



УДК 553.982:550.8(091)(571.1)

ЗАПАДНОСИБИРСКАЯ НЕФТЬ: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Н. П. Запивалов

Институт нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН им. А. А. Трофимука, Новосибирск, Россия

В декабре 1947 – январе 1948 г. начались планомерные нефтепоисковые работы в Западной Сибири, которые ознаменовали так называемое открытие XX века. Среди нефтяных юбилейных дат эту можно считать самой значимой. Предлагаемый очерк, посвященный этому событию, составлен на основе документальных данных, личных архивов и воспоминаний и дополняет большое число разнообразных публикаций и материалов на данную тему.

Ключевые слова: 70-летие западносибирской нефти, этапы освоения нефти в Западной Сибири, новосибирские геологоразведчики, открытие XX века.

WEST SIBERIAN OIL: HISTORY AND PROSPECTS

N. P. Zapivalov

Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS, Novosibirsk, Russia

December 1947 and January 1948 were in fact the beginning of systematic oil exploration in West Siberia, which marked the discovery of the 20th century. This anniversary can be considered the most significant among the oil anniversary dates. This is the anniversary event that the author devotes his little essay compiled on the basis of documentary data, personal archives and memories. This essay is an addition to a large number of diverse publications and materials.

Keywords: 70th anniversary of west siberian oil, stages of west siberian oil development, Novosibirsk geological explorers, discovery of the 20th century.

DOI 10.20403/2078-0575-2018-2-104-111

Древнейшая нефть планеты

Еще до нашей эры на территории современного Азербайджана нефть получали в местах ее естественного выхода и в небольших «закопушках». Использовали ее для разных целей, включая и лечебные процедуры.

Затем началась эпоха колодезной добычи нефти. В XIV–XV вв. из Баку каждый день отправлялся караван из нагруженных нефтью верблюдов. В 1830 г. из 116 колодцев, пробуренных в конце XVI в., добывалось 710–720 баррелей нефти.

В самом начале XVII в. путешественники и историки неоднократно писали, что на Апшеронском полуострове было расположено от 350 до 400 нефтяных колодцев, а из колодца в с. Балаханы каждый день добывали около 3 т черной и белой нефти.

Принципиально важным в истории нефтедобычи стало механическое бурение скважин, и одна из самых первых на планете появилась именно в с. Балаханы. Она давала 10 т нефти в сутки. А к 1876 г. скважин была уже сотня.

Активную нефтяную деятельность вели многие промышленники, в том числе знаменитые братья

Древний нефтяной Азербайджан – ориентир и пример для сибиряков.

Н. П. Запивалов, К. А. Шпильман

Сибирь – это величайшее богатство России и залог ее благополучия. Мы еще поверхностно знаем, что она в себе таит. С годами будет выявлено очень и очень многое. Поэтому мы должны думать, как нам лучше все это выявить и сберечь.

С. Н. Перух, 1984 г.

Нобель, которым принадлежали многие промыслы, заводы и суда.

Подробно все этапы описаны в книге М. Ф. Мир-Бабаева «Краткая история азербайджанской нефти».

Именно на азербайджанских нефтепромыслах работали профессионалы – движители нефтяного прогресса, имена которых высечены на скрижалях мировой истории.

Когда в 1967 г. произошел аварийный газонефтяной выброс на нефтяном месторождении Рудрагасар в индийском штате Ассам, к укрощению аварийного фонтана были привлечены специалисты из Азербайджана – К. В. Ткаченко и Г. А. Алибеков (рис. 1) [3].

В СССР Баку был первым ориентиром в нефтедобыче. Не зря же Урало-Поволжье называли Вторым Баку, а Третьим стала Западная Сибирь. С самого начала освоения Западной Сибири работа шла под девизом «Будет сибирское Баку» [4].

Путь к большой нефти Западной Сибири

Этот путь был долгим и тернистым. Первый, еще довоенный этап характеризовался острыми столкновениями научных позиций и концепций, противоречивших друг другу в территориальном и стра-



Рис. 1. К. В. Ткаченко и Г. А. Алибеков

тиграфическом отношении (И. М. Губкин, В. М. Се-
нюков, Н. С. Шатский, М. А. Усов, Г. Е. Рябухин,
1932–1936 гг.) и в картировании по заявкам мест-
ных жителей отдельных поверхностных проявлений
нефти в районах рек Белая, Большой и Малый Юган
(Р. Ф. Гуголь, В. Г. Васильев и др., 1935–1938 гг.).

Но ошеломляюще эффективный рывок был
сделан лишь после войны. Поворотным пунктом ста-
ли события 1947–1948 гг. – создание «Союзсибгео-
физтрест» и нефтеразведочной экспедиции-треста
«Запсибнефтегазгеология» в Новосибирске [5, 6].

Новосибирские геологоразведчики первыми
начинали штурм непроходимых болот и снегов За-
падной Сибири, реализуя государственные планы
геофизических работ и бурения опорных скважин.
Именно их результаты стали определяющими для
точного прогноза нефтегазоносности. Новосибирск
по праву может гордиться своей причастностью
к открытию века.

Вспомним исторические факты. В декабре
1947 г. по решению правительства и в соответствии
с приказом министра геологии СССР в Новосибирске
был создан специализированный союзный сибир-
ский геофизический трест «Союзсибгеофизтрест»,
а в январе 1948 г. – центральная Западно-Сибирская
нефтеразведочная экспедиция «Запсибнефтегеоло-
гия». Их целью были поиски нефти на территории
всей Западной Сибири и Красноярского края [5,
6]. Первым руководителем геофизического треста
был Н. Г. Рожок, а первым начальником экспеди-
ции – фронтовик В. М. Рябов (рис. 2, 3). Всего через
два года экспедиция была реорганизована в Госу-
дарственный союзный Западно-Сибирский трест
«Запсибнефтегеология», в состав которого входили
Тюменская, Минусинская экспедиции, а также боль-
шое количество партий и отрядов.

Именно эти два треста – геофизический и геоло-
гический – стали своего рода крыльями, на ко-
торых взлетел Западно-Сибирский нефтегазовый
комплекс. Немного позднее эти предприятия были
объединены в одно геологическое управление.

В октябре 1952 г. из состава «Запсибнеф-
тегеологии» на базе Тюменской экспедиции был



Рис. 2. Н. Г. Рожок



Рис. 3. В. М. Рябов

выделен самостоятельный трест «Тюменьнефтеге-
ология» [4], осуществлявший работы в северном
и западном районах Тюменской области. Точку под-
бурение первой опорной скважины определил на
местности лично главный геолог «Запсибнефтегео-
логии» Иван Петрович Карасев. Бурение опорной
скважины началось 29.09.1952, и в 1953 г. она дала
первый в Западной Сибири Березовский газовый
фонтан [3, 4] (отметим, что буровой станок был
подготовлен новосибирскими специалистами). Это
стало точкой отсчета.

Значение Березовского газового фонтана труд-
но переоценить. Как вспоминал министр нефтяной
промышленности СССР Николай Константинович
Байбаков: «Газ Березово поставил последнюю точку
в спорах ученых о перспективности Западной Сиби-
ри. Даже, пожалуй, восклицательный знак!»

Исследования Тюменской области, охватываю-
щие районы Широтного Приобья, продолжал Ново-
сибирский трест, наращивая объемы геофизических
и буровых работ. И когда эти районы были переданы
Тюменскому геологуправлению в августе 1959 г.,
здесь функционировали уже три нефтеразведки:
Сургутская, Нижневартовская и Охтеурьевская. Од-
ной из них руководил Ф. К. Салманов (рис. 4).

Строительство знаменитой Мегионской сква-
жины – первооткрывательницы большой нефти
в Приобье – началось в 1958 г. Точка под бурение
была определена на местности 8 сентября ново-



Рис. 4. Ф. К. Салманов, геолог нефтяной заправки Азербайджана, первооткрыватель нефти в Сибири

сибирцами – старшим геологом Н. Д. Семеновым и топографом И. И. Гребенщиковым.

Осенью 1960 г. в Тюмени проходило совещание, на котором обсуждались направления, объемы и поисково-разведочные работы в Западной Сибири на 1961 г. и ближайшую перспективу.

Ю. Г. Эрвье, управляющий «Главтюменьгеологией», и его заместитель Л. И. Ровнин сообщили, что все силы будут сконцентрированы в Березовском газоносном районе, чтобы увеличить там запасы и создать надежную базу для газоснабжения крупных промышленных центров Урала. Одновременно планировалось усилить работы в Шаимском нефтеносном районе.

Такая концентрация работ в западной приуральской части Западной Сибири предусматривала свертывание нефтепоисковых работ в Широтном Приобье. Видимо, в Москве считали неправильным распыление средств по многим объектам на огромной территории. Возможно, в этом и имелся «хозяйственный подход», но он противоречил главному геологическому принципу – успех в нефтепоисковых работах обеспечивается *широким поиском*. Большинство участников совещания поддерживало эти, казалось бы, очевидные планы. И только два человека были против: Н. Н. Ростовцев (рис. 5) и Ф. К. Салманов.

Очень образно описал этот эпизод Ф. К. Салманов в своей книге «Сибирь – судьба моя»: «Я просил



Рис. 5. Н. Н. Ростовцев

увеличить объемы бурения в нашем районе, уверял, что в самое ближайшее время мы получим промышленный приток нефти. Завязался острый спор. В конце совещания выступил авторитетнейший специалист Н. Н. Ростовцев. Ростовцев решительно поддержал нас и заметил, что сургутские геологи правы в своих прогнозах. Тем не менее в решении этого совещания Сургутская экспедиция была „забыта“. Это означало сокращение объемов бурения и геофизических работ...» [7].

Но не успели высохнуть чернила на этих планах, как 20.03.1961 был получен знаменитый Мегионский фонтан. Салманов отправил в Тюмень телеграмму на азербайджанском языке: «Вам это понятно, да?!» Утром 21.03.1961 в «Последних из-

вестиях» объявили: «В центре Западно-Сибирской низменности, недалеко от села Нижневартовск, с глубины более 2000 метров впервые получен фонтан нефти дебитом 200 тонн в сутки».

Так весь мир узнал об открытии Большой нефти Сибири.

В Томской области в 1962 г. из меловых отложений на Соснинской площади (Советское месторождение) был получен мощный фонтан нефти дебитом 491 м³/сут. Разведочные работы, проведенные новосибирцами, показали, что это самое крупное месторождение в Томской области.

В 1968 г. из состава Новосибирского территориального геологического управления было выделено Томское геологическое управление.

На всех этапах этих событий, порою бурных и драматических, старейшая новосибирская нефте-разведочная организация, как настоящая мать, не жадничала. В Тюменской, Томской областях и Красноярском крае оставались лучшие кадры, техника, транспортные средства, вся созданная производственная и социальная инфраструктура. Новосибирцы не наживали себе капитала.

Подчеркну еще раз, что все эпизоды «отпочкования» и организации нефте-разведочных предприятий в других областях и районах проводились за счет уже существовавших там новосибирских нефте-разведок, экспедиций, трестов.

Именно в новосибирских предприятиях и организациях прошли школу многие тысячи специалистов, которые в скором времени стали выдающимися учеными, исследователями и организаторами Западно-Сибирского нефтегазового комплекса: Ф. К. Салманов, В. Т. Подшибякин, И. А. Иванов и многие, многие другие. Ими по праву гордятся и Новосибирск.

С 1980 г. Новосибирское территориальное геологическое управление стало называться ПГО «Новосибирскгеология». В 1983 г. сотрудники ПГО проводили различные виды работ на территории двух краев (Красноярского и Алтайского) и семи областей (Новосибирской, Омской, Курганской, Тюменской, Томской, Кемеровской и Кокчетавской), а также в Белоруссии и в других районах Советского Союза. Полевые работы в тот год проводились на 130 объектах. Многие специалисты работали за рубежом (в Индии, Афганистане, Пакистане, на Кубе и в других странах) [5, 6].

В эти же годы новосибирцам было поручено организовать и провести поисково-разведочные работы на нефть в Игарском районе Красноярского края, также относящемся к Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции. В тяжелых условиях арктического Заполярья в короткий срок была организована экспедиция и открыты нефтяные месторождения Лодочное, Тагульское, Ванкорское, составляющие крупный нефтяной резерв Красноярского края.

Все это время специалисты «Новосибирскгеологии» работали в тесном контакте с учеными Ин-

ститута геологии и геофизики СО РАН, СНИИГГиМС, ЗапсибНИГНИ и других научных организаций Сибири, Москвы, Ленинграда. Да и в самой «Новосибирскгеологии» были замечательные научные кадры – 20 кандидатов и докторов наук. По научным и производственным вопросам этот коллектив имел собственную точку зрения и достойно ее отстаивал.

Непосредственно новосибирскими нефтеразведчиками было открыто 48 месторождений с большим объемом извлекаемых промышленных запасов нефти и газа: 26 в Томской области, 9 – в Новосибирской, 7 – в Тюменской, 4 – в Омской, 3 – в Красноярском крае.

Следует особо отметить, что все минеральные ресурсы, которыми обладает Новосибирская область, открыты и разведаны тоже нашими геологами. Вы пьете карачинскую минеральную воду – это геологи; вы принимаете радоновую ванну в Заельцовском санатории – это тоже геологи. Коксующийся уголь, торф, мрамор, золото, металлы, цементное и кирпичное сырье, пресная вода, агросырье, строительные материалы и, конечно, своя верх-тарская нефть – всему дали начало геологи.

В «Новосибирскгеологии» работали прекрасные специалисты: В. К. Архипов, В. С. Баженов, В. И. Белов, Ю. Н. Вараксин, В. Ф. Гаврилов, Е. М. Зубарев, И. Н. Кочнев, А. И. Кретов, П. А. Кукин, В. А. Минько, Ю. К. Миронов, М. С. Михантьева, К. В. Нарицина, И. И. Плумен, М. Н. Птицина, С. П. Репин, А. А. Розин, З. Я. Сердюк, Г. М. Таруц, С. И. Чернов и еще многие замечательные геологи,

геофизики, буровики и нефтеразведчики. Многих уже нет среди нас.

Хочется вспомнить и о том, что руководители Новосибирской области (первые секретари Новосибирского обкома КПСС Федор Степанович Горячев, Александр Павлович Филатов, председатель Новосибирского облисполкома Владимир Анатольевич Боков, председатель Новосибирского горисполкома Иван Павлович Севастьянов) уделяли огромное внимание геологии. Их поддержка и помощь неизменно были эффективными.

Крупнейшая в мире Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция была открыта благодаря самоотверженному героическому труду первопроходцев: ученых, геологов, геофизиков, партийных и советских работников, а главное – непокорных дерзающих людей всех республик СССР.

Самая южная нефть в Новосибирской области

В Северном районе открыто девять нефтегазовых месторождений (рис. 6), Верх-Тарское и Малоичское уже дали более 12 млн т высококачественной нефти.

Несмотря на скептицизм, новосибирские геологи в 1970 г. открыли Верх-Тарское нефтяное месторождение – самое южное в Западной Сибири [2] (рис. 7). А в 1974 г. в древних породах палеозоя на значительных глубинах (4600 м) было открыто Малоичское нефтяное месторождение. Это привлекло внимание председателя Совета Министров СССР А. Н. Косыгина и его ближайшего соратника предсе-

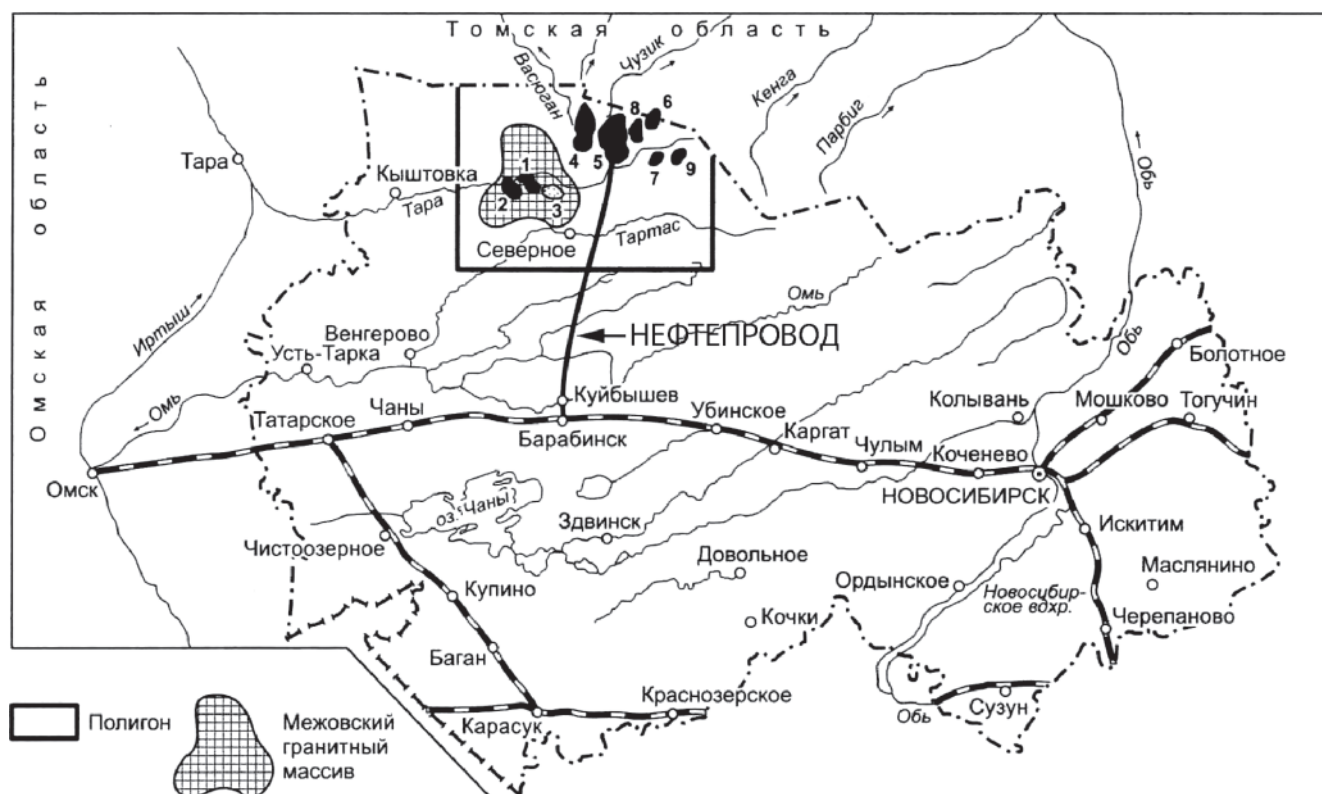


Рис. 6. Схема расположения нефтегазовых месторождений Новосибирской области: 1 – Межовское, 2 – Восточно-Межовское, 3 – Веселовское (газовое), 4 – Малоичское, 5 – Верх-Тарское, 6 – Ракитинское, 7 – Тай-Дасское, 8 – Восточно-Тарское, 9 – Восточное



Рис. 7. Первый Верх-Тарский фонтан. Слева направо: Н. В. Беляев, Ю. Н. Вараксин, Н. П. Запивалов, Г. С. Пасажеников, В. И. Харитонов. Новосибирская область, Северный район, май 1970

дателя Госплана СССР Н. К. Байбакова. Официально были удостоены звания «Первооткрыватель Верх-Тарского месторождения» 19 человек: четыре геолога, четыре геофизика, четыре буровика, четыре испытателя пластов, два начальника и один ученый.

К сожалению, в последние годы активное освоение этого нефтегазоносного района осуществляется плохо, добыча падает. Четкой информации нет. Часто меняющиеся недропользователи методами ускоренной выработки активных запасов подорвали «здоровье» нефтенасыщенной системы Верх-Тарского месторождения, превышая критический уровень добычных возможностей. При этом утвержденные геологические запасы выработаны только на 25–30 %. Требуется инновационная щадящая реабилитация месторождения.

Другие открытые месторождения этого района нуждаются в доразведке, которая не проводится. Московские «хозяева» позволяют «Новосибирскнефтегазу» бурить 1–2 скважины в год. Такие темпы нефти не прибавят. Радует, однако, что недалеко от Новосибирска в с. Коченево в 2007 г. построен нефтеперерабатывающий завод, на котором используется верх-тарская нефть.

В 1974 г. в Омской области нашими геологами было открыто Тевризское газовое месторождение

с запасами газа 0,6 млрд м³. Омичи разрабатывают это месторождение уже более 15 лет, снабжая газом три района (Тевризский, Муромцевский и Тарский) по газопроводу длиной 180 км. Предприятием «Тевризнефтегаз» руководит правительство Омской области. Такое же газовое месторождение (Веселовское) открыто в Северном районе Новосибирской области, разработка его пока не ведется, поскольку газ находится в глубинной ловушке.

Неоднократно предлагалось создать на базе новосибирских нефтегазовых месторождений научно-исследовательский и научно-образовательный полигон, но, увы, это пока не реализовано.

Память о геологах

В Тюмени и Тюменской области много памятных знаков в честь геологов и нефтяников, а вот в Новосибирской области только один – в Поселке геологов, вблизи Ботанического сада (рис. 8). Он сделан из мрамора, добытого на Петеневском месторождении в Маслянинском районе Новосибирской области. Рядом – памятник ветеранам Великой Отечественной войны, сделанный из того же мрамора. Такое соседство символично.

Безусловно, Западно-Сибирскую нефтегазонасную провинцию сделали в первую очередь



Рис. 8. Памятник геологам-первооткрывателям в Поселке геологов (Новосибирская область)

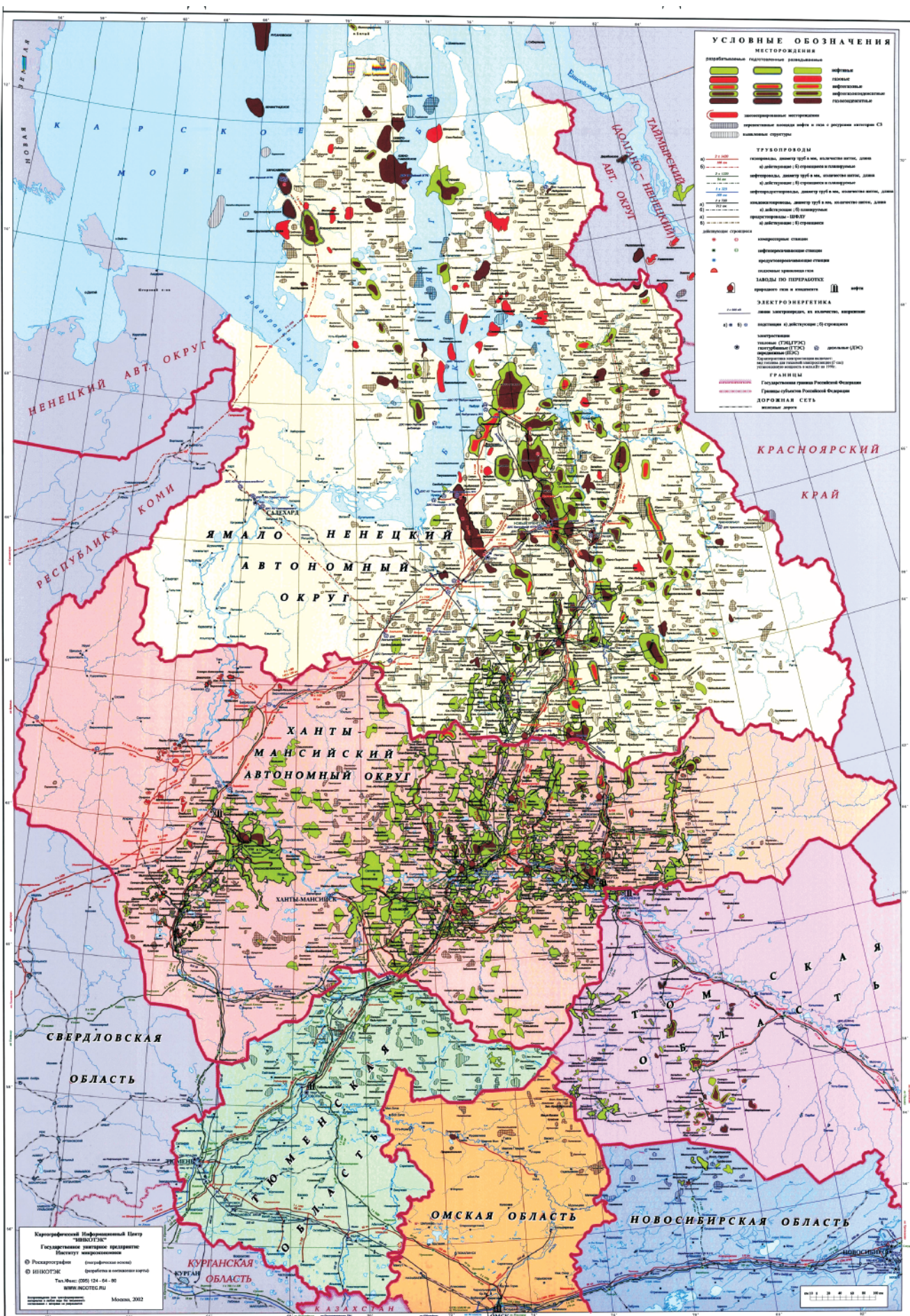


Рис. 9. Карта месторождений Западной Сибири (зеленым цветом обозначены нефтяные, красным – газовые)



тюменские коллеги-геологи многих национальностей и разных специальностей. В «Главтюменьгеологии» под руководством Ю. Г. Эрвье и Ф. К. Салманова насчитывалось более 100 тысяч сотрудников.

Советские ученые-геологи убеждали руководство страны в больших перспективах Западной Сибири даже в военные годы. А в первые послевоенные годы государство не скупилось и полностью обеспечивало дорогие и трудные поиски нефти необходимой помощью и постоянным вниманием [4].

К сожалению, не удалось успешно завершить начатые в 1972 г. поисково-разведочные работы на нефть и газ в Курганской области, хотя в Омске и Кургане были специальные геолого-геофизические экспедиции и партии от Новосибирского территориального геологического управления. Основные результаты работ, исчерпывающая геолого-геофизическая информация с комплектом графических и табличных приложений, а также перспективы отражены в сборнике, изданном еще в 1976 г., «Геологическое строение и нефтегазоносность юга Западной Сибири по новым данным» [1]. Авторы статей – сотрудники Новосибирского территориального геологического управления.

В качестве причин неэффективности этих работ могу назвать следующие факторы.

1. Малый объем комплексных геолого-геофизических исследований и особенно глубокого бурения, что не позволило обеспечить преодоление природных и технологических рисков (неопределенностей).

2. Недостаточная эффективность технологий и «торопливость» темпов работ по испытанию (опробованию) нефтегазовых объектов в пробуренных скважинах.

Можно с уверенностью утверждать, что эти районы не исчерпали свой нефтегазовый потенциал. В Западной Сибири расположены Тюменская (включая Ханты-Мансийский автономный округ и большую часть Ямало-Ненецкого), Томская, Новосибирская, Омская, Кемеровская и Курганская области, большая часть Свердловской, часть Челябинской, Алтайский край и Республика Алтай. Нефть и газ открыты в Тюменской, Томской, Новосибирской, Омской областях (рис. 9). Всего в Западной Сибири открыто 859 нефтегазовых месторождений (более 2000 залежей в разных стратиграфических горизонтах), сосредоточено около 80 % общероссийских разведанных запасов газа и добывается свыше 70 % общероссийской нефти.

Открытие века позволило обеспечить экономическую стабильность и мощь СССР в XX веке и современной России в XXI веке.

За 70 лет открытия и освоения Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции геологи заслужили 12 званий Героя Социалистического Труда,

20 орденов Ленина, 20 Ленинских премий. Особая благодарность – тюменским нефтяникам «Главтюменьнефтегаза» под руководством Виктора Ивановича Муравленко. Среди них тоже были герои и лауреаты.

О перспективах развития нефтегазового комплекса Западной Сибири

Длительная сверхинтенсивная выработка активных запасов на многих (особенно крупных) месторождениях предопределила большой объем остаточной (трудноизвлекаемой) нефти в пластах. Количество остаточной нефти значительно больше, чем добытой, поэтому дальнейшая разработка «стареющих» месторождений на основе принципиально новых инновационных технологий (Improved Oil Recovery) с применением реабилитационных циклов еще многие годы может быть эффективной и рентабельной в сибирских регионах с развитой производственной и социальной инфраструктурой и наличием профессиональных кадров. Другой Западной Сибири у нас пока нет.

Перспективным является поэтапное освоение Северных акваторий Западной Сибири, в основном Карского моря.

Большие надежды связаны с глубокими горизонтами докембрия и палеозоя. В них могут быть обнаружены высокопродуктивные очаговые зоны нефтегазоносности.

Баженовская сланцевая нефть может оказаться пока очень затратной.

Безусловно, необходимо дальнейшее увеличение поисково-разведочных работ силами Росгеологии. При этом следует не забывать о том, что геология и недропользование – это разные понятия. А система недропользования в Сибири требует существенных корректив.

Автор статьи, широко известный в России и за рубежом геолог-нефтяник с более чем 60-летним опытом производственной и научной деятельности, имеет непосредственное отношение к описываемым событиям: в 1969–1986 гг. он руководил объединением «Новосибирскгеология» (был главным геологом и генеральным директором) и принимал участие в поисках и открытии Большой нефти Западной Сибири.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Геологическое** строение и нефтегазоносность юга Западной Сибири по новым данным / под ред. Н. П. Запивалова. – Тюмень, 1976 – 145 с. – (Тр. ЗапСибНИГНИ; вып. 116).
2. **Запивалов Н. П.** Всеми дают геологи начало. – Новосибирск: ИНГГ СО РАН, 2002. – 52 с.
3. **Запивалов Н. П., Павлов Ф. В.** Индия – путь к большой нефти (1955–2005). – Новосибирск: Гео, 2005. – 208 с.



4. **Запивалов Н. П., Шпильман К. А.** Будет сибирское Баку. – Новосибирск: Кн. изд-во, 1963. – 53 с.

5. **История** геологического поиска. К 50-летию открытия Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции / ред. В. И. Карасев, Ю. К. Анафонов и др. – М.: Пента, 2003. – 288 с.

6. **Нефть** и газ Тюмени в документах. В 2 т. Т. 1 / сост. В. Н. Клепиков и др. – Свердловск: Средне-уральское кн. изд-во, 1971. – 479 с.

7. **Салманов Ф. К.** Сибирь – судьба моя. – М.: Молодая гвардия, 1988. – С. 131–141.

REFERENCES

1. Zapivalov N.P., ed. *Geologicheskoe stroenie i nefte-gazonosnost' yuga zapadnoy Sibiri po novym dannym* [Geological structure and oil and gas potential of the south of West Siberia according to new data]. *Tr. ZapSibNIGNI*. [ZapSibNIGNI Proc.]. Tyumen, 1976. 145 p. (In Russ.).

2. Zapivalov N.P. *Vsemu dayut geologi nachalo*. [Geologists give the beginning of everything]. Novosibirsk, IPGG SB RAS Publ., 2002. 52 p. (In Russ.).

3. Zapivalov N.P., Pavlov F.V. *Indiya – put' k bol'shoy nefi* [India – the path to big oil]. Novosibirsk, Geo Publ., 2005. 208 p. (In Russ.).

4. Zapivalov N.P., Shpilman K.A. *Budet Sibirskoe Baku* [Siberian Baku will be]. Novosibirsk, Book Publ., 1963. 53 p. (In Russ.).

5. *Istoriya geologicheskogo poiska. K 50-letiyu otkrytiya Zapadno-Sibirskoy neftegazonosnoy provintsii* [History of geological prospecting. To the 50th anniversary of the discovery of the West Siberian petroleum province]. Moscow, Penta Publ., 2003. 288 p. (In Russ.).

6. *Neft' i gaz Tyumeni v dokumentakh* [Tyumen oil and gas in documents]. Sverdlovsk, Middle Urals Book Publishing House, 1971. 450 p. (In Russ.).

7. Salamanov F.K. *Sibir' – sud'ba moya* [Siberia is my destiny]. M., Molodaya gvardiya Publ., 1988, pp. 131–141. (In Russ.).

© Н. П. Запивалов, 2018