

Ю. В. Гарифулина, Н. В. Дукмасова, Л. М. Теслюк,
Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА НОРВЕГИИ

At present, the world's oil and gas resources occupy a major place in the development of the countries of the world, both those that have these resources and those that need them. This paper analyzes the oil and gas industry in Norway.

Королевство Норвегия расположено на Скандинавском полуострове. Страна занимает север Европы, граничит с несколькими государствами, а также обладает множественными выходами к морю. Природные ресурсы Норвегии очень разнообразны. Государство занимает первое место в Европе по нефтяным запасам и второе – по газовым. 75 % всех западноевропейских запасов углеводородов приходится на эту страну [1, 2].

В таблице 1 отражена динамика структуры потребления энергетических ресурсов страны за период с 2015 по 2020 гг.

Таблица 1

Структура потребления энергетических ресурсов Норвегии, %

Год	Уголь	Нефть	Природный газ	Гидроэнергия	ВИЭ	Итого
2015	1,68	22,07	8,60	66,00	1,65	100
2016	1,71	20,85	8,22	67,36	1,86	100
2017	1,78	20,56	8,59	66,48	2,59	100
2018	1,76	21,65	8,39	65,40	2,80	100
2019	1,84	22,06	9,24	62,74	4,11	100
2020	1,69	19,38	8,27	64,88	5,78	100
Изменение 2020/2019	-0,15	-5,93	-0,26	1,51	4,83	-

Составлено авторами на основе данных [3]

В 2020 году основная доля (64,9 %) пришлась на гидроэнергию, 19,4 % – на нефть, 8,3 % – на природный газ, 1,7 % – на уголь, 5,8 % – на возобновляемые источники энергии (ВИЭ). С 2015 по 2020 гг. потребление нефти сократилось на 6 %, в то время, как доля ВИЭ увеличилась на 5 %, что свидетельствует о развитии зеленой энергетики в стране.

В таблицах 2 и 3 показаны запасы и добыча нефти и газа в Норвегии с 2000 по 2020 годы.

Таблица 2

Место страны в мире по общим доказанным запасам нефти [3]

Годы	Запасы в стране		Запасы в мире, млрд барр.	Доля в мире, %	Добыча нефти, млн т.	Период потребления запасов, лет
	млрд барр.	млрд т				
2000	11,40	1,56	1300,92	0,9%	160,07	9,76
2010	6,80	0,93	1636,89	0,4%	98,59	9,45
2020	7,90	1,08	1732,37	0,5%	91,97	11,77
Изменение 2020/2000, %	69,30	69,23	133,16	-0,4	57,45	120,59

Составлено авторами на основе данных [3]

Таблица 3

Место страны в мире по общим доказанным запасам газа

Годы	Запасы в стране, трлн м ³	Запасы в мире, трлн м ³	Доля в мире, %	Добыча газа, млрд м ³	Период потребления запасов, лет
2000	1,2	138,0	0,9%	49,4	25,3
2010	2,0	179,9	1,1%	106,2	19,1
2020	1,4	188,1	0,8%	111,5	12,8
Изменение 2020/2000, %	116,66	136,30	-0,1	225,71	50,59

Составлено авторами на основе данных [3, 4]

Добыча нефти в 2020 году снизилась до 91,97 млн т – на 43 % меньше по сравнению с 2000 годом. Добыча природного газа в 2020 г. достигла 111,5 млрд м³ на 26 % больше, чем в 2000 году. Согласно выполненным расчетам на 2020 год планируемый период потребления нефти составит 12 лет, природного газа – 13 лет при добыче энергоресурсов в текущих объемах.

В 2020 году Норвегия по запасам нефти в мире занимала 18-е место, газа – 21-е место. В первой половине 2021 года компаниями Норвегии открыто восемь новых месторождений, совокупные запасы которых составляют около 60 млн м³н. э. Многие из добывающих месторождений истощаются, но на некоторых из них все еще имеются значительные остаточные запасы.

В таблице 4 (на стр. 165) приведены первоначальные и остаточные запасы по десяти крупнейшим месторождениям Норвегии [4].

Нефть Норвегии добывается на шельфе в тяжелейших условиях, поэтому средняя себестоимость приблизительно равна \$ 30 / баррель.

Объемы производства нефти и газа в стране превышают объемы потребления (табл. 5 и 6).

Таблица 5

Динамика объемов избытка нефти в Норвегии, тыс. барр. в день

Годы	Производство			Потребление			Баланс	Баланс к производству, %
	страна	мир	доля, %	Страна	Мир	доля, %		
2015	1946,01	91631,77	2,12	219,27	92786,57	0,24	1726,75	88,73
2016	1996,51	91988,63	2,17	209,64	94380,69	0,22	1786,87	89,50
2017	1971,04	92568,42	2,13	211,10	96099,43	0,22	1759,94	89,29
2018	1851,44	94851,74	1,95	222,17	97264,80	0,23	1629,27	88,00
2019	1736,77	94960,88	1,83	211,61	97598,32	0,22	1525,16	87,82
2020	2001,46	88391,10	2,26	206,32	88477,36	0,23	1795,14	89,69

Составлено авторами на основе данных [3, 4]

Таблица 6

Динамика объемов избытка природного газа в Норвегии, млрд м³ [4, 5]

Годы	Производство			Потребление			Баланс	Баланс к производству, %
	страна	мир	доля, %	страна	Мир	доля, %		
2015	116,10	3511,66	3,31	4,53	3478,20	0,13	111,57	96,10
2016	115,90	3552,07	3,26	4,37	3558,64	0,12	111,53	96,23
2017	123,70	3676,21	3,36	4,59	3653,66	0,13	119,11	96,29
2018	121,30	3852,86	3,15	4,43	3837,90	0,12	116,87	96,35
2019	114,30	3976,21	2,87	4,57	3903,94	0,12	109,73	96,01
2020	111,50	3853,66	2,89	4,43	3822,78	0,12	107,07	96,03

Составлено авторами на основе данных [3, 4]

Таблица 4

Запасы крупнейших нефтегазовых месторождений Норвегии, м³ н. э.

Месторождение	Место добычи	Статус	Дата открытия	Первоначальные резервы	Оставшиеся резервы	Начало добычи	Компания
<i>TROLL</i>	Северное море	Производство (добыча)	1979	1765,78	744,44	1995	<i>Equinor Energy AS</i>
<i>JOHAN SVERDRUP</i>	Северное море	Производство (добыча)	2010	428,27	398,55	2019	<i>Equinor Energy AS</i>
<i>SNØHVIT</i>	Баренцево море	Производство (добыча)	1984	248,61	170,02	2007	<i>Equinor Energy AS</i>
<i>JOHAN CASTBERG</i>	Баренцево море	Допущен к добыче	2011	88,9	88,9		<i>Equinor Energy AS</i>
<i>SNORRE</i>	Северное море	Производство (добыча)	1979	326,35	85,37	1992	<i>Equinor Energy AS</i>
<i>OSEBERG</i>	Северное море	Производство (добыча)	1979	547,17	79,26	1988	<i>Equinor Energy AS</i>
<i>ORMEN LANGE</i>	Норвежское море	Производство (добыча)	1997	320,74	73,79	2007	<i>A/S Norske Shell</i>
<i>EKOFISK</i>	Северное море	Производство (добыча)	1969	729,74	64,42	1971	<i>Conoco Phillips Skandinavia AS</i>
<i>SKARV</i>	Норвежское море	Производство (добыча)	1998	111,01	59,53	2013	<i>Aker BP ASA</i>
<i>HEIDRUN</i>	Норвежское море	Производство (добыча)	1985	248,95	57,19	1995	<i>Equinor Energy AS</i>

Энергетические товары составляют основу товарного экспорта Норвегии: на экспорт минерального топлива и нефтепродуктов приходится почти две трети всей вывозимой из страны продукции. В топливно-энергетическом экспорте страны традиционно доминируют нефть и природный газ, большая часть которых поставляется за рубеж. Импортерами норвежских нефтепродуктов являются страны Европы [6].

Крупнейшей в Норвегии нефтегазовой компанией является – *Equinor*. Эта компания вместе с партнерами поставляет европейцам суммарно около четверти потребляемого на континенте газа. Она намерена увеличить свою роль в газовом снабжении Евросоюза. *Equinor* в альянсе с *SDFI* удается удерживать более 20 % европейского рынка газа.

Нефть и газ, добываемые на месторождениях, необходимо транспортировать потребителям. На многих нефтяных месторождениях нефть загружается непосредственно в танкеры, в других случаях – транспортируется по трубопроводу на береговые объекты. Нефть, влажный газ и сжиженный природный газ загружаются на суда на береговых объектах, в то время как сухой газ транспортируется по трубопроводу в Великобританию и континентальную Европу [6]. От месторождения Снёвит в Баренцевом море осуществляется экспорт сжиженного природного газа с помощью кораблей-газовозов.

Система газопроводов контролируется властями, так как газотранспортная система является естественной монополией и занимает центральное место в норвежской нефтяной деятельности. Важным для властей является обеспечение равного доступа к возможностям системы на основе потребностей компаний. Кроме того, тарифы, взимаемые за доступ к инфраструктуре, должны быть разумными. Еще одним важным соображением является обеспечение эффективной работы норвежской газотранспортной системы и ее развитие с учетом будущих потребностей.

Парламент Норвегии решает вопросы управления нефтегазовой отрасли, как органа народного представительства. Стортинг формирует отраслевое законодательство и принимает решение о начале разведки, добычи в новых

шельфовых районах. Изначально проводится комплексная экологическая и социально-экономическая экспертиза, заключение которой обсуждается со всеми заинтересованными сторонами, такими как министерствами, администрациями прибрежных губерний, бизнес-сообществом, некоммерческими организациями различного профиля. Стортинг утверждает планы освоения и эксплуатации каждого месторождения, что фактически придает им силу закона.

Норвегия обладает двумя административными механизмами: первый проводит тщательный отбор недропользователей. Для получения допуска к работе на шельфе компания обязана доказать Нефтяному директорату и Нефтяному надзору, что обладает требуемым техническим уровнем, будет соблюдать все требования промышленной безопасности, а также располагает необходимым финансовым потенциалом. Второй обеспечивает порядок выдачи лицензий. Раунды лицензирования проводятся раз в два года.

В Норвегии налогообложение нефтегазовой деятельности осуществляется через сбор налога с прибыли. Такой подход способствует разработке как новых месторождений, так и выработанных месторождений, где требуются сложные дорогостоящие технологии для поддержания добычи на текущем уровне.

Как и все природные ресурсы страны в Норвегии нефть является достоянием народа. Денежные средства от нефтяных доходов идут на социальные программы и Фонд Всеобщего Благоденствия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Норвегия. География, государственное устройство, инфраструктура [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://war1960.ru/vs/norvegia.shtml> (дата обращения 05.11.2021).
2. Норвегия – краткая история [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.istmira.com/drugoe-razlichnye-temy/17768-norvegija-kratkaia-istorija.html> (дата обращения 05.11.2021)

3. Statistical Review of World Energy 2021. 70th edition [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.bp.com> (дата обращения 11.10.2021)

4. Международное энергетическое агентство (официальный сайт) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.iea.org> (дата обращения 08.11.2021)

5. Norsk petroleum (официальный сайт) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.norskpetroleum.no> (дата обращения 02.11.2021)

6. Норвежский экспорт газа в ЕС [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://news.rambler.ru/other/42583242-norvezhskiy-eksport-gaza-v-es-padet-pered-rossiyskimi-gazotransportnymi-proektami/> (дата обращения 14.11.2021).

Yu. V. Garifulina, N. V. Dukmasova, L. M. Teslyuk,
Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

**ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE OIL AND GAS
COMPLEX IN NORWAY**