Dehler (Commodas-Ultrасort GmbH, Hamburg)

Peculiarities and results of in-process tests on the separation of manganese ores from the Usinskoye deposit (Kemerovo oblast) are considered. It is noted that Commodas-Ultrасort separators (Germany) enable to process up to 93% of mined manganese ore and obtained in-process test results ensure investment attractiveness of a crushing and beneficiation plant construction project.

**Key words:** manganese ores; Usinskoye deposit; lump ore beneficiation; radiometric method; x-ray absorption separator.



# miningworld

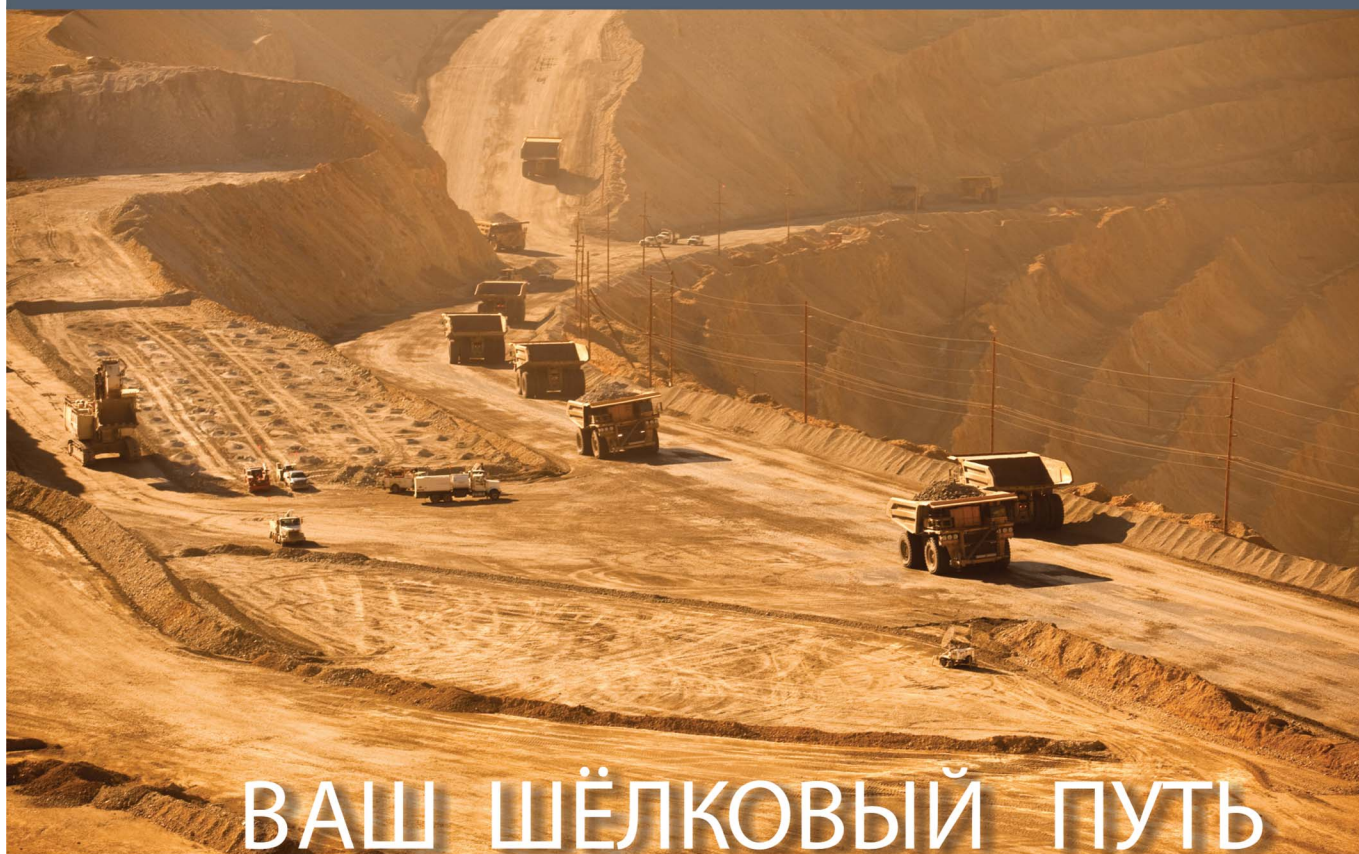
CENTRAL ASIA



21 – 23 Сентября 2011 | КЦДС "Атакент" • Алматы • Казахстан

17-я Центрально-Азиатская международная выставка

ГОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ДОБЫЧА И ОБОГАЩЕНИЕ РУД И МИНЕРАЛОВ



## ВАШ ШЁЛКОВЫЙ ПУТЬ

к горной индустрии Центральной Азии



За дополнительной информацией,  
пожалуйста, обращайтесь в Iteca (Алматы)

Тел: +7 727 258 34 30

Факс: +7 727 258 34 44

Email: [mining@iteca.kz](mailto:mining@iteca.kz)



[www.miningworld.kz](http://www.miningworld.kz)

УДК [553.31+553(43-48)+553.492]:[382.5+382.6]

# Россия на мировом рынке металлического минерального сырья

И.М.Петров (ООО "Исследовательская группа "Инфомайн", Москва)

Рассмотрена роль России на мировом рынке продуктов переработки металлических полезных ископаемых. Для разных видов сырья показаны объемы экспорта и импорта, их основные направления. Выявлены характерные направления поставок продукции, приведены их причины.

**Ключевые слова:** экспорт; импорт; металлическое минеральное сырье.



Игорь Михайлович ПЕТРОВ,  
генеральный директор,  
доктор технических наук

Российский внешнеторговый оборот продуктов переработки металлического минерального сырья до 2003 г. не превышал 1 млрд дол., а в 2004–2006 гг. находился на уровне 2 млрд дол. В 2008 г., во многом благодаря росту цен на металлы, был зафиксирован максимум с резким падением в 2009 г. и ростом в 2010 г. (рис. 1). При этом в последние годы объем экспорта превышает уровень импортных поставок.

**Железорудное сырье.** Россия замыкает пятерку ведущих мировых производителей товарной железной руды, выпуская ежегодно около 100 млн т этого вида сырья. Основными производителями являются Китай, Австралия и Бразилия (более 300 млн т в год каждый).

Российские предприятия за последние 5 лет ежегодно поставляют на мировой рынок 20–25 млн т товарной желез-

ной руды (рис. 2). До недавнего времени основной объем экспорта приходился на Украину (в 2000 г. свыше 50 % российского экспорта товарной железной руды). В последние годы доминирующим направлением поставок стал Китай: в 2009 г. – около 49 % (рис. 3) и в 2010 г. – 37 %, хотя среди поставщиков этой продукции в Китай Россия играет незначительную роль. Общий объем китайского импорта железной руды – свыше 600 млн т. Основные экспортеры – Австралия и Бразилия. Помимо Китая и Украины значительный объем железорудного сырья Россия поставляет в страны Восточной Европы (Словакию, Польшу, Чехию).

Одновременно Россия импортирует (ОАО "Магнитогорский металлургический комбинат") значительный объем железной руды (около 10 млн т ежегодно) из Казахстана (АО "Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение"). Доля импорта в российском потреблении железной руды составляет 11–12 %.

**Марганцевое сырье.** Россия традиционно импортирует товарную марганцевую руду, поскольку собственная добыча практически отсутствует. Подавляющее количество марганцевого сырья используется для производства марганцевых ферросплавов.

Ежегодный объем импорта за 2001–2010 гг. подвержен значительным колебаниям – от 400 до 750 тыс. т (рис. 4).

Рис. 1. Российский экспорт и импорт металлического минерального сырья за 2001–2010 гг.

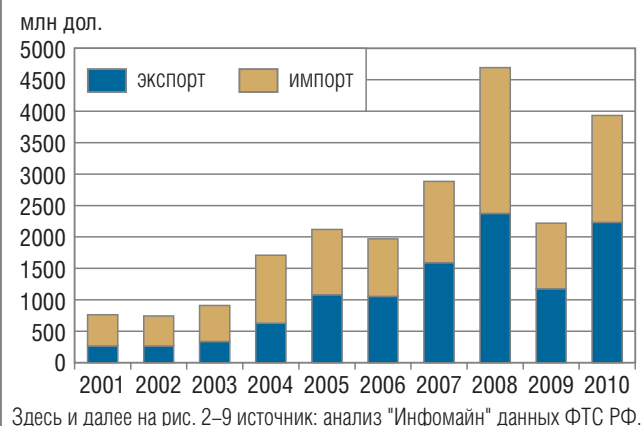


Рис. 2. Динамика российского экспорта и импорта товарной железной руды за 2001–2010 гг.

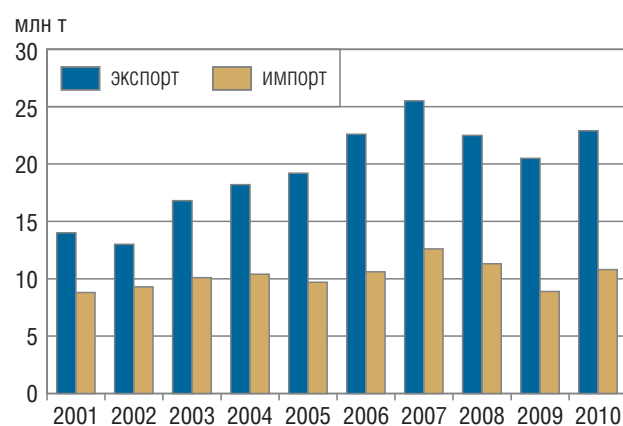


Рис. 3. Основные страны-импортеры российской товарной железной руды за период 2000–2009 гг.

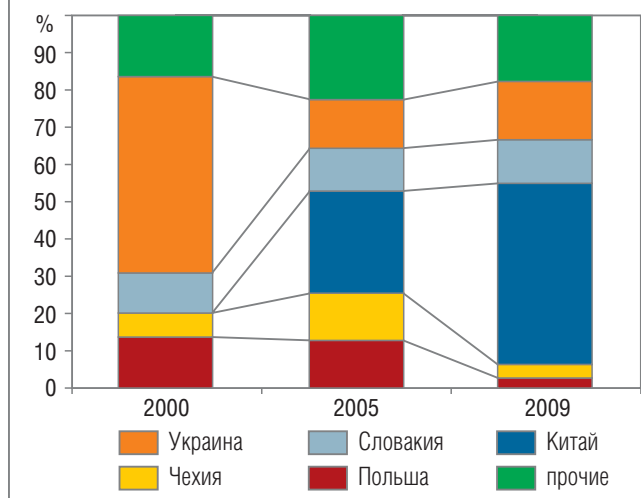


Рис. 4. Динамика российского импорта товарных марганцевых и хромовых руд за 2001–2010 гг.

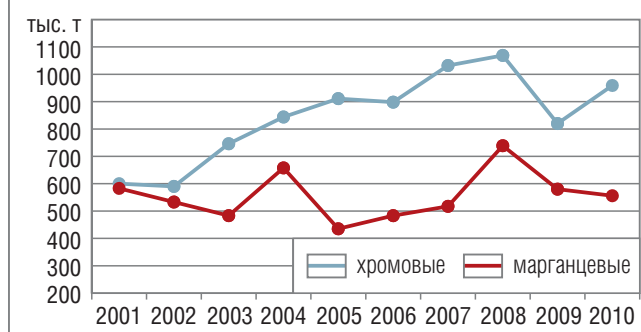
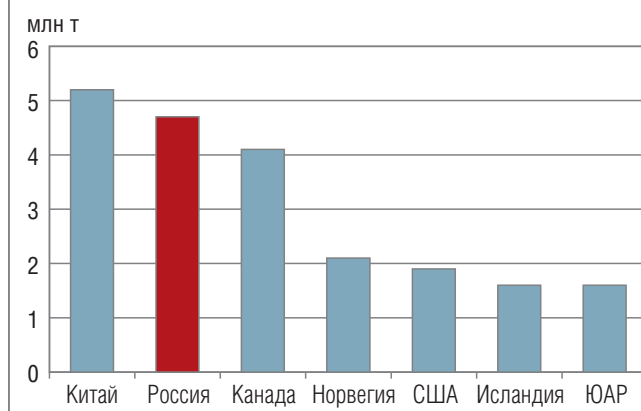


Рис. 5. Основные мировые импортеры глинозема (2009 г.)



Россия входит в пятерку мировых импортеров марганцевого сырья, которую уверенно возглавляет Китай (почти 10 млн т).

Основным поставщиком марганцевой руды в Россию (около 80 % импорта) является Казахстан (главным образом Жайремский ГОК, входящий в состав корпорации ENRC\*). Небольшой объем марганцевого сырья поставляется в настоящее время из ЮАР. Бывший до недавнего времени значительным импорт из Украины сведен сегодня до минимума.

**Хромовое сырье.** Россия является также импортером хромового сырья, несмотря на увеличение в последнее время добычи хромовых руд ОАО "Конгор-хром" на Полярном Урале. Докризисный уровень поставок достигал 1,1 млн т в год, в 2009 г. он упал до 800 тыс. т и снова вырос почти до 1 млн т в 2010 г. (см. рис. 4). Основной поставщик хромовой руды – Казахстан (свыше 85 %), небольшое количество руды ввозится из Турции. Хромовое сырье в основном используется для производства хромовых ферросплавов и огнеупоров. Доля импорта в объеме потребляемого в России хромового сырья составляет в последние годы около 57-65 %.

По уровню импортных поставок этой продукции Россия занимает второе место в мире после Китая, импортирующего ежегодно почти 7 млн т хромовой руды.

**Алюминиевое сырье.** Россия занимает второе место после Китая среди крупнейших импортеров глинозема (рис. 5). Страна покупает около 5 млн т этого продукта (российские предприятия практически не импортируют бокситы).

Традиционно ввозится глинозем из Казахстана (Павлодарский глиноземный завод, входящий в ENRC) и Украины (Николаевский глиноземный завод, принадлежащий ОАО "РУСАЛ"). Суммарно на их долю приходится свыше 50 % импорта, остальное поставляется из Австралии, Гвинеи, Ирландии. Характерным является тренд на увеличение поставок глинозема, при этом уровень отечественного производства снижается и составляет сейчас уже менее 3 млн т/год.

Следует отметить, что в 2010 г. в России произведено 3,9 млн т алюминия, в Китае – 16,1 млн т.

**Медное сырье.** На мировом рынке медного концентрата Россия не играет значимой роли. В последние годы импорт концентрата находится на уровне чуть более 100 тыс. т, экспорт не превышает 20 тыс. т в год.

Горно-добывающие предприятия Восточной Сибири и Дальнего Востока экспортируют медный концентрат в Китай.

В свою очередь медный концентрат Россия получает из Казахстана, главным образом от ТОО "Актюбинская медная компания", принадлежащего холдингу "Русская медная компания". В последние годы поставки имеют тенденцию к увеличению.

Основным мировым импортером медного концентрата является, естественно, Китай – около 6 млн т/год. С учетом значительного собственного производства в 2010 г. Китай

\* Eurasian Natural Resources Corporation PLC (Евразийская корпорация природных ресурсов) является одной из ведущих в мире групп в сфере добычи и переработки минеральных ресурсов с интегрированными, добывающими, перерабатывающими, энергетическими и логистическими предприятиями. Группа ENRC зарегистрирована в Великобритании со штаб-квартирой в Лондоне.

Акции ENRC котируются на Лондонской фондовой бирже и на Казахстанской фондовой бирже.

выпустил 4,6 млн т рафинированной меди (Россия – около 890 тыс. т).

**Цинковое сырье.** В целом уровень поставок цинкового концентрата невелик, при этом импорт, как и для медного концентрата, превышает экспорт.

Импортные поставки, еще в 2007-2008 гг. составлявшие свыше 100 тыс. т, в настоящее время снизились до 70-75 тыс. т в год. Они осуществляются главным образом ТОО "Нова-Цинк" (Казахстан), принадлежащим Челябинскому цинковому заводу.

Экспорт цинкового концентрата (его уровень достигает 50-60 тыс. т/год) сейчас ведется в основном в Китай предприятиями Восточной Сибири и Дальнего Востока (главным образом ОАО "Дальполиметалл"). Кроме того, ООО "Ново-Широкинский рудник" (Забайкальский край), принадлежащее компании "Казцинк", начало поставлять цинковый концентрат в Казахстан.

Основным мировым импортером цинкового концентрата уже давно является Китай (свыше 4 млн т/год). В 2010 г. Китай увеличил производство цинка до 5,2 млн т/год (40 % мирового производства). Уровень производства цинка в России составил при этом около 250 тыс. т, в Казахстане – 318 тыс. т.

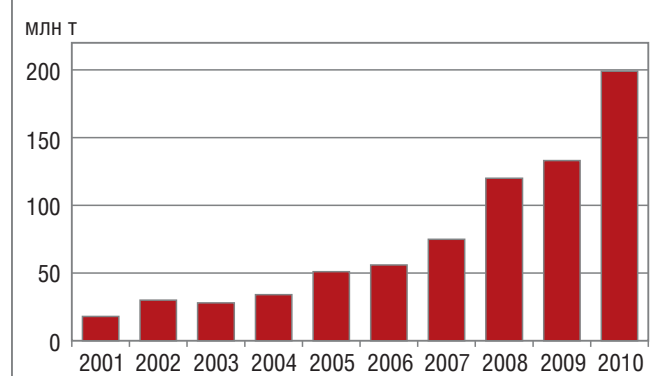
**Свинцовое сырье.** За годы, прошедшие с момента распада СССР, в России не созданы мощности по переработке свинцовых концентратов. При этом возникло несколько новых предприятий по выпуску свинца не из первичного сырья, а из аккумуляторного лома.

Резкое увеличение производства свинцового концентрата в России за счет прежде всего ООО "Новоангарский горно-обогатительный комбинат" привело к существенному росту экспортных поставок этой продукции – почти до 200 тыс. т в 2010 г. (рис. 6).

До недавнего времени свинцовый концентрат из России направлялся для переработки в Казахстан, в настоящее время поставки осуществляются главным образом в Китай. Характерно, что Россия вошла в число крупнейших экспортеров свинцового концентрата наряду с Перу, Австралией и США.

Китай – основной мировой импортер свинцового концентрата (свыше 4 млн т). В 2010 г. производство свинца в Китае составило 4,2 млн т (47 % мирового). Уровень производства свинца в России и Казахстане примерно одинаков – около 100 тыс. т.

Рис. 6. Динамика российского экспорта свинцового концентрата за 2001–2010 гг.



**Никелевое сырье.** До недавнего времени Россия не присутствовала на рынке этого сырья, поскольку вся добываемая руда перерабатывалась российскими предприятиями. Однако начиная с 2008 г. на рынок начала поставляться богатая медно-никелевая руда месторождения Шануч (Камчатский край).

Разработчик месторождения – ЗАО "НПК "Геотехнология" – экспортирует ее в Китай, уровень ежегодных поставок – более 100 тыс. т руды с содержанием никеля до 6 %.

Доля России среди поставщиков никелевого сырья Китая незначительна (около 1 %), здесь преобладают Филиппины и Индонезия. Пока по производству рафинированного никеля Россия опережает Китай – 267 против 171 тыс. т в 2010 г.

**Кобальтовое сырье.** По объему выпуска кобальта в концентрате Россия занимает место в пятерке основных производителей (после Конго, Австралии и Китая). Из-за отсутствия в настоящее время мощностей по переработке кобальтового концентрата в ОАО "Кольская ГМК" и прекращения договоренности о переработке его части на ОАО "Уфалейникель" получаемый продукт экспортируется.

Объемы поставок концентрата (продукт гидрометаллургической переработки) значительны и достигают 8-9 тыс. т в год при содержании более 44 %. Основное направление поставок – Финляндия.

Мировым лидером в производстве металлического кобальта является Китай – 23 тыс. т/год (около 39 % мирового производства в 2009 г.). Финляндия, в частности благодаря поставкам из России, производит около 9 тыс. т кобальта (прочное второе место после Китая).

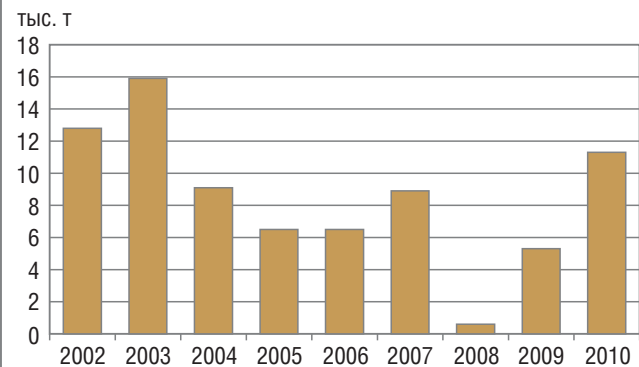
**Оловянное сырье.** На мировом рынке оловянного концентрата Россия уже не играет заметной роли. Хотя еще не так давно российские предприятия выпускали около 3 тыс. т олова в концентрате, что позволяло стране находиться как минимум в первой десятке мировых производителей.

В настоящее время уровень производства оловянного концентрата в России существенно снижен – в 2009 г. было выпущено всего 130 т олова в концентрате. Во многом это связано с финансовыми проблемами ОАО "Новосибирский оловянный комбинат", который контролировал до недавнего времени большинство оловодобывающих предприятий. Резкое снижение производства олова в концентрате российскими предприятиями стало основной причиной возобновления импорта этой продукции (до 1,0-1,5 тыс. т/год).

**Сурьмяное сырье.** По сурьмяному концентрату ситуация в чем-то похожа на свинец. Единственные в России и созданные не так давно на заводе ОАО "Рязцветмет" мощности по переработке сурьмяного концентрата не позволяют перерабатывать весь получаемый в России продукт. Надо отметить, что помимо основного производителя в лице ОАО "Сарылах-Сурьма" появились другие российские компании, добывающие сурьмяные руды (ОАО "Новоангарский горно-обогатительный комбинат", ООО "Хара-Шибирский сурьмяной комбинат").

Российский экспорт сурьмяного концентрата значителен (исключение – 2008 г.) и превышает 5-6 тыс. т/год (рис. 7). В 2009 г. среди мировых экспортеров этой продукции Россия заняла второе место, пропустив вперед лишь Канаду.

Рис. 7. Динамика российского экспорта сурьмяных концентратов и руды за 2002–2010 гг.



В 2010 г. из России помимо концентрата стала экспортироваться богатая сурьмяная руда, суммарные поставки руды и концентрата превысили 11 тыс. т. Основные направления экспорта – Китай и Киргизия.

**Молибденовое сырье.** Россия находится в первой десятке производителей молибдена в концентрате, которую возглавляют Китай, США и Чили. До недавнего времени, в начале 2000-х гг., экспорт молибденового концентрата из России также находился на высоком уровне – 10–14 тыс. т/год. В последующие годы он был прекращен из-за создания в стране мощностей по его металлургической переработке. Компанией ЗАО "УК "Союзметаллресурс" были запущены в эксплуатацию Сорский и Жирекенский ферромolibденовые заводы. В настоящее время на внутреннем рынке начал ощущаться некоторый дефицит молибденового концентрата, который приходится восполнять за счет импорта (до 1,5 тыс. т в 2010 г.) (рис. 8).

**Вольфрамовое сырье.** Россию отличает высокий уровень экспорта вольфрамового концентрата. Горно-добывающие предприятия, расположенные на Дальнем Востоке (ОАО "Приморский ГОК", ОАО "Лермонтовская горно-рудная компания") и в Восточной Сибири (ООО "Артель старателей "Кварц"), экспортируют свою продукцию в Китай.

В 2009 г. за рубеж было поставлено свыше 5 тыс. т вольфрамового концентрата (рис. 9), что вывело Россию

Рис. 8. Динамика российского экспорта–импорта молибденовых концентратов за 2001–2010 гг.

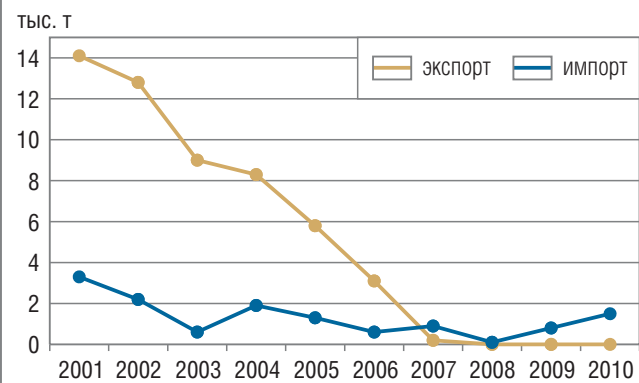
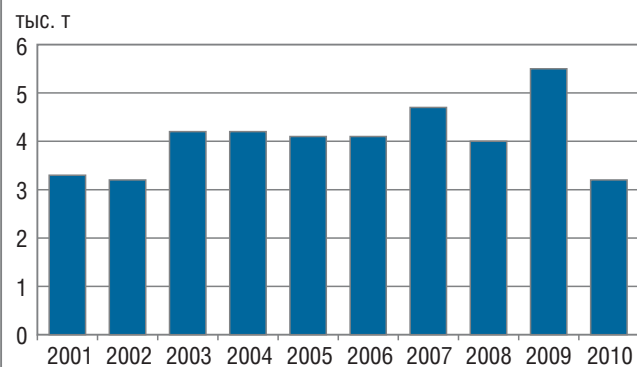


Рис. 9. Динамика российского экспорта вольфрамовых концентратов за 2001–2010 гг.



на первое место среди мировых экспортеров. В 2010 г. экспорт снизился из-за увеличения объемов внутреннего потребления. Следует отметить, что основные компании-переработчики расположены на существенном расстоянии от ГОКов – на Урале (ОАО "Кировградский завод твердых сплавов") и Кавказе (ОАО "Гидрометаллург").

**Цирконийсодержащее сырье.** Для этого вида сырья сложилась неоднозначная ситуация. С одной стороны, Россия (ОАО "Ковдорский ГОК") поставляет на внешний рынок от 5 до 8 тыс. т бадделеитового концентрата – главным образом в Японию. При этом из-за низкого спроса уровень поставок на внутренний рынок остается крайне низким.

Вместе с тем Россия традиционно импортирует цирконо-вый концентрат – в последние годы от 8 до 15 тыс. т ежегодно. Основным поставщиком является "Вольногорский государственный горно-металлургический комбинат" (Украина). Подавляющий объем импортируемого сырья используется в производстве керамических плиток, где невозможно использование бадделеита из-за его радиоактивности.

**Титансодержащее сырье.** Из-за отсутствия собственных мощностей по добыче и переработки титановой руды Россия импортирует значительный объем титансодержащих концентратов, при этом соотношение поставок ильменитового и рутилового концентратов составляет в среднем 5-7:1.

Основной поставщик – тот же "Вольногорский государственный горно-металлургический комбинат". Ильменитовый концентрат используется главным образом при изготовлении титановой губки (ОАО "Корпорация "ВСМПО-АВИСМА") и рутиловый концентрат при изготовлении сварочных электродов).

Объем российского импорта титансодержащих концентратов в 2010 г. после резкого спада вырос и составил около 90 тыс. т. По этому показателю страна не входит в число наиболее крупных мировых импортеров, которые возглавлял Китай (1,5 млн т). Вместе с тем выпуск в России титановой губки в 2009 г. составил около 23 тыс. т (около 20 % мирового производства).

\* \* \*

На основе вышеизложенного можно сформулировать следующие выводы:

1. Россия играет существенную роль на мировом рынке продуктов переработки металлического минерального сырья, являясь по ряду видов крупным экспортером или одним из ведущих импортеров.

2. Сугубо экспортная ориентация отличает производство свинцового, сурьмяного, кобальтового и вольфрамового концентратов, а также никелевой руды. Во многом она определяется отсутствием металлургических мощностей по переработке этих видов сырья и/или большими расстояниями между горно-обогатительными и металлургическими предприятиями.

3. Исключительно импортная зависимость России имеет место в отношении хромового, марганцевого, титаносодержащего сырья и глинозема. В последние годы к ним добавились молибденовый и оловянный концентраты. Эти виды продукции в настоящее время не производятся в тех объемах, которые могут удовлетворить внутренние потребности страны.

4. Что касается взаимно направленных потоков продуктов переработки (товарная железная руда, медный и цин-

ковый концентраты), то они определяются взаимоотношениями основных игроков на рынке, поставками внутри холдингов, наличием традиционных долговременных связей и удобной логистики.

5. В годы, прошедшие после распада СССР, Россия активно занималась импортозамещением, чтобы снизить зависимость от внешних поставок перечисленных выше видов сырья. Однако видимых результатов добиться не удалось. Вместе с тем страна теряет существенные средства, экспортируя концентраты, а не более дорогие продукты их дальнейшего передела в виде металлов.

© И.М.Петров, 2011

Петров Игорь Михайлович,  
ipetrov@infomine.ru

## RUSSIA ON THE WORLD MARKET OF METALLIC MINERALS

I.M. Petrov (ООО Infomine Research Group, Moscow)

Russia's role on the world market of metallic mineral processing products is discussed. Exports and imports of various types of minerals and their major destinations are given. Typical delivery destinations are specified and grounded.

**Key words:** export; import; metallic minerals.






### IV УРАЛЬСКИЙ ГОРНОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ

выставочно-конгрессное мероприятие, объединяющее научно-технические конференции, круглые столы и специализированную выставку



# ГОРНОЕ ДЕЛО:

## ТЕХНОЛОГИИ. ОБОРУДОВАНИЕ. СПЕЦТЕХНИКА

межрегиональная специализированная выставка-конференция

**В ПРОГРАММЕ**

**Научно-технические конференции на темы:**

- Проблемы карьерного транспорта
- Геомеханика в горном деле
- Развитие ресурсосберегающих технологий во взрывном деле
- Обогащение и переработка минерального и техногенного сырья
- Информационные технологии в горном деле.

**Круглые столы:**

- Геология и разведка недр
- Проектирование горнодобывающих предприятий
- Актуальные вопросы горного машиностроения
- Буровзрывные работы

**Спецпроекты:**

- «ГЕОЛОГИЯ. ГЕОДЕЗИЯ. КАРТОГРАФИЯ»
- «МЕТАЛЛУРГИЯ»

**12-14 октября 2011 г.**

**Екатеринбург**  
**ЦК "Урал"**

**Контакты:**

Компания «ЭкспоГрад»  
Тел: +7(343)202-04-84, 200-32-12  
e-mail: expo@expograd.ru  
www.expograd.ru



**ЕВГЕНИЮ ИВАНОВИЧУ  
ПАНФИЛОВУ – 80 ЛЕТ**

19 июня 2011 г. исполняется 80 лет Евгению Ивановичу Панфилову – видному специалисту в области комплексного освоения недр и горного законодательства, ведущему сотруднику УРАН ИПКОН РАН, эксперту Государственной Думы РФ и Совета Федерации РФ; вице-президенту Московского городского отделения Академии горных наук, профессору, доктору технических наук, заслуженному деятелю науки и техники РФ, лауреату Государственной премии СССР.

Е.И.Панфилов в 1955 г. окончил с отличием Московский институт цветных металлов и золота им. М.И.Калинина по специальности "Разработка месторождений полезных ископаемых". С 1956 г. по настоящее время работает в системе Российской академии наук.

Выполненные Е.И.Панфиловым исследования посвящены проблемам изыскания и создания технологических, организационно-технических, экономических и нормативно-правовых методов, обеспечивающих рациональное, комплексное и безопасное освоение и использование ресурсов недр и эффективное функционирование горно-добывающих предприятий. Им обоснованы и сформулированы основные принципы экономического стимулирования горных предприятий в рациональном освоении месторождений твердых полезных ископаемых и сохра-

нении недр, создана классификация ресурсов недр, базирующаяся на генетических и физических классификационных признаках, выдвинута и обоснована концепция экологической безопасности недр и недропользования, разработаны концепция и структура Горного кодекса Российской Федерации, в соответствии с которыми совместно с коллективом специалистов и ученых ОНЗ РАН и АГН были подготовлены постатейный проект Горного кодекса РФ, а также Модельный кодекс о недрах и недропользовании для государств-участников СНГ. В качестве руководителя и исполнителя работ Е.И.Панфилов участвовал в подготовке ряда законодательных и нормативно-правовых актов.

Профессор Е.И.Панфилов более 15 лет вел педагогическую деятельность, читал лекции в Московском государственном горном университете и Университете Дружбы народов им. П.Лумумбы. Им подготовлено 6 кандидатов технических наук, опубликовано более 250 научных трудов, включая монографии, справочники, учебники и нормативные документы.

Заслуги Е.И.Панфилова в развитии горных наук и производства получили признание научной общественности, крупных горнопромышленников страны и отмечены правительственными и ведомственными наградами.

**Учреждение Российской академии наук Институт проблем комплексного освоения недр и редакция журнала "Минеральные ресурсы России. Экономика и управление" сердечно поздравляют Евгения Ивановича с юбилеем и желают ему доброго здоровья, счастья, благополучия и новых творческих успехов.**

# НЕФТЬ. ГАЗ. ХИМ



23 - 25 августа

15-я специализированная  
международная выставка

**Официальная поддержка**  
Правительство Саратовской области

Союз нефтегазопромышленников РФ  
Союз производителей нефтегазового оборудования  
Российский союз химиков




САРАТОВ 2011





**ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР**  
**СОФИТ-ЭКСПО**  
ТЕЛ.: (8452) 205-470  
<http://expo.sofit.ru>

## Научно-практическая конференция

# "ПЕРСПЕКТИВЫ ОСВОЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ПРИРОДНОГО ГАЗА"

Место проведения: Государственный геологический музей им. В.И.Вернадского РАН, Москва, ул.Моховая, 11, строение 11

20 апреля 2011 г. в Государственном музее им. В.И.Вернадского РАН состоялась научно-практическая конференция "Перспективы освоения и использования нетрадиционных источников природного газа", проведенная в рамках заседаний круглого стола в Государственной Думе РФ 25 марта 2010 г.

Организаторами и идеологами конференции стали Комитет по природным ресурсам и охране окружающей среды Совета Федерации РФ (председатель В.П.Орлов), Академия горных наук (президент, член-корреспондент РАН Ю.Н.Малышев), Российская академия наук, НИЦ информационных технологий рационального природопользования "Информрейт" (генеральный директор А.В.Титова) при участии специалистов Государственной Думы РФ, Министерства энергетики РФ, Министерства природных ресурсов и экологии РФ. В конференции приняли участие представители органов власти, академии РАН, руководители и представители ведущих российских предприятий нефтегазового комплекса (ОАО "Газпром", ОАО "НК "Роснефть", ОАО "Газпром Промгаз", ООО "ВНИИгаз", ОАО "РИТЭК" и др.), руководители научных институтов, ректоры вузов, представители зарубежных компаний, ученые с мировым именем.

В докладах участников конференции во всей полноте были отражены проблемы, стоящие перед отраслями минерально-сырьевого комплекса страны, представлены механизмы инновационного развития нефтегазодобывающей отрасли. Докладчиками было подчеркнуто, что последние события в мировой экономике, связанные с широким спектром кризисных процессов практически во всех странах, указывают на все возрастающую необходимость развития и расширения альтернативных источников энергии наряду с существующими источниками наполнения ВВП (наноматериалами, нанотехникой, углеводородным топливом и т.д.). В рамках этих вопросов возникает интерес к освоению новых нетрадиционных источников природного газа, одним из которых является сланцевый газ. Изученность сланцевого газа в России минимальна в силу того, что страна обладает крупнейшими в мире запасами традиционного газа.



В президиуме:  
Д.В.Рундквист, Ю.К.Шафраник, Ю.Н.Малышев, В.И.Грайфер

На конференции была продолжена конструктивная работа по актуальным аспектам ранее обозначенных проблем: оценка газосланцевого потенциала России для определения реальной рентабельности сланцевого газа;

изучение передовых технологий добычи сланцевого газа; оценка реальных возможностей и перспектив их внедрения.

В рамках конференции обсуждались вопросы перспективности использования альтернативных источников энергии, оценки рентабельности и перспективы освоения ресурсов сланцевого газа, инновационного развития нефтегазодобывающей отрасли. Зарубежный опыт разработки ресурсов сланцевого газа был проиллюстрирован примером корпорации Exxon Mobil.

Участники конференции с уверенностью заявили о том, что в лице научной и технической интеллигенции ресурсных отраслей народного хозяйства и Российской академии наук страна имеет авангард, способный выполнить задачи, поставленные перед горно-добывающим комплексом. В качестве необходимых условий – государство должно перейти от прогнозирования экстенсивного развития добывающих отраслей к целенаправленному планированию их интенсивного развития с созданием необходимых целевых условий.



Н.А.Гафаров, Ю.Н.Малышев, А.Н.Дмитриевский



Участники конференции



Sandvik – это группа высокотехнологичных машиностроительных компаний, занимающая лидирующее положение в мире в производстве инструмента для металлообработки, разработке технологий изготовления новейших материалов, а также оборудования и инструмента для горных работ и строительства. В компаниях, входящих в состав группы Sandvik, занято 47000 сотрудников в 130 странах. Годовой объем продаж группы в 2010 г. составил более 82,6 млрд шведских крон.

Sandvik Mining and Construction – одно из трех бизнес-подразделений группы Sandvik. Подразделение является одним из мировых лидеров в предоставлении инженеринговых решений и производстве оборудования для горной промышленности, добычи полезных ископаемых, а также строительства и перевалки сыпучих материалов. Годовой объем продаж в 2010 г. составил 35,2 млрд шведских крон. Численность сотрудников около 15500 чел.

Подразделение компании Sandvik Mining and Construction, работающее на территории СНГ, занимается поставкой и сервисом оборудования, а также продажей запасных частей для горно-добывающей и строительной областей.

## Sandvik представил новый грохот QA331

Sandvik QA331 – новый мобильный грохот, предназначенный для разделения материала на три класса крупности. Грохот спроектирован на базе хорошо известной установки QA330. Новая модель имеет повышенную производительность и надежность. Она разработана специально для компаний, занимающихся вторичной переработкой материалов и подрядными работами. Повышенная производительность и точность грохочения позволяют установке отвечать требованиям клиента независимо от области применения.

В основе QA331 лежит грохот, имеющий габариты 4,27x1,52 м и оснащенный двумя подшипниками. Угол наклона нижней деки увеличен на 6°, что в сочетании с большой площадью просеивающей поверхности и увеличенным ходом привело к повышению производительности и эффективности грохочения.

*Ключевые характеристики грохота Sandvik QA331:*

- более высокая производительность достигается за счет большой площади просеивающей поверхности, двух просеивающих дек с изменяемым углом наклона, а также профиля нижней деки типа "банан", образующегося за счет дополнительного наклона нижней деки на 6°;
- установка может эксплуатироваться в карьерах, на строительных площадках в черте города, а также в центрах вторичной переработки материалов;

- современная конструкция несущей платформы позволяет вести работу в тяжелых условиях;
- послепродажная поддержка по всему миру и наличие запасных частей минимизируют время простоя;
- экономия топлива и низкие эксплуатационные расходы.

В грохоте QA331 предусмотрены конструктивные элементы, заметно упрощающие работу персонала: уникальные складывающиеся мостки, расположенные вокруг грохота, которые открывают оператору доступ ко всем узлам для их обслуживания. Бункер объемом 7 м<sup>3</sup> даже в базовой комплектации оснащается радиоуправляемой откидной решеткой для отделения негабаритного материала. Высокопрочная лента главного конвейера имеет ширину 1050 мм. Ходовая часть установки оснащена гусеницами шириной 500 мм, что позволяет проезжать по любой поверхности. Управление движением осуществляется при помощи подвесного пульта.

Мобильная установка QA331 может использоваться в:

- производстве щебня;
- открытых горных разработках;
- щебеночных карьерах;
- дорожном строительстве;
- восстановлении почв;
- вторичной переработке строительных материалов.

Компания Sandvik верит, что QA331 займет лидирующее место среди мобильных грохотов и поможет укрепить позицию компании в качестве основного производителя мобильного дробильно-сортировочного оборудования.

## Sandvik на СТТ: мощно и точно

### Новинки компании Sandvik Mining and Construction на выставке СТТ'2011

Компания Sandvik Mining and Construction представила ряд инновационных решений на крупнейшей выставке строительного оборудования и технологий СТТ'2011, которая прошла 31 мая-04 июня 2011 г. в МВЦ "Крокус Экспо" в Москве. Sandvik Mining and Construction традиционно презентует на выставке продуктовую линейку оборудования для строительства, отражающую все новейшие достижения в этой области. Выставка СТТ – одно из самых важных событий в строительной отрасли, она ежегодно собирает ведущих мировых и отечественных производителей и поставщиков оборудования и услуг.





В 2011 г. компания Sandvik Mining and Construction предлагает российскому рынку ряд новинок. В их числе – буровая установка нового поколения с погружным пневмударником Sandvik DI550. Буровая установка оснащена дизельным двигателем мощностью 324 кВт и компрессором, выдающим 24,4 м<sup>3</sup> воздуха при давлении 24 бар, что позволяет эффективно ее использовать с 5" пневмударником. Точное сочетание мощности привода и размера пневмударника позволяет установке достичь высокой производительности и сохранить при этом низкий расход топлива и малые эксплуатационные затраты.

Еще одной премьерой от компании Sandvik Mining and Construction стал выпуск новой 3D навигационной системы для бурения с поверхности. Система TIM3D использует спутниковую навигацию для выбора начальной точки и правильного направления бурения в соответствии с планом работ. Она значительно улучшает точность бурения при работах в карьерах, строительных работах и разработках открытым способом.

На своем стенде компания впервые в России демонстрирует базовую серию гидромолотов BA2424. Гидромолоты этой серии разрабатывались как простое, универсальное и имеющее привлекательную цену оборудование для решения широкого диапазона задач по разрушению. Примененные при их разработке технические решения, такие как обеспечение постоянной энергии удара в заданном диапазоне подачи рабочей жидкости, делают их надежными и высокопроизводительными. Благодаря простому внутреннему устройству и малому числу движущихся частей гидромолоты удобны в обслуживании. Закрытый шумопоглощающий

корпус делает модели базовой серии подходящими для городских условий.

На стенде Sandvik размещена также новая серия гидромолотов BR 555, BR777, BR999 для строительной техники с эксплуатационной массой от 1,9 до 12,5 т. Особенностью гидромолотов этой серии являются сочетаемость с различными видами техники и быстрота переналадки. Все три новые модели оснащены системой постоянной энергии удара (CBE plus) и не имеют стяжных шпилек, что делает их мощными, надежными и простыми в обслуживании.

В 2011 г. компания предлагает российскому рынку и ряд новых моделей мобильных дробилок. Установки тяжелого и среднего класса обладают высокой мобильностью как при перемещении на производственных площадках, так и при движении по дорогам. Они имеют компактные габариты, но при этом обеспечивают высокую производительность. Новая дробилка ударного действия на гусеничном ходу Sandvik QI440 специально разработана для производства щебня и вторичной переработки строительного материала. Модель QI440 проста в обслуживании и оказывает минимальное воздействие на окружающую среду.

Модель ударной дробилки Sandvik QI240 – еще одна новая разработка компании. Главная задача этой машины – переработка материалов на территории рабочей площадки, поэтому ее характеризуют высокая мобильность и компактность. Несмотря на то что конструкция дробилки предусматривает в основном вторичную переработку материалов, она успешно справляется и с дроблением на небольших каменных карьерах.

Долгожданная модель Sandvik QN440 расширила модельный ряд конусных дробилок компании. Новая машина способна перерабатывать материал размером до 265 мм с производительностью до 380 т/ч, обеспечивая при этом высокую степень дробления и выпуск продукции высокого качества. Дробилку легко транспортировать и быстро устанавливать в рабочее положение, что позволяет использовать ее на самых отдаленных участках как внутри, так и за пределами карьера.

"Компания Sandvik Mining and Construction стремится предлагать своим заказчикам современные, высокоэффективные и надежные решения в области строительства, поэтому мы вкладываем значительные средства в инновационные разработки. Даже в кризисное время наша компания не сократила бюджет на разработку новых технологий. Российский строительный рынок является для нас одним из приоритетных. Оборудование компании Sandvik широко используется в России для строительства искусственных подземных сооружений, дробления и сортировки, а также для демонтажа и утилизации зданий. В частности, техника компании задействована на сооружении олимпийских объектов в Сочи, где она доказала свою надежность, высокотехнологичность и рентабельность. Мы надеемся, что участие в выставке СТТ позволит нам широко представить новинки нашей техники и укрепить позиции на рынке", – отметил И.Королев, Президент Sandvik Mining and Construction, регион СНГ.

**Дополнительная информация:**  
 тел: +7 (495) 980-75-35  
 e-mail: [smc.russia@sandvik.com](mailto:smc.russia@sandvik.com)  
[www.sandvik.ru](http://www.sandvik.ru)



## ИТОГИ АУКЦИОНОВ И КОНКУРСОВ НА ПРАВО ПОЛЬЗОВАНИЯ НЕДРАМИ

(по материалам Бюллетеня "Недропользование в России" № 7-11'2011)

Ниже приводятся результаты состоявшихся аукционов и конкурсов с указанием участков, участников, победителей и предложенных победителями размеров разового платежа.

### УГЛЕВОДОРОДНОЕ СЫРЬЕ

#### Ставропольский край

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи углеводородного сырья на **Атчибарском участке**

Аукцион состоялся 29 марта 2011 г. В аукционе приняли участие ОАО "НК "Роснефть", ООО "РН-Ставропольнефтегаз". Победителем аукциона стало ОАО "НК "Роснефть", предложившее разовый платеж в размере 320 000 (триста двадцать тысяч) р. при стартовом – 250 000 (двести пятьдесят тысяч) р.

#### Ростовская область

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения (поиски, оценка), разведки и добычи углеводородного сырья **Даниловского участка**

Аукцион состоялся 30 марта 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Экосистема" и ООО "Босфор". Победителем аукциона стало ООО "Экосистема", предложившее разовый платеж в размере 320 000 (триста двадцать тысяч) р. при стартовом – 200 000 (двести тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения (поиски, оценка), разведки и добычи углеводородного сырья **Литвиновского участка**

Аукцион состоялся 30 марта 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Экосистема" и ООО "Босфор". Победителем аукциона стало ООО "Экосистема", предложившее разовый платеж в размере 715 000 (семьсот пятнадцать тысяч) р. при стартовом – 550 000 (пятьсот пятьдесят тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения (поиски, оценка), разведки и добычи углеводородного сырья **Надеждинского участка**

Аукцион состоялся 30 марта 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Экосистема" и ООО "Босфор". Победителем аукциона стало ООО "Экосистема", предложившее разовый платеж в размере 600 000 (шестьсот тысяч) р. при стартовом – 500 000 (пятьсот тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения (поиски, оценка), разведки и добычи углеводородного сырья **Капитановского участка**

Аукцион состоялся 30 марта 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Экосистема" и ООО "Босфор". Победителем аукциона стало ООО "Экосистема", предложившее разовый платеж в размере 372 000 (триста семьдесят две тысячи) р. при стартовом – 310 000 (триста десять тысяч) р.

#### Самарская область

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья на **Магистральном участке**

Аукцион состоялся 14 апреля 2011 г. Победителем аукциона стало ЗАО "Самара-Нафта", предложившее разовый платеж в размере 4 500 000 (четыре миллиона пятьсот тысяч) р. при стартовом – 3 000 000 (три миллиона) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи углеводородного сырья на **Ярославском участке**

Аукцион состоялся 14 апреля 2011 г. Победителем аукциона стало ООО "Регион-нефть", предложившее разовый платеж

в размере 24 200 000 (двадцать четыре миллиона двести тысяч) р. при стартовом – 22 000 000 (двадцать два миллиона) р.

#### Ненецкий автономный округ

Итоги конкурса на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья **Наульского участка**

Конкурс признан несостоявшимся в связи с подачей на конкурс одной заявки. На основании Закона Российской Федерации "О недрах" было решено предоставить ОАО "НК "Роснефть" право пользования недрами и выдать лицензию на условиях объявленного конкурса с учетом предложений участника, в том числе по размеру разового платежа за пользование недрами, который составил 3 606 000 000 (три миллиарда шестьсот шесть миллионов) р.

#### Саратовская область

Итоги аукциона на право пользования недрами **Западно-Степновского участка**

Аукцион на право пользования недрами Западно-Степновского участка, расположенного на территории Саратовской области, с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья признан несостоявшимся в связи с тем, что к участию в аукционе не допущены все заявители.

Итоги аукциона на получение права пользования недрами **Дергачевского участка**

В связи с тем, что к участию в аукционе не допущены все заявители, аукцион на получение права пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья на Дергачевском участке, расположенном на территории Саратовской области, признан несостоявшимся.

#### Свердловская область

Итоги аукционов на право пользования недрами **Чатлыкского и Натальинского участков**

Аукционы на право пользования недрами Чатлыкского и Натальинского участков, расположенных на территории Свердловской области, с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья признаны несостоявшимися в связи с отсутствием заявок на участие в аукционах.

#### Астраханская область

Итоги конкурса на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья **Тамбовского участка**

Конкурс признан несостоявшимся, так как на участие в конкурсе поступила лишь одна заявка. На основании Закона Российской Федерации "О недрах" было решено предоставить ЗАО "Нефтегазовая компания "АФБ" право пользования недрами и выдать лицензию на условиях объявленного конкурса с учетом предложений участника, в том числе по размеру разового платежа за пользование недрами, составившего 37 800 000 (тридцать семь миллионов восемьсот тысяч) р.

#### Ямало-Ненецкий автономный округ

Итоги аукциона на право пользования недрами **Нярыльского участка**

В связи с тем, что на участие в аукционе зарегистрирована одна заявка, аукцион на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья на Нярыльском участке, расположенном на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, признан несостоявшимся.

Итоги аукциона на право пользования недрами **Акайтэмского участка**

В связи с тем, что отсутствуют заявки на участие в аукционе, аукцион на получение права пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья на Акайтэмском участке, расположенном на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, признан несостоявшимся.

#### Удмуртская Республика

Итоги аукционов на право пользования недрами **Быргындинского, Буторихинского, Ежовского, Утягановского, Чеберинского участков**

Аукционы на право пользования недрами Буторихинского, Ежовского, Чеберинского участков с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья признаны несостоявшимися в связи с отсутствием заявок на участие в аукционах.

Аукционы на право пользования недрами Быргындинского, Утягановского участков с целью геологического изучения, разведки и добычи углеводородного сырья признаны несостоявшимися в связи с тем, что на участие в аукционах зарегистрировано по одной заявке.

#### Волгоградская область

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи углеводородного сырья на **Солдатско-Степновском участке**

В аукционе приняли участие ООО "Интенсификация и ПНП" и ООО "ЕршовНефть". Победителем аукциона признано ООО "Интенсификация и ПНП", заявившее в процессе аукциона готовность уплатить разовый платеж за пользование недрами в размере 3 380 000 (три миллиона триста восемьдесят тысяч) р. при стартовом – 2 600 000 (два миллиона шестьсот тысяч) р.

### ТВЕРДЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

#### Оренбургская область. Золото

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи рудного золота на **Подольском участке**

Аукцион состоялся 11 марта 2011 г. В аукционе приняли участие ЗАО "Золото Северного Урала", ЗАО "Серебро Магадана", ЗАО "ОРМЕТ". Победителем аукциона стало ЗАО "Золото Северного Урала", предложившее разовый платеж в размере 10 200 000 (десять миллионов двести тысяч) р. при стартовом – 8 500 000 (восемь миллионов пятьсот тысяч) р.

#### Свердловская область. Изумруды, оксид бериллия и попутные компоненты

Итоги конкурса на право пользования участком недр федерального значения для разведки и добычи изумрудов, оксида бериллия и попутных компонентов, включающим **Малышевское месторождение**

Конкурс состоялся 23 марта 2011 г. В конкурсе приняли участие ООО "Малышевская горнорудная компания" и ГУП "Калининградский янтарный комбинат". Стартовый размер разового платежа составлял 155 000 000 (сто пятьдесят пять миллионов) р. Победителем конкурса стало ГУП "Калининградский янтарный комбинат". Победителю конкурса выдана лицензия на право пользования участком недр.

#### Кемеровская область. Каменный уголь

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи каменного угля на **участке Благодатный Егозово-Красноярского каменноугольного месторождения**

Аукцион состоялся 23 марта 2011 г. В аукционе приняли участие ЗАО "Производственная компания "Кузбасстрансуголь", ОАО "Шахта "Алексиевская". Стартовый размер разового платежа составлял 265 000 000 (двести шестьдесят пять миллионов) р. Победителем аукциона стало ОАО "Шахта "Алексиевская".

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи каменного угля на **участке Акташский 2 Киселевского каменноугольного месторождения**

Аукцион состоялся 13 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Разрез Тайбинский", ООО "Инвест-Углесбыт", ООО "УГЛЕМАРКЕТ", ЗАО "Новоуголь". Победителем аукциона стало ООО "Инвест-Углесбыт". Стартовый размер разового платежа составлял 14 000 000 (четырнадцать миллионов) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи каменного угля на **участке Степановский Глубокий 1 каменноугольного месторождения Разведчик**

Аукцион состоялся 13 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Разрез "Степановский", ООО "МАН". Победителем аукциона стало ООО "Разрез "Степановский". Стартовый размер разового платежа составлял 32 500 000 (тридцать два миллиона пятьсот тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи каменного угля на **участке Жерновский Глубокий Жерновского каменноугольного месторождения**

Аукцион состоялся 22 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие три претендента: ОАО "Стойленский горно-обогатительный комбинат", ОАО "Новолипецкий металлургический комбинат", ООО "Шахта № 12". Победителем признано ОАО "Новолипецкий металлургический комбинат".

#### Челябинская область. Медные руды

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи медных руд на **Тарутинском участке**

Аукцион состоялся 25 марта 2011 г. В аукционе приняли участие ЗАО "Золото Северного Урала", ЗАО "Серебро Магадана", ЗАО "ОРМЕТ", ЗАО "Томинский ГОК". Победителем аукциона стало ЗАО "Томинский ГОК". Стартовый размер разового платежа составлял 19 500 000 (девятнадцать миллионов пятьсот тысяч) р.

#### Республика Саха (Якутия). Золото

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи россыпного золота на **месторождении р.Гонам (б.л. 6278-6406)**

Аукцион состоялся 11 марта 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Турах", ООО "Нирунган". Победителем аукциона стало ООО "Нирунган". Победителю аукциона выдана лицензия на право пользования участком недр. Стартовый размер разового платежа составлял 2 000 000 (два миллиона) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи россыпного золота на **участке р.Нера – Промежуточный**

Аукцион состоялся 17 мая 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Кедр", ООО "Стрела", ЗАО "Победа". Победителем аукциона стало ЗАО "Победа", предложившее наибольший размер разового платежа – 3 080 000 (три миллиона восемьдесят тысяч) р. при стартовом – 700 000 (семьсот тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи россыпного золота на **участке руч.Порожистый, Крутой**

Аукцион состоялся 17 мая 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "ГК Сете-Дабан", ООО НАС "Малтан", ООО "Турах". Победителем аукциона стало ООО "Турах", предложившее наибольший размер разового платежа – 3 050 000 (три миллиона пятьдесят тысяч) р. при стартовом – 250 000 (двести пятьдесят тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи россыпного золота на **участке руч. Горелый с притоком Козерог**

Аукцион состоялся 17 мая 2011 г. В аукционе приняли участие ООО с/а "Джугджур-А", ПК с/а "Поиск". Победителем аукциона стало ООО с/а "Джугджур-А", предложившее наибольший размер разового платежа – 280 000 (двести восемьдесят тысяч) р. при стартовом – 200 000 (двести тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи россыпного золота на **участке Русловые отложения р. Алдан**

Аукцион состоялся 17 мая 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Орион-Север", ООО "Виолан". Победителем аукциона стало ООО "Орион-Север", предложившее наибольший размер разового платежа – 84 000 (восемьдесят четыре тысячи) р. при стартовом – 70 000 (семьдесят тысяч) р.

#### Республика Башкортостан

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи золотосодержащих отходов **Семеновской ЗИФ**

Аукцион состоялся 01 марта 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Автосиб-Сервис", ООО "Горнопромышленная компания "Алтай", ООО "МЕТАЛЛУРГ КОМПЛЕКТ". Победителем аукциона стало ООО "МЕТАЛЛУРГ КОМПЛЕКТ", предложившее разовый платеж в размере 5 775 000 (пять миллионов

семьсот семьдесят пять тысяч) р. при стартовом – 5 250 000 (пять миллионов двести пятьдесят тысяч) р.

#### Республика Бурятия. Нефрит

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи нефрита на **участке Амбарта-Гол**

Аукцион состоялся 05 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Горная компания", ООО "ТПК", ООО "Горный мастер". Победителем аукциона стало ООО "Горная компания". Стартовый размер разового платежа составлял 80 000 (восемьдесят тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи нефрита на **участке Жалю-Сайва**

Аукцион состоялся 05 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Горная компания", ООО "Горнорудная компания", ООО "Самоцветы Забайкалья", ООО "Бурятские самоцветы", ООО ГП "Саяны Гео", ООО "Гранит", ООО "Лазурит", ООО "Эрдэни", ООО "ТПК", ООО "Горный мастер". Победителем аукциона стало ООО "Горная компания". Стартовый размер разового платежа составлял 250 000 (двести пятьдесят тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи нефрита на **участке Кавокта**

Аукцион состоялся 04 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Горная компания", ООО "Горнорудная компания", ЗАО "МС-Холдинг", СРЭО "Дылача", ООО "Самоцветы Забайкалья", ООО "Витим", ООО "Бурятские самоцветы", ООО "Транзит", ООО "Горный мастер", ООО "Гранит", ООО "Баунт", ООО "Александрит", ООО "Эрдэни", ООО "Ольхон плюс", ООО "Бест плюс". Победителем аукциона стало ООО "Транзит".

## специализированная выставка



ОАО «Тюменская ярмарка»

Адрес: Россия, 625013 Тюмень, ул. Севастопольская, 12, Выставочный зал  
тел./факс: (3452) 48-55-56, 48-66-99, 48-53-33; e-mail: tyumfair@gmail.com, www.expo72.ru



# НЕФТЬ И ГАЗ

## ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

# 20-23 сентября 2011

Стартовый размер разового платежа составлял 400 000 (четыре ста тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи нефрита на **участке Кавокта-2**

Аукцион состоялся 07 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Горная компания", ООО "Горнорудная компания", ЗАО "МС-Холдинг", СРЭО "Дылача", ООО "Самоцветы Забайкалья", ООО "Витим", ООО "Бурятские самоцветы", ООО "Транзит", ООО "Гранит", ООО "Баунт", ООО "Александрит", ООО "Эрдэни", ООО "Данак", ООО "Север", ООО "Ольхон плюс", ООО "Бест плюс". Победителем аукциона стало ООО "Транзит". Стартовый размер разового платежа составлял 60 000 (шестьдесят тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи нефрита на **участке Ципинская площадь-1**

Аукцион состоялся 04 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Горная компания", ООО "Горнорудная компания", ООО ГП "Саяны Гео". Победителем аукциона стало ООО "Горная компания". Стартовый размер разового платежа составлял 350 000 (триста пятьдесят тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи нефрита на **участке Ципинская площадь-2**

Аукцион состоялся 05 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Горная компания", ООО "Горнорудная компания", ЗАО "МС-Холдинг", ООО "Самоцветы Забайкалья", ООО "Лазурит", ООО "Баунт", ООО "Александрит", ООО "Ольхон плюс", ООО "Бест плюс", У-У МРО БО "Дхарма". Победителем аукциона стало ООО "Горная компания". Стартовый размер разового платежа составлял 120 000 (сто двадцать тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи нефрита на **участке Ципинская площадь-3**

Аукцион состоялся 06 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Горная компания", ООО "Горнорудная компания", ЗАО "МС-Холдинг", ООО "Самоцветы Забайкалья", ООО "Лазурит", ООО "Баунт", ООО "Александрит", ООО "Ольхон плюс", ООО "Бест плюс", У-У МРО БО "Дхарма". Победителем аукциона стало ООО "Горная компания". Стартовый размер разового платежа составлял 50 000 (пятьдесят тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи нефрита на **участке Высокий**

Аукцион состоялся 06 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Горная компания", ООО "Горнорудная компания", ООО "Самоцветы Забайкалья". Победителем аукциона стало ООО "Самоцветы Забайкалья". Стартовый размер разового платежа составлял 300 000 (триста тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи нефрита на **участке Саган-Сайр**

Аукцион состоялся 06 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Горная компания", ООО "Горнорудная компания", ООО ГП "Саяны Гео". Победителем аукциона стало ООО "Горная компания". Стартовый размер разового платежа составлял 130 000 (сто тридцать тысяч) р.

#### **Ленинградская область. Пески и ПГМ**

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи песков и ПГМ на **участке Воронцовское-3**

Аукцион состоялся 04 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Цементно-бетонные изделия", ЗАО "Новая

Эра", ООО "Всеволожское СМП", ООО "Нерудные материалы", ЗАО "Картранссервис". Победителем аукциона стало ЗАО "Картранссервис". Стартовый размер разового платежа составлял 3 500 000 (три миллиона пятьсот тысяч) р.

#### **Владимирская область. Доломиты**

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи доломитов для стекольной промышленности на **участке Радилово**

Аукцион состоялся 29 марта 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "ТЕХАВТОТРАНС", ОАО "ГОРНЯК". Победителем аукциона стало ОАО "ГОРНЯК". Стартовый размер разового платежа составлял 10 500 000 (десять миллионов пятьсот тысяч) р.

#### **Амурская область. Молибден**

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи молибдена в пределах **Веселой рудоперспективной площади**

Аукцион состоялся 01 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Горный Парк", ОАО "Покровский рудник". Победителем аукциона стало ООО "Горный Парк". Стартовый размер разового платежа составлял 3 400 000 (три миллиона четыреста тысяч) р. Победителю аукциона выдана лицензия на право пользования участком недр.

#### **Красноярский край. Магнетит, доломит**

Итоги конкурса на право пользования недрами с целью разведки и добычи магнетита и доломита на **Тальском месторождении**

Конкурс признан несостоявшимся в связи с подачей на конкурс одной заявки. На основании Закона Российской Федерации "О недрах" было решено предоставить ООО "Сибирский магнетит" право пользования недрами и выдать лицензию на условиях объявленного конкурса с учетом предложений участника, в том числе по размеру разового платежа за пользование недрами – 335 000 000 (триста тридцать пять миллионов) р.

#### **Чукотский автономный округ. Золото**

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи золота на **россыпном месторождении р.Майныпонтаваам, левый приток р.Экиатап**, расположенном на территории Иультинского муниципального района

В связи с отсутствием заявок на участие в аукционе аукцион на право пользования недрами с целью разведки и добычи золота на россыпном месторождении р.Майныпонтаваам, левый приток р.Экиатап, расположенном на территории Иультинского муниципального района, признан несостоявшимся.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи золота на россыпном **месторождении р.Толовка (инт.р.л. 149-170,5; 200-213), правый приток р.Анадырь**, расположенном на территории Анадырского муниципального района

Аукцион состоялся 15 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие два претендента: ООО а/с "Луч" и ООО с/а "Север". Победителем аукциона признано ООО с/а "Север", заявившее в процессе аукциона готовность уплатить разовый платеж в размере 1 430 000 (один миллион четыреста тридцать тысяч) р. при стартовом – 1 300 000 (один миллион триста тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи золота на россыпном **месторождении руч.Дор (инт.р.л. 30-40), левый приток р.Экичуйгывеемкай**, расположенном на территории Иультинского муниципального района

Аукцион состоялся 15 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие два претендента: ООО "А/с "Полярная" и ООО "Арктика". Победителем аукциона признано ООО "А/с "Полярная", заявившее в процессе аукциона готовность уплатить разовый

платеж в размере 440 000 (четыреста сорок тысяч) р. при стартовом – 400 000 (четыреста тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи золота на **россыпном месторождении р.Пильхинкуль (инт.р.л. 176-186; 363,5-398)**, расположенном на территории Иультинского муниципального района

Аукцион состоялся 15 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие два претендента: ООО "А/с "Полярная" и ООО "Арктика". Победителем аукциона признано ООО "А/с "Полярная", заявившее в процессе аукциона готовность уплатить разовый платеж в размере 1 870 000 (один миллион восемьсот семьдесят тысяч) р. при стартовом – 1 700 000 (один миллион семьсот тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи золота на **россыпном месторождении руч.Рылькуруннет (инт.р.л. 87-100; 3-8; 114-125), левый приток р.Погынден**, расположенном на территории Билибинского муниципального района

В связи с отсутствием заявок на участие в аукционе аукцион на право пользования недрами с целью разведки и добычи золота на россыпном месторождении руч.Рылькуруннет (инт.р.л. 87-100; 3-8; 114-125), левый приток р.Погынден, расположенном на территории Билибинского муниципального района, признан несостоявшимся.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи золота на **россыпном месторождении руч.Правая Встречная, правый приток р.Нечаку**, расположенном на территории Билибинского муниципального района

Аукцион состоялся 18 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие два претендента: ООО а/с "Луч" и ООО с/а "Север". Победителем аукциона признано ООО а/с "Луч", заявившее в процессе аукциона готовность уплатить разовый платеж в раз-

мере 935 000 (девятьсот тридцать пять тысяч) р. при стартовом – 850 000 (восемьсот пятьдесят тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи золота на **россыпном месторождении р.Рывеем (гале-эфельный отвал 28-1)**, расположенном на территории Иультинского муниципального района

В связи с отсутствием заявок на участие в аукционе аукцион на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи золота на россыпном месторождении р.Рывеем (гале-эфельный отвал 28-1), расположенном на территории Иультинского муниципального района Чукотского автономного округа, признан несостоявшимся.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи золота на **россыпном месторождении руч.Слабый, правый приток р.Бургахчан**, расположенном на территории Билибинского муниципального района

Аукцион состоялся 19 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие два претендента: ООО а/с "Луч" и ООО с/а "Север". Победителем аукциона признано ООО а/с "Луч", заявившее в процессе аукциона готовность уплатить разовый платеж в размере 880 000 (восемьсот восемьдесят тысяч) р. при стартовом – 800 000 (восемьсот тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи золота на **россыпном месторождении руч.Сухой (инт.р.л.28-36; 68-78), прав.пр.р.Рывеем**, расположенном на территории Иультинского муниципального района

Аукцион состоялся 19 апреля 2011 г. В аукционе приняли участие два претендента: ООО "А/с "Полярная" и ООО "Арктика". Победителем аукциона признано ООО "Арктика", заявившее в процессе аукциона готовность уплатить разовый платеж в размере 451 000 (четыреста пятьдесят одна тысяча) р. при стартовом – 410 000 (четыреста десять тысяч) р.



**ЭКСПО-ВОЛГА**  
организатор выставок с 1986 г.

**19-21 октября 2011 г.**

**Международная специализированная выставка**

**Нефтедобыча.  
Нефтепереработка.  
Химия**

**Самара  
ул. Мичурина, 23А  
тел: (846) 279-07-08  
[www.gasoil-expo.ru](http://www.gasoil-expo.ru)**

- ◆ Геология и геофизика нефтегазодобычи
- ◆ Бурение скважин. Нефтегазодобыча
- ◆ Хранение и переработка нефтегазового сырья
- ◆ Системы транспортировки нефтегазовых продуктов
- ◆ Оборудование и технологии для нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и химической промышленности
- ◆ Химические материалы, процессы и аппараты для нефтехимического производства
- ◆ Промышленная безопасность и экология нефтехимической и нефтегазовой промышленности



**Хабаровский край. Золото**

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи **россыпного золота в междуречье Тугур-Сыран**

Аукцион состоялся 05 мая 2011 г. В аукционе приняли участие Артель старателей "Восток" и ОАО старателей "Дальневосточные ресурсы". Победителем аукциона признана Артель старателей "Восток", заявившая в процессе аукциона готовность уплатить разовый платеж в размере 220 000 (двести двадцать тысяч) р. при стартовом – 200 000 (двести тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи россыпного золота на **западном фланге Удыльской депрессии**

Аукцион состоялся 05 мая 2011 г. В аукционе приняли участие Артель старателей "Восток" и ОАО старателей "Дальневосточные ресурсы". Победителем аукциона признано ОАО старателей "Дальневосточные ресурсы", заявившее в процессе аукциона готовность уплатить разовый платеж в размере 4 290 000 (четыре миллиона двести девяносто тысяч) р. при стартовом – 3 900 000 (три миллиона девятьсот тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью разведки и добычи россыпного золота в верхнем течении **руч. Ач-чыгый Лата**

Аукцион состоялся 05 мая 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Амур Золото" и ОАО "Артель старателей "Амур". Победителем аукциона признано ООО "Амур Золото", заявившее в процессе аукциона готовность уплатить разовый платеж в размере 165 000 (сто шестьдесят пять тысяч) р. при стартовом – 150 000 (сто пятьдесят тысяч) р.

**Мурманская область. Железные руды**

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью и добычи железных руд на **участке Аномальный**

В установленные сроки на участие в аукционе на право пользования недрами участка Аномальный поступили заявки от ОАО "Оленегорский горно-обогатительный комбинат" (далее – ОАО "ОЛКОН") и ОАО "Карельский окатыш". Обе компании своевременно и в полном объеме уплатили сбор за участие в аукционе и задаток. К участию в аукционе были допущены оба заявителя. Победителем аукциона на право пользования недрами участка Аномальный признано ОАО "ОЛКОН", предложившее наибольший размер разового платежа. ОАО "ОЛКОН" предоставлено право пользования недрами участка Аномальный сроком на 20 лет в рамках лицензии МУР 00822 ТЭ (регистрация 05.05.2011 г.) на объявленных условиях аукциона с размером разового платежа по итогам торгов – 29 700 000 (двадцать девять миллионов семьсот тысяч) р. при стартовом – 27 000 000 (двадцать семь миллионов) р.

**Амазонит**

Итоги аукциона на право пользования недрами **Плоскогорского месторождения**

Аукцион на право пользования недрами Плоскогорского месторождения признан несостоявшимся в связи с тем, что на участие в аукционе не было подано заявок.

**Флогопит**

Итоги конкурса на право пользования недрами флогопита на **Ковдорском месторождении** ниже горизонта +132 м

Конкурс на право пользования недрами на Ковдорском месторождении ниже горизонта +132 м признан несостоявшимся в связи с тем, что на участие в конкурсе не было подано заявок.

**Алтайский край. Золото**

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи **россыпного золота Генеральской золотоносной площади**

Аукцион состоялся 19 мая 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "ГПК "Алтай", ООО "Автосиб-Сервис" и ЗАО "ЗРК "Старатель". Победителем аукциона стало ЗАО "ЗРК "Старатель", предложившее наибольший размер разового платежа – 600 000 (шестьсот тысяч) р. при стартовом – 500 000 (пятьсот тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи золота из россыпей **Сунгайской площади Тогул-Сунгайского золотороссыпного узла**

Аукцион состоялся 19 мая 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "ГПК "Алтай" и ООО "Автосиб-Сервис". Победителем аукциона стало ООО "ГПК "Алтай", предложившее наибольший размер разового платежа – 220 000 (двести двадцать тысяч) р. при стартовом – 200 000 (двести тысяч) р.

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи золота из россыпей **Тогульской площади Тогул-Сунгайского золотороссыпного узла**

Аукцион на право пользования недрами состоялся 19 мая 2011 г. В аукционе приняли участие ЗАО "ЗРК "Старатель", ООО "ГПК "Алтай" и ООО "Автосиб-Сервис". Победителем аукциона стало ООО "ГПК "Алтай", предложившее наибольший размер разового платежа – 440 000 (четыреста сорок тысяч) р. при стартовом – 400 000 (четыреста тысяч) р.

**Золото рудное**

Итоги аукциона на право пользования недрами **Западного и Юго-Западного флангов Синюхинского месторождения**

В связи с тем что на участие в аукционе не было подано заявок, аукцион на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи рудного золота на Западном и Юго-Западном флангах Синюхинского месторождения в Республике Алтай признан несостоявшимся.

**Приморский край. Золото**

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи россыпного золота на **участке Нестеровский** в Пограничном муниципальном районе

Аукцион состоялся 12 мая 2011 г. В аукционе приняли участие ЗАО "СтройРесурсГрупп" и ООО "СпецТехИнвест". Победителем аукциона стало ЗАО "СтройРесурсГрупп", предложившее наибольший размер разового платежа – 2 200 000 (два миллиона двести тысяч) р. при стартовом – 2 000 000 (два миллиона) р.

**Каменный уголь**

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи каменного угля на **участке Адамсовский** Надеждинского муниципального района.

Аукцион состоялся 12 мая 2011 г. В аукционе приняли участие ООО "Дальневосточные ресурсы" и ООО "Акцент-Ресурс". Победителем аукциона стало ООО "Дальневосточные ресурсы", предложившее наибольший размер разового платежа – 3 630 000 (три миллиона шестьсот тридцать тысяч) р. при стартовом – 3 300 000 (три миллиона триста тысяч) р.

**Еврейская автономная область. Россыпное золото**

Итоги аукциона на право пользования недрами с целью геологического изучения, разведки и добычи россыпного золота в **бассейне руч.Еленинский**

Аукцион состоялся 31 мая 2011 г. Аукционной комиссией для участия в аукционе были допущены ООО "Геологическая компания" и ООО "Эко Тех-М". Победителем аукциона признано ООО "Эко Тех-М". Стартовый размер разового платежа составлял 2 350 000 (два миллиона триста пятьдесят тысяч) р.



## ПАМЯТИ ЮРИЯ ВЛАДИМИРОВИЧА ЯКУБОВСКОГО

31 мая 2011 г. на 94-м году скончался видный ученый – геофизик и педагог, старейший профессор МГРИ-РГГРУ, участник Великой Отечественной войны, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, лауреат Государственной премии, доктор технических наук, профессор Юрий Владимирович Якубовский.

Юрий Владимирович родился 17 марта 1918 г. в Киеве. Окончил геофизический факультет Московского геолого-разведочного института (МГРИ) в 1941 г. Участвуя в Великой Отечественной войне связистом в звании рядового, получил тяжелое ранение. Награжден двумя орденами СССР, медалями.

С 1945 по 2003 г. Юрий Владимирович работал на геофизическом факультете МГРИ, с 1969 г. – в должности профессора. Но и позже, по окончании преподавательской работы, он еще ряд лет участвовал в работе диссертационного ученого совета МГРИ на геофизическом факультете.

В 1945-1948 гг. аспирантом Ю.В.Якубовским были проведены первые исследования в области низкочастотных индуктивных методов рудной электроразведки. Под руководством Юрия Владимировича и при его участии в 50-70-х гг. прошлого века были разработаны научные основы современной индуктивной электроразведки в наземном и аэровариантах. Эти работы включали развитие теории, методики и аппаратуры методов электроразведки, в

которых применяются гармонически меняющиеся поля либо поля переходных процессов.

Ю.В.Якубовский был научным руководителем большого числа аспирантов и соискателей, в том числе граждан КНР, Вьетнама, Сирии, Египта, Алжира. Он автор 5 учебников "Электроразведка" для вузов и техникумов, 3 монографий и 80 научных публикаций. Написанный им совместно с его коллегой и другом Л.Л.Ляховым учебник "Электроразведка" для техникумов был удостоен Государственной премии СССР.

Многочисленные ученики Юрия Владимировича, его коллеги по МГРИ-РГГРУ, все, имевшие возможность общаться с этим замечательным человеком, будут помнить о нем с чувством благодарности и любви. Безусловно, основными присущими ему чертами являлись глубочайшая порядочность, мудрость, интеллигентность, скромность. Для него, как и для всякого ученого, успехи учеников, собственная исследовательская работа да и просто общение с коллегами имели значение несоизмеримо большее, чем продвижение по "административной лестнице".

С кончиной Юрия Владимировича сообщество геофизиков понесло невосполнимую утрату. Добрый, порядочный, мудрый, светлый, отзывчивый человек – именно таким он останется в памяти его родных, друзей, учеников и коллег.

Российский государственный  
геологоразведочный университет им. С.Орджоникидзе  
Редколлегия и редакция журнала  
"Минеральные ресурсы России. Экономика и управление"

## ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РУКОПИСЕЙ СТАТЕЙ, НАПРАВЛЯЕМЫХ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ

1. Статью, направляемую в редакцию, необходимо сопроводить пояснительным письмом.
2. Число авторов статьи не должно быть более пяти человек.
3. Рекомендуемый объем статьи – не более 10-15 страниц текста и 10 рисунков.
4. Статья представляется в одном экземпляре.
5. К статье необходимо приложить:
  - дискету с ее электронной версией, выполненной в формате текстового редактора Word для Windows;
  - сведения об авторах (имя, отчество и фамилия, место работы каждого автора, должность, ученая степень, ученое звание, номера служебного, домашнего и мобильного телефонов, e-mail);
  - личные фотографии авторов (если их число не превышает трех) в электронном виде – 300 dpi, в формате TIF или на фотобумаге);
  - краткую аннотацию и ключевые слова.
6. Правила оформления текста.
  - Текст статьи набирается через 1,5 интервала в текстовом редакторе Word для Windows с расширением DOC или RTF, шрифт 12 Times New Roman.
  - Перед заглавием статьи указывается шифр согласно универсальной десятичной классификации (УДК).
  - Рисунки и таблицы в статью не вставляются, а даются отдельными файлами.
  - Единицы измерения в статье следует выражать в Международной системе единиц (СИ).
  - Все таблицы в тексте должны иметь названия и сквозную нумерацию. Сокращения слов в таблицах не допускается.
  - Литературные источники, использованные в статье, должны быть представлены общим списком в ее конце. Ссылки на упомянутую литературу в тексте обязательны и даются в квадратных скобках. Нумерация источников идет в последовательности упоминания в тексте.
  - Список литературы составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.
  - Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.
7. Правила написания математических формул.
  - В статье следует приводить лишь самые главные, итоговые формулы.
  - Математические формулы нужно набирать, точно размещая знаки, цифры, буквы.
  - Все использованные в формуле символы следует расшифровывать.
8. Правила оформления графики.
  - *Растровые форматы:* рисунки и фотографии, сканируемые или подготовленные в Photoshop, Paintbrush, Corel Photopaint, должны иметь разрешение не менее 300 dpi, формата TIF, без LZW уплотнения, CMYK.
  - *Векторные форматы:* рисунки, выполненные в программе CorelDraw 5.0-11.0, должны иметь толщину линий не менее 0,2 мм, текст в них может быть набран шрифтом Times New Roman или Arial. Не рекомендуется конвертировать графику из CorelDraw в растровые форматы. Встроенные – 300 dpi, формата TIF, без LZW уплотнения, CMYK.
9. Плата за публикацию статьи с аспирантов не взимается.
10. Не допускается дублирование статей, переданных для публикации (или уже опубликованных) в других изданиях!

Возможна пересылка материалов в редакцию по электронной почте.

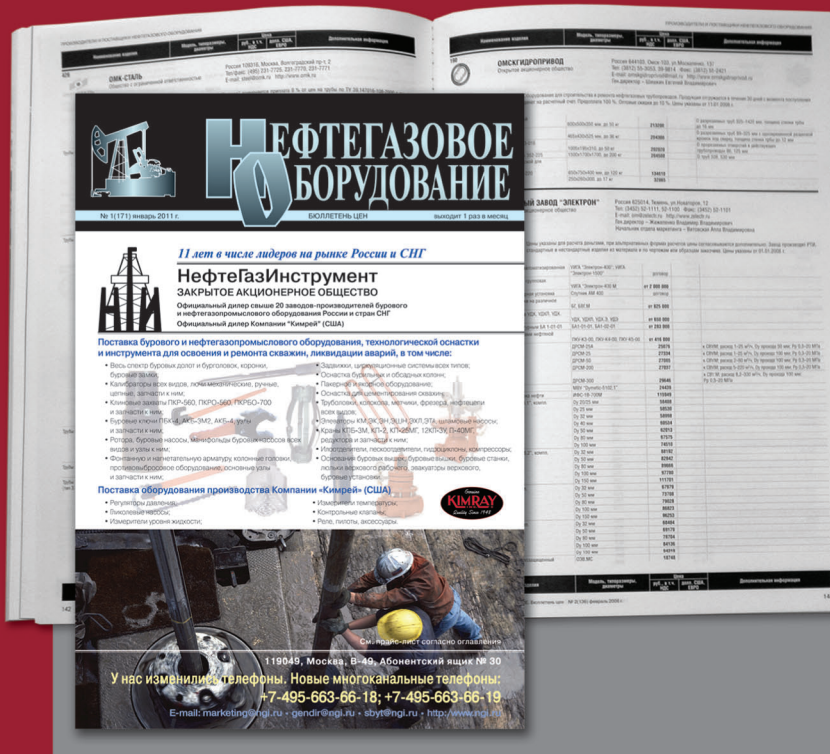
# НЕФТЕГАЗ ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА ОБОРУДОВАНИЕ

Россия и страны СНГ  
выпуск 19, 2011

Ежегодный адресно-информационный справочник включает информацию свыше 3200 компаний нефтегазового комплекса от разведки и добычи до транспортировки и переработки нефти и газа, производителей и поставщиков оборудования, сервисных и консалтинговых компаний, КБ, институтах, министерствах, некоммерческих организациях и фирмах.

Адреса, телефоны, факсы, e-mail, имена руководителей, виды работ.

Алфавитные указатели компаний и имен руководителей.



## НЕФТЕГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. Бюллетень цен

издается с 1997 г.

Ежемесячный журнал информирует подписчиков о коммерческих условиях поставки серийного нефтегазового оборудования и металлопродукта основных производителей и поставщиков России, Азербайджана, Белоруссии, Казахстана, Узбекистана и Украины.

Указатель нефтегазового оборудования классифицирован по разделам.

Бюллетень публикует отпускные цены НПЗ России, статистические данные по производству промышленного оборудования, наиболее значимые события на рынке нефтегазового комплекса.



Применение современных технологий повышает уровень безопасности и надежности



Встроенные системы мониторинга значительно ускоряют и облегчают техническое обслуживание

## Sandvik LH307 – сочетание производительности и мощности

Sandvik LH307 – экономичный погрузчик, сочетающий в себе доказанную надежность для горных работ и технологии XXI в. Модель LH307 унаследовала все знаменитые характеристики погрузчика: низкая стоимость работы в пересчете на тонну груза, без ущерба надежности и безопасности.

Погрузчик LH307 обладает функциями, сочетающими мощность и гибкость погрузчиков большего размера с производительностью, удобством управления, экономией топлива и высоким темпом работы компактного погрузчика. Дебютировав в Зимбабве в сентябре 2006 г., модель LH307 доказала свою конкурентоспособность при подземных работах, с породой малого и среднего размера, даже в самых сложных условиях.

Погрузчик LH307 оборудован встроенной системой мониторинга, позволяющей уменьшить время простоя, сделать техническое обслуживание более быстрым, легким и безопасным. Оператор погрузчика в любой момент может прочитать на панели приборов легко доступные данные о всех операциях машины. Специалисты по техническому обслуживанию могут легко проверить все системы и провести диагностику всех действующих систем в течение нескольких минут из кабины оператора.