

О новосибирской нефти, её первооткрывателях и ожидаемой перспективе

Н. П. Запывалов¹

¹ Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН,
г. Новосибирск, Российская Федерация
ZapivalovNP@ipgg.sbras.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы о проблемах освоения и выработки нефтяных месторождений севера Новосибирской области, а также истории их открытия. Автором предлагается создать научно-исследовательский нефтяной полигон в этом районе.

Ключевые слова: нефтяные месторождения Новосибирской области, нефтяной полигон

Oil in Novosibirsk region: first discoveries and long-term prospects

N. P. Zapivalov¹

¹ Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, SB RAS, Novosibirsk,
Russian Federation
ZapivalovNP@ipgg.sbras.ru

Abstract. The article discusses the problems of petroleum mining and oil-field development in the northern part of Novosibirsk region, and the history of oil discoveries. The author proposes to set up a testing ground for oil recovery techniques in this area characterized by geological diversity.

Keywords: oil fields of Novosibirsk region, testing ground

Нам нефть из недр не поднесут на блюдце...

*В борьбе у нас нет классовых врагов,
Лишь гул подземных нефтяных течений, –
Но есть сопротивление пластов,
Есть ломка старых представлений*

В. Высоцкий

На рубеже 2001 и 2002 годов произошло знаменательное событие: совместным распоряжением Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 28.12.2001 г. № 947-Р и Администрации Новосибирской области от **23.01.2002** г. № 1-Р группе новосибирских геологоразведчиков присвоено почетное звание «Первооткрыватель месторождения» за открытие и эффективную разведку Верх-Тарского нефтяного месторождения в Новосибирской области (1970-1974 гг.).

Постарались собрать фотографии первооткрывателей именно того времени и тех событий. Вот их имена (рис. 1).

Безусловно, людей, достойных быть Первооткрывателями, значительно больше. Это, по существу, весь многотысячный коллектив Новосибирского тер-

риториального геологического управления (НТГУ), включая отделы, экспедиции, партии, отряды и научно-исследовательские лаборатории.



Беляев
Николай Викторович
начальник производственной службы экспедиции



Вараксина
Тамара Ивановна
старший геолог экспедиции



Вараксин
Юрий Николаевич
главный геолог экспедиции



Власов
Борис Михайлович
сейсморазведчик



Гаврилов
Владимир Фролович
начальник экспедиции



Запивалов
Николай Петрович
главный геолог управления



Заякин
Леонид Васильевич
старший специалист управления



Капуста
Александр Степанович
начальник картограф. отряда



Кретов
Алексей Иванович
главный инженер управления



Минько Виталина
Александровна
начальник партии подсчетов запасов



Пьянков
Леонид Самсонович
начальник сейсмопартии экспедиции



Репин
Сергей Павлович
старший геолог-испытатель



Родионов
Виктор Александрович
начальник партии



Рожок
Николай Георгиевич
начальник управления



Рыжкович
Андрей Борисович
буровой мастер



Савельев
Борис Иванович
главный инженер
экспедиции



Суворов
Николай Максимович
оператор по
испытанию скважин



Трофимук
Андрей Алексеевич
директор ИГиГ СО РАН,
академик РАН



Харитонов
Виктор Иванович
оператор по
испытанию скважин

Рис. 1. Первооткрыватели Верх-Тарского нефтяного месторождения

В составе первооткрывателей пропорционально присутствуют все специалисты: 4 геолога, 4 буровика, 4 геофизика, 4 испытателя, 2 руководителя и ученый. Здесь нет засилия «чистых» геологов, как это иногда бывает.

Есть и другие примечательные моменты. Например, четверо из числа признанных первооткрывателей окончили Свердловский горный институт (ныне Уральская государственная горно-геологическая академия, г. Екатеринбург): Рожок Н.Г. (1936 г.), Запивалов Н.П., Минько В.А., Родионов В.А. (1955 г.). Причем последние трое из одной студенческой группы ГН 50-2. Они всю свою трудовую биографию наполнили сибирской геологией, не изменяя Новосибирскому территориальному геологическому управлению. Есть и представители молодой в то время томской нефтяной школы. Важно и то, что семейная пара геологов Вараксиных отдала лучшие годы своей молодой жизни нефтяным месторождениям на севере Новосибирской области.

Как это было

В середине 60-х годов Новосибирское геологическое управление практически все силы бросило на разведку нефти в Томской области, тем более что «фартило» там здорово, даже Тюмень хотели догнать. Такую мечту лелеял Егор Кузь-

мич Лигачев – первый секретарь Томского обкома КПСС. Соответствующие постановления ЦК КПСС и Правительства, а также приказы министерств приходилось тогда выполнять безоговорочно. В августе 1968 года с помощью Министерства геологии СССР Е.К. Лигачев организовал Томское территориальное геологическое управление, выделив его из Новосибирского, тогда головного треста в Западной Сибири.

Новосибирцы остались практически без буровых станков и без надежд. Доказывать в Москве (Мингео РСФСР и Мингео СССР) необходимость проведения поисково-разведочных работ на нефть в Новосибирской области хотя бы в минимальном объеме было чрезвычайно трудно, так как южные районы Западной Сибири, в том числе и наша область, считались «землями малоперспективными». Было получено разрешение только на одну скважину [1].

Ситуация складывалась критическая, но благодаря невероятными усилиями уже в зиму 1969-70 один из буровых станков был задействован на Верх-Тарском поднятии.

12 мая 1970 скважина набрала давление и вспыхнул на выкиде факел. Заполняем ёмкость – есть 150 кубометров в сутки. Бутылку шампанского вдребезги на выкиде (традиция корабелов) – получай, Сибирь, еще один подарок геологов. Передали мы с буровой радиogramмы-рапорты, сели на вездеход и уехали с Гавриловым Владимиром Фроловичем, начальником экспедиции, и Вараксиным Юрием Николаевичем, главным геологом экспедиции, на Пешковское озеро – встретить майское прохладное утро в кристальной тишине северного края.

Много всего непредсказуемого было в процессе разведки данного месторождения. Как известно, в формулу подсчета запасов входит главный параметр – пористость. Это поровое пространство песчаников, заполненное нефтью. Оно определяется по керну (выбуренной породе в скважине). Самая рыхлая пористая часть породы (керн) размывается в процессе бурения, и на поверхности мы обычно имеем 30–40 %, редко 60 % керна от проходки по продуктивному пласту. Естественно, процент пористости, определяемый по образцам керна на поверхности, оказывается заниженным. Мы всеми мерами и средствами пытались его увеличить, потому что 1 % пористости давал увеличение запасов на 3-5 млн. тонн. Это было существенно и принципиально!

Четкий оперативный контроль за разведкой месторождения позволял нам управлять и регулировать многие процессы. Начальник партии физики пласта Людмила Васильевна Залазаева определила возможность увеличения среднеарифметического значения пористости по всему месторождению за счет большего количества образцов для анализа. В бурении оставалась она из последних разведочных скважин – № 16. Проходку осуществлял один из лучших буровых мастеров Архипов Владимир Кузьмич. 30 дней в январе 1973 г. Мы с Вараксиным Ю.Н. находились на буровой и занимались операцией по выносу керна в этой скважине. Температура -42°C , пришлось облачаться в меховые костюмы. Мы, геологи, на квадрате бурового инструмента делали метку для буровиков через каждый метр. Всего один метр проходки – и затем приходилось поднимать колонну бурильных труб длиной 2450 м, чтобы достать керн. Но буровикам это

не выгодно. За «майна-вира» денег не платят, нужна проходка. Я, как главный геолог управления, обещал буровой бригаде премию за хороший вынос керна. Буровики верили нам. В итоге этой операции нам удалось получить много образцов с высокой пористостью, которая достигала 17 % против 15 %, имевшихся ранее.

В процессе разведки этого месторождения были внедрены новые технологии, созданные коллективом Новосибирского геологуправления. Так, мы заменили снаряд СДК, который давал плохой вынос керна (2-19 %) на ДКНУ, с помощью которого мы получали уже до 60 % и даже 100 % выноса керна. Внедрялись новые виды промыслово-геофизических исследований, в том числе: газовый, электрический, индукционный, нейтронный гамма-каротаж и так далее. Особенно тщательно проводились испытания продуктивного пласта. Для совершенства вскрытия пласта применялись жидкие пороховые генераторы производства Бийского завода. Чрезвычайно эффективным оказалось техническое решение – строить буровые на сваях. Эта разработка главного инженера управления Алексея Ивановича Кретьова была новаторской для болотных условий, особенно в северной части месторождения. Создавались специальные свайные бригады. В болото, до твердого грунта забивались деревянные сваи – стволы деревьев длиной 5-8 метров. Таких свай под буровой станок (завод) надо было забить 500-900 штук. Летом буровая была похожа на морскую платформу. Этот метод потом широко применялся в Новосибирской и Томской областях.

Верх-Тарское нефтяное месторождение было открыто 9 мая 1970 г., закончено разведкой в 1973 г. и защищено в Государственном комитете по запасам СССР в мае 1974 г. Из протокола № 7172 заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых при Совете Министров СССР от 31 мая 1974 г.: «ГКЗ постановляет: ...п.5. Качество отчета и разведочных работ признать хорошим» (Председатель комиссии А. Быбочкин). «Отметить хорошее качество проведенных разведочных работ и хорошее качество представленного отчета по расчету запасов Верх-Тарского месторождения» (эксперт ГКЗ СССР Г.Б. Курдюкова). Авторы отчета: Минько В.А., Плуман И.И., Родионов В.А., Запивалов Н.П. В этом отчете был даже предложен возможный принцип разработки месторождения путем превращения нефтяного месторождения в газоконденсатное за счет использования свободного газа из рядом расположенного Казанского газового месторождения. Это было предложение И.И. Плумана на основе разработок профессора И.Н. Стрижова (1968 г.). Оно выходило за рамки требований к отчету и служило свидетельством делового подхода новосибирских геологоразведчиков. Кстати, внедрение такой технологии разработки месторождения позволяет обеспечить 100%-ое извлечение балансовых запасов нефти.

На месторождении пробурили 18 разведочных скважин, из них 10 давали хорошие фонтанные притоки нефти. Даже в одной из скважин черпанули и палеозойскую нефть. Каждая скважина была как первая невеста. Проходка одной скважины глубиной 2500 метров длилась 40-60 дней с большой геологической и геофизической нагрузкой. Нужны были достоверные данные о геологическом разрезе, пласте, залежи, свойствах нефти, газа и т.д. В разведке ошибаться нельзя.

Балансовые (геологические) запасы были утверждены в объеме 50,1 млн. тонн, а извлекаемые – 24,5 млн. тонн. Месторождение по запасам почти крупное (30 млн. тонн).

Вообще даже на стадии разведки и чуть позже Верх-Тарское месторождение можно было считать *научно-технологическим полигоном*. Именно здесь впервые в Западной Сибири была выполнена газовая съемка по снегу. Мы провели ее за наш счет, совместно с Институтом геологии и геофизики СО АН СССР по предложению профессора В.С. Вышемирского. Данные этой съемки показали увеличение контуров нефтеносности месторождения. Этот метод затем был успешно применен академическим институтом в Приуральской части Западной Сибири (Урай, Тюменская область). Эффективность была настолько высока, что в течение нескольких лет Институт имел устойчивый и выгодный хоздоговорной заказ.

Верх-Тарское месторождение было закончено разведкой в 1973, в следующем 1974 году было открыто еще одно нефтяное месторождение в северном районе Новосибирской области – Малоичское в девонских карбонатных толщах (рис. 2). Суточный дебит нефти на данной площади превысил 400 т.

Именно на Малоичском месторождении впервые в Сибири были открыты залежи палеозойской нефти, что стало первой ласточкой принципиально нового **палеозойского** нефтегазоносного этажа. Научное руководство этим направлением активно осуществлял и продвигал академик А.А. Трофимук. Благодаря этому открытию, значимость Западно-Сибирского фундамента как потенциального объекта нефтеносности существенно возросла [7].

В день своего 85-летнего юбилея он сделал доклад, который назывался «Палеозой – золотая подложка Западной Сибири». Историческим фактом является обсуждение этого открытия в 1977 г. в Кремле с участием руководителей государства (председатель Совета Министров СССР А.Н. Косыгин и председатель Госплана СССР Н.К. Байбаков). Подробнее о некоторых трудностях исследований и обоснованиях перспективности нефтегазоносности палеозойских отложений Западной Сибири описано в книге А.А. Трофимука «Сорок лет борьбы...» [2].

О новосибирской нефти сегодня

Сейчас спустя полвека хотелось бы высказаться о нынешней ситуации с новосибирской нефтью. Хочу напомнить, что мы единственный в Сибири академический институт, который занимается проблемами нефти. На нас лежит ответственность за судьбу новосибирских нефтяных месторождений.

Ниже на графике показана динамика добычи нефти по годам в XXI веке на Верх-Тарском месторождении Новосибирской области (рис. 3).

Суммарная добыча уже составила более **15 млн тонн** из оцененных разведкой геологических запасов **50,1 млн тонн** [4, 7]. Зеленым на графике показана начавшаяся позднее добыча нефти на Малоичском месторождении из палеозоя. В 2015 г. добыча снизилась по сравнению с 2014 г. на 26%.

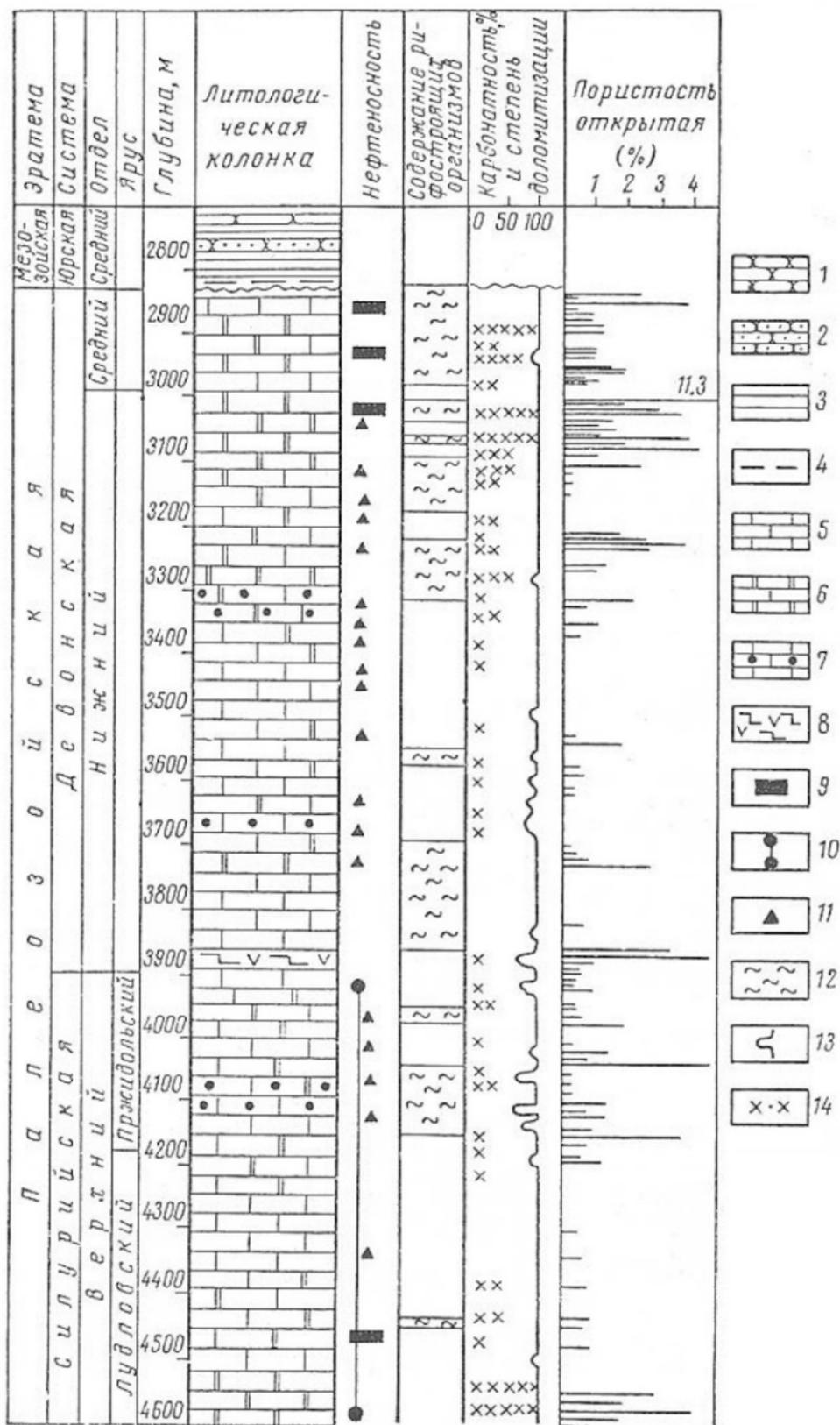


Рис. 2. Геологический разрез скважины 4 Малоичского месторождения.

1 – песчаники; 2 – алевролиты; 3 – аргиллиты; 4 – угли; 5 – известняки; 6 – доломиты; 7 – битуминозные известняки; 8 – вулканогенные породы; 9 – промышленный приток нефти; 10 – приток нефти (опробование в открытом стволе); 11 – признаки нефти

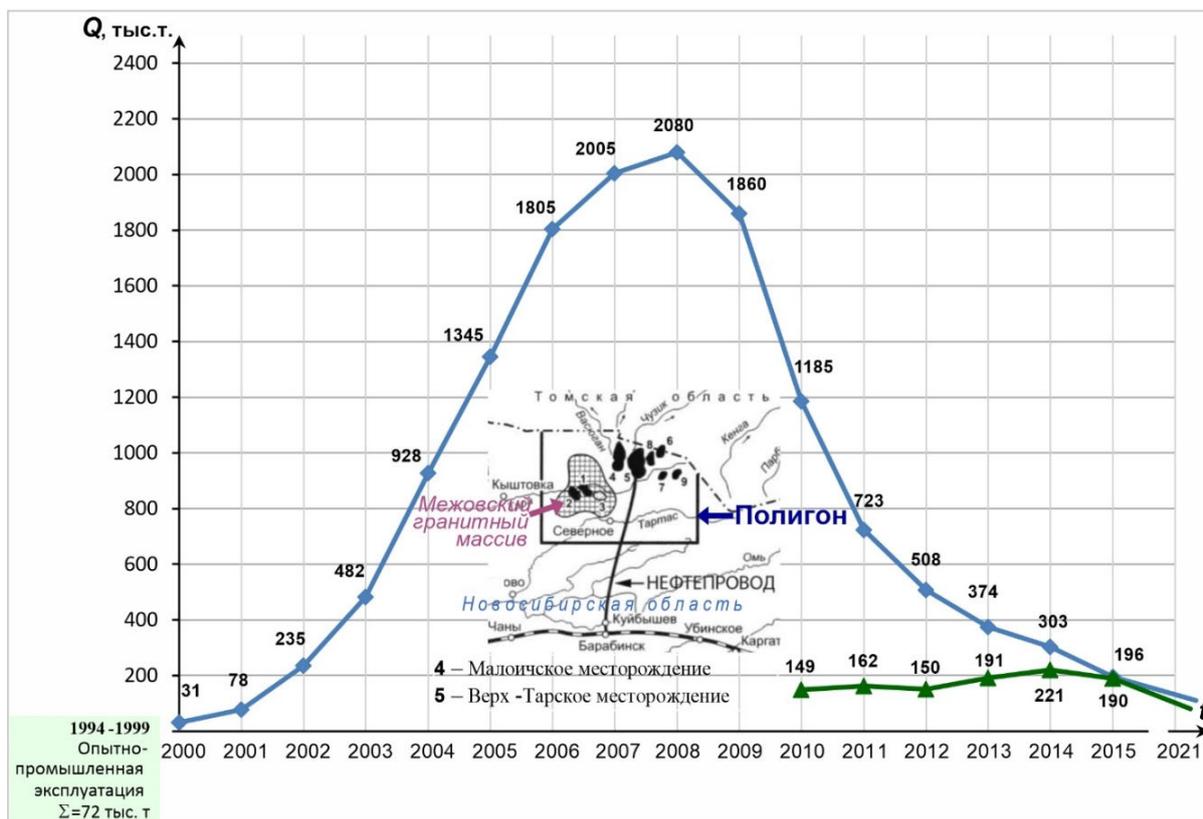


Рис. 3. Динамика добычи нефти на Верх-Тарском месторождении по годам

Месторождения: 1 – Межовское; 2 – Восточно-Межовское; 3 – Веселовское (газовое); 4 – Малоичское; 5 – Верх-Тарское; 6 – Ракитинское; 7 – Тай-Дасское; 8 – Восточно-Тарское; 9 – Восточное

В дальнейшем снижение добычи продолжалось: по информации от компании «Новосибирскнефтегаз», объем добычи нефти за 2019 г. составил **114,4** тыс. тонн, в 2020 г. – **86,0** тыс. тонн (из них: Верх-Тарское – 63,1; Малоичское – 12,0; Восточно-Тарское – 10,9); в 2021 году планировалось добыть всего лишь **64,1** тыс. тонн (из них: Верх-Тарское – 45,5 тыс. тонн; Малоичское – 8,8; Восточно-Тарское – 9,8).

В 2022 г. планируется дальнейшее снижение до **59** тыс. тонн. Геологоразведочные работы на месторождениях в этом районе больше не ведутся. Бурения новых скважин не предполагается. Почему же при таком объеме запасов резко падает добычный потенциал? Видимо, так распоряжается основной недропользователь – компания «Нефтиса» (г. Москва) с 2014 «Новосибирскнефтегаз» вошла в её состав. А недродержатель – Новосибирская область – устранился и не контролирует эти вопросы. Таким образом, постепенно уничтожается это месторождение.

Необходимо срочно приложить все усилия к тому, чтобы на базе нефтяных месторождений Новосибирской области был создан научно-исследовательский и образовательный нефтяной полигон, возможно, федерального уровня, с привлечением Новосибирского государственного университета. Этот район харак-

теризуется уникальным разнообразием геологических условий [5-7]. Имеется мощная толща песчано-глинистых, терригенных мезозойских пластов и карбонатный палеозой. Здесь же находятся погребенные граниты Межовского массива. Причем нефтегазоносность установлена во всех перечисленных породах.

Более интересного натурального объекта для постоянных геолого-геофизических наблюдений и разного рода комплексных исследований трудно найти в Западной Сибири, к тому же территориально близкого к Академгородку. Проект создания такого нефтяного полигона в Новосибирской области концептуально вписывается в знаменитую «*триаду Лаврентьева*»: три взаимодействующие основные элементы – фундаментальная наука, подготовка научных кадров и венчурный (инновационный) центр. Необходимо соединить освоение нефтяных месторождений с их научным всесторонним исследованием.

«Без свечки науки и с нефтью будут потемки!» Д.И. Менделеев

С предложением создать такой нефтяной полигон автор неоднократно выступал в своих публикациях, начиная с 1993 г. Эту идею до сих пор не удалось воплотить, хотя были многократные обращения автора к недропользователям, областному руководству и другие авторитетные места. К сожалению уважаемая академическая элита Новосибирска пока не поддержала данный проект.

Между тем в 2019 г. в письме из Президиума Академии наук РФ автору была выражена полная поддержка проводимых им научно-практических исследований, в том числе по вопросу «о целесообразности создания научно-образовательных полигонов на базе таких уникальных месторождений, как Малоичское» (письмо от 29.08.2019 № 4-3-993-1851, г. Москва). Надо заметить, что проблема хищнического метода разработки месторождений и необходимости внедрения научно обоснованного бережного подхода с целью восстановления ресурсов не только сибирская, она является глобальной и уже признана на международном уровне.

Изучать, беречь и лечить месторождения – и они станут вечными!

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Запивалов Н.П. Всеми дадут геологи начало. Новосибирск: ИНГГ СО РАН, 2002. – 52 с.
2. Трофимук А.А. Сорок лет борения за развитие нефтегазодобывающей промышленности Сибири. – Новосибирск: СО РАН НИЦ ОИГГМ, 1997. – 370 с.
3. Запивалов Н.П. Геофлюидодинамические полигоны – основа геоэкологического и промыслового мониторинга в районах с интенсивным освоением нефтегазовых ресурсов // Геол. аспекты развития и комплексного использования сырьевых ресурсов: XIII Губкинские чтения, Москва, 16-18 ноября 1993 г. – М., 1993. – № 7. – С. 42.
4. Геологическое строение и нефтегазоносность юга Западной Сибири по новым данным: Тр. ЗапСибНИГНИ / Под редакцией Н.П. Запивалова. Тюмень, 1976. Вып. 116. 145 с.
5. Запивалов Н.П. Как продлить жизнь нефтяного месторождения и получить большую нефтеотдачу // Горные ведомости. 2012. – № 3 – С. 13.
6. Запивалов Н.П. Нефтяной полигон для образования, науки и практики // Известия вузов. Нефть и газ. Тюмень. – 2019. – № 4. – С. 49–56.
7. Запивалов Н.П. Как лечить "уставшие" месторождения // Недра и ТЭК Сибири: информационно-аналитический отраслевой журнал. – 2019, № 4 – С. 12-14.

© Н. П. Запивалов, 2022