Т.П. Линде
канд. экон. наук
ученый секретарь ФБУ ГКЗ

Результаты рассмотрения материалов ТЭО кондиций, подсчета запасов месторождений ТПИ и подземных вод

В августе-сентябре 2016 г. проведено 52 заседания, из них 2 заседания по углеводородному сырью, где рассматривались материалы государственной экспертизы геологических запасов и технико-экономического обоснования коэффициентов извлечения нефти (в рамках проектных документов) (им. О.А. Московцева, Тонченское и Северо-Тонченское), 15 заседаний по твердым полезным ископаемым, где рассматривались материалы государственной экспертизы ТЭО разведочных кондиций и подсчета запасов месторождений рудного (Кутынское) и россыпного (Ольчан) золота, медно-никелевых руд (Норильск-1), апатит-нефелиновых руд (уч. Плато) и полевошпатового сырья (Кедровое), сурьмяных (Южное) руд, скандия (Далматовское), магнезита (Саткинское), а также угля (Новосергеевское и др.).

На 35 заседаниях по подземным водам были рассмотрены материалы государственной экспертизы подсчета и переоценки запасов питьевых и минеральных ПВ, переоценки запасов ПВ для целей поддержания пластового давления, геолого-гидрогеологического обоснования промышленной эксплуатации полигонов захоронения излишков подтоварных вод и производственных стоков (Вересковое, Воронежское, Яунлорское, Белогоркинское, Мыхпайское и др.). По объектам УВС в геологические и извлекаемые запасы УВС госэкспертизой внесены коррективы относительно авторских вариантов, что в целом повлияло на количественную оценку запасов месторождений. ТЭО кондиций и подсчеты запасов месторождений ТПИ, а также подсчеты запасов ПВ приняты как в авторских вариантах, так и с внесением корректив по результатам

госэкспертизы. Наиболее интересные материалы экспертизы подсчета запасов и ТЭО кондиций приведены ниже.

Углеводородное сырье

На государственную экспертизу были представлены материалы подсчета запасов нефти и растворенного газа и ТЭО КИН Тончинского и Северо-Тончинского месторождений, которые находятся в Сургутском районе Ханты-Мансийского автономного округа Тюменской области. Залежь пласта ЮС2 является общей для Тончинского и Северо-Тончинского месторождений.

Тончинское месторождение открыто в 1988 г., введено в разработку в 2001 г. Северо-Тончинское месторождение открыто в 1997 г., введено в опытно-промышленную разработку в 2003 г.

Необходимость пересчета запасов Тончинского месторождения обусловлена уточнением геологического строения ранее выявленных и открытием новых залежей в результате получения значительного объема геолого-геофизической информации по данным бурения 3 поисково-разведочных и 20 эксплуатационных скважин, сейсмических исследований МОГТ 3D.

Материалы по подсчету геологических и извлекаемых запасов нефти и растворенного газа в целом по Северо-Тончинскому месторождению представляются впервые. Подсчет запасов нефти и растворенного газа Северо-Тончинского месторождения выполнен с целью уточнения геологического строения месторождения на основании обобщения всей геолого-геофизической информации.

На основе проведенных на месторождении работ по доразведке продуктивных отложений даны более детальные геологические модели месторождений по сравнению с ранее представляемой – изменились индексация, количество продуктивных пластов. Так, по Тончинскому месторождению на основе проведенных работ по доразведке продуктивных отложений дана более детальная геологическая модель месторождения по сравнению с ранее представляемой (в 2006 г.): запасы были утверждены отдельно по пластам БС14 и БС15, в представленном отчете указанные пласты объединены в один подсчетный объект БС14-15. Объединение продуктивных пластов обосновано сходными фильтрационно-емкостными свойствами и наличием единого водонефтяного контакта в залежах, приуроченных к этим пластам.

Следует отметить, что увеличение запасов нефти по сравнению с числящимися на балансе произошло по обоим месторождениям. Экспертная комиссия, рассмотрев представленные материалы, отметила, что проведенные работы по доизучению продуктивных отложений и данные многолетней разработки пластов обеспечивают высокую достоверность моделей залежей, используемых при оценке запасов.

В целом подсчет геологических запасов представленных месторождений, по мнению экспертизы, выполнен с учетом всего накопленного на месторождении геолого-геофизического материала и в методическом плане в основном не вызвал возражений у экспертной комиссии. Исключение составили корректировки категоризации части залежей пластов ЮС2 и ЮС1 рассматриваемых месторождений.

Рассмотрев представленные материалы по технико-экономическому обоснованию коэффициентов нефти, экспертная комиссия признала состояние разработки Северо-Тончинского месторождения в целом удовлетворительным, но при этом отметила, что существующими системами разработки достижение утвержденных КИН по объектам невозможно; проектные решения на месторождении реализуются по отдельным эксплуатационным объектам не в полном объеме; на месторождении проводится недостаточный комплекс исследований по контролю за разработкой баженовских продуктивных отложений. Экспертиза согласилась с предложенным выделением объектов разработки, но при этом обратила внимание на неравномерную выработку пластов ЮС0/К1 и ЮС0/К2 и рекомендовала усилить контроль разработки промыслово-геофизическими и гидродинамическими исследованиями и рассмотреть возможность реализации на баженовских пластах технологии ОРЗ для лучшего вытеснения нефти.

После предоставления дополнительных материалов экспертиза признала гидродинамические модели объектов Северо-Тончинского месторождения пригодными для оценки КИН и проведения прогнозных расчетов, а коэффициенты вытеснения – обоснованными, но требующими дальнейшего уточнения по результатам специальных исследований на собственном керне месторождения.

Экспертиза, рассмотрев представленные материалы, посчитала состояние разработки Тончинского месторождения в целом удовлетворительным, но при этом отметила, что

существующими системами разработки достижение утвержденных КИН по объектам проблематично, необходимо усиление контроля выработки запасов по пластам промыслово-геофизическими и гидродинамическими исследованиями.

По итогам рассмотрения Тончинское и Северо-Тончинское месторождения были признаны подготовленным для дальнейшего промышленного освоения.

Твердые полезные ископаемые

На государственную экспертизу представлены материалы технико-экономического обоснования постоянных разведочных кондиций и подсчета запасов сульфидных медно-никелевых руд для условий открытой разработки участка «Медвежий ручей» северной части месторождения «Норильск-1».

По особенностям геологического строения и степени изученности месторождение Норильск-1 представлено Северной и Южной частями. Северная часть детально разведана и эксплуатируется с 1938 г., в настоящее время силами ПАО «ГМК «Норильский никель». Южная часть месторождения с 2012 г. принадлежит ОАО «Артель старателей «Амур», которое в свою очередь входит в состав ГК «Русская платина». В пределах Северной части выделяется ряд участков, открытые работы ведутся в пределах участка Медвежий ручей, запасы которого будут погашены в текущем году.

Переоценка запасов месторождения Норильск-1 последний раз проводилась более 50 лет назад. С последнего утверждения запасов ведется промышленная эксплуатация северной части месторождения комбинированным способом в соответствии с действующими техническими проектами. На месторождении проводится эксплуатационная разведка и эпизодически разведочные работы.

В период с 2012–2014 гг. силами ООО «Норильскгеология» были проведены геологоразведочные работы в пределах участка «Охранный целик» на юго-западном фланге карьера «Медвежий ручей» с целью перевода их из запасов, предназначенных для подземной добычи, в запасы для отработки открытым способом.

Целью представленной на государственную экспертизу работы служит актуализация постоянных разведочных кондиций для условий открытой разработки и пересчет запасов участка Охранного целика, ранее числящегося на государственном балансе как запасы для условий подземной разработки. Проведено повариантное обоснование постоянных кондиций при различных бортовых содержаниях условного никеля и варианту по действующим в настоящее время кондициям. На основании технико-экономических расчетов, авторами рекомендован вариант кондиций, позволяющий, с учетом новых переводных коэффициентов, увеличить долю балансовых запасов.

Экспертная комиссия согласилась с авторским обоснованием кондиций, значимых технических ошибок в пересчете запасов Охранного целика не выявила. Качество проведенных геологоразведочных работ признала удовлетворительным.

Выполненная авторами работа по актуализации постоянных кондиций для условий открытой разработки с подсчетом запасов позволит восполнить выбывающие мощности, обеспечит возможность продолжения ведения открытых горных работ в пределах Северной части месторождения Норильск-1.

Экспертная комиссия рекомендовала провести переоценку запасов всего месторождения Норильск-1 с целью уточнения ресурсного и экономического потенциала месторождения в современных рыночных условиях

Подземные воды

На государственную экспертизу были представлены материалы оценки запасов минеральных ПВ Белогоркинского месторождения. ПВ приурочены к нижнекаменноугольным карбонатно-терригенным отложениям.

Белогоркинское месторождение минеральных вод было открыто в 1931 г. при поисках нефти и газа, в ходе которых скважиной № 2 с глубины 146–182 м был получен фонтан горько-соленых ПВ с минерализацией 8,9 г/дм^3 и повышенным содержанием брома 36,8 мг/дм^3. В 1934 г. вода была опробована институтом курортологии и рекомендована для внутреннего употребления. С 1955 по 1958 гг. в с. Белая Горка работал завод по розливу воды, также она использовалась в санатории им. Цюрупы. В 1960 г., в связи с выходом из строя скважины № 2, в 5 м от нее управлением Промбурвод была пробурена скважина-дублер № 2а. С 2004 г. воды используются для бальнеолечения (наружные процедуры) в АУ ВО «Санаторий «Белая горка».

Работы по подсчету запасов минеральных вод на оцениваемом месторождении выполнены в 2016 г. сотрудниками ООО «Воронежгеология» на основании технического задания и письма АУ ВО «Санаторий «Белая горка», согласно которым среднесуточная потребность

в минеральных водах для наружного применения с учетом перспективы развития санатория составляет 100 м^3/сут. Составленные по результатам выполненных работ отчетные материалы по оценке запасов, с учетом дополнительно представленной по замечаниям экспертизы справки о режиме водоотбора, признаны достаточными для их проверки.

В геолого-структурном отношении исследуемая территория расположена на восточном склоне Воронежской антеклизы, в строении которой принимают участие образования кристаллического фундамента и платформенного чехла, сложенного терригенно-карбонатными осадочными породами, для которых характерны плановая и вертикальная неоднородность литолого-фациального состава и наличие унаследованных от фундамента глубинных разломов. Белогоркинское месторождение минеральных вод приурочено к юго-восточной части Донецко-Донского артезианского бассейна. По сложности геолого-гидрогеологических условий Белогоркинское месторождение отнесено ко 2-й группе Классификации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных ПВ.

На Белогоркинском месторождении были выполнены опытно-фильтрационные работы, гидрохимическое опробование, а также проводились режимные наблюдения. Выполненный комплекс работ позволил получить данные для оценки запасов ПВ по высокой категории.

Оцененные ПВ средне-высокоминерализованные хлоридные магниево-натриево-кальциевые бромные. В избыточных количествах присутствуют стронций и железо. Минеральная вода характеризуется повышенным содержанием изотопов радия. Она предназначена только для бальнеологического (наружного) применения, для промышленного розлива использоваться не может.

Запасы ПВ были утверждены в полном количестве в авторском варианте в соответствии с Классификацией по категории В. По степени изученности месторождение отнесено к группе разведанных. XXI

Общество экспертов России по недропользованию поздравляет журнал «Недропользование XXI век» с 10-летием!

Для содействия развитию недропользования в Российской Федерации, включая совершенствование методической и нормативно-законодательной базы, внедрение эффективных технологий оценки и освоения минеральных ресурсов, выполнение экспертизы, взаимодействие с международными организациями для гармонизации классификаций запасов полезных ископаемых, взаимодействие с биржами и банками для создания российских минерально-сырьевых площадок, повышение профессиональной квалификации специалистов и решение многих других вопросов – в 2004 г. была создана «Национальная ассоциация по экспертизе недропользования» (НАЭН), а в 2007 г. – «Общество экспертов России по недропользованию» (ОЭРН).

В своей деятельности НАЭН и ОЭРН опираются на международные стандарты, одним из которых является утвержденный Международным комитетом по стандартам недропользования (CRIRSCO) «Российский кодекс публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых» (Кодекс «НАЭН»), разработанный ОЭРН при участии НАЭН и поддержке «Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых» (ГКЗ) и «Европейского комитета по ресурсам и запасам полезных ископаемых» (PERC).

Журнал «Недропользование XXI век», издание которого десять лет назад было организовано с целью способствовать развитию освоения минеральных ресурсов, явился печатной трибуной НАЭН и ОЭРН.

В отличие от других периодических изданий в сфере недропользования журнал характеризуется наиболее широким охватом проблем освоения минерального сырья в нашей стране, включая теоретические основы геологии полезных ископаемых, методические вопросы прогноза и оценки месторождений, технические вопросы горного производства и технологий переработки полезных ископаемых, экологии и экономики.

Глубина анализа проблем отрасли на страницах журнала обусловлена привлечением специалистов высшей квалификации из государственных структур, горных компаний и научных организаций, что является залогом обретенного журналом заслуженного авторитета.

Поздравляем коллектив журнала с юбилеем и желаем дальнейших успехов на пути совершенствования недропользования в Российской Федерации!

Общество экспертов России по недропользованию

VII Тюменский инновационный нефтегазовый форум

Седьмой международный инновационный нефтегазовый форум, прошедший 21–22 сентября 2016 года в Тюмени, стал авторитетной площадкой для обсуждения вопросов развития отрасли. В форуме приняли участие представители власти, экспертного сообщества и специализированных компаний.

После торжественного открытия ИНФ министр природных ресурсов РФ Сергей Донской выступил с докладом на пленарном заседании «Нефтегазовые технологии: от импортозамещения к экспорту». Одной из важнейших тем были подходы к разработке месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти. По словам Сергея Донского, именно эта сфера требует расширения спектра инновационных технологий. Повышение уровня технологичности позволит сократить издержки при добыче ТрИЗ на 30–50%.

Также с докладами выступили министр природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь Андрей Ковхуто, губернатор Тюменской области Владимир Якушев, член правления ПАО «ЛУКОЙЛ», старший вице-президент по добыче нефти и газа Азат Шамсуаров.

Главным событием ИНФ стало подписание трехстороннего соглашения о сотрудничестве между министерством природных ресурсов и экологии РФ, министерством природных ресурсов и окружающей среды Республики Беларусь и правительством Тюменской области. Один из пунктов соглашения – гармонизация новой классификации запасов и ресурсов углеводородного сырья.

«Мы исключили ряд документов, которые удлиняли эту процедуру и не особо сильно влияли на достоверность, сделали короче процедуру по подготовке и постановке запасов на баланс. Административные барьеры были исключены. Мы заводили туда процедуры, которые позволят компаниям учесть инновационные подходы при разработке месторождений», – описал Сергей Донской новую российскую систему классификации. «Беларусь готова присоединиться к этой квалификации. Это будет значительным достижением в области геологии», – отметил Андрей Ковхуто.

Подписанное трехстороннее соглашение предусматривает интегрирование технологий белорусских нефтегазовых компаний в отрасль тюменского региона.

«Мы вместе с министерствами природных ресурсов России и Белоруссии подготовили план действий по внедрению нормативно-правовых актов Российской Федерации, включая правила разработки проектирования, на территории Республики Беларусь. Это колоссальный шаг с точки зрения интеграции наших систем, классификаций и сближение наших экономик. Такого Тюменская область не видела давно. Я надеюсь, за этим подписанием последуют соглашения и с другими странами СНГ, – прокомментировал генеральный директор ФБУ «ГКЗ» Игорь Шпуров. – Я думаю, это лучший нефтегазовый форум с начала его проведения».

Во втором пленарном заседании «Инженерное образование: опора развития реального сектора экономики» приняли участие губернатор Тюменской области Владимир Якушев, заместитель министра энергетики РФ Кирилл Молодцов, председатель Совета Союза нефтегазопромышленников России Юрий Шафраник, генеральный директор ФБУ «ГКЗ» Игорь Шпуров, вице-президент по добыче нефти и газа ОАО АНК «Башнефть» Сергей Здольник, ректор ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» Олег Новоселов.

В ходе второго дня работы ИНФ участники провели ряд узкоспециальных сессий, в рамках которых эксперты поделились с коллегами своими наработками в области применения инноваций в геологоразведке, нефтесервисе, нефтегазовом машиностроении и использовании космических технологий в разработке месторождений, в разработке месторождений с ТрИЗ.

Форум, приуроченный к 60-тилетию Тюменского индустриального университета, собрал более 1,2 тысячи зарегистрированных участников из 80 городов и 16 государств.

Виктору Ивановичу Таракановскому – 80 лет!

28 ноября исполняется 80 лет со дня рождения и 57 лет работы в системе золотодобычи председателю Совета Союза старателей России Виктору Ивановичу Таракановскому. Его жизненный путь – это огромный человеческий и профессиональный опыт. Начав работать в Якутии рядовым механиком в 1959 году, он в 1964 году был назначен директором небольшого прииска Кулар – самого северного предприятия СССР – и в короткое время вывел его в число крупнейших предприятий страны, добывавшего до 10 т золота в год и внесшего в валютный фонд свыше 163 т золота за 30 лет. За полярным кругом было создано крупнейшее в мире горное предприятие по добыче россыпного золота, построены 4 крупных горняцких поселка, проложены сотни километров постоянных дорог в якутской тундре, возведены дизельные электростанции мощностью около 50 тысяч киловатт, современные высокоснащенные ремонтные предприятия.

С именем В.И. Таракановского прочно связано массовое внедрение мощной землеройно-транспортной техники на открытых горных работах и высокопроизводительных комплексов подземного самоходного оборудования в суровых условиях крайнего северо-востока страны. Под его руководством получила широкое развитие прогрессивная камеро-лавная система отработки подземных россыпей, скоростная комбайновая проходка по многолетнемерзлым породам, разработаны и внедрены прогрессивные схемы отработки открытых месторождений.

С 1990 года Виктор Иванович бессменно возглавляет Союз старателей СССР и в дальнейшем России, решает массу сложных и неотложных задач горного производства, активно защищает интересы больших и малых геологоразведочных и горнодобывающих предприятий в Государственной Думе, Правительстве РФ и органах исполнительной власти. Он является членом горной коллегии Высшего горного Совета Союза горнопромышленников, действительным членом Международной академии информатизации, действительным членом Академии горных наук. Награжден двумя орденами Трудового Красного Знамени и медалями СССР. Лауреат золотого знака «Горняк России», награжден знаками 3 степеней «Горняцкая Слава», орденом преподобного Сергия Радонежского. Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники.

Редакция журнала «Недропользование XXI век» поздравляет юбиляра с замечательной датой!

Андрею Валерьевичу Давыдову – 60 лет

28 октября исполняется 60 лет Андрею Валерьевичу Давыдову – главному геологу ФБУ ГКЗ, заместителю председателя ФБУ ГКЗ, заместителю председателя ЦКР Роснедра, одному из ведущих специалистов в области разработки месторождений углеводородного сырья.

После окончания в 1978 г. Московского института нефтехимической и газовой промышленности им. И.М. Губкина А.В.Давыдов поступил на работу во ВНИИнефть, сначала в отдел запасов, а затем – в отдел разработки нефтяных месторождений. Во ВНИИнефть он проработал до 2005 г., прошел все ступени – от инженера до заместителя генерального директора в области разработки нефтяных месторождений. В этот период А.В. Давыдов занимался как научно-исследовательской, так и проектно-производственной деятельностью. При его активном участии, а затем и руководстве были проведены большие исследования по обобщению опыта разработки нефтяных залежей, в частности приуроченных к карбонатным коллекторам, выполнено большое количество проектных работ.

С 1983 г. он является экспертом ГКЗ. Как эксперт ГКЗ, принимал участие в экспертизе и обосновании коэффициентов извлечения нефти по месторождениям практически всех нефтедобывающих провинций России.

В 1984 г. А.В. Давыдов становится председателем совета молодых ученых и специалистов сначала ВНИИнефти, а затем и МНТК «Нефтеотдача», созданного постановлением Правительства СССР в 1986 г. В 1988 г. им была защищена кандидатская диссертация. Основные положения и выводы этой работы были положены в основу монографии «Прогноз показателей разработки нефтяных месторождений на поздней стадии», за что он с соавторами был удостоен премии им. академика И.М. Губкина.

С 1992 г. А.В. Давыдов активно занимается вопросами проектирования и мониторинга разработки месторождений России, в частности месторождений тяжелой нефти в Ульяновской области. Под его руководством в 2002 г. создана концепция развития топливно-энергетического комплекса Ульяновской области.

В 1994 г. А.В. Давыдов награжден Почетной грамотой Минтопэнерго, а в 2000г. ему было присвоено звание «Почетный нефтяник».

С 2001 г. А.В. Давыдов является членом ЦКР.

В 2005–2006 гг. в период работы в ИГиРГИ А.В. Давыдов являлся автором и ответственным исполнителем этапов создания концепции развития ТЭК Северо-Запада РФ.

С 2007 по 2015 гг. А.В. Давыдов работал в НАО «ИНКОНКО» в должности заместителя генерального директора. Под его руководством было выполнено около 100 проектных работ по месторождениям России, в частности все первые проектные работы по месторождениям проекта «Сахалин-1».

За время своей деятельности А.В. Давыдовым было опубликовано около 70 научных работ, в частности 3 монографии. Принимал участие в составлении целого ряда отраслевых документов. В 2010 г. он был избран членом-корреспондентом Российской академии естественных наук.

Андрей Валерьевич всегда уделял большое внимание обучению и становлению молодых кадров – будущих нефтяников. Большое количество студентов проходило практику и готовило дипломные проекты в организациях, где он работал, и под его непосредственным руководством. Являясь многолетним председателем ГЭКа на кафедре разработки нефтяных месторождений Российского государственного университета нефти и газа, он уделяет внимание каждому студенту, представляющему на защиту дипломный проект.

ФБУ ГКЗ, ЦКР Роснедра и Евразийский союз экспертов по недропользованию поздравляют Андрея Валерьевича с юбилеем, желают ему крепкого здоровья и дальнейших успехов в развитии отечественной сырьевой базы!

MIOGE
Moscow
ufi
Approved
Event
25 лет содействуем развитию
нефтегазовой индустрии
14-я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА
НЕФТЬ И ГАЗ
27–30 июня 2017
МОСКВА
www.mioge.ru
НА НОВОЙ ПЛОЩАДКЕ
в “КРОКУС ЭКСПО”
Самая масштабная в России
международная выставка
нефтегазового оборудования и
технологий
652 компании - участника из
40 стран мира
5 национальных экспозиций:
Германии, Италии, Китая,
Финляндии, Чехии
Общее количество
посещений: 25 424
ufi
Approved
Event
Данные Свидетельства аудиторской
проверки выставки MIOGE 2015
RPGC
Moscow
13-й РОССИЙСКИЙ
НЕФТЕГАЗОВЫЙ
КОНГРЕСС
в рамках выставки
27–29 июня 2017
МОСКВА • МВЦ “КРОКУС ЭКСПО”
www.oilgascongress.ru
Организатор
Группа компаний ITE
ITE
РЕКЛАМА

Статистический ежегодник России — 2016

ISSN 1998-4685