

Арктическое ранжирование

О концепции минерально-сырьевых центров для освоения Арктической зоны России



Михаил Григорьев,
к. г.-м. н., директор ООО «Гекон»,
член НТС Минприроды России

МИНПРИРОДЫ РОССИИ ПРЕДЛАГАЕТ ОРГАНИЗАЦИЮ ОСВОЕНИЯ РЕСУРСОВ АРКТИКИ — НА СУШЕ И НА ШЕЛЬФЕ — В РАМКАХ КОМПЛЕКСНОГО ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА, ВКЛЮЧАЮЩЕГО ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫХ ЦЕНТРОВ И ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ. МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ, В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ, ВЫДВИГАЕТ КОНЦЕПЦИЮ ОПОРНЫХ ЗОН В АРКТИКЕ, В ОСНОВНОМ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПРИЗНАКУ. РАНЖИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ, ТЕМ БОЛЕЕ ПРИ ТАКОЙ ГЕОГРАФИИ И МНОГОЗАДАЧНОСТИ, БЕЗУСЛОВНО, НЕОБХОДИМО ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ. ПРИ ЭТОМ ВАЖНО УЧИТЫВАТЬ ОСОБЕННОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ РАЙОНОВ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЭКОНОМИКИ, ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ИХ К ОСВОЕНИЮ.

Минерально-сырьевые центры (МСЦ), на основе которых сегодня предлагается масштабное освоение Арктической зоны России, — идея уже вполне конституированная. Эта концепция обозначена в государственной программе «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации». А само понятие МСЦ заложено в «Стратегии развития геологической отрасли до 2030 года» (см. «Системный государственный подход»).

Логика такого подхода к освоению Арктики заключается в необходимости одновременного решения целого комплекса сложных, взаимосвязанных и взаимозависимых задач. В очень широком спектре: включая все природные минеральные ресурсы, в том числе

углеводороды, от разведки месторождений до строительства производственной инфраструктуры, инфраструктуры общего пользования, судостроения, транспортных и логистических операций и так далее. И на разных уровнях: федеральном, региональном и местном.

Сегодня перед нами стоит задача формирования таких МСЦ для того, чтобы можно было принимать инвестиционные решения. Начиная с собственно выделения отдельных зон громадной территории и акватории на основе их природных характеристик, степени вовлечения в экономический оборот и, соответственно, перспектив освоения и развития.

В данной статье мы рассмотрим районирование нефтегазоносных областей российской Арктики с позиций выделения сложившихся

МСЦ и проанализируем ситуацию в отдельных МСЦ с различными подлежащими разрешению коммерческими задачами.

Минерально-сырьевые центры

Каждый МСЦ представляет собой самостоятельный инвестиционный проект, по которому принимаются инвестиционные решения. В ряде случаев в рамках одного инвестиционного проекта может быть сформировано два МСЦ, если при разработке ресурсного объекта решаются очень разные технологические и транспортно-логистические задачи. Например, на газоконденсатных месторождениях с производством сжиженного природного газа (СПГ) и конденсата.

Основными показателями развития МСЦ являются степень подго-

товленности ресурсной базы к освоению и готовность транспортной инфраструктуры.

МСЦ формируются на ресурсной базе выявленных месторождений, разделяемых на две группы: разрабатываемые и разведываемые. По степени готовности транспортной инфраструктуры выделяется несколько групп: действующая, строящаяся, проектируемая, заявленная и неопределенная.

Таким образом, каждый МСЦ имеет свое определенное текущее положение в описанной системе координат «ресурсная база — инфраструктура» (см. «Ранжирование МСЦ УВС...»).

Сколько МСЦ нефти и газа в Арктике

На начало 2017 года в Арктической зоне России было выявлено 365 месторождений углеводородного сырья. Анализ этой базы позволил выделить сложившиеся МСЦ, в которые входят 247 месторождений. Это уже разрабатываемые месторождения, а также месторождения, для которых уже согласованы с ЦКР УВС Роснедр проекты разработки и определена система транспортировки сырья. Остальные месторождения либо могут послужить для развития ресурсной базы сложившихся МСЦ, либо явиться основой для создания новых МСЦ.

Полностью на территории и в акватории Арктической зоны РФ расположено 40 МСЦ углеводородного сырья. Они размещены в акватории Баренцева (включая Печорское) и Карского морей, на севере Тимано-Печорской и Западно-Сибирской нефтегазоносных провинций, на Чукотском полуострове (13 МСЦ нефти, 10 конденсата, 17 газа).

Шесть МСЦ с трубопроводным транспортом продукции расположены на территории Арктической зоны частично: часть их месторождений находится в Ненецком АО и Ямало-Ненецком АО, а пункты отгрузки в системы магистральных нефте- и газопроводов находятся в Республике Коми и Ханты-Мансийском АО. В НАО это действующие нефтяные Харьяго-Усинский и Хасырейский МСЦ, перспективный газовый Лаявожский МСЦ; в Ямало-

СИСТЕМНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОДХОД

Госпрограмма «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации», утвержденная постановлением правительства от 21.04.2014 N 366 (ред. от 31.08.2017), определяет, что «приоритетными проектами для большинства опорных зон развития Арктической зоны РФ, прежде всего в Уральской, Сибирской и Дальневосточной частях Арктической зоны, станут минерально-сырьевые центры». Это обусловлено тем, что почти две трети всех проектов в Арктике напрямую связаны с разработкой минерально-сырьевой базы: на добычу и переработку полезных ископаемых приходится порядка 50% всех проектов, еще по 7% приходится на геологоразведку и шельфовые проекты.

МСЦ, согласно «Стратегии развития геологической отрасли до 2030 года», определяются как «совокупность разрабатываемых и планируемых к освоению месторождений и перспективных площадей, связанных общей существующей и планируемой инфраструктурой и имеющих единый пункт отгрузки добываемого сырья или продуктов его обогащения в федеральную или региональную транспортную систему (железнодорожный, трубопроводный и морской транспорт) для доставки потребителям».

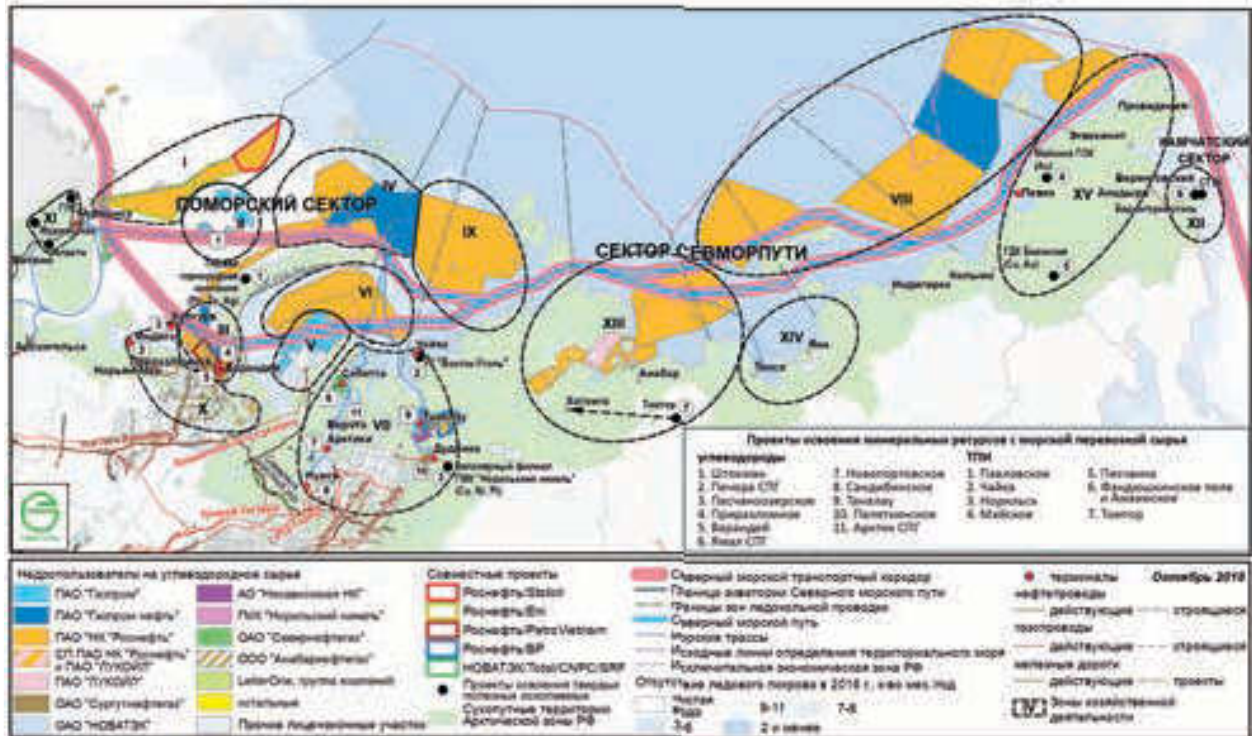
Предполагается, что такой подход к развитию МСЦ обеспечит необходимую инфраструктуру и ресурсы, включая транспорт, энергетику, связь, кадры и технологии.

Ранжирование МСЦ УВС Арктической зоны по степени подготовленности ресурсной базы к освоению и готовности инфраструктуры

Расположение МСЦ	Готовность транспортной инфраструктуры	Транспорт сырья			Высшая степень промышленного освоения месторождений			
		Трубопроводный	Минерально-сырьевый	Морской	Местное потребление	Разрабатываемые	Разведываемые	
Полностью в Арктической зоне	Действующая	[Грayscale]	[Green]	[Green]	[Green]	Тимано-Печорская Т	[Green]	
						Тимано-Печорская П		
						Тимано-Печорская Т		
						Тимано-Печорская П		
						Тимано-Печорская Т		
						Тимано-Печорская П		
						Тимано-Печорская Т		
						Тимано-Печорская П		
						Тимано-Печорская Т		
						Тимано-Печорская П		
Частично в Арктической зоне	Действующая	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	Тимано-Печорская Т	[Green]	
						Тимано-Печорская П		
						Тимано-Печорская Т		
						Тимано-Печорская П		
						Тимано-Печорская Т		
						Тимано-Печорская П		
						Тимано-Печорская Т		
						Тимано-Печорская П		
						Тимано-Печорская Т		
						Тимано-Печорская П		
Частично в Арктической зоне	Строящаяся	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	Лаявожский М	[Green]	
						Лаявожский П		
						Лаявожский Т		
	Проектируемая	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	Лаявожский М	[Green]
							Лаявожский П	
							Лаявожский Т	
Заявленная	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	Лаявожский М	[Green]	
						Лаявожский П		
						Лаявожский Т		
Неопределенная	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	Лаявожский М	[Green]	
						Лаявожский П		
						Лаявожский Т		
Частично в Арктической зоне	Действующая	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	Лаявожский М	[Green]	
						Лаявожский П		
Частично в Арктической зоне	Заявленная	[Green]	[Green]	[Green]	[Green]	Лаявожский М	[Green]	
						Лаявожский П		

■ нефть ■ конденсат ■ газ

Зоны хозяйственной деятельности, связанные с освоением минеральных ресурсов российской Арктики



Ненецком АО — нефтяные МСЦ с поставкой на Бобровку, Смотлор и Тевлинскую ЦПС.

По видам транспорта

По виду транспорта вывоза продукции нефтегазовые МСЦ типизируются на трубопроводные, железнодорожные, морские и местного потребления (соответственно получающие индексы Т, Ж, М и П).

В трубопроводных МСЦ предполагается сдача продукции в магистральные нефтепроводы АО «Транснефть-Сибирь» и АО «Транснефть-Север» или на точках входа Единой системы газоснабжения ПАО «Газпром».

Железнодорожные МСЦ включают наливные эстакады на магистралях РЖД (станция Лимбей Свердловской железной дороги), а также на железнодорожных линиях «Газпрома» (Обская — Бованенково — Карская) и АО «Ямальская железнодорожная компания» с выходом на магистрали РЖД.

Отгрузка продукции морских МСЦ производится с обособленных морских терминалов, как входящих в состав портов Федерального государственного бюджетного учреждения «Администрация морских портов Западной Арктики»,

так и независимых (МЛСП «Приразломная»), а также расположенных на внутренних водных путях (Сандибинский МСЦ с отгрузкой из пункта Нумги).

Дополнительно выделяются МСЦ УВС, обеспечивающие местное потребление (Нарьян-Мар, Норильск, Анадырь) или местную переработку сырья, включая Новорурейский завод по подготовке конденсата к транспорту и Пуровский завод по переработке конденсата.

Динамичная система

МСЦ не являются статичными. Они будут изменяться и переклассифицироваться в силу различных причин: по мере подготовки минерально-сырьевой базы к промышленному освоению, по мере завершения создания транспортной инфраструктуры, а также в силу малопредсказуемых организационных и субъективных причин.

Например, Штокмановский проект. Его ресурсная база была подготовлена к промышленному освоению, началось создание инфраструктуры проекта: строительство базы в поселке Териберка, двух полупогружных буровых

установок на Выборгском судостроительном заводе. Но отсутствовало ясное понимание инвестиционной схемы (в том числе рыночной позиции СПГ), а также технологического решения разработки и транспортировки сырья, проект разработки так и не был согласован с ЦКР УВС Роснедр. Это привело к тому, что широко известный на рубеже веков проект находится сейчас в зоне неопределенности.

Другой пример — проект «Печора СПГ». Проекты разработки входящих в его состав двух месторождений были согласованы ЦКР, определена схема транспортировки сырья, его распределения между внутренним и внешним рынком, проведены изыскательские работы на трассе газопровода, представлена в Росморречфлот «Декларация о намерениях инвестирования в строительство грузового порта вблизи пос. Индига». Тем не менее проект также подвешен. Основных причин две — отказ инвестору в праве экспорта СПГ и, что не менее значимо, передача «Газпрому» по результатам аукциона права пользования на Лаявожское месторождение, которое обоснованно рассматривалось как важный источ-

ник развития ресурсной базы проекта. При этом следует отметить, что ранее «Газпром» отказался от лицензии на это месторождение, мотивировав это тем, что не видел перспектив его освоения до горизонта 2030 года.

Приведенные примеры показывают, что необходим постоянный мониторинг состояния МСЦ, при этом немаловажна и постоянная оценка развития региональной ситуации.

Например, вероятно, что в случае значительного роста ресурсной базы в результате ГРП на лицензионных участках СП «Роснефти» и ВР «Ермак» может быть принято решение о трубопроводной транспортировке нефти через месторождения Ванкорского МСЦ. В этом случае морская транспортировка для нефтяного МСЦ Таналау, расположенного на трассе возможного нефтепровода, станет менее привлекательной.

Ресурсная база Варандейского МСЦ и, соответственно, объем отгружаемой нефти могут быть сокращены в случае вывода из его структуры «Роснефтью» месторождений «Башнефти» им. Третьякова и им. Титова, если разногласия учредителей управляющего ими СП «Башнефть-Полус» («Роснефть» и «ЛУКОЙЛ») из-за высоких тарифов на перевалку нефти через Варандейский терминал «ЛУКОЙЛа» не будут разрешены. В этом случае не исключено, что «Роснефть» самостоятельно создаст отгрузочный терминал в Печорском море с подключением к нему месторождений компании в северо-восточной части НАО, и тогда будет сформирован самостоятельный МСЦ.

Косвенным намеком на подобное решение, возможно, служит заключение «Роснефтью» и «Дальневосточным центром судостроения и судоремонта» на Петербургском экономическом форуме договора о строительстве танкера-челнока ледового класса Arc 6 дедвейтом 69 тыс. тонн (однотипного используемым на Варандейском терминале). Предусмотрен также опцион на строительство второго аналогичного судна. Одновременно «Роснефть» и «Роснефтефлот» подписали договор фрахтования танкера сроком на 20 лет.



Созданная инфраструктура Варандейского терминала обеспечивает морскую отгрузку нефти, добываемой не только на близкорасположенных к терминалу месторождениях

Уровни влияния

По степени влияния проекты освоения МСЦ УВС можно разделить на три уровня — транснациональные, федеральные и межрегиональные. Транснациональные решают задачи интеграции в европейскую и общемировую систему разделения труда, обеспечивают развитие экспортно-импортных операций. Федеральные завершают технологические циклы производства в масштабах России. Межрегиональные формируют единое экономическое пространство Арктической зоны, обеспечивают производство и реализацию продукции в пределах одного или нескольких регионов.

Основными системообразующими направлениями развития топливно-энергетического комплекса Арктической зоны являются:

- освоение газового потенциала полуостровов Ямал и Гыдан с поставкой газа на внутренний рынок и экспорт как по системе магистральных газопроводов, так и в виде СПГ морским путем;

- освоение нефтяного потенциала Ямало-Ненецкого АО с формированием систем поставок трубопроводным и морским транспортом;

- подготовка к промышленному освоению нефтяных и газовых месторождений арктического шельфа;

- развитие МСЦ, обеспечивающих местное потребление энерго-ресурсов в удаленных регионах (Ненецкий АО, Красноярский край, Чукотский АО).

Все направления являются взаимосвязанными и охватывают все стадии освоения природных ресурсов в целях обеспечения энергетической и экономической безопасности территорий и России в целом.

Опорные зоны

Минэкономразвития РФ предлагает подход к управлению развитием Арктической зоны через формирование опорных зон. Восемь опорных зон Арктической зоны РФ выделены достаточно условно и, по сути, соответствуют числу субъектов Федерации, территории которых относятся к Арктике. Это Кольская, Архангельская, Ненецкая, Воркутинская, Ямало-Ненецкая, Таймыр-Туруханская, Северо-Якутская и Чукотская опорные зоны.

Основными или значимыми драйверами развития опорных зон являются МСЦ различных видов полезных ископаемых при безусловном определяющем значении углеводородного сырья.

Очевидно, что будет происходить как дробление зон, так и их укрупнение. Это может происходить по критериям хозяйственной деятельности, связанной с освоением ресурсов нефти и газа, других полезных ископаемых.

На суше расположено три зоны хозяйственной деятельности, на

шельфе — девять, связанных с освоением углеводородов (**см. «Зоны хозяйственной деятельности...»**).

В общем случае сложившиеся МСЦ могут быть распределены по намеченным опорным зонам, но существуют несовпадения опорных зон и зон хозяйственной деятельности на севере Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции, которая административно разделена между Ямало-Ненецким АО и Красноярским краем. Остановимся на них подробнее.

Тимано-Печора: Варандей и «Печора СПГ»

X зона хозяйственной деятельности расположена в северной части Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции в пределах Ненецкого АО и соответствует Ненецкой опорной зоне. Регион характеризуется сложившейся структурой нефтегазового комплекса. Определяющую роль играют три МСЦ — Варандейский морской нефтяной (действующий) и предлагающиеся к созданию «Печора СПГ морской газовой» и «Печора СПГ конденсатный местный».

Созданная инфраструктура Варандейского терминала обеспечивает морскую отгрузку нефти, добываемой не только на близко расположенных к терминалу месторождениях, но и расположенных в зоне систем сбора нефти нефтепровода Харьга — Нижнее Хыльчюю. Нефть отгружается с новых месторождений (им. Требса, им. Титова), расположенных в северо-восточной части округа. Также предполагается использование терминала при вводе в разработку разведываемых месторождений, расположенных в центральной части округа, восточнее Нарьян-Мара. В первую очередь речь идет о разработке подгазовой залежи Лаявожского месторождения. Нефть малосернистая, преимущественно легкая и особолеткая; ее прямой экспорт, минуя смешение в системе магистральных нефтепроводов «Транснефти», способен обеспечить значительную прибавку к цене реализации по сравнению с базисным сортом Urals, положительно влияя на эко-

номику проекта освоения месторождения.

Проект «Печора СПГ» в настоящее время находится в состоянии неопределенности. Однако, на наш взгляд, он является перспективным как с логической точки зрения расположения пункта морской отгрузки вблизи кромки зимнего развития льдов в Баренцевом море, так и его ресурсной обеспеченности. Проект целесообразно усилить поставками газа Лаявожского месторождения, относящегося к заявленному «Газпромом» Лаявожскому трубопроводному газовому МСЦ. В этом случае газ Лаявожа может быть направлен для обеспечения падающих объемов добычи Кумжинского и Коровинского месторождений, после отработки нефти подгазовой залежи Лаявожского месторождения.

Не столь значительным по экономическим показателям, но жизненно важным для энергообеспечения Ненецкого АО является Василковский газовый местный МСЦ, обеспечивающий поставки газа для тепло- и электрогенерации Нарьян-Мара и прилегающих поселений.

Таким образом, ключевыми МСЦ для X зоны хозяйственной деятельности, расположенной в северной части Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции в преде-

лах Ненецкого АО (Ненецкой опорной зоны), являются 4 МСЦ: Варандейский, два Печорских (газовый и конденсатный) и Василковский газовый.

Чукотка: уголь vs газ

XV зона хозяйственной деятельности охватывает северную часть Чукотского АО и совпадает с Чукотской опорной зоной. В ней расположен единственный Западно-Озерный газовый местный МСЦ, обеспечивающий тепло- и электрогенерацию для Анадыря и прилегающих поселений. Несмотря на значительные запасы угля в регионе, газовая генерация все же более приемлема с точки зрения экологических требований. На наш взгляд, Западно-Озерный МСЦ газа может развиваться в направлении создания малотоннажных производств СПГ для топливообеспечения расположенных на побережье Берингова и Чукотского морей поселений.

Западно-Озерный МСЦ является ключевым для Чукотской опорной зоны не только по причине своей уникальности, но и по перечню задач, решение которых он обеспечивает как в настоящем, так и в будущем.

Западная Сибирь: от скважины до трубы

На севере Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции ситуация более сложная.

VII зона хозяйственной деятельности расположена на севере Западно-Сибирской нефтегазонос-

Развитие СПГ-проектов привело к принципиальной трансформации транспортной инфраструктуры и создало возможность развития других проектов в акватории Обской губы



ной провинции и охватывает целиком Ямало-Ненецкий АО и входящие в Арктическую зону административные единицы Красноярского края, что соответствует Ямало-Ненецкой и Таймыро-Туруханской опорным зонам. Являясь единым с нефтегеологических позиций объектом, зона разделяется на очаги хозяйственного освоения, связанные с транспортной инфраструктурой.

Часть МСЦ, являющихся «столпами развития» этих опорных зон, располагаются одновременно в нескольких регионах и, соответственно, не могут быть приурочены к определенной зоне в административных границах. Например, месторождения Ванкорского МСЦ «Роснефти» расположены в Красноярском крае, а пункт сдачи нефти в систему магистральных нефтепроводов «Транснефти» — в поселке Пурпе ЯНАО. Логистическая схема вывоза продукции Норильского горно-металлургического комбината и Новопортовского месторождения включает портовые мощности Мурманска.

Эти примеры говорят о том, что развитие МСЦ может быть обеспечено в большинстве случаев за счет широкой межрегиональной кооперации между опорными зонами.

В южной части VII зоны располагаются МСЦ нефти и газа, освоение которых ведется с использованием систем магистральных газо- и нефтепроводов.

В восточной части расположен действующий газовый МСЦ, обеспечивающий теплоэлектрогенерацию для Норильского промышленного района, попутный конденсат вывозится на экспорт морским путем. Ресурсы нефти не введены в освоение — ведется создание заявленного МСЦ нефти (Таналау) с морской отгрузкой.

Ямал: СПГ и новопортовская нефть

Главную же роль в VII зоне хозяйственной деятельности, то есть на севере Западно-Сибирской НГП, играет западная часть ЯНАО — в первую очередь полуостров Ямал, на территории которого развиваются три разных типа МСЦ — газовые с трубопроводной



Норильский газовый местный МСЦ - один из ключевых для ЯНАО и Красноярского края

и морской транспортировкой и нефтяной с морской транспортировкой.

Для западной части региона ключевыми являются газовые МСЦ, входящие в состав Ямало-Ненецкой опорной зоны: Бованенковский и группа МСЦ «НОВАТЭКа» со специализацией на СПГ. Их задача — ввод в освоение запасов и ресурсов и поставка газа на внутренний и мировой рынки. Развитие этих МСЦ диверсифицировано. Бованенковский газовый трубопроводный МСЦ является основной сырьевой базой для экспортных систем транспортировки «Северный поток» и «Северный поток — 2», выходящих на традиционные для России европейские рынки Германии и прилегающих стран.

Проекты «НОВАТЭКа» («Ямал СПГ», «Арктик СПГ 2» и последующие, в первую очередь «Арктик СПГ 3»), на наш взгляд, должны рассматриваться совместно. Они объединены с логистической точки зрения, опираясь на систему морской транспортировки по Северному морскому пути как в западном, так и в восточном направлении, в рамках организации единой системы ледокольного обеспечения и координации логистических операций, с целью которой завершается создание предприятия «Морской арктический транспорт». Развитие этой группы проектов предполагает вовлечение в хозяйственное освоение также ресурсов газа Гыдана («Арктик СПГ 2») и акватории Обской губы («Арктик СПГ 3»).

Важно отметить, что развитие СПГ-проектов привело к принципиальной трансформации транспортной инфраструктуры — строительству новых портов, которые могут использоваться как порты общего пользования; строительству ледоколов нового поколения, которые используются также и для обеспечения общего судоходства в акватории западной части Севморпути; формированию портофлота порта Сабетта; улучшению навигационных условий за счет строительства морского и подводного каналов. Тем самым создана возможность развития других проектов в акватории Обской губы и развития порта Сабетта как многофункционального.

Новопортовский морской нефтяной МСЦ играет большую роль в обеспечении поддержания добычи ПАО «Газпром нефть» и имеет достаточную ресурсную обеспеченность. Его становление как ключевого зависит от результатов геологоразведочных поисково-оценочных работ. Их результат определит, будет ли он являться отправной точкой развития нефтедобывающего комплекса Ямала или останется высокоэффективным, но единичным проектом.

Таким образом, ключевыми для западной части Ямало-Ненецкой опорной зоны являются: газовые Бованенковский, «Ямал СПГ» и «Арктик СПГ» МСЦ; при соблюдении оговоренных условий — нефтяной Новопортовский МСЦ.

Низовье Енисея и норильский газ

Ключевым МСЦ для восточной части VII зоны хозяйственного освоения, которая расположена на территории двух субъектов федерации — ЯНАО и Красноярского края, — является Норильский газовый местный МСЦ, обеспечивающий Норильский промышленный район. От его устойчивой работы зависит энергообеспечение деятельности не только ГМК «Норильский Никель», но и других предприятий региона. Более того, устойчивость газоснабжения определяет жизнеспособность моногорода Норильска.

Пеляткинский морской конденсатный МСЦ является зависимым, поскольку ориентирован на подготовку и отгрузку морским путем добываемого совместно с природным газом конденсата.

Роль заявленного Таналау морского нефтяного МСЦ пока не ясна. С одной стороны, подготовленная ресурсная база (163 млн тонн по категориям C1 и C2) способна обеспечить анонсированные для терминала Таналау объемы отгрузки нефти в размере 5 млн тонн в год, но говорить о возможности отгрузки на полке 18 млн т/г, как заявляет компания-недропользователь, на наш взгляд, преждевременно. Развитие МСЦ, точнее выбор системы транспортировки, также может быть изменено в зависимости от результатов поисково-оценочных и разведочных работ на прилегающих участках «Роснефти». В последнее время рассматривается возможность строительства регионального трубопровода для поставок нефти на побережье Енисейского залива, минуя лимитирующие судоходство мелководные участки низовья Енисея. Но в любом случае проект МСЦ Таналау является значимым для экономического развития Нижнего Енисея.

Таким образом, ключевым для Таймыро-Туруханской опорной зоны, расположенной в Красноярском крае, но которая захватывает также и часть ЯНАО, является Норильский газовый МСЦ.

Ванкор-Пурпе и соседи

В южной части VII зоны хозяйственного освоения, также охватывающей пограничные районы



Освоение ресурсного потенциала арктического шельфа в настоящее время сведено к работе действующего Приразломного морского нефтяного МСЦ

ЯНАО и Красноярского края, ключевыми являются нефтяные трубопроводные МСЦ Заполярье-Пурпе и Ванкорский. Первый обеспечивает возможность освоения широкого спектра месторождений, принадлежащих различным недропользователям, второй реализует стратегию «Роснефти» о последовательном вовлечении в освоение месторождений Ванкорского кластера. Всю рассматриваемую территорию можно отнести к Ямало-Ненецкой опорной зоне.

С точки зрения обеспечения компенсации падения добычи газа на старых разрабатываемых месторождениях в Надым-Пур-Тазовском районе южной части VII зоны ключевым является новый проектируемый Каменномысский МСЦ. Но тяготеющие к магистральным газопроводам состоявшиеся МСЦ региона имеют значительный потенциал роста добычи газа с переходом на разработку ачимовских отложений. Высокое содержание конденсата в ачимовских залежах требует параллельного развития системы сбора, подготовки и транспортировки конденсата. Это определяет ключевую роль в развитии нефтегазового комплекса двух местных конденсатных МСЦ — Пуровского и Новоуренгойского; именно они обеспечивают задачи перехода к разработке высококонденсатного жирного газа.

Таким образом, для юга Ямало-Ненецкой опорной зоны, частично распространяющейся на территорию Красноярского края, ключевыми являются: трубопроводные МСЦ — нефтяные Заполярье-Пурпе и

Ванкорский, газовый Каменномысский, а также обеспечивающие местную переработку конденсата Пуровский и Новоуренгойский.

Шельф: с береговой привязкой

Освоение ресурсного потенциала арктического шельфа в настоящее время сведено к работе действующего Приразломного морского нефтяного МСЦ, который и является ключевым для нескольких обеспечивающих опорных зон — Кольской, Архангельской и Ненецкой. Обеспечение функционирования и вывоз продукции центра производится с использованием инфраструктуры указанных опорных зон, в работах по его строительству принимали участие предприятия Мурманска и Северодвинска.

Освоение шельфа опирается на использование береговых баз обеспечения, задействованность региональных машиностроительных, судостроительных и судоремонтных, иных организаций. Поэтому процесс освоения арктического шельфа является крайне значимым для прибрежных субъектов РФ, не обладающих собственным доказанным нефтегазовым потенциалом, в первую очередь индустриально развитых Мурманской и Архангельской областей, оказывая положительное влияние на экономическое развитие Кольской и Архангельской опорных зон.