

УДК 622.276

**Кегеван Владимировна Кикилашвили**, аспирант кафедры истории народного хозяйства и экономических учений, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»  
email: kikilashvili@gmail.com

### ТРАНСФОРМАЦИИ НЕФТЯНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ И СССР: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

*Выявление закономерностей развития нефтяной отрасли во взаимосвязи с развитием национальной экономики в целом **актуально** для выработки рекомендаций по стратегическому управлению развитию как самой отрасли, так и всей экономики нашей страны. В качестве отдельных периодов для изучения данных закономерностей целесообразно рассмотреть периоды трансформаций нефтяной промышленности с их последующей сравнительной оценкой в разные исторические периоды.*

***Целью работы** было выявление наиболее эффективных трансформаций нефтяной отрасли с начала советского периода истории до настоящего времени.*

*Под трансформациями национальной нефтяной отрасли автор понимает взаимосвязанные организационно-структурные, управленческие, инновационно-технологические, территориальные (региональные) изменения, а также взаимосвязанные изменения в разведке, добыче, транспортировке, переработке, хранении и снабжении нефти и нефтепродуктов, вызванные либо общеэкономическими интересами повышения эффективности производства, реализация которых становится доступна при появлении новых технологий разведки, добычи, транспортировки, хранения, снабжения и переработки, либо необходимостью резкого увеличения производства и/или изменения качества продукции, связанной с новыми задачами развития энергопотребления.*

***Методической основой** исследования являлся комплексный анализ нефтяной отрасли по совокупности показателей в контексте динамики развития отечественной экономики в целом. На его основе в работе проводится выделение исторических периодов и сравнительный анализ основных характеристик трансформаций нефтяной отрасли СССР и Российской Федерации.*

*Показано, что наиболее эффективной для развития отрасли и экономики страны в целом была послевоенная инновационно-технологическая и региональная трансформация, характеризующаяся, прежде всего, как смещение центра добычи нефти с Кавказа в Волго-Уральский регион и обеспечение формирования современной, опирающейся в значительной степени на нефть национальной экономики.*

***Результаты исследований** могут быть использованы для учета в стратегическом управлении развитием нефтяной отраслью России на долгосрочный период.*

***Ключевые слова:** нефтяная отрасль, трансформация, организация, управление, инновации, технологии, экономика СССР, экономика Российской Федерации.*

Наступившее сложное для России время международного обострения, сопровождающееся как экономическими, так и технологическими санкциями, побуждает обратиться к опыту советского времени (от «молодой республики в кольце врагов» до «холодной войны» и противостояния хоть только в военной сфере, но паритетов), когда, несмотря на колоссальное, далеко превосходящее нынешний уровень внешнее давление, экономика в целом не просто росла, но и росла большую часть советского периода истории темпами, опережающими мировые.

Согласно заявлению министра финансов РФ А.Г. Силуанова, доходы нефтегазового сектора России составили 40% доходов федерального бюджета в 2017 году (ТАСС, 28.12.2017). Кроме того, добыча нефти, газа и других полезных ископаемых, а также продажа продуктов нефтепереработки продолжают обеспечивать более 60% всех поступлений от экспорта, более трети сальдированного финансового результата в экономике. В то же время в нефтегазовой отрасли сосредоточено более 20% всей

задолженности по обязательствам (Бюллетень Института экономики роста имени П.А. Столыпина, январь 2018). То есть, нефтяная отрасль – главный наполнитель бюджета, требующий, однако, беспрепятственно возрастающих не всегда пропорционально инвестиций. Задачей, которую ставит перед собой автор, является выяснение того, развитие нефтяной отрасли какого периода истории, советского или российского, является более успешным и эффективным как для самой российской «нефтянки», являющейся частью глобальной нефтяной промышленности, так и для российской экономики в целом. Успешность в данном контексте следует понимать как величину показателей работы отрасли, а эффективность – уровень финансовых, кадровых и иных затрат на показатели.

Экономическое развитие мира и страны неравномерно, как и развитие любой отрасли на глобальном и национальном уровнях. При устаревании структуры, кадрового и технологического содержания отрасли или/и при появлении новых к ней задач возникает потребность в ее трансформации. Об-

ращение к отраслевым трансформациям, в общем понимании этого слова, направленным изменениям отрасли по одному или нескольким направлениям для достижения решения вышеобозначенной сверхзадачи оправдано тем, что успешность трансформации определяется (как правило) ростом объемов производства, а ее эффективность – отношением этого роста на величину затраченных кадровых, организационных и финансовых затрат.

На взгляд автора, именно сравнение трансформаций одного периода истории с трансформациями другого позволит дать более точную картину сравнительной успешности и эффективности работы отрасли в эти периоды, чем любой иной подход.

Однако сравнения трансформаций российского и советского периода только между собой не даст полную картину для понимания того, какой период был наиболее успешным и эффективным. Его необходимо дополнить сравнением текущих трансформаций на национальном уровне с таковыми на уровне глобальном, то есть, в основном, с тем, какие процессы идут у зарубежных лидеров отрасли. В сущности, глобальная (мировая) нефтяная отрасль также может рассматриваться в трансформационном ключе, и если, например, в одной стране (гипотетически) происходит трансформация от таргетирования к скоростному бурению, в то время как в другой или в группе передовых стран в уже активно осваивают технологически сложное шельфовое бурение, то такая трансформация может быть признана успешной и эффективной только на национальном, но никак не на глобальном уровне. Таким образом, сравнивая трансформации нефтяной отрасли современной России и СССР, мы всякий раз должны соотносить полученный результат с тем, насколько отечественные трансформации были успешными и эффективными относительно мирового уровня.

Глобальные трансформации отрасли или, в самом общем определении, глубокие структурные, институциональные, технологические, кадровые и другие изменения в ней, вызванные причинами глобального масштаба, то есть изменениями условий их функционирования, как объект исследования интересны, прежде всего, в плане изучения закономерностей долгосрочной динамики развития глобальной (мировой) экономики в целом. В связи с этим, выделение периодов основных глобальных трансформаций нефтяной отрасли как одной из ключевых отраслей в последнее столетие может представлять первоочередной интерес. В свою очередь, для решения этой задачи потребуются определение наиболее четких индикаторов начавшихся трансформаций.

В экономической теории термин «трансформационная экономика» (хотя вернее с точки зрения русского языка называть ее «трансформирующейся») характеризует «промежуточное» состояние общества, эпоху преобразований. Такую экономи-

ку называют еще переходной. Обычно этот термин применялся к постсоветским и бывшим социалистическим странам (в основном, Восточной Европы), экономика которых переходила в 1990-е годы от социалистических к рыночным формам хозяйствования, как правило, понимаемым в западной науке как «вестернизация» организации, управления, работы с кадрами.

В отношении трансформации собственно нефтяной отрасли экономики России по этому периоду можно выделить масштабную работу Сары Диксон «Organisational Transformation in the Russian Oil Industry» (2008) [17]. В ней процессы приватизации нефтяной отрасли новой России образования вертикально-интегрированных компаний рассматривалась как организационная трансформация, мерой успешности которой была, по мнению автора, степень освоения западных норм управления, организация, взаимодействия с персоналом, хозяйствования в целом.

Однако глобальные экономические трансформации были и ранее и будут и впредь. Наиболее системный взгляд на них, исходя из глобального инновационно-технологического развития, предлагает теория длинных циклов Н.Д. Кондратьева [4].

Если попытаться определить строго, то под трансформациями национальной нефтяной отрасли автор понимает взаимосвязанные организационно-структурные, управленческие, инновационно-технологические, территориальные (региональные) изменения, а также взаимосвязанные изменения в разведке, добыче, транспортировке, переработке, хранении и снабжении нефти и нефтепродуктов, вызванные либо общеэкономическими интересами повышения эффективности производства, реализация которых становится доступна при появлении новых технологий разведки, добычи, транспортировки, хранения, снабжения и переработки, либо необходимостью резкого увеличения производства и/или изменения качества продукции, связанной с новыми задачами развития энергопотребления. Ввиду нелинейного развития экономики, технологий, общества а также внутри- и вне-политической ситуации эти изменения естественным образом сконцентрированы в определенные периоды трансформаций.

Автор выделяет следующие периоды трансформаций нефтяной отрасли СССР – России, выделяя их сущность и останавливаясь на ключевых из них подробно.

**Первая трансформация:** с 1920 по 1928 годы. Данный период характеризуется восстановлением отрасли после Гражданской войны, организационной (централизацией на общегосударственном уровне, а на местах, формированием трестов и введение «американской» культуры работы) и технологической модернизации. Добыча шла в основном в традиционных районах: в Азербайджане и на Северном Кавказе. Период характеризовался ак-

тивной ориентацией продукции отрасли на экспорт и налаживание соответствующей инфраструктуры.

Эпоха НЭПа принципиально не повлияла на нефтяную промышленность в плане обращения ее к частному или зарубежному капитализму. Лишь на Сахалине в 1925 году шла добыча нефти по концессии с японцами, однако, львиная доля производства и экспорта находилась в руках государства. С 12 сентября 1923 года Синдикат нефтяной промышленности (Нефтесиндикат) являлся монопольным органом по реализации нефти как на внутреннем, так и на внешнем рынках с непосредственным подчинением ВСНХ СССР в лице Главного управления по топливу ВСНХ СССР (ГУТ). В 1920-х годах экспорт нефти и нефтепродуктов был одной из главных статей экспорта из СССР [7].

**Вторая трансформация:** с 1928 по 1937 год. В контексте ускоренной индустриализации экономики СССР нефть и нефтепродукты постепенно стали все более нужны в отечественном хозяйстве. Период характеризуется развитием нефтепереработки, строительством НПЗ, освоением западных и созданием собственных технологий, постепенным сворачиванием экспортной ориентации отрасли, разворачиванием научных исследований в сфере нефтепереработки и нефтехимии.

После ликвидации Нефтесиндиката в 1930 году для торговли нефтью за рубежом было создано специальное государственное объединение «Нефтеэкспорт», подчиненное Наркомату внешней торговли. К 1928 году структура мирового нефтеэкспорта существенно изменилась по сравнению с довоенным временем и существенно отличалась от структуры нефтеэкспорта СССР. Доля керосина на международном рынке за 15 лет упала втрое и составляла 9,3%, хотя в советском нефтеэкспорте керосин занимал почти четверть объема – 24,3%. Мировой экспорт бензина увеличился вдвое и практически весь бензин, произведенный в Советском Союзе, отправлялся за границу [7].

**Третья трансформация:** с 1943 (или 1942) по

1955 годы. Период проходит в контексте восстановления и развития послевоенной экономики, обеспечения «советского экономического чуда» 1950-х годов, укрепления обороноспособности страны (создается массовый танковый и машинный парк ВС). Идет освоение новых районов добычи (Волга-Урал), резкое увеличение объемов добычи и переработки, создание самостоятельного производства.

Примечательная черта третьей трансформации – ее технологическая насыщенность, причем за счет собственных сил. До и сразу после Великой Отечественной войны в стране не выпускались комплектные буровые установки, изготавливались лишь отдельные их части: лебедки, роторы, насосы, вертлюги, крюки и т. д. Однако в 1945 г. на «Уралмашзаводе» было начато производство буровых установок, и к концу года были изготовлены три первые отечественные комплектные буровые установки «Уралмаш-1М». В 1946 году на базе «Уралмашзавода» создано конструкторское бюро нефтепромыслового оборудования. В 1946 г. было произведено 128 буровых установок, в 1947 г. – 284, а в 1948 г. – уже 298 [13]. В 1959 году на «Уралмашзаводе» создан первый в стране заводской НИИ, в котором был предусмотрен отдел главного конструктора буровых установок.

Для более глубокого бурения в 1963 г. на «Уралмашзаводе» были созданы две новые буровые установки – «Уралмаш-300Э» и «Уралмаш-300ДЭ», способные бурить на глубину в 8 км, а в 1972 г. – установка для бурения сверхглубоких скважин «Уралмаш-15000». На Кольском полуострове этой установкой был установлен мировой рекорд глубины бурения (12 262 м). В 1977 г. была выпущена первая партия установок для бурения скважин на нефть и газ «кустом» с одной точки [13].

Итогом первых трех трансформаций стало закрепление России в статусе нефтяной державы.

На рисунке 1 представлена динамика добычи нефти, производства стали и общего роста ВВП СССР в 1928–1975 годах.

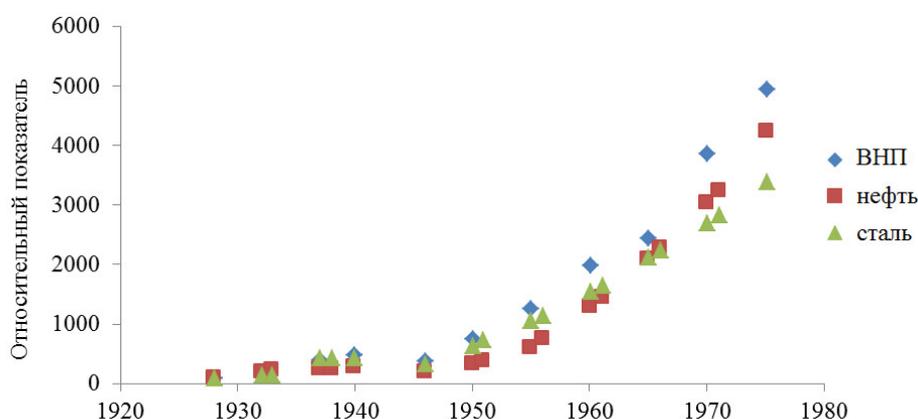


Рисунок 1. Рост ВВП [14], добычи нефти и производства стали в 1928–1975 годах в СССР (уровни 1928 года всех показателей приняты за 100)

Как видно из рисунка, динамика роста как ВВП в целом, так и показателей ключевых отраслей отечественной промышленности в советский период были сходными. Однако при детальном рассмотрении выявляется период ускорения роста

нефтяной отрасли по отношению к экономике в целом, в то время как помимо стали в качестве одного из основных ее продуктов, очевидно, появляются и другие, более современные приоритеты (таблица 1).

Таблица 1. Показатели добычи нефти и производства стали в СССР относительно уровня ВВП (уровни 1928 года всех показателей приняты за 100)

| Год  | Отношение уровня добычи нефти к уровню ВВП | Отношение уровня производства стали к уровню ВВП |
|------|--|--|
| 1928 | 1,00                                       | 1,00   |
| 1932 | 0,99                                       | 0,74   |
| 1937 | 0,62                                       | 1,04   |
| 1940 | 0,57                                       | 0,90   |
| 1946 | 0,50                                       | 0,82   |
| 1950 | 0,44                                       | 0,86   |
| 1955 | 0,48                                       | 0,83   |
| 1960 | 0,64                                       | 0,76   |
| 1965 | 0,86                                       | 0,87   |
| 1970 | 0,79                                       | 0,70   |
| 1975 | 0,85                                       | 0,69   |

Из таблицы 1 видно, что минимальный уровень роста добычи нефти по отношению к росту ВВП наблюдается в 1950 году, как раз в начале фазы третьей трансформации, а результатом третьей трансформации стало превращение СССР в настоящую «нефтяную» державу уже к 1965 году (что интересно, перед активным освоением месторождений Западной Сибири).

Таким образом, первые трансформации нефтяной отрасли советского периода были совокупно и каждая в отдельности успешными и достаточно эффективными, однако, развитие отрасли было все еще не достаточным для выхода страны в клуб держав с «нефтяным» укладом экономики. Нефтепродукты использовались для тяжелой, в т. ч. военной техники, личных автомобилей было немного относительно западных стран и, прежде всего, США. Наиболее успешной с технологической точки зрения была третья выделенная автором трансформация, фактически направившая отрасль на путь обеспечения строительства в СССР экономики, соответствующей уровню развитых стран. Эта трансформация была сбалансирована в кадровом и в научном отношении.

**Четвертая трансформация:** 1960-е – начало 1970-х годов. Освоение Западно-Сибирской нефти. Резкое увеличение производства машин и автомобилей и необходимость пополнения валютных запасов страны для устранения дефицита продоволь-

ствия и современных технологий. Идет освоение трубопроводной системы «Дружба» и строительство трубопроводной системы «Дружба-2». СССР становится одним из ключевых игроков мирового нефтяного рынка. Формируется масштабно-экстенсивный подход к добыче с постепенным технологическим отставанием от зарубежных конкурентов (в добыче и отрасли в целом).

Трансформация сулила (и на первых порах – дала) огромные объемы добычи, прибыли, способствовала развитию трубопроводного транспорта, но в итоге не стала успешной. Более того, отдаленные последствия трансформации привели к печальным итогам.

После открытия сверхбогатых месторождения сибирской нефти, стали безудержно наращивать добычу и экспорт нефти, а о геологоразведке и развитии инфраструктуры часто забывали. Месторождения разрабатывали недопустимо высокими темпами, и ценнейшие из них загубили. На сверхмощном месторождении Самотлора при начальных запасах нефти 6,5 млрд тонн пик добычи (154 млн тонн) пришелся уже на 1980 год. Месторождение кормило почти всю страну: на заработанные им нефтедоллары за рубежом приобретались продукты питания и потребительские товары. Затем, уже в 1980-х добыча на Самотлоре стала быстро падать: до 60 млн тонн в 1990 году и 20 млн тонн в 1995 году [19].

Структура новых запасов ухудшалась: нефть оказывалась все более вязкой, залежала все глубже, крупные открытия делались все реже, запуск новых месторождений обходился все дороже. Если в 1975 году новая скважина в Тюменской области давала 138 тонн нефти в сутки, то в 1994 году – лишь 10-12 тонн [1].

Е.Т. Гайдар приводит [3] красноречивые выдержки из стенограммы совещания 17 сентября 1990 г., на котором Председатель Совмина СССР

говорил, что добыча нефти в 1975-1990 гг. колебалась в пределах 500-600 млн т, а капиталовложения за этот период выросли в 4 раза – с 3,8 млрд руб. до 17 млрд руб. в 1991 г. При этом резко упала эффективность добычи – число скважин на 1 млн т добычи увеличилось в 10 раз – с 16 в 1975 г. до 165 в 1990 г., а количество метров бурения также выросло в 10 раз. Сама же добыча нефти к концу 1980-х вследствие «хищнического» ее метода начала падать (таблица 2).

Таблица 2. Средний дебит нефтяных скважин в СССР и РСФСР в 1975–1990 гг., т/мес.

| Показатели     | 1975 г. | 1980 г. | 1985 г. | 1988 г. | 1989 г. | 1990 г. | Отношение уровня 1990 г. к 1975 г. |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------------------|
| СССР           |         |         |         |         |         |         |                                    |
| Все скважины   | 652,2   | 621,1   | 447,8   | 368,4   | 338,7   | 314,4   | 0,48                               |
| Новые скважины | 1755,8  | 1167,3  | 808,4   | 609,5   | 549,9   | 518,1   | 0,3                                |
| РСФСР          |         |         |         |         |         |         |                                    |
| Все скважины   | 882,7   | 828,8   | 555,0   | 429,1   | 394,5   | 354,2   | 0,4                                |
| Новые скважины | 1873,6  | 1214,7  | 851,9   | 627,7   | 566,3   | 522,1   | 0,28                               |

*Источник:* Топливо-энергетический комплекс СССР 1988 г. – Москва: ВНИИКТЭП, 1989. – С. 127; Топливо-энергетический комплекс СССР 1990 г. – Москва: ВНИИКТЭП, 1991. – С. 140–141; период после последней советской «западно-сибирской» трансформации нефтяной отрасли.

Данные таблицы являются дополнительным, но наглядным (правый столбец) свидетельством неуспешности трансформации в плане снижения эффективности добычи за счет ставки на «сверхэкстенсивное» освоение нефтяных богатств.

В 1991 г. положение еще более ухудшилось, руководство отрасли констатировало, что вследствие отставания в развитии машиностроительной базы и невыполнения договорных обязательств предприятиями-поставщиками потребности отрасли в основном оборудовании и материалах были удовлетворены только на 50-60%. В 2 раза упали поставки труб по импорту, так как валюты вследствие падения цен на нефть также стало меньше, наблюдался простой 22 тыс. нефтяных скважин, в связи с истощением запасов ежегодно выбывают мощности по добыче почти 100 млн тонн нефти, дебиты скважин снизились более чем в два раза за последние годы, обводненность продукции возросла до 80%, снижаются другие экономические показатели, и все это при удвоении удельных затрат на создание новых мощностей [3].

Во времена позднего СССР нефтедобывающие предприятия применяли существующие на тот момент простые технологии первичной и вторичной разработки нефтяных месторождений. Предприятия зависели от технологий СССР, подводных трубопроводов и, кроме всего прочего, от распоряже-

ний правительства СССР. Хотя в развитие системы и вкладывались большие средства, в существовавших условиях не было стимулов к улучшению используемых технологий и серьезным инвестициям в новую технику, так как была установлена слишком низкая цена. Нефтедобывающие предприятия СССР не могли планировать добычу на перспективу. Лучше быстро добыть сейчас, разрушив месторождение и разлив нефть, чем добывать медленнее, но зато максимально увеличить объем. Снижение добычи произошло из-за нехватки нефти, а отсутствие эффективных технологий помешало решить проблему. В конце концов, если бы у СССР было в 10 раз больше нефти, чем в Западной Сибири, «удушающего» СССР кризиса, скорее всего, не произошло [12].

Собственные разработки откладывались в «долгий ящик», так технология гидроразрыва пластов, разработанная в общих чертах еще в 1950-х годах в СССР, оказалась невостребованной, сегодня приходится закупать ее за рубежом, и это в условиях наступившего режима санкций [15]. Экстенсивно разрабатывались фонтанирующие нефтяные гиганты, а средние и мелкие месторождения практически не разрабатывались, о повышении нефтеотдачи не думали.

Нефтеперерабатывающие заводы не стали локмотивами технологического развития отрасли, да

и сами по себе не могли быть ими, поскольку личные автомобили в СССР были роскошью, грузовой парк превалировал, а эти машины использовали низкооктановый бензин или мазут. НПЗ в основном были старыми, их вводили в эксплуатацию в основном с конца 1940-х до середины 1960-х годов, а после 1966 года построили всего 7 новых заводов (из них 6 – на территории союзных с РСФСР республик). К концу эпохи СССР в России остались самые старые предприятия с низкой глубиной переработки – около 67% против 85-95% в развитых странах («Нефтепереработка в России: состояние и перспективы развития» – обзор Центра макроэкономических исследований компании БДО Юникон, 2007). Они поставляли первичные нефтепродукты, которые доводили до кондиции уже в странах-потребителях.

В 1970–1986 годах темпы роста капитальных вложений в нефтяную и газовую промышленность были существенно (до 3-5 раз) выше, чем в среднем по всему народному хозяйству. В 1970–1973 годах, то есть до энергетического кризиса, доля нефтяной промышленности в капиталовложениях всей промышленности колебалась в пределах 8,8-9,3%, а в 1986-м она составила 19,5%. При этом добыча нефти давалась все труднее. Большая часть капитальных вложений шла на поддержание достигнутого уровня добычи. В 1966–1970 годах эти цели требовали менее половины всех капиталовложений нефтедобывающей промышленности, в девятой пятилетке (1971–1975 гг.) доля составила уже 64%, в десятой (1976–1980 гг.) – 77% [2]. Удельные капиталовложения на одну тонну новой мощности выросли с 21,3 руб. в 1975 году до 97,1 руб. в 1988-м; далее экспертная комиссия Госплана СССР намечала экспоненциальный рост. Естественно, что прогнозировалось и сокращение инвестиций в жилищное строительство, непроектируемую сферу, экологию.

В целом, западно-сибирская трансформация нефтяной отрасли оказалась неудачной. В 1987-м на совещании экономистов один из работников Госплана СССР заметил: «Не будь нефти Самотлора, жизнь заставила бы начать перестройку экономики еще лет 10-15 назад» [2].

**Пятая трансформация:** 1991–2003 годы. Коренной перелом в государственном устройстве, кризис отрасли, период достаточно низких мировых цен на нефть, приватизации отрасли, попытки привлечения иностранного капитала, технологическое обновление за счет иностранных технологий. Коренные организационные изменения создают (в основном, частные) вертикально-интегрированные нефтяные компании, которые «захватывают» почти весь рынок российской нефти. Технологическое обновление добычи и нефтепереработки.

Главной причиной подъема нефтепроизводства на постсоветском пространстве стало изменение

соотношения цены энергии и труда, изменение в правах на собственность и изменение глобальной структуры рынка, стоящей за этой технологией.

Вертикально-интегрированные компании (сегодня их 11) захватывают к началу 2000-х годов 80% добычи. С организационной точки зрения, это революция – большие компании занимаются и разведкой, и добычей, и транспортировкой, и переработкой, и снабжением и даже продажей продуктов потребителю. Газовая реформа, сделавшая «Газпром» монополистом в сфере экспорта газа, упростила отношения между ним и другими газовыми компаниями донельзя: с середины 2000-х годов последние должны продавать топливо «Газпрому», а тот, используя свою систему магистральных газопроводов, отправляет его на экспорт. В нефтяной отрасли тоже есть свой трубопроводный монополист – «Транснефть», но он саму нефть у производителей не выкупает, а только берет плату за транзит. С одной стороны, это позволяет нефтяникам получать дополнительную прибыль, с другой – вынуждает их искать клиентов самостоятельно.

**Шестая трансформация:** с 2004 года до середины 2010-х годов. Рост цен на нефть и необходимость масштабных реформ в управлении и экономике страны в целом создал условия для увеличения доли государства в нефтебизнесе (стремительный «взлет» «Роснефти»). Развитие экспортной ориентации отрасли. Нефть и газ становятся главными «наполнителями» бюджета. При этом, однако, собственное технологическое развитие отрасли стагнирует, разведка и освоение новых месторождений ведется за счет в основном импортных технологий.

Рост инвестиций в добычу составил почти 9 [9] раз, но ценовой эквивалент рубля уменьшился в 4,5 раза с 2000 по 2014 годы, поэтому реальный рост инвестиций за 15 лет не более чем в 2 раза.

Шестую трансформацию по своей эффективности можно сравнить с четвертой, и это является тревожным фактом. Но последствия шестой трансформации могут в полной мере проявиться уже в ходе наступившей седьмой.

**Седьмая трансформация:** с середины 2010-х годов и на предстоящий период. На фоне экономических и технологических санкций и необходимости освоения труднодоступной и трудноизвлекаемой нефти Арктики и Восточной Сибири отрасль столкнулась с недостаточностью поддержки и внедрения собственных инноваций на пути вынужденного импортозамещения.

К середине 2010-х стало ясно, что «полужесткий», с опорой на зарубежные технологии, путь освоения отечественных нефтяных запасов близок к своему тупику. Так, несмотря на существенный прирост числа новых скважин в 2016 г. (а именно, на 15% по сравнению с 2015 г.), месторождения Западной Сибири продемонстрировали снижение добычи из-за сокращения эффективности бурения

и роста обводненности, повышения доли трудно-извлекаемых запасов (Нефтегазовый сектор: итоги 2016 года и текущая конъюнктура/ Национальное рейтинговое агентство, 2017).

По данным The Economist за 2010 год, в мире растет стоимость добычи энергии, поскольку добыча уходит «вглубь», разрабатываются все более сложные месторождения, добывается все более трудноизвлекаемая нефть и требуется все больше энергии для того, чтобы добывать новую энергию. То есть, падает уровень возврата инвестиций в энергию [12]. Очевидно, что инвестиции должны расти опережающими темпами – это нормально. Но какова сфера вложения инвестиций?

Анализ советских и российских трансформаций показал, что наиболее эффективным периодом развития отрасли был послевоенный, опирающийся на масштабные инвестиции в человеческий капитал, исследования и инновации. Сравнение трансформаций последних 15 лет с позднесоветским периодом показывает значительную схожесть – возможно, с преимуществом у отрасли нынешнего этапа по сравнению с советским в организации и с недостатком в развитии нефтяной науки и, по крайней мере, создания собственных разработок, если не внедрения инноваций.

Даже в условиях относительно низкоинновационного (точнее, инновационного, но за счет заимствованных инноваций) роста добычи, осуществляемого в последние годы, развитие экспорта стимулировало производство труб для трубопроводов, развитие морских портов (но, к сожалению, не собственное судостроение). Шельфовая добыча развита слабо, о строительстве собственных, полностью импортозамещенных платформ можно только мечтать.

В работах зарубежных экономистов отмечается, что страны «догоняющего развития», обладая «преимуществом отсталости» [18], могут не проделывать весь путь технико-экономического развития, который уже пройден странами мирового авангарда. Они могут решать задачи индустриализации и дальнейшего развития промышленности с помощью «активной диффузии новых технологий и других овеществленных и неовеществленных инноваций из центра мирового хозяйства к его периферии и притом все ускоряющимися темпами» [16]. Однако здоровый протекционизм способствует созданию и развитию промышленности или отдельных ее отраслей на этапе их зарождения и становления. Политика же свободной торговли также дает результаты, но совсем на другом этапе, когда промышленность страны или отдельные ее отрасли развиваются настолько успешно, что для дальнейшего роста им становятся нужны новые и новые рынки [11]. Можно привести пример, что, когда в Бразилии государственная нефтяная компания Petrobras начала активно развивать добычу углеводородов на

шельфе, государство обязало ее закупать буровые и добывающие платформы, а также танкеры только на собственной территории. За десять лет ведущие корейские, китайские и японские компании совместно с бразильцами построили более десятка крупных современных верфей, а также заводов по производству комплектующих. В итоге Бразилия вошла в пятерку крупнейших стран с гражданским судостроением [11].

Тревожным является факт, что итоги шестой трансформации практически напоминают итоги четвертой. Зависимость отрасли от импортного оборудования и технологий значительно повысилась. Так, по горношахтному оборудованию она составляет 70%, как и по нефтегазовому – 70% (Государственная программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утв. 15.04.2014). Иностранные компании, специализирующиеся на производстве основного промышленного оборудования для нефтегазовой отрасли, пока не спешили размещать свое производство в России, предпочитая экспортные поставки [10].

Несмотря на отсутствие реальной добычи углеводородов на российском арктическом шельфе, «Роснефть» и «Газпром» сейчас имеют контроль над 80% перспективных площадок. В случае если разработки все-таки начнутся, российским компаниям придется практически с нуля создавать и осваивать высокотехнологичное производство, что реально только в союзе с компетентными зарубежными партнерами. Это дает уникальную возможность построения на российской территории новой индустрии.

СССР ещё в конце 1970-х стал одним из крупнейших импортеров западного оборудования – нефтегазового, трубопрокатного, энергетического, газо-, лесохимического и т.п. Эта ситуация «перешла» в постсоветскую Россию. В нефтепереработке наиболее проблемным с точки зрения отказа от импорта, конечно, является критическое емкостное реакторное оборудование и емкостное оборудование [8], работающее под высоким давлением и/или в сверхагрессивных средах. В текущих экономических условиях и вследствие ужесточения требований к качеству выпускаемых топлив, многие НПЗ России идут по пути развития глубокой переработки нефти, обращаясь к зарубежным лицензиарам таких технологий. Естественно, что при разработке подобной документации лицензиар ориентируется на зарубежные материалы, которые должны использоваться изготовителем. При этом несоблюдение требований спецификаций лицензиара приводит порой к самым плачевным последствиям для конечного заказчика, например, снятие гарантий. В подобной ситуации изготовитель вынужден изготавливать аппараты в соответствии с требованиями лицензиара по материальному исполнению, используя импортную сталь, сварочные матери-

лы и так далее. Высокая доля импорта характерна и для поставок внутренних устройств как для критического, так и прочего емкостного оборудования. Группы центробежных и поршневых компрессоров зависимы от импорта как минимум на 80%. Причем как в случае центробежных, так и в случае поршневых компрессоров система управления для данных машин практически на 100% будет импортной. Несмотря на общую высокую степень импорта, в нефтепереработке есть вид оборудования, по которому наблюдается реальная конкурентоспособность – российские поставщики и проектировщики способны спроектировать и поставить заказчику нагревательные печи, отвечающие всем самым жестким международным требованиям в области энергоэффективности, безопасности и экологии.

После введения санкций в 2014 году возникли непредвиденные препятствия для перехода к добыче углеводородов из трудноизвлекаемых запасов на небогатых месторождениях, шельфе Северного ледовитого океана, на сланцевых блоках. Реализация ряда крупных нефтегазовых проектов отложена. Так как традиционные участки к настоящему времени исчерпываются, складывающаяся ситуация может привести к снижению объемов добычи и ударить по экспортному потенциалу России. Под санкционный запрет попали, в том числе, такие товары, как буровое оборудование, электронасосы, морские платформы и другие компоненты для добычи. Кроме того, речь идет о прекращении поставок иностранной электроники, которой оснащаются морские платформы. При введении санкций был сделан акцент на блокировании поставок высокотехнологичной продукции, которая применяется при освоении трудноизвлекаемых запасов. По данным Центра международной торговли, ограничения охватили 68% импортного оборудования. Для примера, половина жидкостных насосов для нефтедобывающего оборудования импортировалась до 2014 года из США, Германии, Италии и Украины. На поставки из КНР приходится 15% насосного оборудования [6].

И это при том, что необходимость замены бурового парка является одной из основных проблем отрасли на сегодня. Из работающих сейчас 1,8 тыс. буровых комплексов порядка 40% устарели, так как произведены в 1980-е годы. Адекватных предложений от отечественных производителей – и по качеству, и по количеству – пока не хватает. По данным Союза производителей нефтегазового оборудования, до введения антироссийских санкций порядка

80% используемого в стране бурового оборудования поставляли иностранные компании [6]. Единственная в России буровая платформа «Приразломная» обслуживается российскими компаниями, но конструктивно на 90% состоит из импортного оборудования.

Возникает естественный вопрос, что же нефтяная отрасль совсем не может претендовать на роль «локомотива развития» России? Ответ: может, но только в случае инновационно-опережающего развития и соответствующих инвестиций, сравнимых по относительным объемам с таковыми в ведущих странах Запада.

Показатель доли расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы к выручке от транспортировки ПАО «Транснефть» в 2015 г. составил 1,404%, что почти в два раза превышает уровень конкурентов (в т.ч. зарубежных, и это позитивный, внушающий оптимизм показатель – «Сравнительный анализ ключевых показателей деятельности ПАО «Транснефть» и зарубежных трубопроводных компаний за 2014–2015 гг.»). Но при этом соотношение затрат на НИОКР и объемов годовой добычи в конце 2000-х годов у ведущих российских нефтяных компаний («Роснефть», «ЛУКОЙЛ») было в 2-4 раза ниже, чем у ведущих зарубежных [5]. Период санкций парадоксальным образом дает российской нефтяной отрасли инвариантный путь опоры на собственные инновации, что может способствовать ее будущему успеху.

Таким образом, выделенные в ходе работы периоды семи основных трансформаций отечественной нефтяной отрасли в последние 100 лет значительно имеют многочисленные черты сходства между собой как условий их осуществления, так и хода их реализации.

Сравнительный анализ трансформаций советского и современного периода показывает, что наиболее эффективной для развития отрасли и экономики страны в целом была послевоенная инновационно-технологическая и региональная трансформация, характеризующаяся, прежде всего, как смещение центра добычи нефти с Кавказа на Волго-Уральский регион и обеспечение формирования современной, опирающейся в значительной степени на нефть национальной экономики. Недостаток внимания к развитию инновационного процесса в отрасли за счет собственных разработок обуславливает более низкую эффективность как российских, так и других советских трансформаций.

### *Литература*

1. Алекперов, В.Ю. Вертикально-интегрированные нефтяные компании России: монография / В.Ю. Алекперов. – Москва: АУТОПАН. 1996. – 294 с.
2. Арбатов, А.А., Смирнов В.С., Фейгин, В.И. Циклы нефтяной зависимости / А.А. Арбатов, В.С. Смирнов, В.И. Фейгин // Россия в глобальной политике. – 2005. – Т. 3. – № 2. – С. 185-198.
3. Гайдар, Е.Т. Гибель империи. Уроки для современной России. 2-е изд., испр. и доп.: монография / Е.Т. Гайдар. – Москва: РОССПЭН, 2006. – 448 с.

4. Глазьев, С.Ю., Харитонов, В.В. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике: монография / С.Ю. Глазьев, В.В. Харитонов. – Москва: Тривант, 2009. – 304 с.
5. Гусейнов, Б.М. Инновационное развитие российских нефтегазовых компаний / Б.М. Гусейнов // Финансы и кредит. – 2011. – № 1. – С. 51-55.
6. Зеников, С. Производство бурового оборудования в России: импортозамещение как оно есть [Электронный ресурс] / С. Зеников // ПРОНЕДРА, 20.02.2017. – Режим доступа: <https://pronedra.ru/oil/2017/02/20/proizvodstvo-burovogo-oborudovaniya-v-rossii/> – (дата обращения: 1.04.2018).
7. Иголкин, А.А. Советский нефтяной экспорт в годы предвоенных пятилеток / А.А. Иголкин // Нефтяное хозяйство. – 2006. – № 9. – С. 139-141.
8. Импорт оборудования в нефтегазовую отрасль. Проблемы импортозамещения [Электронный ресурс] / Все о транспорте газа. – Режим доступа: <http://www.turbunist.ru/page,2,49492-import-oborudovaniya-v-neftegazovuyu-otrasl-problemy-importzamesheniya.html> – (дата обращения: 1.04.2018).
9. Кайзер, К.А. Оценка динамики инвестиций в проекты нефтедобычи в России в 2000-2014 гг. [Электронный ресурс] / К.А. Кайзер // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2016. – № 2. – Режим доступа: <http://ekonomika.snauka.ru/2016/02/10805> – (дата обращения: 20.02.2018).
10. Квашнина, И.А., Оболенский, В.П., Шуйский, В.П. Внешнеэкономические факторы модернизации российской экономики [Электронный ресурс] / И.А. Квашнина, В.П. Оболенский, В.П. Шуйский // Научный доклад. Отв. редактор В.П. Оболенский. Институт экономики РАН, 2013. – 55 с. – Режим доступа: [https://inecon.org/docs/Obolensky\\_paper\\_2013.pdf](https://inecon.org/docs/Obolensky_paper_2013.pdf) – (дата обращения: 1.04.2018).
11. Лебедев В. Про бразильской системе [Электронный ресурс] / В. Лебедев. – Режим доступа: <http://mediator-rus.com/images/portfolio/investobzor/Invest-Expert-2013-2.pdf> – (дата обращения: 1.04.2018).
12. Мировую экономику ждет судьба СССР? [Электронный ресурс] / «БИЗНЕС Online», 6.06.2011. – Режим доступа: <https://www.business-gazeta.ru/article/41443> <https://www.business-gazeta.ru/article/41443> – (дата обращения: 1.04.2018).
13. Пармухина, Е.Л. Развитие рынка наземных буровых установок в России / Е.Л. Пармухина // Территория Нефтегаз. – 2016. – № 3. – С. 25-27.
14. Пачин, Н. Был ли экономический рост СССР низким? [Электронный ресурс] / Н. Пачин // Информационно-дискуссионный портал «NEWSLAND», 05.12.2013. – Режим доступа: <https://newsland.com/user/4297798077/content/byl-li-ekonomicheskii-rost-sssr-nizkim/4549823> – (дата обращения: 1.04.2018).
15. Пусенкова, Н.Н. Российская нефтяная промышленность: двадцать лет, которые потрясли мир [Электронный ресурс] / Н.Н. Пусенкова // История новой России. – Режим доступа: <http://www.ru-90.ru/node/1319/> – (дата обращения: 1.04.2018).
16. Шишков, Ю.В. Интернационализация производства – новый этап развития мировой экономики: монография / Ю.В. Шишков. – Москва: ИМЭМО РАН, 2009. – 92 с.
17. Dixon, Sarah. Organizational Transformation in the Russian Oil Industry: монография / Sarah Dixon. – Centre for International Business. University of Leeds (CIBUL), UK, 2008. – 282 p.
18. Gerschenkron, A. Economic Backwardness in historical Perspective: монография / A. Gerschenkron. – Cambridge, Mass., 1962. – 456 p.
19. Gustafson, T. Crisis Amid Plenty. The Politics of Soviet Energy under Brezhnev and Gorbachev: монография / T. Gustafson. – Princeton University Press, US, 1989. – 387 p.