



Гнибидин В.Н., Самарский государственный технический университет, gnibidin@gmail.com
Рудницкий С.В., Консультант по нефтегазовой отрасли, sergeir2001@mail.ru

Victor Gnibidin, Samara State Technical University, gnibidin@gmail.com
Sergei Rudnitsky, Oil & Gas Industry Consultant, sergeir2001@mail.ru

Незаконченные скважины в контексте энергетической стратегии

Drilled Uncompleted Wells in the Context of Energy Strategy

Соглашение об ограничении добычи нефти (ОПЕК+), достигнутое в апреле текущего года, со всей очевидностью обозначило необходимость совершенствования системы управления объемами добычи и поставки углеводородного сырья. Одним из направлений решения этой задачи стало инициированное на высшем государственном уровне формирование фонда незаконченных скважин (НЗС) и разработка программы соответствующей государственной поддержки.

На момент написания статьи программа НЗС находилась в процессе разработки, поэтому о её приоритетах и содержании пока можно судить на основе заявлений представителей правительственных и других структур (банки, Торгово-промышленная палата), вовлеченных в процесс обсуждения и подготовки. Практически одновременно с решением о разработке программы

The agreement on limiting oil production (OPEC+), reached in April this year, clearly indicated the need to improve the systems for managing the volumes of hydrocarbon production and supply. To address this task a decision has been initiated, at the highest State levels, for composing an inventory of drilled uncompleted well stock (DUCs) and developing a corresponding Government Assistance Program for DUCs (GAP).

At the time of writing this article the GAP was still being developed therefore it should be only judged on a basis of statements released by government officials and other organizations that have been involved in its discussion and preparation (i.e. banks, Chamber of Commerce and Industry). Right around the same time as the decision for development of GAP, the Russian Government issued a regulation that adopted the latest version of the Energy Strategy 2035 (ES-2035) which

НЗС постановлением Правительства РФ была принята в очередной версии Энергетическая стратегия до 2035 года (ЭС-2035), в которой в том числе представлены приоритеты развития нефтедобывающей отрасли, а также смежных отраслей.

Сопоставление ЭС-2035 и программы НЗС (в текущем «пунктирном» виде) позволяет под новым углом зрения рассмотреть ряд ключевых вызовов и задач, стоящих перед российской нефтедобывающей промышленностью, а также предложить к обсуждению некоторые подходы к выработке решений.

Программа НЗС: Основные контуры

Программа формирования фонда НЗС была анонсирована в поручении Президента РФ от 21 мая по итогам совещания по вопросам развития ТЭК, которое состоялось 29 апреля. Далее, она была рассмотрена на правительственной комиссии по повышению устойчивости развития российской экономики (под председательством первого вице-премьера А.Белосуова) и передана в Минэнерго для разработки соответствующего законопроекта.

На правительственном уровне обозначены следующие цели программы НЗС:

- Обеспечить возможность быстро восстановить добычу после окончания действия ограничений, предусмотренных соглашением ОПЕК+ (апрель 2022).
- Поддержать нефтесервисные компании (НСК) с целью сохранения их финансовой и производственной устойчивости, а также производителей оборудования с целью сохранения их кадрового и технологического потенциала.

Среди обозначенных задач программы – сократить падение выручки НСК до примерно 80% от уровня 2019 года, при прогнозируемом уровне падения на 40-50% в случае отсутствия мер по стимулированию спроса.

Для решения этой задачи предполагается обеспечить льготное целевое кредитование (через субсидирование процентной ставки) в размере 400 млрд руб. Срок – 1,5-2 года, то есть с ориентиром на период вокруг апреля 2022 года.

Строгое, юридически точное определение незаконченной скважины ещё предстоит принять. По нашему мнению, к категории незаконченных могут быть отнесены скважины, не завершённые строительством в полном объеме и находящиеся в

includes priorities for the development of the oil industry and related economy sectors.

The juxtaposition between ES-2035 and GAP (in its current unapproved state) considers, from a fresh perspective, a few key challenges and tasks which the Russian oil industry is currently facing as well as suggesting some approaches to developing solutions for discussion.

DUC's: General Program Outline

The Program to produce inventories on all of the DUC wells was announced in an instruction from the Russian President dated May 21st which followed on from the results of a conference related to the development of the Fuel and Energy complex which was held on April 29th. After this, it was reviewed by a State Sub Commission for Sustainable Economic Development (headed by First Deputy Prime Minister A. Belousov) and handed over to the Russian Ministry of Energy to produce the corresponding draft law.

At government level the following goals for GAP have been established:

- To ensure the ability to quickly restore production after the expiration of the restrictions agreed to within the OPEC+ agreement (April 2022).
- To support the oilfield service companies (OFS companies) in order to maintain their financial and production stability; to support equipment manufacturers in order to keep their workforce and technological capacity.

Among the goals of GAP is to limit any shortfalls in the OFS company's revenue to about 80% of their 2019 financial results while a 40-50% drop is expected if demand stimulation activities are not implemented.

To solve this problem, it is planned to provide preferential targeted lending (through subsidizing the interest rate) in the amount of 400 billion rubles. The loan terms are 1.5 - 2 years i.e. a deadline is about April 2022.

A strict legal definition of a DUC well is still to be agreed upon. In our opinion, wells that have not been fully completed and are in a condition that ensures the safety of the well in relation to the environment and maintenance personnel, it can be classified as uncompleted. In particular, the well construction process can be suspended after the completion of running and cementing of the intermediate or production casing, before perforating and performing hydraulic fracturing (hydraulic fracturing). It is expedient to interrupt the well construction cycle at this stage, which allows the contractor to replace some of the major CAPEX

таком техническом состоянии, которое обеспечивает безопасность данного сооружения по отношению к окружающей среде и обслуживающему персоналу. В частности, процесс строительства скважин может быть приостановлен по завершении спуска и цементирования промежуточной или эксплуатационной колонны, перед перфорацией и осуществлением гидроразрыва пласта (ГРП). Наиболее целесообразным представляется прерывание цикла строительства, которое может быть связано с заменой основного оборудования (например, применение буровой установки с меньшей грузоподъемностью).

Контекст стратегии: ЭС-2035

Программа НЗС, с одной стороны, носит характер реакции на внешние обстоятельства и ставит конкретную цель, связанную с восстановлением добычи, то есть обеспечить гибкость, необходимую для предотвращения риска выпадения части нефтяных доходов. С другой стороны, программа способна – и, вероятно, призвана – сыграть более широкую стратегическую роль, поскольку отражает обозначенные в ЭС-2035 ключевые тренды и задачи, относящиеся к российской нефтяной отрасли.

К важнейшим трендам ЭС-2035, в частности, относит следующие: «перепроизводство углеводородных энергетических ресурсов и, как следствие, сохранение цен на них на низком уровне» и «высокая неопределенность и нередко непредсказуемость внешних условий и факторов, влияющих на развитие энергетики».

Таким образом, прогнозируется усиление конкуренции на основе себестоимости добычи в сочетании с ускорением трендов, чреватых резко дестабилизирующими эффектами (геополитика в самых различных проявлениях, альтернативные источники энергии и энергетический переход, «зеленая повестка» и другие).

В этом контексте ЭС-2035 ставит задачи обеспечить для российской нефтедобывающей промышленности (а) устойчивость (программа-минимум) и (б) инновационность (программа-оптимум). Обозначены ограничения и препятствия для выполнения этих задач – в частности, «недостаточный для инновационного развития текущий и перспективный объем спроса на внутреннем рынке на основные виды продукции» российского ТЭК.

Одним из основных факторов, препятствующих достижению поставленных целей, является отсутствие в российской нефтяной отрасли

equipment (for example, using a drilling rig with a lower lifting capacity).

Strategic Context: ES-2035

On one hand GAP has the characteristics of response to an external circumstance and is particularly aimed at the recovery of oil production i.e. it's intended to provide the flexibility required to prevent any risks from a decline in oil revenues. On the other hand, GAP is capable, and is probably meant to play a much wider strategic role as it reflects the key trends and goals related to Russian oil industry that have been indicated in ES-2035.

ES-2035 considers the following trends as its main points:

- The oversupply of hydrocarbons as a cause of low price levels
- The high uncertainty and often unpredictability of external conditions and factors affecting the development of the energy sector.

Thereby an increase in competition is forecasted which is based on an optimization of production costs along with an acceleration in trends which are fraught with sudden disruptions (various outcomes of geopolitics, alternate sources of energy and energy transition, 'green agenda' etc).

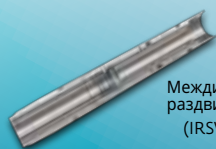
In this context ES-2035 sets the tasks to ensure the Russian oil industry's: (a) sustainability (the minimal objective) and (b) innovativeness (optimal objective). Constraints and barriers that are blocking these accomplishments have been clearly drawn out, in particular – that the "current and anticipated domestic demand level for core products of the Russian fuel and energy is not sufficient for its innovation development."

One of the main factors hindering the desired objectives is an absence in the Russian oil industry of a comprehensive mechanism for responding to a sharp change in market conditions (overproduction of oil). The whole crude oil supply system (from wellbore to marketing) lacks the flexibility demanded by the current economic environment, while determining this required level of flexibility amidst uncertainty and unpredictability is no simple task.

From this perspective GAP is meant to become one of the primary measures developed as a response to the major changes in the economic environment after a period of continuous oil production growth in Russia starting since 1998 (except slight declines in 2008 and 2017 – by 0.6% and 0.3% respectively). Referring to international oil production practice – most notably considering shale oil production (LTO) in US – it may be found that over a long period of time that DUCs in the US are already considered as an important part of a set

Технологии для всего жизненного цикла скважины

Заканчивание



Междисковый
раздвижной клапан
(IRSV)



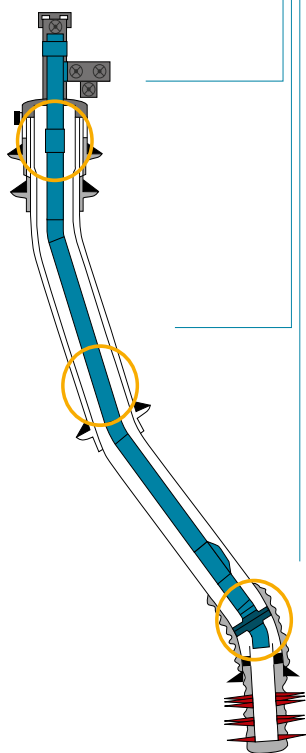
Устройство для отсоединения
компоновки заканчивания
(CRD)



Гидростатически закрывающийся
циркуляционный клапан (HSCV)



Междисковый
раздвижной клапан
с шунтом (IRBV)



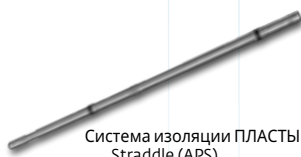
Ремонт



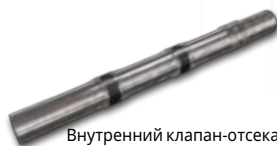
ME, HPHT, HEX
Извлекаемые мостовые
пробки



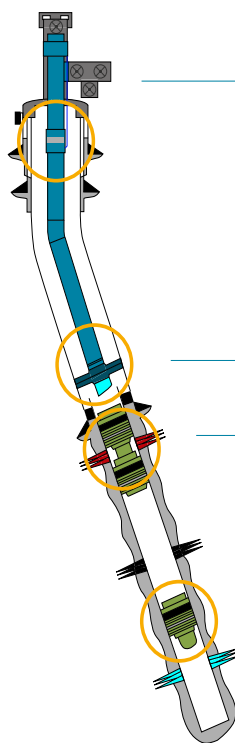
Извлекаемая Мостовая Пробка
с возможностью многоразовой
установки MSWP



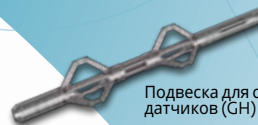
Система изоляции ПЛАСТЫРЬ
Straddle (APS)



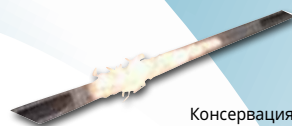
Внутренний клапан-отсекатель (IVC)



Другие операции



Подвеска для скважинных
датчиков (GH)



Консервация Скважин



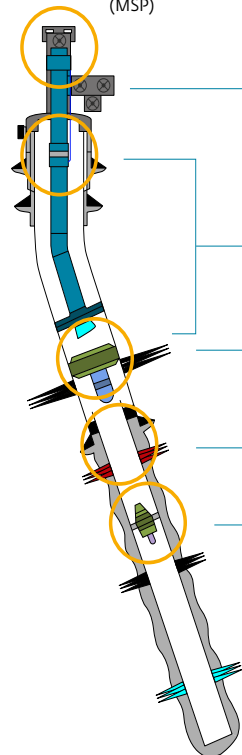
Интеллектуальный клапан (IBV)



Система Верификации Барьера (BVS)



Инструмент для многоразовой
посадки и извлечения заглушек
(MSP)



комплексного механизма реагирования на резкое изменение рыночных условий (перепроизводство нефти). В системе «предложение нефти» (от скважины до реализации) нет достаточной гибкости, адекватной современным условиям; при этом определение необходимой меры этой гибкости в свете высокой неопределенности и непредсказуемости внешних факторов является нетривиальной задачей.

Таким образом, программа НЗС призвана стать одной из первоочередных мер в ответ на качественное изменение условий после периода непрерывного роста добычи нефти в РФ с 1998 года (за исключением незначительных снижений в 2008 и 2017 годах, на 0,6% и 0,3% соответственно). В международной практике – в первую очередь, при добыче сланцевой нефти (light tight oil) в США – незаконченные скважины (DUC, drilled uncompleted wells) уже продолжительное время являются важной частью набора средств для формирования системной гибкости. В ответ на падение нефтяных цен в период 2014-16 годов доля DUC в США резко выросла с 23% до 75%, после чего стабилизировалась на уровне около 50% (см. **график 1**).

В отличие от РФ, ряд стран с крупнейшими объемами добычи нефти и экспорта нефти и нефтепродуктов – в частности Саудовская Аравия, Иран и США – неоднократно сталкивались с вынужденной необходимостью регулировать объемы добычи, экспорта и импорта. В качестве реакции на подобные вызовы они планомерно формировали механизмы, обеспечивающие значительную системную гибкость и устойчивость в стрессовых условиях. Важнейшие из них – это системы долгосрочного хранения нефти и нефтепродуктов (в том числе за пределами собственной территории), а также высокотехнологичные экспортоориентированные отрасли нефтепереработки и нефтегазохимии.

По сравнению с обозначенными странами, в российской нефтяной отрасли инструментарий средств временного хранения нефти развит значительно слабее. Мощности по хранению и особенно по глубокой переработке требуют колоссальных капитальных вложений и больших временных затрат, что связано со значительными



Рис.1: НЗС на сланцевой добыче в США
Fig.1: DUCs share in US shale oil production

of instruments intended to ensure system flexibility. As a response to oil prices downturn in 2014-2016 DUC's share in US sharply increased from 23% to 75% and then stabilized at around 50% (**Fig. 1**).

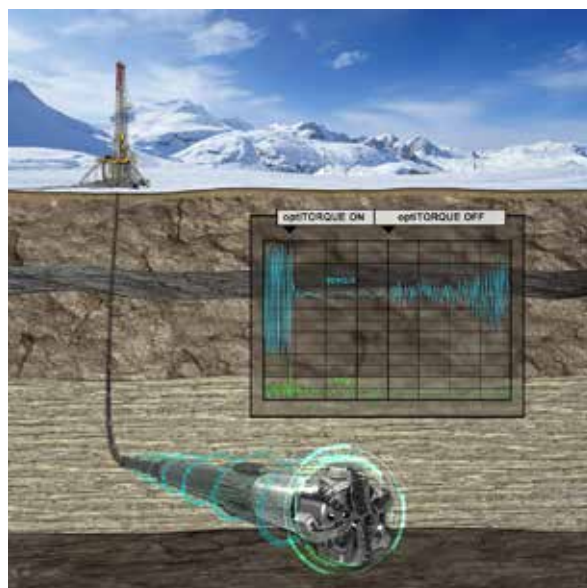
For Russia it's the first time in its history that she has had to face the necessity to control production, export and import volumes of crude oil and oil products, most major producers including KSA, Iran and US have continually coped with these issues. As a response to similar challenges these countries systematically developed mechanisms that provide significant systemic flexibility and stability in stressful conditions. Amongst them the most important are facilities for a long-term storage of crude oil and products (including at international locations) and high-tech export-oriented crude oil refining and petrochemical industries.

In comparison with the above-mentioned countries, Russia's oil storage capabilities are much less developed. Capacities intended for oil storage and especially for an advanced oil refining require conspicuous CAPEX and significant time expenditures that pose a significant investment risk in the context of poorly predicted, long term, demand dynamics. This emphasizes the necessity to implement a wide range of available measures including the ones directly related to oil production.

As one of the key measures for providing sustainability and flexibility in oil production ES-2035 intends for the "commercialization of small oilfields, depleted and high water cut wells, hard-to-recover reserves (including the Bazhenov formation)", along with the "creation of favorable conditions for the development of small- and medium-sized oil production enterprises preferably on the basis of national innovative technologies and

Bentec IOS – Системы контроля и оптимизации

IOS – это программные решения компании Бентек, повышающие эффективность работы оборудования и улучшающие показатели бурения при строительстве различных секций скважин. Наши системы, такие как система регулировки крутящего момента СВП, система осцилляции бурильной колонны при бурении забойными двигателями, система синхронизации работы буровых насосов, функция удаленного доступа и другие, позволяют нашим клиентам своевременно и правильно принимать необходимые решения возникающих задач.



Системы оптимизации бурения

optiTORQUE

- ▶ минимизация прихватов-проскальзываний
- ▶ увеличение МСП

optiPUMP

- ▶ улучшенное время отклика MWD
- ▶ увеличение срока службы компонентов, работающих под высоким давлением

optiSLIDE

- ▶ уменьшение бокового трения
- ▶ увеличение МСП в слайдинге

optiGEN

- ▶ оптимизация работы генераторов
- ▶ снижение расхода топлива

optiDRILL

- ▶ постоянное улучшение МСП

Системы контроля

infoDRILL

- ▶ СКПБ с оптимизацией под нужды оператора

rigCARE

- ▶ увеличение времени безотказной работы буровой установки и бурового оборудования

antiCOLLISION SYSTEM

- ▶ ускорение СПО
- ▶ повышение уровня безопасности ведения работ

bentec ios

рисками в условиях слабо прогнозируемой динамики спроса в долгосрочной перспективе. Тем более важным является использование всего спектра доступных ресурсов, в том числе непосредственно относящиеся к добыче.

ЭС-2035 в качестве одной из ключевых мер по обеспечению устойчивости и гибкости в нефтедобыче обозначает «введение в экономический оборот малых месторождений, малодобитных и высокообводненных скважин, трудноизвлекаемых запасов (в том числе баженовской свиты), а также создание условий для развития малых и средних предприятий в этой сфере деятельности преимущественно на основе инновационных отечественных технологий и оборудования» - то есть, развитие «малых форм» в нефтяном бизнесе. Наряду с этим, стратегия придаёт большое значение «цифровой трансформации ТЭК», в том числе внедрению «отраслевых платформенных решений». Оба направления будут рассмотрены в связи с программой НЗС ниже.

Значение для рынка бурения

Влияние программы НЗС на рынок бурения нефтяных скважин можно оценить исходя из его объёма и структуры.

Объём программы (400 млрд руб.) эквивалентен 27% от годовой выручки нефтесервисного сектора (её объём Минэнерго оценило в 1,5 трлн руб.) или примерно 50% от годового объёма рынка бурения в широком смысле (включает услуги бурового подрядчика, технологический буровой сервис и цементирование). К бурению также отнесена реконструкция скважин методом забуривания бокового ствола (ЗБС), поскольку используемое оборудование и осуществляемые технологические операции являются аналогичными (при разных статьях финансирования).

В рынке бурения можно выделить следующие сегменты:

- По профилю услуг: (а) услуги бурового подрядчика (буровые установки и бригады) и (б) технологический буровой сервис.
- По характеру отношений с компанией-заказчиком: (а) аффилированные буровые

equipment” – i.e. the Strategy stipulates for development of small innovative enterprises within the national oil business. Beyond that the Strategy attaches a great deal of importance to a “Digital transformation of Fuel and Energy complex” including implementation of “industry digital platform-based solutions”. Both above-mentioned trends will be further reviewed by their relationship to GAP.

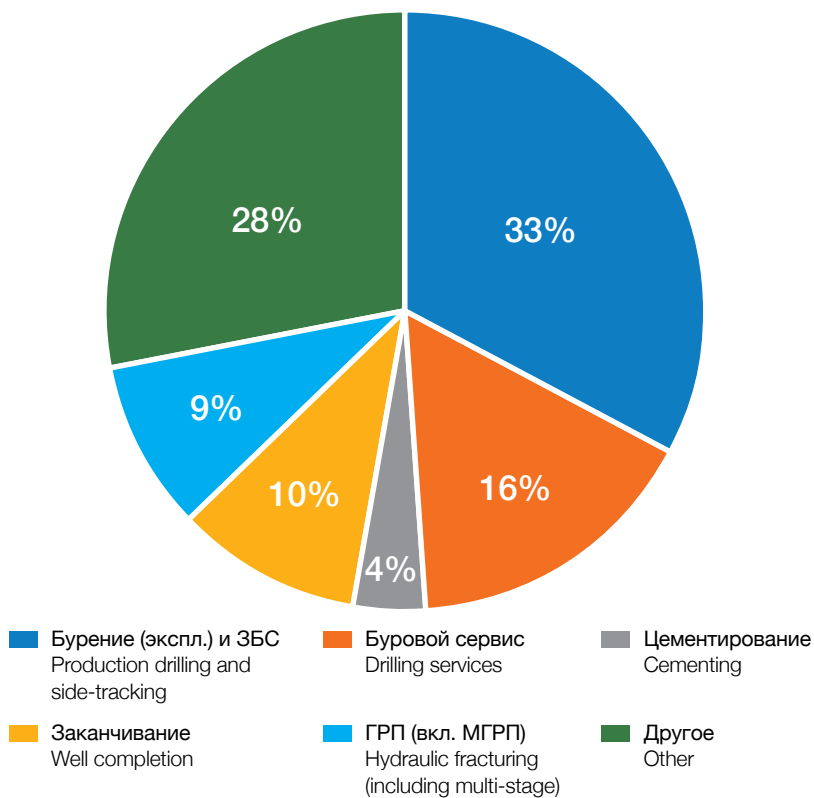
Implications for the Drilling Market

The influence of GAP on the oil well drilling market could be estimated on its volume and structure.

The financial scope of GAP (400 bln RUR) is equal to 27% of oil service sector’s annual revenue (estimated by RF Ministry of Energy at 1.5 tn RUR total) or roughly 50% of the annual drilling market (including services of drilling contractors, technological drilling services and cementing). Sidetracking is also regarded as a drilling operation in this context as the equipment used and the technological operations are similar (financing items are different).

The Russian drilling market can be subdivided into the following segments:

- by service profile: (a) drilling contractor’s services (drilling rigs and rig crews), (b) drilling technology services.
- by type of relationship with a contracting entity:



Источники: Собственный анализ
Sources: Proprietary analysis

Рис.2: Сегменты рынка нефтесервиса (доли, %)

Fig.2: Segments of Russian oil-service market (shares, %)

предприятия и (б) независимые буровые компании, с разделением на крупные и средние/малые.

Объём рынка услуг буровых подрядчиков (аренда бурового станка с бригадой), составляет примерно 33% от всего рынка нефтесервиса.

К буровому сервису относится комплекс высокотехнологичных услуг, из которых наиболее значительными по стоимости являются сервис по проводке скважины в режиме реального времени (в основном, телеметрия и каротаж в процессе бурения: MWD и LWD), сервис буровых растворов, долотный сервис. На этот сегмент приходится примерно 16% от совокупного объёма рынка (если вычленить рынок, связанный с горизонтальными скважинами, то эта доля будет выше). Важно отметить, что буровой сервис является ключевым источником инноваций, влияющих на эффективность бурения.

Поставщики этих двух видов сервиса – как правило, разные компании. Программа НЗС окажет поддержку обеим группам нефтесервисных компаний, а также подрядчикам в области крепления и цементирования скважин (на этот сегмент приходится доля рынка примерно в 4%).

В перспективе, когда после предшествующих этапов строительства НЗС перейдут в стадию заканчивания и интенсификации притока перед запуском в эксплуатацию (посредством ГРП и МГРП), потребуется концентрированное применение мощностей флотов ГРП, что будет представлять из себя отдельную задачу. На заканчивание и ГРП (включая МГРП) приходится около 20% от объёма нефтесервисного рынка.

С точки зрения **характера отношений с заказчиками**, на рынке доминируют аффилированные буровые подрядчики, к которым для целей анализа отнесены имеющие исключительно тесные отношения с ключевым заказчиком – на них приходится основная доля (58%) эксплуатационных скважин, введённых в эксплуатацию в 2019 году. В эту группу могут быть отнесены структуры с различной организационно-правовой формой, в том числе буровые подразделения «Сургутнефтегаза», «РН-бурение» (дочерняя компания «Роснефти»), Мегионское УБР (дочерняя компания «Славнефть-Мегионнефтегаз»), а также независимые по признаку собственности компании, у которых подавляющая (более 75%) доля бурения приходится на одного клиента.

К крупным независимым компаниям отнесены имеющие годовую проходку на российском рынке

(a) affiliated drilling companies, (b) independent drilling companies subdivided into large and medium & small-sized.

Market size of drilling contractors' services (rental of a drilling rig with a crew) comprises roughly 33% of total oil services market.

Drilling technology services are represented with a set of high-technology products out of which services for realtime directional drilling (MWD, LWD), drilling muds and drilling bits are the priciest ones. This segment comprises roughly 16% of total drilling market (the share is higher if horizontal drilling market is particularly considered). It is of importance that drilling technology services are the main source of innovations directly influencing drilling efficiency.

Suppliers of the two above-mentioned service types are usually represented by separate companies. GAP will support both groups of OFS companies as well as contractors for well casing and well cementing services (this segment comprises about 4% of total oil services market volume).

In the longer term when DUC's undergo stages of completion and stimulation (by means of fracking and multi-stage fracking) prior to putting them on production, a massive involvement of frac fleets is required which will be a task of its own. Completions and fracking (including multi-stage fracking) services comprise about 20% of the total oil services market.

Considering the various types of relationships between the Customers and contractors, the affiliated drilling companies dominate the market. For this analysis the contractors who have a significantly close relationship with their key customers are being considered as they account for the largest percentage (58%) of the development wells put into production in 2019. This group, with different business organizational and legal structures, includes the drilling units of Surgutneftegaz, RN-Burenie (a Rosneft subsidiary), Megion Drilling Directorate (a Slavneft-Megionneftegaz subsidiary) and independently owned contractors that have most of their business (> 75%) derived from a single customer.

Large independent companies include BKE, SSK and Eriell with an annual meterage of more than 1 million meters (for oil wells) on the Russian market.

In summary the affiliated companies and independent major drilling contractors accrue more than 80% of the total production wells (about 6300) drilled in Russia in 2019. The corresponding monetary value is similarly shared (with the market share of Surgutneftegaz drilling units taken into account).

больше 1 млн метров (по нефтяным скважинам): БКЕ, ССК и «Эриелл».

Суммарно на долю аффилированных и крупных независимых буровых подрядчиков в 2019 году пришлось более 80% от количества пробуренных эксплуатационных скважин (около 6300). Примерно такую же долю составляет и приходящийся на них объём рынка в денежном выражении (учтена доля рынка буровых структур «Сургутнефтегаза»).

Как было указано выше, в ходе обсуждения программы НЗС Минэнерго озвучило целевую установку на то, чтобы через реализацию программы ограничить падение выручки нефтесервисных компаний (НСК) уровнем в примерно 80% от показателя 2019 года. Прогноз консультационной компании Rystad Energy, представленный в июле 2020 года, оценивает падение выручки в российском нефтесервисе в 2020 году в 27%.

В этом контексте вопрос о том, какие компании бурового профиля получат поддержку через программу НЗС, является чрезвычайно острым. Велика вероятность того, что выпадающие 20% выручки придутся в основном на средние и малые буровые компании. В таком случае компании этой группы ожидают серьёзное ослабление, что повлечёт за собой скупку активов и дальнейшую консолидацию на рынке бурения. Имеют прочные шансы сохраниться как независимые лишь компании с высокой эффективностью, имеющие парк современных буровых мощностей и устойчивую клиентскую базу.

В то же время мировая практика нефтедобычи указывает на то, что малый и средний бизнес является важнейшей движущей силой в разработке и внедрении на рынок инноваций, поскольку именно такие компании в большей степени готовы брать на себя значительные бизнес-риски, связанные с инновационным процессом. Важно, чтобы данный аспект был учтён при разработке программы НЗС.

На этот фактор также прямо указывает ЭС-2035: «вследствие ухудшения структуры запасов углеводородного сырья, необходимости повышения



Источники: Данные компаний - Sources: data published by companies

Рис.3: Доли буровых подрядчиков по количеству пробуренных эксплуатационных скважин, 2019

Fig.3: Drilling contractors' shares in terms of drilled production wells, 2019

As stated above, during the discussion on GAP the Russian Ministry of Energy set a target to limit the shortfalls in OFS company's revenue to at about 80% of their 2019 financial results. The economic forecast published in July 2020 by Rystad Energy estimates the expected shortfall in the Russian oil-service market at 27%.

From this perspective it is of the utmost importance which drilling-related companies are to be supported by GAP. A high probability exists that a major portion of 20% shortfall is going to be associated with small to medium sized drilling companies. Companies in this group should expect a severe weakening of their financial position, resulting in assets buyouts with further consolidation of the Russian drilling market. Only highly efficiency companies possessing modern drilling equipment with a stable customer base have a solid chance to maintain their independent status.

At the same time global experience in the oil industry demonstrates that small and middle sized companies are essential in driving and developing innovations, penetrating the market, because these companies to a much greater extent, are open to undertaking significant business-risks inherent with the innovation-based development. It is particularly important to take this into account within the GAP project scope.

ES-2035 also directly points to this aspect: 'due to the deterioration of hydrocarbon reserves structure

инновационной активности, гибкости и адаптивности к изменениям конъюнктуры рынков неуклонно возрастает роль малых и средних нефтегазовых компаний». Отметим, что доля в добыче нефти этих компаний в 2019 году достигла 12% (в 2013 – 9%). Как было указано выше, ставится задача по развитию таких компаний на основе отечественных инновационных решений.

Исходя из рассмотренного выше, можно вывести приоритеты, лежащие в основе мер государственной поддержки по отношению к нефтесервису и добыче: ключевой функцией крупнейших буровых компаний является обеспечение (в связке с ВИНК) стабильности нефтедобычи; важнейшей ролью средних и малых – инновационное развитие.

Следует отметить, что в рамках процесса добычи нефти основные участники процесса имеют разные целевые функции и критерии эффективности. Для государства приоритетным являются поступления в бюджет, для добывающих компаний – себестоимость добычи, для нефтесервисных компаний – прибыль. Для того, чтобы добиться роста эффективности нефтедобывающей отрасли в целом, требуется все эти интересы учесть и гармонизировать на основе детального понимания вызовов, рисков и вклада каждой из сторон. (Подробнее о методах гармонизации интересов – в статье «Российский рынок бурения: Рыночные перспективы и управленческие вызовы» в ROGTEC #48 за 2018 г.)

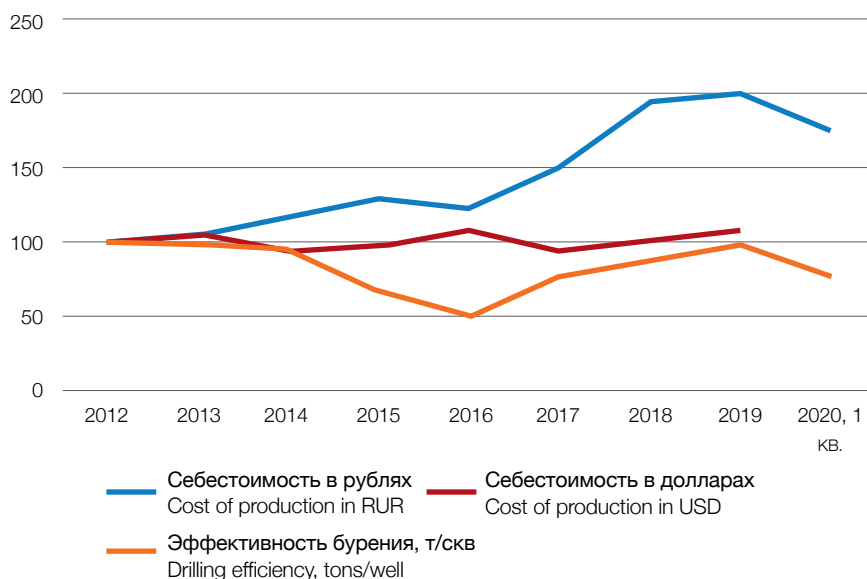
В рамках сложившейся системы отношений между основными участниками задача повышения эффективности добычи не была решена в степени, необходимой для обеспечения стратегической устойчивости в системе добычи нефти. Несмотря на значительный технологический прогресс в области бурения и заканчивания, эффективность бурения, выраженная в удельной добыче на новых скважинах, не поднялась выше уровня 2012 года, в то время как себестоимость добычи (в рублях) выросла почти вдвое (см. [график 4](#)).

В период с 2014 года одним из важнейших ресурсов для повышения устойчивости российской нефтедобычи являлась девальвация рубля (см. [график 4](#)). По оценке Rystad Energy, в 2020 году за счёт девальвации

and the necessity to improve innovation-driven activity, flexibility and adaptability, and changes in the market environment, the value of small and middle sized oil and gas companies is steadily growing'. It should be noted that this group comprised 12% in 2019 (vs 9% in 2013) of total oil production. As mentioned above, the task is to develop such companies by utilizing domestic innovative solutions.

Based on the above statements one can deduce an inference of the priorities of the government's support for oil services and oil production: the key function of major drilling companies (in conjunction with vertically integrated oil companies) is to provide stable oil production; the key role of medium and small sized companies is to provide innovation driven development.

It should be noted that within the oil production process various core participants of the oil industry have different target functions and performance criteria. Budget revenues are of the main priority for the state, cost of production plays a vital role for the operators, profit is essential for oil service companies. In order to increase the overall efficiency of the Russian oil producing industry it is mandatory to account for all the interests of all the groups and to harmonize them based on in-depth understanding of challenges, risks and inputs from each of the involved players. (For more information regarding approaches for harmonization of interests please refer to the article 'Russian drilling market: prospects and management challenges' – ROGTEC Issue 48, 2018).



Источники: Росстат, ЦДУ ТЭК - Sources: ROSSTAT, CCA of F&E complex

Рис.4: Себестоимость добычи нефти и эффективность бурения нефтяных эксплуатационных скважин (2013 = 100)

Fig.4: Cost of oil production and drilling efficiency of oil producing wells (2013 = 100)

операционные затраты российских нефтегазовых компаний снизятся примерно на 350 млрд руб. (по курсу июня). Вместе с тем, в контексте текущих приоритетов социально-экономической политики, связанных с опорой на внутренний спрос, можно предположить, что дальнейшее применение этого ресурса будет в значительной мере ограниченным.

В высокой степени истощены и ряд других ключевых источников повышения эффективности нефтедобычи. Ресурс развития нефтесервисных компаний серьезно ослаблен: в 2019 году, по данным Росстата, сектор «услуги в области добычи полезных ископаемых» (в котором примерно 70-75% приходится на сервис для нефтедобычи) показал рекордное среди всех отраслей экономики снижение инвестиций в основной капитал – на 30% (на 300 млрд руб.). Это произошло вслед за снижением в 2018 году суммарного сальдированного результата компаний этого сектора на 39% к предыдущему году, на фоне роста мировых цен на нефть в том же году на 34%.

«Декомпозиция» скважин: Новые возможности

На момент публикации в законодательстве отсутствовало определение незаконченной скважины. Поставлена задача внесения соответствующих изменений в нормативно-правовую базу.

Закрепление в законодательстве понятия НЗС юридически «расщепляет» (декомпозирует) скважину на составляющие: бурение основного ствола (которое может быть разбито на этапы), вскрытие пласта, осуществление мероприятий по повышению нефтеотдачи, вызов притока и освоение. Такой подход, с одной стороны, идёт вразрез с некоторыми ключевыми регулятивными установками, применяемыми в настоящее время; с другой стороны – лежит в русле важных трендов управления эффективностью.

Действующие правила и нормативы предписывают осуществлять строительство добывающих скважин на основании проектной документации. Такая документация должна содержать в себе обоснование конструкции скважины, её профиль, а также способ вскрытия и освоения продуктивного пласта. Условием получения разрешения на строительство скважины также является наличие

It can be said that within the existing framework of relationships between the major participants, the objective of efficiently increasing oil production hasn't been achieved to sufficiently provide strategic stability in the oil production industry. Despite significant progress in drilling and completion technologies, drilling efficiency being expressed in the form of new well oil production hasn't exceeded the level reached in 2012 while the production cost (in RUR) has almost doubled (Fig. 4).

Since 2014, the devaluation in the RUR has been one of the most important resources for improving the sustainability of Russian oil industry (Fig. 4). As estimated by Rystad Energy OPEX of the Russian O&G companies in 2020 are expected to decrease by approximately 350 bln RUR (based on June exchange rate) due to the devaluation. At the same time in the context of current State priorities for social and economic policy based on the internal (national) demand it can be suggested that a further implementation of this resource is considerably limited.

A number of other key sources of increasing the efficiency of oil production have also been largely exhausted. The development resources of the oil-service companies have been significantly weakened: as per Rosstat, in 2019 the sector 'services for extraction of raw materials' (in which a 70-75% share is attributed to oil production services) demonstrated a record-breaking reduction of fixed capital expenditures by 30% (equal to 300 bln RUR). This followed a decrease in the total net result of companies in this sector by 39% in 2018 compared to the previous year, against the background of an increase in world oil prices in the same year by 34%.

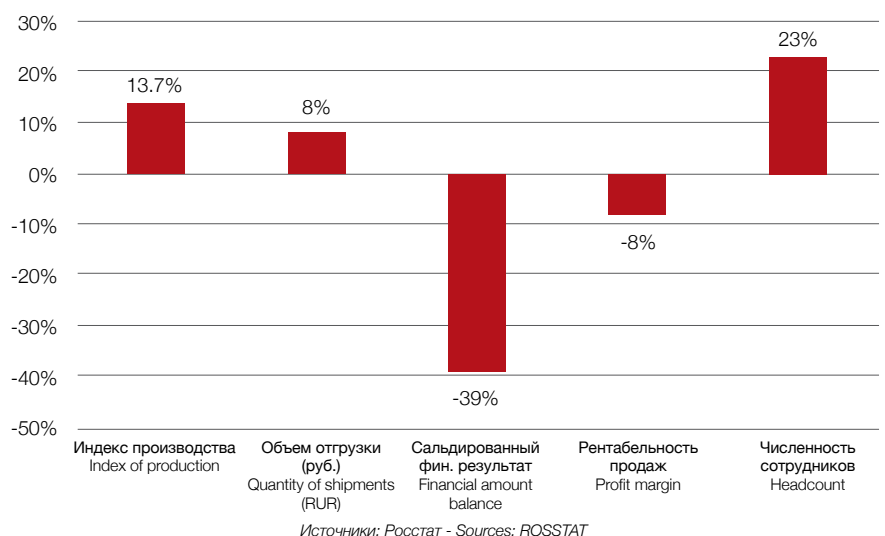


Рис.5: Услуги в области добычи полезных ископаемых: 2018 к 2017
Fig.5: Services for extraction of raw materials, 2018 vs 2017

данного объекта обустройства в проекте разработки месторождения.

Бурение и сопутствующие операции (в том числе буровой сервис) осуществляются на основании рабочей документации, в качестве которой обычно выступает рабочая программа на строительство скважины. Такая программа обычно формируется на стадии проведения тендерных торгов по привлечению участников процесса. В дальнейшем программа совершенствуется с целью обеспечить поступательный рост эффективности процесса. Такой подход к организации строительства скважин наиболее характерен для раздельного и интегрированного сервисов.

Для обеспечения большей «гибкости и адаптивности» (ЭС-2035) в принятии решений в ответ на конъюнктурные изменения спроса может потребоваться существенное изменение этих базовых положений. Представляется логичным сохранить в существующем виде процедуры в рамках первого этапа проектирования – создания проектной документации. Именно данный вид проектной документации обеспечивает реализацию целей системы разработки месторождения, содержит в себе параметры, обеспечивающие безопасность и долговременность эксплуатации сооружения. Выполнение же отдельных этапов и видов работ может осуществляться на основании специализированных рабочих программ, формируемых, в частности, в ходе тендерных торгов на оказание сервисных услуг. Такой подход позволил бы оперативно адаптировать характеристики заканчиваемых скважин к изменившимся горно-геологическим условиям, целям и параметрам системы разработки месторождения.

Практическую ценность подобного подхода можно оценить на примере имевшего место в недавний период частичного ослабления регулятивной нагрузки на проектирование и строительство скважин. Так, в 2013 году были внесён ряд изменений в «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», в 2015 году была отменена обязательность государственной экспертизы проектной документации на строительство скважин. Как результат, были созданы более благоприятные условия для применения операторами добычи риск-ориентированного подхода при строительстве скважин, особенно горизонтальных. Нефтедобывающие компании получили более широкие возможности достигать оптимального соотношения между уровнем допустимого риска при проводке скважин и экономической эффективностью (сокращением затрат).

Wells 'Decomposed': New Opportunities

At the time of publishing this article there is not a legislative definition of a DUC well. The goal has been set to implement the corresponding changes into the national regulatory and legislative framework.

A legislative definition of DUC conceptually decomposes a production well into several stages: drilling of the main borehole (which in turn can be subdivided into stages), penetration of a reservoir, oil recovery stimulation, well testing and bringing the well on the production. On one hand this approach is inconsistent with some key regulatory norms currently implemented; on the other hand, this approach fits in with important trends for efficiency control.

The current rules and regulations prescribe the construction of production wells based on the design documentation. This documentation should include a justification of the well design, well profile, methods of penetrating a reservoir and approaches for a well stimulation. The well should be included in a field-development program in order to obtain a well permit.

Well drilling and related operations (including drilling services) are performed on the grounds of working documentation which is usually included into an integrated work program for the well's construction. This program is usually composed during the tender bidding stage. The program is further refined to provide a steady growth of the process efficiency. This approach to well construction planning is most typical for split services and integrated services.

To provide more decision-making flexibility and adaptability to any changes in market demand a substantial alteration of the above-mentioned core propositions may be required as per ES-2035. It seems reasonable to keep procedures related to the first design stage – working out of a design documentation – in their current form. Particularly as this type of the design documentation provides a realization of the objectives for the field development system, it also includes parameters ensuring operating safety and long-term operation of the well. The execution of certain stages and types of work can be carried out on the basis of separate work programs, formed, in particular, during tenders for the provision of services. This approach would allow for a prompt adjustment of completed well's parameters in accordance with any changes found subsurface, targets and parameters of the field development system.

The practical value of this approach can be assessed through the example of recent partial relaxation of

В частности, это позволило широко использовать упрощённые конструкции скважин, что, в свою очередь, привело к существенному снижению их стоимости и времени сооружения. (Подробнее об этом – в статье «Цементирование: Рынок под давлением» в ROGTEC #59 за 2019 г.)

Потенциальная возможность поэтапного разделения процесса строительства скважин, которую подразумевает программа НЗС, может стать важным стимулирующим фактором для повышения эффективности бурения и добычи нефти за счёт производственных и управленческих инноваций. Направления, в рамках которых потенциально мог бы быть достигнут рост эффективности, включают следующие:

- оптимизация использования буровых мощностей (установок) с различными характеристиками (грузоподъёмность, оснащённость и другие);
- более ритмичная загрузка сервисных компаний вне зависимости от уровня спроса на углеводородное сырьё;
- создание новых инвестиционных возможностей для финансового сектора.

Нефтесервис: двойственный и вторичный

В ходе обсуждения программы НЗС проявились размытость (двойственность) нефтесервиса как субъекта в отношениях с заказчиками и государством – и связанная с этим вторичность нефтесервиса как объекта управления со стороны государства. Как выяснилось, правительственная межведомственная комиссия, Минэнерго и ТПП используют оценки количества работников в компаниях «нефтесервисной направленности», которые отличаются в 4 раза (от 150 до 600 тыс.). Это указывает на то, что под совпадающим названием очевидно не имеется в виду один и тот же «объект» (компании одного и того же профиля).

Объяснение такой разницы может быть в частности связано с тем, что за период существования российского нефтесервисного рынка, начиная с первой половины 2000-х годов, на сервисную модель бизнеса перешла значительная часть рынка нефтегазового оборудования, что вызвало размывание границ между поставщиками нефтесервисных услуг и нефтепромыслового оборудования.

Значительное технологическое усложнение процесса бурения вследствие развития горизонтального бурения повлекло за собой увеличение стоимости скважин. Это в свою очередь закономерно потребовало повысить эффективность управления

regulations for well design and construction. In 2013 several alterations were made to the "Oil and Gas Industry Safety Regulations". In 2015 the government expert examination of the planning documentation for well construction is now not mandatory. As a result, more favorable conditions have been created for operators to enable a risk-oriented approach for well construction especially in horizontal wells. Oil producers have gained broad capabilities to achieve an optimum trade-off between acceptable risks during drilling and economic efficiency (cost reduction).

In particular, this development made it possible to widely use simplified well designs, which, in turn, led to a significant reduction in cost and construction times. (For more information refer to the article 'Cementing: market under pressure' – ROGTEC Issue 59, 2019).

The potential for a phased well construction process presumed by GAP can become an important incentive for increasing the efficiency for drilling and production through production and management innovations. Areas within which efficiency gains could potentially be achieved include the following:

- Optimum usage of drilling rigs with different parameters (load capacity, equipment etc);
- Smooth workload of service companies regardless of demand level for raw hydrocarbons;
- Developing of new investment opportunities for the financial sector.

Oilfield Services: Dual and Secondary

During discussions for GAP it became apparent there was a lack of clarity (even a duality) when it comes to the OFS industry's relations with the customers and the state, as well as a secondary status of oilfield services when it comes to government policy. It emerged that the estimates of the workforce in OFS related companies used by federal interagency committee, Ministry of Energy and Chamber of Commerce and Industry vary by 4 times (from 150k to 600k). This indicates that this term does not have the same meaning to all the different government departments.

This difference could be explained by the fact that from the first half of the 2000's, a significant part of the oil and gas equipment market moved to the service business model, which caused a blurring of boundaries between suppliers of oilfield services and oilfield equipment.

Significant technological complexity increased after

буровыми подрядчиками, что было достигнуто во многом через широкое внедрение раздельного и интегрированного сервисов. Раздельный сервис предполагает прямое управление процессом строительства скважины заказчиком и отдельное контрактование различных технологических операций. Несмотря на необходимость осуществления значительных вложений в развитие данных форм управления, а также неизбежное повышение рисков и ответственности за принимаемые решения, в целом новые формы управления позволили нефтедобывающим компаниям значительно повысить эффективность использования производственного потенциала подрядных организаций. В частности, по данным ООО «РН-Юганскнефтегаз», за пять лет, последовавших за переходом на систему раздельного сервиса, производственные показатели бурения были увеличены почти на 50%.

Важным следствием внедрения раздельного сервиса стал переход к реализации широкого спектра оборудования через продажу его функциональных возможностей на основе ставки (времени, длины или другого параметра). Такое взаимодействие привело к усилению роли производителей нефтегазового оборудования в качестве ключевого источника научно-технических решений и «проводника» технологических инноваций.

Описанные процессы в полной мере отражают международный опыт. Ведущие мировые нефтесервисные компании применяют бизнес-модели, основанные на совмещении сервиса и производства оборудования. Прибыльность этих компаний в основном определяется инновационной составляющей технологий, воплощенных прежде всего в оборудовании и высокоэффективных методах его применения. Как правило, оборудование реализуются ими преимущественно (по некоторым видам – исключительно) через сервис, то есть без продажи его потребителю. Схожую модель применяет ряд российских нефтесервисных компаний среднего размера.

В российских условиях двойственное содержание и размытые границы нефтесервисного сектора привели к тому, что как объект государственного управления он оказался в положении «между стульями».

С одной стороны, для Министерства энергетики, в зоне ответственности которого находится добыча нефти, нефтесервис представляет собой прежде всего «сектор услуг» для операторов добычи, то есть выступает в ограниченном качестве – в отрыве

the broad implementation of horizontal drilling which also increased well construction costs. This in turn has resulted in necessity to increase drilling contractor's efficiency, which was mostly achieved through the implementation of separated and integrated service models. The split service model assumes the direct management of the well construction process by the customer with separate tendering for the different technical and service operations. Despite a necessity for significant investments into developing these forms of management and the inevitable increase in risks and responsibilities for decisions to the customer, overall this new approach allowed operators to gain a significant improvements in the contractor's operational efficiency. According to an example from RN-Yuganskneftegaz, within 5 years after switching over to separate services, its operational drilling performance indicators increased by almost 50%.

An important consequence of implementing the split service model is a change towards the commercialization of a wide selection of equipment via valuing its operating capabilities based on the rate (time, length or any other parameter). This kind of interaction strengthened the role of oil and gas equipment manufacturers as a key source of scientific and technical solutions and a driver of technological innovation.

The processes described above are completely in line with global experiences. Global service majors employ business models that combining service products and equipment manufacturing. The profitability of these companies is mainly defined by the solutions unique selling points in both the equipment and its usage. As a rule, their equipment is mostly (regarding some types of equipment – exclusively) commercialized via services i.e. it's not sold to customers. Several Russian oil-service middle-sized companies implemented a similar business model.

In Russia, from the government regulation point of view, the ambiguous content and blurred boundaries of the oilfield service sector put it figuratively between two seats.

On one hand the Ministry of Energy whose area of responsibility is oil production, regards the OFS industry as "services sector" for oil producers i.e. it doesn't consider who is manufacturing the corresponding equipment. Consequently, referring to GAP the priority of the Ministry of Energy has emphasized the importance of a fast production recovery after the restrictions are lifted. From this point of view the most reasonable package of measures is to focus on is well drilling and construction. On the

от производства оборудования (машиностроения). Приоритет Минэнерго в части программы НЗС был артикулирован соответственно: обеспечить быстрое восстановление уровня добычи после отмены ограничений. Исходя из этого, программа мер, сфокусированная на бурении, является наиболее логичной. С другой стороны, производители нефтегазового оборудования, как часть отрасли машиностроения, находятся в зоне ответственности Министерства промышленности и торговли.

Работа на приобретенном или арендованном (не произведенном самостоятельно) оборудовании характерна, помимо бурения, для таких областей нефтесервиса как капитальный ремонт скважин, гидроразрыв пласта, обеспечение промывки и цементирования скважин и целый ряд других.

Показательно, что в действующих программных документах по ТЭК РФ понятие нефтесервиса и сервисных услуг для добычи встречается крайне редко. В тексте ЭС-2035 «сервисные услуги» упоминаются 3 раза (формулировки «нефтесервис» или «нефтесервисный» отсутствуют), в то время как «оборудование» - больше 80. В прогнозе НТР ТЭК до 2035 есть 2 упоминания «нефтесервиса», причём оба не имеют прямого отношения к РФ, в то время как присутствует более 100 упоминаний оборудования.

Бурение: Подошло время платформ?

Как было обозначено выше, в государственной стратегии по отношению к нефтедобыче обозначилось разграничение «зон ответственности»: ВИНК в связке с поставщиками массового, наиболее подходящего для «цифровизации» сервиса обеспечивают устойчивость; в то время как внедрение технологических инноваций во многом обеспечивают компании, приспособленные работать в парадигме «высокий риск – высокая прибыль». Задача эффективной государственной политики состоит в том, чтобы создать для каждой категории игроков соответствующие стимулы и условия.

ЭС-2035 среди мер для решения задач развития научно-технической и инновационной деятельности обозначает «совершенствование механизмов государственной поддержки инновационных проектов, в том числе проектов в области внедрения «сквозных» цифровых технологий (в том числе платформенных решений) в отраслях топливно-энергетического комплекса».

Применение платформенных решений к бурению нефтяных скважин в России способно оказать серьёзное влияние на повышение эффективности (снижении себестоимости) добычи нефти.

other hand, producers of O&G equipment as part of the equipment manufacturing industry are in the area of responsibility of Russian Ministry for Industry and Trade.

Oil service segments such as workover, fracking, mud services, cementing and others are normally equipment with purchased or rented (not self-produced) equipment.

It's quite remarkable that current program documents for the Russian fuel and energy complex contain very seldom references to concept of "oilfield service" and "services for oil production". Thus, in ES-2035 'services' is mentioned only 3 times (while 'oilfield service' is not mentioned at all), at the same time "equipment" is mentioned more than 80 times. The forecast for Russian Fuel and Energy complex technological development till 2035 includes only 2 references to "oilfield service" and both aren't directly related to Russia, while "equipment" is mentioned for more than 100 times.

Drilling: Time for Digital Platforms?

As has been mentioned above, in the government strategy for oil production a distinction line can be inferred to have been drawn between the areas of responsibility: vertically integrated oil companies in joint with suppliers of wide-scale services that are most suitable for digitalization should ensure sustainability of oil production. At the same time companies best-adapted for 'high risk-high profit' paradigm should implement technological innovations. Creating favorable and efficient public policy and drivers for all the market players becomes a key objective for government regulations.

Amongst other measures addressing goals of technological and innovation activity development, ES-2035 mentions "development of mechanisms for Government support of innovative projects including the ones for implementation of end-to-end digital technologies (including digital platform solutions) in the sectors of fuel and energy complex."

The implementation of digital platform solutions to drill wells in Russia can have a significant impact on increasing oil production efficiency (by lowering production costs). GAP can become an important step on that direction as it presumes subdivision of the well construction process and creates the corresponding legal and regulatory framework while considering short timeframes at the same time.

The prerequisites for the effective use of platforms in the drilling segment in Russia are as follows:

- Large volume of drilling: about 8000 wells per year
- Challenging geological environments, complex well

Программа НЗС может стать важным шагом в этом направлении, поскольку предполагает декомпозицию процесса строительства скважины и формирование соответствующей нормативно-правовой базы, причём это может произойти в достаточно короткие сроки.

Предпосылки для эффективного применения платформ в сегменте бурения в России следующие:

- Большой масштаб бурения: около 8000 скважин в год.
- Сложные конструкции скважин, интервалы с различными условиями бурения.
- Превалирование кустового бурения.
- Большой и разнообразный по характеристикам буровой парк.

В качестве примера цифровой платформы в области бурения нефтяных и газовых скважин можно привести интегрированную платформу для строительства скважин (integrated well construction platform), разработанную в рамках программы «Буровая установка будущего» (Rig of the Future) компанией «Шлюмберже». Платформенное решение предполагает применение не только к собственному парку высокотехнологичных буровых установок (БУ) «Шлюмберже», но и к БУ других буровых подрядчиков. По словам представителя компании, «мы проектируем систему совершенно открытой, в отличие от закрытой системы, которая работала бы только с нашей буровой установкой. Архитектура нашего программного обеспечения позволяет нам добавлять установки других буровых подрядчиков, сохраняя при этом определенный уровень интеграции и автоматизации».

Концепция «открытой системы» достаточно кардинально противоречит сложившейся в российской нефтедобыче ситуации информационной закрытости, имеющей в своей основе рассогласованность интересов основных игроков, о чём было сказано выше в настоящей статье.

При этом, расширяющееся применение цифровых технологий (в том числе собственных платформенных решений) российскими нефтяными компаниями будет создавать мощные стимулы для выработки механизмов более тесного информационного обмена и взаимодействия между заказчиками и поставщиками, поскольку экономический эффект от применения платформ в решающей степени зависит от возможностей оптимизировать использование ресурсов с учётом максимального объёма данных. Значительный потенциал связан с предиктивной аналитикой, мониторингом и управлением эксплуатацией оборудования в режиме реального времени.

designs, intervals with widely different drilling conditions

- Prevalence of cluster drilling
- Large and varied drilling fleet

An example of a digital platform is the integrated well construction platform developed by Schlumberger's Rig of the Future program. This platform based solution is applicable not only to high-technological drilling rigs developed by Schlumberger but also to other drilling contractor's rigs. A Schlumberger manager put it the following way in an interview: "We're designing the system to be completely open, not a closed system that will only work with our rig. Our software architecture allows us to bring other drilling contractors' rigs into the program and still provide a level of integration and automation." *

A concept of "open" system essentially contradicts with overall close-nature environment of the Russian oil patch. This is based on the mismatch of interests of the main players, which was mentioned above in this article.

At the same time expanding digital solutions (including implementation of digital platform solutions) by Russian oil companies is expected to create powerful incentives for development of framework for prompt information interchange and collaboration between customers and contractors. This is required because the economic effect of implementing digital platform solutions critically depends on the ability to leverage the maximum usage of all resources which in turn is based on maximum volume of data available. A significant potential is attributed to the predictive analytics, realtime monitoring and operating control over equipment.

The examples seem to indicate that in a highly digitized economy owners and operators of digital platforms have an opportunity to gain a significant share of added value which makes it important to ensure the necessary level of competition.

Sberbank's participation in GAP appears to be a bit of a landmark event. Sberbank implements a development strategy that covers not only banking but also diversified digital businesses, and several digital platform-based solutions have been in operation. In its official statement dated July 2020 Sberbank announced its 'very active participation in the development of the concept' regarding GAP which can indicate its role, exceeding the scope of standard banking services.

* Drilling Contractor Magazine, IADC, Jan/Feb 2017
<https://www.drillingcontractor.org/2017/janfeb2017>

Практика показывает, что в значительно цифровизированных секторах экономики владельцы и операторы платформ имеют возможность получать очень существенную часть добавленной стоимости, что делает важным обеспечение необходимого уровня конкуренции.

В этой связи представляется знаковым участие «Сбербанка» в программе НЗС. «Сбербанк» реализует стратегию развития не только банковского, но и разнопрофильного цифрового бизнеса и имеет ряд действующих платформенных решений. В официальном сообщении в июле «Сбербанк» сообщил о том, что в отношении программы НЗС принимает «активнейшее участие в разработке его концепции», что указывает на возможное участие в роли, выходящей за рамки кредитного и банковского обслуживания.

Выводы и перспективы

- Программа формирования фонда незаконченных скважин (программа НЗС) ставит конкретную задачу обеспечить быстрое восстановление объемов добычи нефти в 2022 году, что также расширит способность нефтедобывающей отрасли эффективно реагировать на ускоряющиеся изменения, непредсказуемость внешних факторов и связанные с ними риски.
- Вместе с тем, программа НЗС отражает приоритеты государственной политики в отношении нефтедобычи, сформулированные в Энергетической стратегии (до 2035 года): устойчивость и инновационность.
- Функция устойчивости нефтедобычи отводится ВИНК и крупным буровым предприятиям, для которых программа призвана гарантировать спрос. Потенциал поддержки для основной массы буровых компаний среднего и малого размера представляется очень ограниченным.
- Внедрение технологических инноваций в нефтедобыче – в значительной мере роль нефтесервисных (включая буровые) компаний среднего и малого размера. Согласно ЭС-2035, ключевая ниша для их развития – «малые формы»: малые и выработанные месторождения, независимые операторы добычи. Основную массу стимулирующих мер и нормативной базы для развития этого направления ещё предстоит сформировать.
- Важным фактором для обеспечения инновационности и повышения эффективности нефтедобычи способна стать заложенная в программу НЗС нормативно-правовая «декомпозиция» скважин, которая может открыть новые возможности для балансировки эффективности и риска.

Conclusions and Prospects

- The governmental program for forming a stock of drilled uncompleted wells (GAP) aims to particularly provide a fast recovery of oil production in 2022 and to improve the ability of the oil industry to efficiently respond to accelerating changes, unpredictability of external factors and attributed risks
- Along with this GAP captures the priorities of the government policy regarding oil production stated in the Energy Strategy for the period until 2035 (ES-2035): sustainability and innovation.
- The sustainability objective is assigned to vertically integrated oil companies and major drilling enterprises – for which GAP guarantees market demand. At the same time the potential for supporting medium and small drilling companies appears to be very limited.
- Implementation of technological innovations in oil production is to a considerable extent the role of medium and small oilfield service (including drilling services) companies. As per ES-2035 the key areas for development are ‘the small forms’: small-size and depleted fields, independent oil operators. Most part of investment incentives and regulations for the development for this sector are yet to be developed.
- ‘Decomposition’ of wells into stages which has been regulatory and legally implemented within GAP can become an important driver of innovation and efficiency increase of oil production; it can also break new grounds for trade-offs between efficiency and risks.
- It is highly probable that the GAP program is likely to stimulate large-scale introduction of digital platform-based solutions within the oilfield service market. This will entail further changes (to business-models, etc.). For vertically integrated oil companies this is a continuation of “digitalization” trends and the key point for managing production costs.
- Программа НЗС, вероятно, будет стимулировать начало масштабного внедрения платформенных решений в области нефтесервиса, что повлечёт за собой значительные изменения в способах ведения бизнеса. Для ВИНК это является продолжением цифровизации, на которую делается ключевая ставка в управлении себестоимостью добычи.