

Effective Oilfield Service Companies' Entry Into Developing Economies

Ulanov Vladimir Leonidovich

National Research University Higher School of Economics,
101000, Moscow, Myasnitskaya, 20
Professor of Department of World Economics, Doctor of economic sciences, Professor
+7(985)3848831, (495)6903488.
vulanov@hse.ru

Simonov Kirill Alekseevich

RCA Sourcing Specialist, Schlumberger Logelco Ink
125171, Moscow, Leningradskoye sh. 16A, build.3
+7 (919) 920 97 92
ksimonov25@gmail.com

Abstract

Emerging economies are attractive for investments in case the volume of the domestic market and low cost of production. International companies have competitive advantages in gaining a leading positions in the market. To enter emerging markets successfully, it is necessary for international companies to overcome a number of technological, sectoral, and socio-economic barriers that arise both naturally and artificially. The Russian oilfield services market is one of the most dynamically developing markets and at the same time possessing a number of factors complicating the market. Features of oil industry development and formation, problems of relations between energy and service companies raise additional barriers for oil companies to enter emerging markets. To overcome barriers, international oilfield services companies need to correctly select an operating model that takes into account the interests of national market participants.

Key words

Emerging economies, market entry barriers, the oilfield services industry, international oilfield services companies, operating models.

Introduction

The oilfield services industry today is one of the main global oil and gas industry drivers. The technologies produced by oilfield services companies can improve production efficiency, reduce costs, and discover fundamentally new production methods and schemes (shale oil, offshore platforms). The strategic importance of the oilfield services industry in global economy is expressed in many years of international cooperation between leading energy and oilfield services companies in developed and emerging markets.

The global market for oilfield services by 2020 amounted to about 220 billion US dollars. The industry leading segments are types of works belonging to the group of well commissioning (drilling, cementing, etc.) and well servicing (overhaul of wells and routine well repair), which together account for 70% of the global oilfield services market (Kamyshnikov G., Kolpakov A., 2019). The leader of the global oilfield services market is North America, which accounts for 34%, while Eastern Europe and the CIS are one of the most dynamic oilfield services markets, accounting for 16% (Usov A., Nesterenko A. (2018). The drivers of the Russian oilfield services market are exploration segments and production drilling, characterized by stable 10-12% annual growth (Kamyshnikov G., Kolpakov A., 2019).

Due to the natural geographical distribution of oilfield services businesses (oil, gas and other fields), international oilfield services companies have to look for ways for entering new markets. Entrance to new markets in developing countries is accompanied by technological, economic, and political barriers depending on the economic characteristics of the region and the specifics of state regulation of the national energy market. The operating models of oilfield services companies depend on the regulatory aspects of the oilfield services industry in different countries, the principles of interaction between energy and service companies, the level of competition and market transparency. The markets of the USA and Norway are highly competitive since the large number of service companies of various sizes conducting business in these markets. The oilfield services market in China is characterized by a high degree of state participation and control. It is characterized by the type of master projects, when a single service agent performs most of the project work. In order to be successful in a new market, an international oilfield services company needs to take into account the national characteristics of the economy and politics of the region and propose the correct operating model that meets the requirements and wishes of energy companies as a customer of services.

The Russian oilfield services market is one of the youngest in the world. Standing out in an independent industry in the 1990s, Russian oilfield services is on the path to market relations shaping, developing infrastructure and determining a strategy for state regulation.

The relations between energy and service companies that have been developing over the past decades in the Russian economy have narrowed competition in the national market. Within the energy companies, service units present a legacy of old oil and gas company system. A number of Russian energy companies are inclined to cover projects with internal forces, even if it is not as effective as attracting international oilfield service partners. Therefore, a large share of the service work on the assortment and cost in the Russian market is carried out by internal divisions of companies.

International oilfield services companies have large technological and financial resources to operate in emerging markets. However, the practice of recent decades demonstrates a low level of their involvement in individual national economies. International oilfield service companies in the Russian market are mainly involved in low-profit projects, offering services for certain types of work. In order to gain access to highly profitable projects for international oilfield service companies, operational models needed to be reviewed.

Methodology

The research methodology is based on collecting information and generalizing the experience of international oilfield service companies on developed and developing markets, identifying types of service company's operational models and factors that determine the choice of strategy and operational model in different countries and markets, identifying the most effective model for developing market (on the Russian market example).

The research methodology includes:

- Collecting and analyzing information regarding the specifics of oilfield service industry formation and development, government regulation, relations between energy and service companies in developed and developing markets and determining the key barriers, success factors conditions international service companies could enter foreign developed and developing markets;
- Identifying key operational models of service companies in developed and developing markets, generalization and improvement of existing classification of service companies by the type of operational activities and contract relation in different markets;

- Development of principles and identification of competitive advantages of the operational models and underlining the integrated service model as the best applicable option in Russian market;
- Comparative calculation of two competing operational models in Russian market and results interpretation

Findings and discussion

State regulation of Industry

The state regulation features of the industry translate the general rules of player's behavior players in the domestic market, determine the direction of market development and requirements for foreign service companies in accordance with the chosen direction.

A distinctive feature of the Chinese oilfield services market is a high degree of government participation in all processes, determination of plans and directions, support and financing of national companies. The key regulatory bodies (the National Energy Administration, and the National Energy Commission) simultaneously act as a regulator of the domestic market, a source of financing and support for national companies in China and abroad (National Energy Administration, 2019). The most important restrictions for international oilfield services companies in the Chinese market resulting from industry regulation methods include: priority for national companies at tenders, copying of the best types of machinery and equipment, and currency restrictions.

The methods of oilfield services industry state regulation in Norway are aimed to maximize support of national companies in the domestic market. It is expressed in subsidizing national companies from taxable profits, supporting high-tech projects, and supporting national developments. As Norway is the world leader in offshore operations, only international companies with competitive national knowledge and technology are allowed to develop deposits on the continental shelf. The state encourages all market players to conclude contracts with national manufacturers of oilfield equipment, not import models and technologies. The main restrictions for international oilfield services companies are increased technology requirements, a specific licensing system, support for small independent national companies.

The American oilfield services industry is characterized by more liberal regulation and is aimed at creating perfect competition in the market. In the United States, there is no unit of legislative source that could be considered the country's energy policy. The main methods of supporting the industry are financing and subsidizing small companies, stimulating the use of high-tech

production, and attracting highly qualified personnel. The domestic market is open. Whereas, American oilfield services companies are the main players in the international oilfield services market, it is difficult for foreign companies to compete in a highly competitive market.

The relative youth of the Russian oilfield services industry as an independent entity is one of the reasons for the weak state regulation in the oilfield services market. Today in Russia there is no national program for oilfield services industry development and conditions for oilfield services market development. The functions for regulating the institutional conditions and development of the industry are divided between the Ministry of Energy and the Ministry of Industry and Trade.

As part of the government's Energy Strategy of Russia, a common vector is envisaged for "developing independent service and engineering services in the field of subsoil use" (The energy strategy of Russia until 2035, 2014). In fact, the opposite trend is observed in the Russian economy. Energy companies prefer to develop their service divisions for specific operational needs rather than foster the emergence of independent service companies and move away from these functions.

Specifics energy and service company's interaction

The interaction of energy and service companies is influenced by the development of the oilfield services market, its competitiveness and independence.

The American oilfield services market is the largest in terms of volume and number of companies in the market. The maturity of the market, the transparency of rules and regulations, as well as the monitoring of fair competition in the market contribute to the emergence of a large number of small independent service companies. Perfect market relations provide incentives for small companies to develop and modernize technologies in one or more areas of the field development process. Relations between energy and service companies are built on the basis of competition: a contractor is selected for each separate type of service that offers the most effective solution (in terms of technological process, pricing, risk insurance, etc.).

The Chinese oilfield services market is characterized by a high share of state-owned companies in the market. International oilfield services companies work in conjunction with national Chinese service companies, which gives the latter a number of advantages.

According to Norwegian practice, national service companies (small or large) are involved in all oil and gas operations. Regulation of the industry through the support of small companies

provides interest in creating more cost-effective technological solutions, which gives energy companies a wide range of tools to solve their problems.

The oilfield services market in Russia is characterized as the “customer market”, where the customer is an energy company that is strong enough to dictate terms and conditions under contracts with oilfield service contractors.

Oilfield Services Operating Models

The current classification of operating models needs to be supplemented:

- Point service;
- General contract;
- Integrated service (a more functional and detailed approach to the development of a specific stage of a project, for example, integrated drilling projects using modern drilling systems, fluids, software);
- Integrated software solutions (a set of software solutions for the analysis of geophysical and other research results; remote work management);
- Field operator (an oilfield services company partially takes away the functions of an energy company for the extraction of raw materials, for example, the Rustaveli project in Georgia).

The Chinese oilfield services market is characterized by a general contracting model. The high role of the state in the industry is reflected in the long-term partnership of local service and national energy companies. In order to enter this market, international oilfield services companies must either offer an innovative technological solution that is absent on the market and allows to maximize the efficiency of one of the production processes, or offer an integrated approach to increase the efficiency of the entire chain.

Developed oilfield services markets (Norway, USA) represent a symbiosis of point and integrated services. According to the Norwegian Ministry of Oil and Energy, encouraging a large number of companies of different sizes to enter the market contributes to competition and efficiency (Norwegian Ministry of Oil and Energy, 2019). Integrated service in developed markets is mainly developed in the oilfield services segments, where the risks of interstage gap are very high. In particular, Norway is the world leader in subsea oil production. An example is the trend that has developed in the underwater segment: systems that include various components (valves, pipes, control mechanisms, pumps, instrumentation, monitoring tools) are combined into one integrated system (Norwegian petroleum directorate, 2018). Customers appreciate the ease

of working with a single vendor, as well as installations in which all components were designed to work together. Oilfield services companies benefit from an expanded product range and weakened competition in the aftermarket. Widespread and such an option comprehensive services, as a turnkey service. For example, Weatherford offers turnkey water treatment programs to provide customers with usable water for drilling and well development (Rystad Energy, 2018).

Russian energy companies maintain a predominantly point service in order to maximize project coverage on their own in order to reduce costs. Due to the lack of modern facilities, Energy company's units are currently not able to cover all types of work. In particular, in the structure of Rosneft PJSC, the RN-Burenie asset primarily performs all drilling work at the fields of the energy company, and international service partners are involved in the development of facilities of increased complexity.

International service companies with modern technological solutions, in addition to segmental services (independent solutions in the field of geophysical exploration of wells, drilling, injection, cementing, and stimulation of production) are able to offer a comprehensive approach in the Russian market.

Integrated service projects can be the main way to overcome internal barriers to entering the Russian market, namely the price factor and the particularities of choosing a service contractor by Russian large companies. This is evidenced by a number of projects already presented on the Russian market: specially developed drilling systems have allowed to successfully expand the wellbore in Kazakhstan and reduce the number of trips to two, allowed to drill a well with a difficult trajectory in Eastern Siberia 4 days ahead of schedule (Schlumberger, 2017). A proposal for a range of services distributes the profitability of a service company over several stages of the project, which makes the proposal more attractive from a financial point of view. But the main competitive advantage of international service companies within the framework of the integrated service model is that an integrated approach significantly increases the project's Net Present Value (NPV) for the extraction and development of the field, which is a key indicator for the energy company. The analysis of a typical integrated service project for the drilling stage of the field proves that at the present stage of Russian oilfield services industry, this model is mutually beneficial for both parties and can be an effective solution for entering highly profitable projects.

The effectiveness of oilfield services organization models

For the effective development of the company's field, it is necessary to solve several basic problems:

- drill a wellbore, taking into account all geological, geophysical and other conditions of the developed area;
- increase oil recovery (to ensure faster output of sludge, stabilize drilling, increase production rates, especially in the early periods);
- carry out clear monitoring of penetration (logging).

The drilling stage is one of the key sections of the oilfield services industry. By 2020, the share of this segment will amount to more than 35% of the global oilfield services market. The drilling segment is the basic segment during the operation of the field, therefore, at this stage, production risks are especially great, since they are transmitted to all future stages of the project. This explains the strategic importance of this segment for energy companies in the oilfield services market.

The drilling process consists of several inextricable phases, which are technologically complex and also costly in time and finances. The coordination of technologies in the use of compatible equipment and drilling fluids, as well as measuring instruments, determines the effectiveness of further work on the operation of the field. Therefore, international oilfield services leaders pay close attention to this phase and offer the market a range of technological solutions for various related types of drilling phase services that increase the efficiency of field development as a whole.

To achieve these goals, service companies offer three groups of solutions on the market: drilling and measurement; drilling fluids; software required for logging the drilling process. Energy companies use two models for attracting services. The first is to conduct a separate competitive procedure for each type of work in order to increase competition and reduce the cost of a service contract (prevails in Russia). The second is to conduct a single competitive procedure for the full implementation of the project. Key indicators affecting the efficiency of the drilling phase: penetration rate, number of days a well is drilled, the cost of drilling a single well, operational risks.

The cost of services consists of two components: the cost of equipment, raw materials, materials necessary to perform a certain type of service, as well as the profit of the service company. The drilling segment is highly competitive both in Russia and in the world. The profitability of services of service companies also depends on the type of work. For example, well completion

services in many segments are monopolized by leading oilfield services leaders, where profitability can reach around 100-200%.

As part of the first option, the energy company attracts two or more service companies to perform services in the above categories. Service companies use their own patented technologies to accomplish their tasks, or old technologies for which the patent expired, and they were subject to copying. Since in this scenario, service companies are involved in only one type of work in a multi-stage drilling process, they are not motivated to ensure technology compatibility, reduce the risks of the complete process, and increase overall efficiency. A service company under the terms of the contract is interested in the effective implementation of only its share of the project.

As part of the second option, the energy company engages one service company to perform all key types of work at the drilling stage. This operational model of interaction between energy and oilfield services companies differs qualitatively from the first option in relation to the goals and key indicators of project efficiency. An oilfield services company is interested in achieving the highest possible results not in a separate stage of work, but in the entire project as a whole, which motivates it to use the most technological solutions at each stage of the project.

To achieve these goals, service companies offer three groups of solutions on the market: drilling and measurement; drilling fluids; software required for logging the drilling process. Energy companies use two models for attracting services. The first is to conduct a separate competitive procedure for each type of work in order to increase competition and reduce the cost of a service contract (prevails in Russia). The second is to conduct a single competitive procedure for the full implementation of the project. Key indicators affecting the efficiency of the drilling phase: penetration rate, number of days a well is drilled, the cost of drilling a single well, operational risks.

The cost of services consists of two components: the cost of equipment, raw materials, materials necessary to perform a certain type of service, as well as the profit of the service company. The drilling segment is highly competitive both in Russia and in the world. The profitability of services of service companies also depends on the type of work. For example, well completion services in many segments are monopolized by leading oilfield services leaders, where profitability can reach around 100-200%.

As part of the first option, the energy company attracts two or more service companies to perform services in the above categories. Service companies use their own patented technologies

to accomplish their tasks, or old technologies for which the patent expired, and they were subject to copying. Since in this scenario, service companies are involved in only one type of work in a multi-stage drilling process, they are not motivated to ensure technology compatibility, reduce the risks of the complete process, and increase overall efficiency. A service company under the terms of the contract is interested in the effective implementation of only its share of the project.

As part of the second option, the energy company engages one service company to perform all key types of work at the drilling stage. This operational model of interaction between energy and oilfield services companies differs qualitatively from the first option in relation to the goals and key indicators of project efficiency. An oilfield services company is interested in achieving the highest possible results not in a separate stage of work, but in the entire project as a whole, which motivates it to use the most technological solutions at each stage of the project.

To achieve maximum efficiency, leading oilfield services companies offer integrated technological solutions for the entire drilling stage in the Russian and international markets. According to the experience of international oilfield services companies, in particular, Schlumberger, such a model significantly increases the efficiency of the project. These findings are reflected in the implementation of several integrated drilling projects in Russia, at number of fields in Western Siberia, the Baltic Sea, and Astrakhan (Schlumberger, 2017). A feature of integrated solutions is the completeness, flexibility and interdependence of technology. As part of an integrated project, an oilfield services company is able to collect a technology portfolio as efficiently as possible, taking into account the specifics of a particular drilling site. Complementarity of technologies not only minimizes the operational risks of the energy company when drilling the site, but also allows you to find the best solution according to the technogenic data of the drilling site.

Thus, the energy company actually chooses between two models for organizing the drilling process: the point-based attraction of services and the integrated project for the provision of services. The structure of capital and operating costs of an energy company (using a specific example of one of the wells in a Western Siberian field) is presented in Table 1.

Table 1.

Capital and operating costs on the example of one of the wells in the West Siberian field depending on the model of services, thousand US dollars

Project indicators	Point approach	Integrated approach
Capital expenditures (CAPEX) in Year 0	3100	2000
Operating expenditures		
Fixed costs	210	400
Variable costs	0,2	0,3

The financial and economic differences between the two options for drilling an oil field lie in the cost estimate of the ratio of capital and operating costs of the energy company for the project. The local involvement of oilfield services companies leads to an increase in the capital costs of the energy company for work that is not included in the estimate of the contract of the service company while reducing operating costs. An integrated service reduces the company's capital costs and increases operating expenses, which include, among other things, the costs of a contract with an oilfield services company. With an integrated service, the capital costs of an energy company are reduced by an average of 35%, while at the same time an increase in conditionally fixed operating costs of 47%. The second important aspect is the differences in the production profile. The use of modern systems of directional drilling, logging in combination with drilling fluids, chisels under the angle of professional control of the drilling process by technical centers allows to maximize production in the early stages of the development of the site. When assessing the economic flows of a project, this difference is significant, because in market economic conditions, earlier project returns increase cash flows in real time. For the first 5 years of the integrated well development project, oil production increases by 40-50%, with a smooth decline in subsequent periods until the end of the operation of the well.

The only factor of uncertainty in the valuation of the capital intensity of the project is the price of oil in future periods. To correctly evaluate the model of well drilling projects and choose between the ratio of capital and operating costs, the oil price is determined by the “permanent shock model”, which is understood as geometric Brownian motion with a given price volatility parameter. The forecast value of the price is set at \$ 50 per barrel and 3,000 rubles per ton for the sale of oil in foreign and domestic markets.

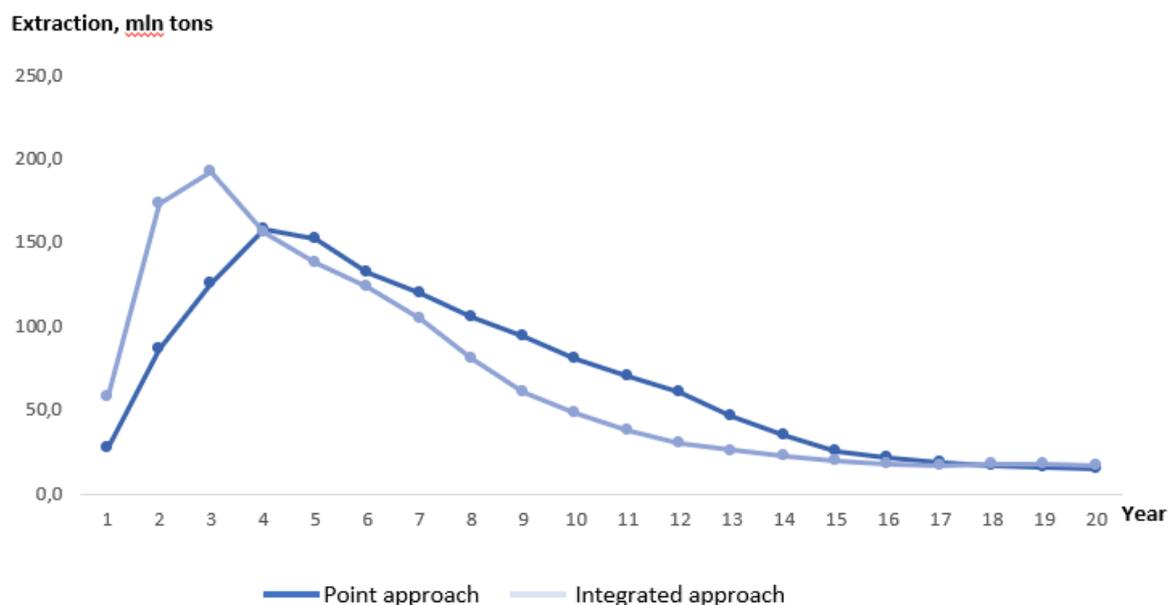


Fig. 1. Production profile for various service models, mln tons per year

The remaining model variables (production profiles for the two models for the use of services, costs, tax rates) are accepted deterministic. Assessment of cash flows for the project is carried out by the DCF (Discount Cash Flow) model, in which real flows are discounted for the periods of the project. The discount rate for a new project is determined on the basis of two key factors: the historical discount rate for related projects and already implemented projects; the average discount rate for the industry within which the project is implemented (Lukoil, 2007). For a standard project for the development and production of oil, the discount rate is adopted at 12% (Bradley A. Myers S., 2003).

According to the specified parameters and the ratio of capital and operating costs of the point and integrated oilfield service models, the cash flow assessment (NPV) for the project amounted to: \$ 10,854 thousand for the first option (point service) and \$ 13,143 thousand for the second (integrated service) .

Both operating service models show a positive project value in a highly profitable segment. But the energy company as a subsoil user will choose an integrated service project, since this model significantly increases the cost estimate of the project (by 17%), which is a key indicator in evaluating the project and making a decision on entering the project.

Conclusion

The oilfield services industry is based on a complex technological process that requires high financial training, staff qualifications, and the effectiveness of management schemes.

In attempting to enter new industry or geographic markets, international oilfield services companies face certain restrictions and barriers. These barriers are both industry-specific and country-specific. The US and Norwegian markets are highly competitive, due to the presence of a large number of service companies of various sizes. The oilfield services market of China is characterized by high participation and control of the state, it is characterized by the type of general projects, when a single service agent performs most of the work on the project.

The relative youth and specifics of the Russian oilfield services industry formation have led to the creation of additional barriers in the national market. When entering the domestic Russian market by an international oilfield services company, it is necessary to take into account the specifics of the relations between energy and service companies, as well as the conditions of pricing policy and the choice of a service contractor.

A correct and current operating model is the key to overcoming the barriers to entry into the Russian oilfield services market. To form a suitable model, an international service company must take into account the goals and objectives of the industry, the specifics of state regulation, the approach and position of energy companies when choosing a service company, their strengths and weaknesses. An international oilfield services company needs to move away from the classical methodology for organizing the operating model and create a combined version that meets the challenges and opportunities of the market that the company is about to enter.

The evolution of operating models of oilfield services has evolved under the influence of technological development and competition in the industry, as well as the role of the state and state-owned companies in it. Starting with point service, oilfield services companies in developed countries have formed an oilfield services market where models have been enlarged over time to offer a comprehensive service and integrated solutions. Due to the underdeveloped market, as well as the large role of the state and energy companies as a regulator of the industry, developing countries are at the “catching-up” stage of industry development.

The above calculations and justification on the example of an integrated project at the drilling stage showed that the effectiveness largely depends on the choice of the organization model of oilfield services. When using the oilfield services company integrated service model, the project cost rises by 17%, the project implementation time is reduced, and non-financial risks are reduced.

The integrated service model is the most relevant and mutually beneficial solution for cooperation between energy and international service companies in Russia. This model not only reduces financial and technological risks for the energy company, but also positively affects the

project as a whole, increasing its NPV. International oilfield services companies, having the ability to provide integrated services, also increase profitability due to the volume of work and the symbiosis of technological solutions.

References

1. Brealey R., Myers S. (2003). Principles of Corporate Finance 7th edition. The McGraw – Hill Companies, pp 328 - 346.
2. Cherepovitsin A., Fadeev A., Larichkin F. (2017). Sustainable development of a new producing region during the implementation of oil and gas projects on the shelf of the Arctic. Economic and social changes: facts, trends, forecast, Saint – Petersburg, pp 4-5.
3. Energy strategy of Russia until 2035 (2014).
4. Guidelines for the justification of discount rates used in the development of investment projects (2007). EF, St. Petersburg State University. LUKOIL, Moscow, pp 117 - 121.
5. Integrated systems and technologies (2017). Research company Schlumberger. URL: https://www.slb.ru/upload/iblock/ba0/dg_catalog_2015_v2.pdf
6. Kamyshnikov G., Kolpakov A. (2019) Sostoyanie i perspektivy razvitiya nefteservisnogo rynka v Rossii. Research company Deloitte, Moscow, pp 14-15
7. Kozenyasheva M (2017). Mirovoy opyt i osobennosti formirovaniya neftegazovogo servisa v Rossii. World experience and features of the formation of the oil and gas service in Russia. Oil and gas vertical: pp 32-43.
8. Ministry of Energy of the Russian Federation (2019). Electronic resource: <https://minenergo.gov.ru/node/234>
9. Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation (2019). Electronic resource: <http://archive.government.ru/power/54/>
10. National Energy Administration (NEA) (2019). Main Functions of the NDRC.
11. Norwegian petroleum directorate (2019). Increasing oil and gas production for the next five - year period. Electronic resource:
12. Norwegian Ministry of Oil and Energy (2019). Electronic resource: <https://www.regjeringen.no/en>
13. OGJ editors (2019). ExxonMobil enters cloud technology partnership to raise production. Oil & Gas Journal. Electronic resource: <https://www.ogj.com/articles/2019/02/exxonmobil-enters-cloud-technology-partnership-to-raise-production.html>
14. Outlook for the global drilling and well services market (2018). Rystad Energy. Electronic resource: <https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/newsletters/OfsArchive/ofs-november-2018/>
15. Ponomarenko T., Nevskaya M., Marinina O., (2019). Complex use of mineral resources as a factor of the competitiveness of mining companies under the conditions of the global economy. International Journal of Mechanical Engineering and Technology, pp 1215-1216.

16. Schlumberger Annual report 2017 [Electronic resource] - M.: Schlumberger Annual report, 2017. URL: <http://www.annualreports.com/Company/schlumberger-limited>

17. Shafranik Y, Kryukov V. Neftegazovy sector v Rossii: Trudny put k mnogoobraziu. Pero, Moscow, pp 148-160.

18. Usov A., Nesterenko A. (2018). Research of the Russian oilfield services market 2016-2017. Research of KPMG. KPMG, Moscow, pp 23-27.

Эффективный Выход Нефтесервисных Компаний В Развивающиеся Экономики

Уланов Владимир Леонидович

Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики".

101000, Москва, Мясницкая, 20

Профессор кафедры мировой экономики, доктор экономических наук,
профессор

+7(985)3848831, (495)6903488.

vulanov@hse.ru

Симонов Кирилл Алексеевич

Специалист по поиску поставщиков RCA, Schlumberger Logelco Ink

125171, Москва, Ленинградское ш. 16А, строй.Три

+7 (919) 920 97 92

ksimonov25@gmail.com

Абстрактный

Развивающиеся экономики привлекательны для инвестиций при условии объема внутреннего рынка и низкой себестоимости продукции. Международные компании имеют конкурентные преимущества в завоевании лидирующих позиций на рынке. Для успешного выхода на развивающиеся

рынки международным компаниям необходимо преодолеть ряд технологических, отраслевых и социально-экономических барьеров, возникающих как естественным, так и искусственным путем. Российский рынок нефтесервисных услуг является одним из наиболее динамично развивающихся рынков и в то же время обладает рядом факторов, усложняющих рынок. Особенности развития и становления нефтяной отрасли, проблемы взаимоотношений между энергетическими и сервисными компаниями создают дополнительные барьеры для выхода нефтяных компаний на развивающиеся рынки. Для преодоления барьеров международным нефтесервисным компаниям необходимо правильно выбрать операционную модель, учитывающую интересы национальных участников рынка.

Ключевые слова

Развивающиеся экономики, барьеры входа на рынок, нефтесервисная отрасль, международные нефтесервисные компании, операционные модели.

Вступление

Нефтесервисная отрасль сегодня является одним из основных драйверов мировой нефтегазовой отрасли. Технологии, производимые нефтесервисными компаниями, позволяют повысить эффективность добычи, снизить затраты, открыть принципиально новые методы и схемы добычи (сланцевая нефть, морские платформы). Стратегическое значение нефтесервисной отрасли в мировой экономике выражается в многолетнем международном сотрудничестве ведущих энергетических и нефтесервисных компаний на развитых и развивающихся рынках.

Мировой рынок нефтесервисных услуг к 2020 году составил около 220 миллиардов долларов США. Ведущими отраслевыми сегментами являются виды работ, относящиеся к группе пусконаладочных работ (бурение, цементирование и др.) и обслуживание скважин (капитальный ремонт скважин и текущий ремонт скважин), на долю которых в совокупности приходится 70% мирового рынка нефтесервисных услуг (Камышников г., Колпаков А., 2019). Лидером мирового рынка нефтесервисных услуг является Северная Америка, на долю которой приходится 34%, В то время как Восточная Европа и СНГ являются одним из наиболее динамичных рынков нефтесервисных услуг, на долю которого приходится 16% (усов А., Нестеренко А., 2018). Драйверами российского рынка нефтесервисных услуг являются разведочные сегменты и эксплуатационное бурение, характеризующиеся стабильным 10-12% годовым ростом (Камышников г., Колпаков А., 2019).

В связи с естественным географическим распределением нефтесервисных предприятий (нефтяные, газовые и другие месторождения) международным нефтесервисным компаниям приходится искать пути выхода на новые рынки. Выход на новые рынки развивающихся стран сопровождается технологическими, экономическими и политическими барьерами в зависимости от экономических особенностей региона и особенностей государственного регулирования Национального энергетического рынка. Операционные модели нефтесервисных компаний зависят от регуляторных аспектов нефтесервисной отрасли в разных странах, принципов взаимодействия энергетических и сервисных компаний, уровня конкуренции и прозрачности рынка. Рынки США и Норвегии являются высококонкурентными, так как на этих рынках работает большое количество сервисных компаний различных размеров. Рынок нефтесервисных услуг в Китае характеризуется высокой степенью государственного участия и контроля. Он характеризуется типом мастер-проектов, когда один сервисный агент выполняет большую часть проектной работы. Для того чтобы успешно работать на новом рынке, международной нефтесервисной компании необходимо учитывать национальные особенности экономики и политики региона и предлагать правильную операционную модель, отвечающую требованиям и пожеланиям энергетических компаний как заказчика услуг.

Российский рынок нефтесервисных услуг является одним из самых молодых в мире. Выделяясь в самостоятельную отрасль в 1990-е годы, российский нефтесервис идет по пути формирования рыночных отношений, развития инфраструктуры и определения стратегии государственного регулирования.

Отношения между энергетическими и сервисными компаниями, развивавшиеся в последние десятилетия в российской экономике, привели к сужению конкуренции на национальном рынке. В рамках энергетических компаний сервисные подразделения представляют собой наследие старой системы нефтегазовых компаний. Ряд российских энергетических компаний склонны покрывать проекты внутренними силами, даже если это не так эффективно, как привлечение международных нефтесервисных партнеров. Поэтому большая доля сервисной работы по ассортименту и стоимости на российском рынке осуществляется внутренними подразделениями компаний.

Международные нефтесервисные компании обладают большими технологическими и финансовыми ресурсами для работы на развивающихся рынках. Однако практика последних десятилетий демонстрирует низкий уровень их вовлеченности в отдельные национальные экономики. Международные нефтесервисные компании на российском рынке в основном участвуют в низкорентабельных проектах, предлагая услуги по отдельным видам работ. Чтобы получить доступ к высокодоходным проектам для

международных нефтесервисных компаний, необходимо пересмотреть операционные модели.

Методология

Методология исследования основана на сборе информации и обобщении опыта международных нефтесервисных компаний на развитых и развивающихся рынках, выявлении типов операционных моделей сервисных компаний и факторов, определяющих выбор стратегии и операционной модели в разных странах и на разных рынках, выявлении наиболее эффективной модели для развивающегося рынка (на примере российского рынка).

Методология исследования включает в себя:

- * Сбор и анализ информации о специфике становления и развития нефтесервисной отрасли, государственном регулировании, отношениях между энергетическими и сервисными компаниями на развитых и развивающихся рынках и определение ключевых барьеров, факторов успеха, условий выхода международных сервисных компаний на зарубежные развитые и развивающиеся рынки;
- * Выявление ключевых операционных моделей сервисных компаний на развитых и развивающихся рынках, обобщение и совершенствование существующей классификации сервисных компаний по видам операционной деятельности и контрактным отношениям на различных рынках;
- * Разработка принципов и выявление конкурентных преимуществ операционных моделей и выделение интегрированной сервисной модели как наиболее приемлемого варианта на российском рынке;
- Сравнительный расчет двух конкурирующих операционных моделей на российском рынке и интерпретация результатов

Выводы и обсуждение

Государственное регулирование промышленности

Особенности государственного регулирования отрасли переводят общие правила поведения игроков на внутреннем рынке, определяют направление развития рынка и требования к иностранным сервисным компаниям в соответствии с выбранным направлением.

Отличительной особенностью китайского рынка нефтесервисных услуг является высокая степень участия государства во всех процессах, определение планов и направлений, поддержка и финансирование

национальных компаний. Ключевые регулирующие органы (Национальная энергетическая администрация и Национальная энергетическая комиссия) одновременно выступают в качестве регулятора внутреннего рынка, источника финансирования и поддержки национальных компаний в Китае и за рубежом (National Energy Administration, 2019). Наиболее важными ограничениями для международных нефтесервисных компаний на китайском рынке, вытекающими из методов отраслевого регулирования, являются: приоритет национальных компаний на тендерах, копирование лучших видов машин и оборудования, валютные ограничения.

Методы государственного регулирования нефтесервисной отрасли Норвегии направлены на максимальную поддержку национальных компаний на внутреннем рынке. Она выражается в субсидировании национальных компаний из налогооблагаемой прибыли, поддержке высокотехнологичных проектов, поддержке национальных разработок. Поскольку Норвегия является мировым лидером в области морских операций, только международные компании, обладающие конкурентоспособными национальными знаниями и технологиями, могут разрабатывать месторождения на континентальном шельфе. Государство призывает всех участников рынка заключать контракты с отечественными производителями нефтепромыслового оборудования, а не импортировать модели и технологии. Основными ограничениями для международных нефтесервисных компаний являются повышенные технологические требования, специфическая система лицензирования, поддержка малых независимых национальных компаний.

Американская нефтесервисная отрасль характеризуется более либеральным регулированием и направлена на создание совершенной конкуренции на рынке. В Соединенных Штатах нет ни одной единицы Законодательного источника, которая могла бы считаться энергетической политикой страны. Основными методами поддержки отрасли являются финансирование и субсидирование малых предприятий, стимулирование использования высокотехнологичного производства, привлечение высококвалифицированных кадров. Внутренний рынок открыт. В то время как американские нефтесервисные компании являются основными игроками на международном рынке нефтесервисных услуг, иностранным компаниям трудно конкурировать на высококонкурентном рынке.

Относительная молодость российской нефтесервисной отрасли как самостоятельного субъекта является одной из причин слабого государственного регулирования на рынке нефтесервисных услуг. Сегодня в России нет национальной программы развития нефтесервисной отрасли и условий для развития рынка нефтесервисных услуг. Функции по регулированию институциональных условий и развитию отрасли разделены

между Министерством энергетики и Министерством промышленности и торговли.

В рамках Энергетической стратегии правительства России предусмотрен общий вектор “развития независимых сервисных и инжиниринговых услуг в сфере недропользования ” (энергетическая стратегия России до 2035 года, 2014 год). На самом деле в российской экономике наблюдается противоположная тенденция. Энергетические компании предпочитают развивать свои сервисные подразделения для конкретных оперативных нужд, а не способствовать появлению независимых сервисных компаний и отходу от этих функций.

Особенности взаимодействия энергосервисной компании

На взаимодействие энергетических и сервисных компаний оказывает влияние развитие рынка нефтесервисных услуг, его конкурентоспособность и независимость.

Американский рынок нефтесервисных услуг является крупнейшим по объему и количеству компаний на рынке. Зрелость рынка, прозрачность норм и правил, а также мониторинг добросовестной конкуренции на рынке способствуют появлению большого количества небольших независимых сервисных компаний. Совершенные рыночные отношения стимулируют малые предприятия к разработке и модернизации технологий в одном или нескольких направлениях процесса разработки месторождений. Отношения между энергетическими и сервисными компаниями строятся на основе конкуренции: для каждого отдельного вида услуг выбирается подрядчик, который предлагает наиболее эффективное решение (с точки зрения технологического процесса, ценообразования, страхования рисков и др.).

Китайский рынок нефтесервисных услуг характеризуется высокой долей государственных компаний на рынке. Международные нефтесервисные компании работают совместно с национальными китайскими сервисными компаниями, что дает последним ряд преимуществ.

Согласно норвежской практике, национальные сервисные компании (малые или крупные) участвуют во всех нефтегазовых операциях. Регулирование отрасли через поддержку малых предприятий обеспечивает заинтересованность в создании более рентабельных технологических решений, что дает энергетическим компаниям широкий спектр инструментов для решения их проблем.

Рынок нефтесервисных услуг в России характеризуется как "потребительский рынок", где заказчиком выступает энергетическая

компания, достаточно сильная, чтобы диктовать условия по договорам с нефтесервисными подрядчиками.

Эксплуатационные Модели Нефтесервиса

Нынешняя классификация операционных моделей нуждается в дополнении:

- * Обслуживание пункта;
- Генеральный подряд;
- * Комплексное обслуживание (более функциональный и детальный подход к разработке конкретного этапа проекта, например, комплексные буровые проекты с использованием современных буровых систем, флюидов, программного обеспечения);
- * Комплексные программные решения (комплекс программных решений для анализа результатов геофизических и других исследований; дистанционное управление работами);
- Оператор полей (нефтесервисная компания частично забирает функции энергетической компании по добыче сырья, например, проект Руставели в Грузии).

Китайский рынок нефтесервисных услуг характеризуется моделью генерального подряда. Высокая роль государства в отрасли находит свое отражение в долгосрочном партнерстве местных сервисных и национальных энергетических компаний. Для выхода на этот рынок международные нефтесервисные компании должны либо предложить инновационное технологическое решение, отсутствующее на рынке и позволяющее максимально повысить эффективность одного из производственных процессов, либо предложить комплексный подход к повышению эффективности всей цепочки.

Развитые рынки нефтесервисных услуг (Норвегия, США) представляют собой симбиоз точечных и комплексных услуг. По данным министерства нефти и энергетики Норвегии, стимулирование выхода на рынок большого количества компаний разного размера способствует конкуренции и повышению эффективности (министерство нефти и энергетики Норвегии, 2019). Интегрированное обслуживание на развитых рынках в основном развито в сегментах нефтесервиса, где риски межкаскадного разрыва очень высоки. В частности, Норвегия является мировым лидером по добыче подводной нефти. Примером может служить тенденция, сложившаяся в подводном сегменте: системы, включающие в себя различные компоненты (клапаны, трубы, механизмы управления, насосы, контрольно-измерительные приборы, средства мониторинга), объединяются в одну интегрированную

систему (Norwegian petroleum directorate, 2018). Клиенты ценят легкость работы с одним поставщиком, а также установки, в которых все компоненты были разработаны для совместной работы. Нефтесервисные компании выигрывают от расширения ассортимента продукции и ослабления конкуренции на вторичном рынке. Распространен и такой вариант комплексного обслуживания, как обслуживание под ключ. Например, Weatherford предлагает программы очистки воды "под ключ" для обеспечения клиентов полезной водой для бурения и освоения скважин (Rystad Energy, 2018).

Российские энергетические компании поддерживают преимущественно точечный сервис, чтобы максимально охватить проект самостоятельно с целью снижения затрат. Из-за отсутствия современных средств, подразделения Energy company в настоящее время не в состоянии охватить все виды работ. В частности, в структуре ПАО "НК "Роснефть" актив "РН-Бурение" в первую очередь выполняет все буровые работы на месторождениях энергетической компании, а международные сервисные партнеры участвуют в освоении объектов повышенной сложности.

Международные сервисные компании с современными технологическими решениями, помимо сегментарных услуг (самостоятельные решения в области геофизической разведки скважин, бурения, закачки, цементирования и стимулирования добычи) способны предложить комплексный подход на российском рынке.

Комплексные сервисные проекты могут стать основным способом преодоления внутренних барьеров выхода на российский рынок, а именно ценового фактора и особенностей выбора сервисного подрядчика российскими крупными компаниями. Об этом свидетельствует ряд проектов, уже представленных на российском рынке: специально разработанные буровые системы позволили успешно расширить ствол скважины в Казахстане и сократить количество заходов до двух, позволили пробурить скважину со сложной траекторией в Восточной Сибири на 4 дня раньше запланированного срока (Schlumberger, 2017). Предложение по комплексу услуг распределяет доходность сервисной компании на несколько этапов проекта, что делает предложение более привлекательным с финансовой точки зрения. Но главным конкурентным преимуществом международных сервисных компаний в рамках интегрированной сервисной модели является то, что комплексный подход значительно увеличивает чистую приведенную стоимость проекта (NPV) по добыче и освоению месторождения, что является ключевым показателем для энергетической компании. Анализ типичного комплексного сервисного проекта для этапа бурения месторождения показывает, что на современном этапе развития российской

нефтесервисной отрасли данная модель является взаимовыгодной для обеих сторон и может стать эффективным решением для выхода на высокорентабельные проекты.

Эффективность моделей организации нефтесервисных услуг

Для эффективного развития отрасли компании необходимо решить несколько основных задач:

- * бурение ствола скважины с учетом всех геологических, геофизических и других условий разрабатываемого участка;
- * повышение нефтеотдачи (для обеспечения более быстрого выхода шлама, стабилизации бурения, увеличения темпов добычи, особенно в ранние периоды);
- * проводить четкий мониторинг проникновения (каротаж).

Этап бурения является одним из ключевых разделов нефтесервисной отрасли. К 2020 году доля этого сегмента составит более 35% мирового рынка нефтесервисных услуг. Сегмент бурения является базовым сегментом при эксплуатации месторождения, поэтому на данном этапе производственные риски особенно велики, так как они передаются на все последующие этапы проекта. Этим объясняется стратегическая значимость данного сегмента для энергетических компаний на рынке нефтесервисных услуг.

Процесс бурения состоит из нескольких неразрывных фаз, которые технологически сложны, а также затратны по времени и финансам. Согласование технологий использования совместимого оборудования и буровых растворов, а также средств измерений определяет эффективность дальнейших работ по эксплуатации месторождения. Поэтому международные лидеры нефтесервиса уделяют этому этапу пристальное внимание и предлагают рынку целый ряд технологических решений для различных сопутствующих видов услуг этапа бурения, повышающих эффективность освоения месторождения в целом.

Для достижения этих целей сервисные компании предлагают на рынке три группы решений: бурение и измерение; буровые растворы; программное обеспечение, необходимое для регистрации процесса бурения.

Энергетические компании используют две модели привлечения услуг. Первый - проведение отдельной конкурсной процедуры по каждому виду работ с целью повышения конкуренции и снижения стоимости контракта на оказание услуг (преобладает в России). Второй - проведение единой конкурсной процедуры для полной реализации проекта. Ключевые показатели, влияющие на эффективность этапа бурения: дебит скважины, количество дней бурения скважины, стоимость бурения одной скважины, эксплуатационные риски.

Стоимость услуг складывается из двух составляющих: стоимости оборудования, сырья, материалов, необходимых для выполнения определенного вида услуг, а также прибыли сервисной компании. Сегмент бурения является высококонкурентным как в России, так и в мире. Рентабельность услуг сервисных компаний также зависит от вида работ. Например, услуги по заканчиванию скважин во многих сегментах монополизированы ведущими лидерами нефтесервиса, где рентабельность может достигать 100-200%.

В рамках первого варианта энергетическая компания привлекает две или более сервисных компании для выполнения услуг в вышеуказанных категориях. Сервисные компании используют для выполнения своих задач собственные запатентованные технологии или старые технологии, на которые истек срок действия патента, и они подлежали копированию. Поскольку в этом сценарии сервисные компании участвуют только в одном виде работ в многоступенчатом процессе бурения, они не мотивированы на обеспечение совместимости технологий, снижение рисков всего процесса и повышение общей эффективности. Сервисная компания по условиям договора заинтересована в эффективной реализации только своей доли проекта.

В рамках второго варианта энергокомпания привлекает одну сервисную компанию для выполнения всех ключевых видов работ на стадии бурения. Данная операционная модель взаимодействия энергетических и нефтесервисных компаний качественно отличается от первого варианта в отношении целей и ключевых показателей эффективности проекта. Нефтесервисная компания заинтересована в достижении максимально высоких результатов не на отдельном этапе работ, а во всем проекте в целом, что мотивирует ее использовать наиболее технологичные решения на каждом этапе проекта.

Для достижения этих целей сервисные компании предлагают на рынке три группы решений: бурение и измерение; буровые растворы; программное обеспечение, необходимое для регистрации процесса бурения. Энергетические компании используют две модели привлечения услуг. Первый - проведение отдельной конкурсной процедуры по каждому виду работ с целью повышения конкуренции и снижения стоимости контракта на оказание услуг (преобладает в России). Второй - проведение единой конкурсной процедуры для полной реализации проекта. Ключевые показатели, влияющие на эффективность этапа бурения: дебит скважины, количество дней бурения скважины, стоимость бурения одной скважины, эксплуатационные риски.

Стоимость услуг складывается из двух составляющих: стоимости оборудования, сырья, материалов, необходимых для выполнения определенного вида услуг, а также прибыли сервисной компании. Сегмент бурения является высококонкурентным как в России, так и в мире. Рентабельность услуг сервисных компаний также зависит от вида работ. Например, услуги по заканчиванию скважин во многих сегментах монополизированы ведущими лидерами нефтесервиса, где рентабельность может достигать 100-200%.

В рамках первого варианта энергетическая компания привлекает две или более сервисных компании для выполнения услуг в вышеуказанных категориях. Сервисные компании используют для выполнения своих задач собственные запатентованные технологии или старые технологии, на которые истек срок действия патента, и они подлежали копированию. Поскольку в этом сценарии сервисные компании участвуют только в одном виде работ в многоступенчатом процессе бурения, они не мотивированы на обеспечение совместимости технологий, снижение рисков всего процесса и повышение общей эффективности. Сервисная компания по условиям договора заинтересована в эффективной реализации только своей доли проекта.

В рамках второго варианта энергокомпания привлекает одну сервисную компанию для выполнения всех ключевых видов работ на стадии бурения. Данная операционная модель взаимодействия энергетических и нефтесервисных компаний качественно отличается от первого варианта в отношении целей и ключевых показателей эффективности проекта. Нефтесервисная компания заинтересована в достижении максимально высоких результатов не на отдельном этапе работ, а во всем проекте в целом,

что мотивирует ее использовать наиболее технологичные решения на каждом этапе проекта.

Для достижения максимальной эффективности ведущие нефтесервисные компании предлагают комплексные технологические решения для всего этапа бурения на российском и международном рынках. По опыту международных нефтесервисных компаний, в частности Schlumberger, такая модель существенно повышает эффективность проекта. Эти результаты нашли свое отражение в реализации ряда комплексных проектов бурения в России, на ряде месторождений Западной Сибири, Балтийского моря и Астрахани (Schlumberger, 2017). Особенностью комплексных решений является полнота, гибкость и взаимозависимость технологий. В рамках комплексного проекта нефтесервисная компания способна максимально эффективно собрать технологический портфель, учитывая специфику конкретного бурового участка. Взаимодополняемость технологий не только минимизирует операционные риски энергетической компании при бурении участка, но и позволяет найти оптимальное решение по техногенным данным бурового участка.

Таким образом, энергетическая компания фактически выбирает между двумя моделями организации процесса бурения: точечным привлечением услуг и комплексным проектом по оказанию услуг. Структура капитальных и эксплуатационных затрат энергетической компании (на конкретном примере одной из скважин Западно-Сибирского месторождения) представлена в Таблице 1.

Таблица 1.

Капитальные и эксплуатационные затраты на примере одной из скважин Западно-Сибирского месторождения в зависимости от модели оказания услуг, тыс. долл. США

Проектные показатели точечный подход комплексный подход

Капитальные затраты (капвложения) в год 0 3100 2000

Операционный расход

Фиксированные расходы 210 400

Переменные затраты 0,2 0,3

Финансово-экономические различия между двумя вариантами бурения нефтяного месторождения заключаются в стоимостной оценке соотношения капитальных и эксплуатационных затрат энергокомпании по проекту. Локальное привлечение нефтесервисных компаний приводит к увеличению капитальных затрат энергокомпании на выполнение работ, не включенных в смету контракта сервисной компании при одновременном снижении эксплуатационных расходов. Комплексная услуга снижает капитальные затраты компании и увеличивает операционные расходы, к которым относятся, в том числе, затраты на заключение контракта с нефтесервисной компанией. При комплексном обслуживании капитальные затраты энергокомпании снижаются в среднем на 35%, при одновременном увеличении условно-постоянных эксплуатационных расходов на 47%. Второй важный аспект-различия в профиле производства. Использование современных систем наклонно-направленного бурения, каротажа в сочетании с буровыми растворами, долотами под углом профессионального контроля процесса бурения техническими центрами позволяет максимально увеличить добычу на ранних стадиях освоения участка. При оценке экономических потоков проекта эта разница существенна, поскольку в рыночных экономических условиях более ранние доходы проекта увеличивают денежные потоки в реальном времени. За первые 5 лет реализации проекта комплексного освоения скважин добыча нефти увеличивается на 40-50%, с плавным снижением в последующие периоды до окончания эксплуатации скважины.

Единственным фактором неопределенности в оценке капиталоемкости проекта является цена на нефть в будущих периодах. Для корректной оценки модели проектов бурения скважин и выбора между соотношением капитальных и эксплуатационных затрат цена на нефть определяется по “модели перманентного шока”, под которой понимается геометрическое броуновское движение с заданным параметром волатильности цены. Прогнозное значение цены устанавливается на уровне \$ 50 за баррель и 3000 рублей за тонну при реализации нефти на внешнем и внутреннем рынках.

Инжир. 1. Профиль производства для различных моделей обслуживания, млн тонн в год

Остальные переменные модели (производственные профили для двух моделей использования услуг, затраты, налоговые ставки) принимаются детерминированными. Оценка денежных потоков по проекту осуществляется

по модели DCF (Discount Cash Flow), в которой реальные потоки дисконтируются за периоды реализации проекта. Ставка дисконтирования для нового проекта определяется на основе двух ключевых факторов: исторической ставки дисконтирования для связанных проектов и уже реализованных проектов; средней ставки дисконтирования для отрасли, в рамках которой реализуется проект (Лукойл, 2007). Для стандартного проекта по разработке и добыче нефти ставка дисконтирования принимается на уровне 12% (Breadley A. Myers S., 2003).

Согласно указанным параметрам и соотношению капитальных и эксплуатационных затрат точечной и интегрированной моделей нефтесервиса, оценка денежных потоков (NPV) по проекту составила: \$ 10 854 тыс. По первому варианту (точечная услуга) и \$ 13 143 тыс. По второму (интегрированная услуга) .

Обе модели операционных услуг показывают положительную стоимость проекта в высокодоходном сегменте. Но энергетическая компания как недропользователь выберет проект комплексного обслуживания, так как эта модель значительно увеличивает смету затрат на проект (на 17%), что является ключевым показателем при оценке проекта и принятии решения о вхождении в проект.

Вывод

Нефтесервисная отрасль базируется на сложном технологическом процессе, требующем высокой финансовой подготовки, квалификации персонала и эффективности схем управления.

Пытаясь выйти на новые отраслевые или географические рынки, международные нефтесервисные компании сталкиваются с определенными ограничениями и барьерами. Эти барьеры являются как отраслевыми, так и страновыми. Американский и норвежский рынки являются высококонкурентными, благодаря наличию большого количества сервисных компаний различных размеров. Рынок нефтесервисных услуг Китая характеризуется высоким участием и контролем государства, он характеризуется типом генеральных проектов, когда один сервисный агент выполняет большую часть работ по проекту.

Относительная молодость и специфика формирования российской нефтесервисной отрасли привели к созданию дополнительных барьеров на национальном рынке. При выходе на внутренний российский рынок международной нефтесервисной компании необходимо учитывать

специфику отношений между энергетическими и сервисными компаниями, а также условия ценовой политики и выбора сервисного подрядчика.

Правильная и действующая операционная модель является ключом к преодолению барьеров входа на российский рынок нефтесервисных услуг. Для формирования подходящей модели международная сервисная компания должна учитывать цели и задачи отрасли, специфику государственного регулирования, подход и позицию энергетических компаний при выборе сервисной компании, их сильные и слабые стороны. Международная нефтесервисная компания должна отойти от классической методологии организации операционной модели и создать комбинированную версию, отвечающую вызовам и возможностям рынка, на который собирается выйти компания.

Эволюция операционных моделей нефтесервисных услуг складывалась под влиянием технологического развития и конкуренции в отрасли, а также роли государства и государственных компаний в ней. Начиная с точечного сервиса, нефтесервисные компании в развитых странах сформировали рынок нефтесервисных услуг, где модели были расширены с течением времени, чтобы предложить комплексное обслуживание и комплексные решения. В связи с неразвитостью рынка, а также большой ролью государства и энергетических компаний как регулятора отрасли развивающиеся страны находятся на “догоняющей” стадии развития отрасли.

Приведенные выше расчеты и обоснование на примере комплексного проекта на стадии бурения показали, что эффективность во многом зависит от выбора модели организации нефтесервисного обслуживания. При использовании интегрированной сервисной модели нефтесервисной компании стоимость проекта повышается на 17%, сокращаются сроки реализации проекта, снижаются нефинансовые риски.

Интегрированная сервисная модель является наиболее актуальным и взаимовыгодным решением для сотрудничества энергетических и международных сервисных компаний в России. Данная модель не только снижает финансовые и технологические риски для энергокомпаний, но и положительно влияет на проект в целом, увеличивая его NPV. Международные нефтесервисные компании, имея возможность оказывать комплексные услуги, также повышают рентабельность за счет объемов работ и симбиоза технологических решений.

Рекомендации

1. Брили Р., Майерс С. (2003). Принципы корпоративного финансирования 7-е издание. В Макгроу – Хилл с, С. 328 - 346.
2. Череповицин А., Фадеев А., Ларичкин Ф. (2017). Устойчивое развитие нового добывающего региона при реализации нефтегазовых проектов на шельфе Арктики. Экономические и социальные изменения: факты, тенденции, прогноз, Санкт-Петербург, стр. 4-5.
3. Энергетическая стратегия России до 2035 года (2014).
4. Методические рекомендации по обоснованию ставок дисконтирования, используемых при разработке инвестиционных проектов (2007 год). Е. Ф., Санкт-Петербургский государственный университет. ЛУКОЙЛ, Москва, стр. 117-121.
5. Интегрированные системы и технологии (2017). Исследовательская компания "Шлюмберже". URL-адрес: https://www.slb.ru/upload/iblock/ba0/dg_catalog_2015_v2.pdf
6. Камышников г., Колпаков А. (2019) состояние и перспективы развития нефтесервисного рынка в России. Исследовательская компания "Делойт", Москва, стр. 14-15
7. Козеняшева М (2017). Мировой опыт и особенности формирования нефтегазового сервиса в России. Мировой опыт и особенности формирования нефтегазового сервиса в России. Нефтегазовая вертикаль: С. 32-43.
8. Министерство энергетики Российской Федерации (2019). Электронный ресурс: <https://minenergo.gov.ru/node/234>
9. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (2019). Электронный ресурс: <http://archive.government.ru/power/54/>
10. Национальное энергетическое управление (NEA) (2019). Основные функции НДРК.
11. Норвежский нефтяной директорат (2019). Увеличение добычи нефти и газа на ближайшую пятилетку. Электронный ресурс:
12. Министерство нефти и энергетики Норвегии (2019). Электронный ресурс: <https://www.regjeringen.no/en>
13. Редакторы OGJ (2019). ExxonMobil вступает в партнерство по облачным технологиям для увеличения производства. Нефтегазовый Журнал. Электронный ресурс: <https://www.ogj.com/articles/2019/02/exxonmobil-enters-cloud-technology-partnership-to-raise-производство.формат.html>

14. Перспективы развития мирового рынка буровых и скважинных услуг (2018 год). Rystad Energy. Электронный ресурс: <https://www.rystadenergy.com/newsevents/news/newsletters/OfsArchive/ofs-november-2018/>
15. Пономаренко Т., Невская М., Маринина О., (2019). Комплексное использование минеральных ресурсов как фактор конкурентоспособности горнодобывающих компаний в условиях глобальной экономики. Международный журнал машиностроения и технологии, стр. 1215-1216.
16. Годовой отчет Schlumberger 2017 [Электронный ресурс] - м.: Годовой отчет Schlumberger, 2017. URL-адрес: <http://www.annualreports.com/Company/schlumberger-limited>
17. Шафраник Ю., Крюков В. нефтегазовый сектор в России: трудный путь к многообразию. Перо, Москва, стр. 148-160.
18. Усов А., Нестеренко А. (2018). Исследование российского рынка нефтесервисных услуг 2016-2017 гг. Исследование КПМГ. КПМГ, Москва, стр. 23-27.