

УДК 330.15+338.27

## ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ

**Н.И. Пляскина, В.Н. Харитоновна, И.А. Вижина**

*Пляскина Нина Ильинична* – доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, пр. Лаврентьева, 17, Новосибирск, Россия, 630090. E-mail: pliaskina@hotmail.com.

*Харитоновна Виктория Никитична* – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, пр. Лаврентьева, 17, Новосибирск, Россия, 630090. E-mail: kharit@ieie.nsc.ru.

*Вижина Ирина Александровна* – старший научный сотрудник. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, пр. Лаврентьева, 17, Новосибирск, Россия, 630090. E-mail: vira@ieie.nsc.ru.

В статье предлагается подход к разработке механизмов государственной поддержки инвестиционных проектов Плана развития газо- и нефтехимии в России на период до 2030 г., сырьевой базой которых являются углеводородные ресурсы Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия). Представлен анализ проблем согласования и государственной координации проектов нефтегазохимических кластеров и сырьевых компаний с целью обеспечения комплексного использования сырья в рамках ресурсного мегапроекта Восточно-Сибирского нефтегазового комплекса (ВСНГК). В качестве инструментария предлагается использование сетевой модели инвестиционной программы мегапроекта и имитационной модели оценки ее эффективности. На основе анализа финансовых потоков инвестиционных проектов ВСНГК сформулированы направления стимулирования интеграции финансовых ресурсов добывающих компаний для реализации проектов нефтегазохимических кластеров и обоснована необходимость взаимосвязанных целевых государственных преференций добывающим и перерабатывающим компаниям при различных сценариях развития мегапроекта ВСНГК.

*Мегапроект, Восточно-Сибирский нефтегазовый комплекс, нефтегазохимический кластер, сценарии, ресурсно-календарный анализ, индикаторы эффективности, сетевая модель, имитационная модель, координация инвестиционных решений, интеграция финансовых ресурсов, Восточная Сибирь, Республика Саха (Якутия).*

## **ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время началось интенсивное формирование нефтегазового сектора в Восточной Сибири и Якутии. Возросла актуальность государственного стратегического планирования межотраслевого многорегионального ресурсного мегапроекта создания Восточно-Сибирского нефтегазового комплекса (ВСНГК) для решения задач организации эффективного комплексного использования углеводородов.

Мегапроект ВСНГК представляет собой системно организованный комплекс проектов по добыче и переработке углеводородного сырья и сопряженных с ними проектов транспортной и энергетической инфраструктуры. Ареал мегапроекта ВСНГК охватывает нефтегазоносную провинцию Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия), регионы размещения нефтегазохимических кластеров, сырьевой базой которых являются ее углеводородные ресурсы. Участниками мегапроекта являются субъекты РФ — Иркутская область, Красноярский край и Республика Саха (Якутия), Амурская область и Приморский край, естественные монополии, государственные и частные корпорации, научные организации и структуры гражданского общества.

Приоритетная стратегическая цель мегапроекта — достижение в заданные сроки высокой экономической эффективности создаваемого межотраслевого комплекса как для государства, так и для всех остальных участников при высокой конкурентоспособности продукции мегапроекта на мировом рынке. Важное условие эффективности мегапроекта — консолидация усилий и финансовых ресурсов государства и компаний для обеспечения синхронности и комплексности выполнения проектов добычи и переработки углеводородного сырья. Особая роль государства состоит в снижении инвестиционных и финансовых рисков проектов нефтегазохимических кластеров, предусмотренных Планом развития газо- и нефтехимии в России на период до 2030 г. В ареале ВСНГК находятся проекты Восточно-Сибирского и Дальневосточного нефтегазохимических кластеров, использующих углеводородное сырье Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия).

Цель данной статьи — предложить подход к формированию механизма государственной поддержки проектов нефтегазохимических кластеров на основе стимулирования межотраслевого перелива капитала и интеграции финансовых ресурсов сырьевых компаний.

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЛАНА РАЗВИТИЯ ГАЗО- И НЕФТЕХИМИИ НА ВОСТОКЕ РОССИИ НА ПЕРИОД ДО 2030 г.

В настоящее время утвержден План развития газо- и нефтехимии в России на период до 2030 г. (далее – План развития газо- и нефтехимии), разработанный под руководством Минэнерго России [6], стратегическими целями которого являются выход России на уровень промышленно развитых стран по потреблению нефтегазохимической продукции, повышение конкурентоспособности российских производств на внутреннем и внешних рынках. Ключевые моменты Плана развития газо- и нефтехимии:

- трехкратное повышение спроса на российском рынке на отечественную продукцию глубоких переделов углеводородов, главным образом, в секторе автодорожного, промышленного, жилищного строительства и ЖКХ;
- крупномасштабный выход продукции нефтегазохимии на рынки АТР в ближайшие 15–20 лет;
- сбалансированность развития сырьевой базы, перерабатывающих мощностей и экспорта, гарантии обеспечения сырьем предприятий глубокой переработки углеводородов;
- государственная поддержка внутреннего рынка нефтехимии путем реализации государственных программ в потребляющих отраслях;
- обеспечение доступности инвестиционных финансовых ресурсов для проектов газо- и нефтехимии.

Сбалансированное развитие добычи и переработки углеводородного сырья и его эффективное использование обеспечиваются посредством создания шести региональных нефтегазохимических кластеров: Западно-Сибирского, Волжского, Каспийского, Северо-Западного, Восточно-Сибирского, Дальневосточного. В мегапроект ВСНГК входит часть Дальневосточного нефтегазохимического кластера (Якутский и Амурский газохимические комплексы, Приморский нефтехимический комплекс), а также Восточно-Сибирский нефтегазохимический кластер, основными проектами которого являются [1]:

- расширение пиролизных мощностей Ангарского завода полимеров, принадлежащего НК «Роснефть», до 450 тыс. т в год по этилену и строительство новых предприятий по производству полиэтилена и полипропилена мощностью 350 и 250 тыс. т в год соответственно (срок запуска – 2014 г.) на базе сырья Ангарского НПЗ;
- строительство нового нефтегазохимического комплекса в Саянске в связке с двумя новыми газоперерабатывающими заводами (ГПЗ) («Газпром» и «Сибур»). Мощность пиролиза по этилену составит около 600 тыс. т, по пропилену – около 200 тыс. т;

- в настоящее время не решен вопрос о месте размещения ГХК в Красноярском крае (Красноярск или Богучаны) ОАО «Газпром».

Быстро изменяющиеся экономические, институциональные условия и конъюнктура рынков обуславливают появление новых приоритетов у участников мегапроекта. Согласование стратегических инвестиционных намерений участников при создании нефтегазохимических кластеров требует адекватного маневренного инструментария государственной координации их интересов, формирования стратегии и механизмов государственного участия.

### **МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД И ИНСТРУМЕНТАРИЙ РАЗРАБОТКИ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕГАПРОЕКТА**

В ИЭОПП СО РАН с 2007 г. активно ведутся исследования по разработке методологии и инструментария стратегического планирования ресурсных мегапроектов и управления их реализацией [7; 8]. Предлагаемый авторами подход представляет собой модельный комплекс, который состоит из сетевой модели инвестиционной программы мегапроекта и имитационной модели оценки эффективности вариантов программы при различных режимах государственного регулирования [3; 9]. Сетевая модель предоставляет возможность отражения различных вариантов динамики потребления ресурсов и выпускаемой продукции в инвестиционных проектах участников, а также определения резервов времени, как особого управленческого ресурса для согласования во времени стратегических инвестиционных намерений участников.

Имитационная модель оценки эффективности вариантов программы предназначена для выбора инструментов государственного регулирования инвестиционной привлекательности проектов ВСНГК. Модель основана на системе расчетов оценки эффективности инвестиционных проектов при различных вариантах налогового и ценового регулирования, при которых обеспечивается приемлемая экономическая эффективность при различных сценариях.

Формирование допустимого множества государственных управленческих решений состоит в разработке предложений – стратегических инициатив координирующего органа для федеральных и региональных уровней власти по изменению институциональных условий и экономических регуляторов управления мегапроектом. Для решения задач координации инвестиционной деятельности компаний предлагается использовать систему индикаторов качества управления:

- индикаторы сбалансированности проектов (межотраслевые невязки) – для ресурсного управления;

- индикаторы эффективности режимов управления – для оценки мер косвенного регулирования принятия решений частными инвесторами как функции отклика участников мегапроекта на изменение регуляторов управления: налоговых ставок, таможенных пошлин, банковских процентов и др.

*Задачи государственного регулирования инвестиционной политики компаний*

В условиях ограниченности инструментов прямого воздействия государства на инвестиционную политику компаний суть государственной координации инвестиционных намерений компаний, добывающих и перерабатывающих углеводородное сырье, состоит в:

- оценке реализуемости стратегии развития нефтегазохимии при тех или иных внешних условиях;
- коррекции направлений и форм государственного участия в формировании нефтехимических кластеров.

Совокупность внешних условий и стратегий освоения нефтегазовых ресурсов с учетом проектов компаний отражаются в сценариях формирования мегапроекта. Сценарии описывают целевые установки, структуру мегапроекта исходя из гипотез социально-экономического развития России и ее регионов, динамики геополитических факторов, тенденций конъюнктуры на внешнем и внутреннем рынках.

Оценка реализуемости стратегии развития нефтегазохимии представляет собой решение следующей совокупности задач:

- оценка согласованности во времени стратегических интересов государства, компаний, добывающих и перерабатывающих углеводородное сырье;
- рациональность эшелонирования во времени проектов нефтегазохимических комплексов в регионах;
- выбор возможных вариантов интеграции и консолидации финансовых ресурсов компаний для достижения целей Плана развития газо- и нефтехимии;
- разработка предложений по предоставлению целевых государственных преференций компаниям – участникам мегапроекта ВСНГК.

Процедура согласования стратегических интересов и инвестиционных намерений государства и компаний является многошаговой. Разработка механизмов государственного регулирования мегапроекта основана на анализе денежных потоков проектов при реализации календарных планов инвестиционной программы ВСНГК и оценке выгод государства и компаний при различных вариантах государственной поддержки инвестиционных проектов.

На первом этапе проводится анализ возможностей самофинансирования проектов нефтегазохимических комплексов. Оцениваются различные варианты государственных преференций: налоговые каникулы, отмена экспортных пошлин, льготные налоговые и инвестиционные режимы для реализации проектов.

На втором этапе разрабатываются механизмы государственного стимулирования интеграции финансовых ресурсов участников для реализации инвестиционной программы мегапроекта в заданные сроки. Выявляются институциональные барьеры для перелива капитала из добывающего сектора в перерабатывающий и разрабатываются варианты формирования благоприятных условий для реинвестирования относительно свободных финансовых ресурсов, прибылей добывающих компаний в другие отраслевые проекты.

В результате многошаговых процедур согласования управленческих решений государства, инвестиционных намерений и деятельности всех участников формируются эффективная стратегия реализации мегапроекта и механизмы государственной поддержки нефтегазохимических проектов. Процедура формирования координационного плана согласования управленческих решений участников мегапроекта ВСНГК представлена в статье [2].

## **СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА**

В настоящее время авторами сформированы два сценария развития ВСНГК: оптимистический и пессимистический. Построение сценариев основано на принципе сбалансированности производства и потребления углеводородного сырья. Предусматривается создание крупных нефтегазохимических комплексов: Красноярского (Богучанского), Саянского, Якутского, а также Амурского газохимического комплекса (ГКХ) и Приморского нефтехимического комплекса (НХК) в соответствии с Планом развития газо- и нефтехимии. Схема технологических взаимосвязей разработки месторождений углеводородного сырья и создания нефтегазохимических комплексов в регионах, динамики производства полимеров базируется на исследованиях ИЭОПП СО РАН, проводимых под руководством А.Г. Коржубаева [4] и В.А. Крюкова [5].

Оптимистический сценарий основан на гипотезе реализации наиболее благоприятных факторов формирования ВСНГК: высокая подтвержденность прогнозных запасов нефтегазовых ресурсов; согласованность во времени инвестиционных стратегий добывающих, перерабатывающих компаний и ОАО «Транснефть»; низкие геополитические риски формирования ВСНГК; масштабный выход на рынки стран АТР и отсутствие дискриминационной политики.

Оптимистический сценарий предполагает: устойчивый спрос на природный сетевой газ ВСНГК в Китае и Республике Корея после 2020 г.; высокий

спрос на полимеры и моторные топлива на внутреннем рынке благодаря реализации региональных стратегий модернизации индустриального развития, восстановления авиационного обслуживания и развития автомобильного транспорта в восточных регионах страны.

В соответствии с вышеуказанными гипотезами и предпосылками в оптимистическом сценарии предусматриваются следующие масштабы развития мегапроекта.

1. Выход на максимальные объемы добычи нефти и газа в период до 2030 г. В нефтяной промышленности добывается 80 млн т нефти в год, в газовой – 120 млрд м<sup>3</sup> природного газа.

2. Объем переработки нефти составит 24 млн т, из них 9 млн т – мощности НПЗ, направленные в сырьевых нефтегазовых районах Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия) для удовлетворения внутреннего спроса; 15 млн т – мощность нефтехимического комплекса в Приморском крае.

3. В газоперерабатывающей и газохимической промышленности предусматривается создание мощностей по полной переработке добываемого природного газа с извлечением гелия в объеме 60 млн м<sup>3</sup> в год. Будут созданы четыре газохимических комплекса общей мощностью по потреблению 110 млрд м<sup>3</sup> в год природного газа с производством сухого газа в объеме 80 млрд м<sup>3</sup> и 30 млн т широкой фракции легких углеводородов (ШФЛУ), которая является сырьем для крупномасштабного производства полимеров и пластмасс. Производство товарного гелиевого концентрата в объеме 38 млн л предусматривает создание инфраструктуры транспорта гелия и подземных хранилищ.

Принята посылка, что 70% гелиевого концентрата хранится в гелиевых хранилищах и по мере формирования благоприятной конъюнктуры цен на рынке стран АТР экспортируется. В период 2011–2030 гг. – период вхождения на рынки – объем экспорта гелиевого концентрата составит 10 млн л. Это позволит в дальнейшем поставлять на внутренний и внешний рынки газ без гелия. Таким образом, на экспорт будет отправляться газ после предварительного извлечения ценных компонентов легких углеводородов.

Отличительная особенность оптимистического сценария – отсутствие экспорта сырого природного газа, а выход на рынки стран АТР сухого газа как продукта первичной газопереработки. На экспорт направляется 70% сырой нефти, 30% гелия, 70% от объема производства газохимической продукции, 75% от объема производства сухого газа. В трубопроводном транспорте предполагается развитие газопровода ВСТО с выходом на Находку и магистральных газопроводных систем Ковыктинское – Чайядинское – Сковородино – Хабаровск, Юрубчено-Тохомское – Проскоково, обеспечивающих выход в единую систему газоснабжения России (табл. 1).

Таблица 1

Оптимистический (базовый) сценарий

Отрасль, продукция	Общий объем	Внутреннее потребление		Переработка		Экспорт	
		млн т	млн т	%	млн т	%	млн т
<i>Нефтяная</i>	млн т	млн т	%	млн т	%	млн т	%
добыча нефти	80	—	—	24	30	56	70
<i>Нефтеперерабатывающая</i>	24	—	—	24	100	—	—
стабильный бензин	5,6	5,6	100	—	—	—	—
моторное топливо	5,9	5,9	100	—	—	—	—
мазут	3,9	3,9	100	—	—	—	—
керосин	0,5	0,5	100	—	—	—	—
<i>Нефтехимическая</i>	15	—	—	15	100		
этилен	1	1	100	—	—	—	—
полипропилен	2	2	100	—	—	—	—
<i>Газовая</i>	млрд м <sup>3</sup>	млрд м <sup>3</sup>	%	млрд м <sup>3</sup>	%	млрд м <sup>3</sup>	%
добыча природного газа и газового конденсата	120	8	10	110	92	—	—
добыча гелия, млн м <sup>3</sup>	60	—	—	60	100	—	—
<i>Газопереработка и газохимия</i>	млн т	млн т	%	млн т	%	млн т	%
гелиевый концентрат, млн л	38	27	70	—	—	11	30
сухой газ, млрд м <sup>3</sup>	80	20	25	—	—	60	75
пластмассы	6,7	2	30	—	—	4,7	70
полиэтилен	2	0,6	30	—	—	1,4	70
полипропилен	4,2	1,3	30	—	—	2,9	70
полиолефины	5	1,5	30	—	—	3,5	70
полимеры	5	1,5	30	—	—	3,5	70
метанол	2,4	0,7	30	—	—	1,7	70

Источник: расчеты авторов.

*Пессимистический сценарий* построен на гипотезах реализации неблагоприятных факторов формирования ВСНГК.

1. Экстраполируются фактически сложившиеся темпы, объемы и результативность геологоразведочных работ в первое пятилетие<sup>1</sup>; низкая подтвержденность разведанных запасов нефти и соответственно снижение масштабов развития нефтяной промышленности. В нефтяной промышленности максимальная мощность добычи нефти снижается в 1,6 раза — до 50 млн т в год.

2. Реализуются геополитические риски на газовом рынке АТР в 2016–2020 гг., которые блокируют выход на внешний рынок продукции газохимии. В

<sup>1</sup> В настоящее время порядка 30% прогнозных ресурсов при дальнейшем их изучении переходят в категорию запасов.



результате реализация проектов нефтегазохимических комплексов сдвигается за пределы 2020 г., и газ, не востребованный газохимическими комплексами, в размере 150 млрд м<sup>3</sup> за 2014–2030 гг. экспортируется в сыром виде (табл. 2).

Таблица 2

**Пессимистический сценарий**

Отрасль, продукция	Общий объем		Внутреннее потребление		Переработка		Экспорт	
	млн т	млн т	%	млн т	%	млн т	%	
<i>Нефтяная</i>								
добыча нефти	50	—	—	15	30	35	70	
<i>Нефтеперерабатывающая</i>	9	—	—	9	100	—	—	
стабильный бензин	3,4	3,4	100	—	—	—	—	
моторное топливо	3,7	3,7	100	—	—	—	—	
мазут	3,9	3,9	100	—	—	—	—	
керосин	0,5	0,5	100	—	—	—	—	
<i>Нефтехимическая</i>	6	—	—	6	100			
этилен	1	1	100	—	—	—	—	
полипропилен	2	2	100	—	—	—	—	
<i>Газовая</i>	млрд м <sup>3</sup>	млрд м <sup>3</sup>	%	млрд м <sup>3</sup>	%	млрд м <sup>3</sup>	%	
добыча природного газа и газового конденсата	120	10	8	75	62	35	30	
добыча гелия*, млн м <sup>3</sup>	60	—	—	60	100	—	—	
<i>Газопереработка и газохимия</i>	млн т	млн т	%	млн т	%	млн т	%	
гелиевый концентрат, млн л	38	27	70	—	—	11	30	
сухой газ, млрд м <sup>3</sup>	30	10	33	—	—	20	67	
пластмассы	2,7	1,9	70	—	—	0,8	30	
полиэтилен	0,8	0,56	70	—	—	0,24	30	
полипропилен	1,3	0,9	70	—	—	0,4	30	
полиолефины	2	1,4	70	—	—	0,6	30	
полимеры	2	1,4	70	—	—	0,6	30	
метанол	0,96	0,67	70	—	—	0,29	30	

*Примечание.* \* учитывается только добыча гелия в Республике Саха (Якутия).  
*Источник:* расчеты авторов.

В этих условиях государственный приоритет отдается выполнению экспортных обязательств по поставкам нефти в Китай и обеспечению потребностей внутреннего рынка в моторных топливах в регионах Восточной Сибири и Республике Саха (Якутия). Соответственно, стратегия развития нефтепереработки в мегапроекте не изменяется по сравнению с оптимистическим сценарием, а ресурсов сырой нефти для развития нефтехимии остается в 2,5 раза меньше: 6 млн т сырой нефти в год.

Производство полимеров и пластмасс в пессимистическом сценарии будет в 1,6 раза ниже, чем в оптимистическом сценарии. В результате ВСНГК выходит на внешний рынок преимущественно с сырьевой продукцией.

## **РЕСУРСНО-КАЛЕНДАРНЫЙ АНАЛИЗ СОГЛАСОВАННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПЛАНОВ УЧАСТНИКОВ МЕГАПРОЕКТА**

На основе вариантных расчетов эшелонирования инвестиционных проектов оценены стратегии компаний с точки зрения обеспечения динамического баланса производства и потребления углеводородного сырья в период до 2030 г. Эти проекты являются базовыми для дальнейшего развития нефтегазохимических кластеров, которые включают в себя наряду с производством продукции нефтегазохимии логистические системы ее реализации, сервисный сектор.

Директивными событиями в сетевой модели являются планируемые сроки выхода на внешние рынки нефти и газа, предусмотренные государственными контрактами, а также продукции нефтегазохимии, предусмотренные Планом развития газо- и нефтехимии. Варьировались параметры сроков начала освоения месторождений по регионам, темпы и объемы региональных поисковых и геологоразведочных работ по компаниям, масштабы и режимы разработки месторождений нефти и газа, темпы строительства и обустройства месторождений и объектов нефтегазовой инфраструктуры, магистральных трубопроводов, последовательность строительства нефтегазохимических комплексов.

Оценивались условия достижения сбалансированности создания мощностей технологически взаимосвязанных сопряженных производств добывающего сектора и нефтегазохимических кластеров. Индикаторы сбалансированности инвестиционных проектов:

- баланс спроса и предложения федеральных инвестиций для геологопоисковых и геологоразведочных работ для прироста перспективных запасов углеводородного сырья в сырьевых регионах;
- баланс спроса и предложения мощностей трубопроводного транспорта в динамике;
- синхронность выполнения проектов комплексного освоения углеводородных ресурсов, с учетом сроков ввода мощностей, заявленных в Плане развития нефте- и газохимии.

Стратегия формирования мегапроекта ВСНГК в рамках оптимистического сценария определена как календарный план развертывания инвестиционной программы в период до 2030 г. при отсутствии ограничений на инвестиции в реализацию проектов компаний (*табл. 3*).

Таблица 3

**Календарный план строительства газохимических комплексов ВСНГК,  
оптимистический сценарий**

Показатель	Регион размещения			
	Иркутская область Саянский ГПК	Республика Саха (Якутия) Якутский ГХК	Амурская область Амурский ГХК	Красноярский край, Богучанский ГХК
Годы строительства	2016–2020	2014–2021	2016–2024	2018–2023
Капитальные вложения всего, млн долл. США	2499,9	3460	2399,9	5100
2014	–	95	–	–
2015	–	135	–	–
2016	180	1081,8	50	–
2017	819,8	807,2	50	–
2018	500,1	741	20	117,5
2019	500	200	479,9	117,5
2020	500	200	360	1039,7
2021	–	200	360	1558,4
2022	–	–	360	1558,3
2023	–	–	360	708,5
2024	–	–	360	–
Мощность, млрд м <sup>3</sup>	15	2014–2017 гг. – 15 2018–2021 гг. – 20	30	2024–2027 гг. – 15 2028–2043 гг. – 30
Годовой выпуск про- дукции, млн т				
полипропилен	2,2	2	–	–
полиэтилен	2,0	–	–	–
пластмассы	2,2	–	–	2024–2027 гг. – 2,2 2028–2043 гг. – 4,5
производство гелия, млн л	–	38,7	–	–
стабильный бензин	–	2,5	–	–
моторное топливо	–	1,0	–	–
аммиак	–	0,2	–	–
метанол	–	2,4	–	–
этилен	–	1,0	–	–
полиолефины	–	–	5	–
полимеры	–	–	–	2024–2027 гг. – 2,5 2028–2043 гг. – 5

Источник: расчеты авторов.

Анализ индикаторов сбалансированности инвестиционных планов геологоразведочных организаций и добывающих компаний показал, что в течение всего прогнозируемого периода проектируемые сроки и масштабы подготовки запасов обеспечат углеводородным сырьем планируемые компаниями мощности по добыче нефти и газа в каждом сырьевом регионе.

*Оценка синхронности сроков* реализации технологически взаимосвязанных инвестиционных проектов показала, что в каждом регионе в течение всего планируемого периода создаваемые мощности добывающего сектора достаточны для обеспечения углеводородным сырьем мощностей нефтеперерабатывающих и газохимических комплексов и выполнения экспортных поставок углеводородного сырья. Вместе с тем имеется высокий риск переноса освоения газовых ресурсов Красноярского края за пределы 2023 г. Выявлена рассогласованность стратегий и инвестиционных намерений нефтяных и газовых компаний по срокам освоения комплексного нефтегазоконденсатного Юрубчено-Тохомского месторождения в Эвенкии Красноярского края. НК «Роснефть» отдает предпочтение ранним срокам разработки (2014 г.), тогда как ОАО «Газпром» — наиболее поздним (после 2023 г.). Автономный последовательный режим отбора запасов сначала нефтяных, а далее газовых ресурсов повлечет за собой потерю газовых ресурсов в результате некомплексного освоения сложно построенного месторождения.

*Оценка инвестиционного спроса.* Программа формирования мегапроекта ВСНГК потребует масштабных частных и государственных инвестиций в период 2011–2030 гг. — около 160 млрд долл. США, из них более 34 млрд долл., или 20% от общего объема, приходится на создание нефтегазохимических комплексов. Наиболее капиталоемкая часть мегапроекта — развитие добывающего нефтегазового сектора, спрос на инвестиции которого оценен в 125,5 млрд долл., из них на воспроизводство минерально-сырьевой базы направляется 23 млрд долл. по оптимистическому сценарию (табл. 4).

В целом по ВСНГК для прогнозируемых уровней добычи нефти и газа в 2013–2030 гг. необходимо подготовить 2,3 млрд т запасов нефти и 2,9 трлн м<sup>3</sup> газа в Восточной Сибири и Республике Саха (Якутия) и выполнить 11,9 млн м поисково-оценочного и разведочного бурения. Создание нефтегазохимических комплексов предусматривает ввод мощностей в течение первого десятилетия и потребует освоения 73% совокупных объемов инвестиций (25 млрд долл.) в период 2016–2020 гг.

Таким образом, выполнение условий комплексности освоения углеводородных ресурсов ВСНГК обуславливает высокую напряженность инвестиционной программы всего мегапроекта в период 2013–2025 гг., в котором необходимо освоить 93% совокупных инвестиций.

Таблица 4

**Финансово-экономические показатели сценариев мегапроекта  
ВСНГК + в 2011–2030 гг.**

Показатель	Оптимистический сценарий	Пессимистический сценарий
Добыча нефти, млн т	1168,8	575
Экспорт нефти, млн т	818,16	402,5
Добыча газа, млрд м <sup>3</sup>	1331,6	1331,6
Экспорт газа, млрд м <sup>3</sup>	665,8	815
Мощность по переработке нефти, млн т	9	9
Мощность нефтехимического комплекса по потреблению нефти, млн т	15	6
Мощность по переработке газа, млрд м <sup>3</sup>	110	75
Выручка от реализации продукции, млрд долл., всего ВСНГК	1477,2	969
нефтепереработки и нефтегазохимии	280,7	145,9
Выручка от экспорта продукции, млрд долл., всего ВСНГК	627,2	367
нефтепереработки и нефтегазохимии	166,2	43,2
Налоги и платежи в бюджет, млрд долл., всего ВСНГК	404,6	227
нефтепереработки и нефтегазохимии	61,8	32,9
Чистая прибыль, млрд долл., всего ВСНГК	434,9	293,2
добывающих компаний	392,8	271,3
нефтепереработки и нефтегазохимии	42,1	21,9
Капитальные вложения, млрд долл., всего ВСНГК	159,6	122,1
в добывающие отрасли	125,5	99,6
в нефтепереработку и нефтегазохимию	34,1	22,5
Коммерческая эффективность КВ, долл. ЧП/долл. КВ, всего ВСНГК	2,72	2,4
в добывающих отраслях	3,13	2,72
в нефтепереработке и нефтегазохимии	1,23	0,97
Накопленная прибыль ВСНГК, млрд долл.	275,3	171,1
Общественная эффективность инвестиций ВСНГК, долл./долл.	5,26	4,26

*Примечание.* Оценка финансовых показателей выполнена при следующих посылках: исходные цены и экспортные пошлины на нефть и газ приняты на уровне 2010 г. Цена нефти на российском рынке – 300 долл./т, экспортная цена нефти Восточной Сибири на рынках стран АТР – 796 долл./т, экспортная пошлина – 26% от цены нефти на мировом рынке. Средняя цена реализации газа на российском рынке – 115 долл./тыс. м<sup>3</sup>, экспортная цена газа – 339 долл./тыс. м<sup>3</sup>, экспортная пошлина на газ – 30% от его цены на мировом рынке. В прогнозном периоде – среднегодовые темпы роста цен на внутреннем рынке нефти до 2015 г. остаются на уровне 2012 г., газа – изменяются на 15% в 2012–2014 гг., на 7,5% – в 2015 г. В 2016–2030 гг. принят прогноз изменения цен внутреннего и внешнего рынков ИНЭИ РАН.

ЧП – чистая прибыль, КВ – капиталовложения.

Источник: расчеты авторов.

## ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕАЛИЗУЕМОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НЕФТЕГАЗОХИМИИ

Финансово-экономическая оценка инвестиционных проектов проведена с использованием имитационной модели оценки эффективности инвестиционной программы мегапроекта. Определяются денежные потоки в отдельных проектах, распределение доходов между участниками мегапроекта: компаниями и государством. Полагаем, что потенциальным источником инвестиций мегапроекта является интегральная вновь созданная стоимость ВСНГК, исчисляемая как сумма созданной чистой прибыли компаний и доходов государственного бюджета.

**Оптимистический сценарий.** Добавленная стоимость ВСНГК за прогнозный период в 5 раз превысит потребности в инвестициях и составит около 840 млрд долл., 48% будет направлено в бюджетные доходы государства, 52% составит чистая прибыль компаний. Все инвестиции участников окупятся в прогнозируемый период за счет произведенной чистой прибыли.

Основным источником чистой прибыли (90%) являются доходы от экспорта сырой нефти и газа, и только 10% — от реализации продукции нефтегазохимии. Тем не менее образуемая в нефтегазохимии чистая прибыль превышает объем инвестиций на 20%.

Значимый финансовый эффект от формирования ВСНГК получит государство: доходы в виде налогов и платежей в бюджетную систему РФ за 2011–2030 гг. составят около 405 млрд долл., причем треть из них — 134 млрд долл. — поступит в бюджеты регионов — участников мегапроекта.

Основным источником бюджетных доходов являются отчисления добывающих компаний и магистрального трубопроводного транспорта, которые обеспечивают 85% совокупных поступлений от мегапроекта ВСНГК. Вклад же нефтеперерабатывающих заводов и газохимических комплексов в формирование налоговых поступлений — не более 15% вследствие их выхода лишь к концу прогнозного периода — в 2026–2030 гг.

Анализ индикаторов эффективности инвестиций показал, что проекты добывающих компаний обладают относительно приемлемой коммерческой эффективностью: на уровне 2,72 долл. чистой прибыли на 1 долл. инвестиций. А внутренняя норма доходности находится в пределах 15–20%. Общественная эффективность инвестиций мегапроекта составит 5,3 долл. добавленной стоимости на 1 долл. инвестиций. Наилучшие показатели эффективности имеют инвестиционные проекты добывающих отраслей: в газовой промышленности — 3,13 и в нефтяной — 2,72 долл. чистой прибыли на 1 долл. капитальных вложений. Показатели эффективности перерабатывающих отраслей в 2,5 раза ниже, что и обуславливает их низкую инвестиционную привлекательность для частных инвесторов.

В условиях реализации стратегии самофинансирования проектов все компании испытывают дефицит собственных средств в периоды интенсивного создания основных фондов. Анализ календарных планов создания объектов мегапроекта выявил периоды дефицита собственных средств и соответственно масштабы привлечения внешних инвестиций, сроки их возврата из будущих прибылей. Так, по произведенным расчетам, только в 2011–2015 гг. дефицит собственных средств по мегапроекту в целом составит 25,5 млрд долл. при условии полного реинвестирования годовой чистой прибыли (рис. 1). Потребности в заемных или внешних инвестициях в этот период главным образом сформируют добывающие отрасли и трубопроводный транспорт.

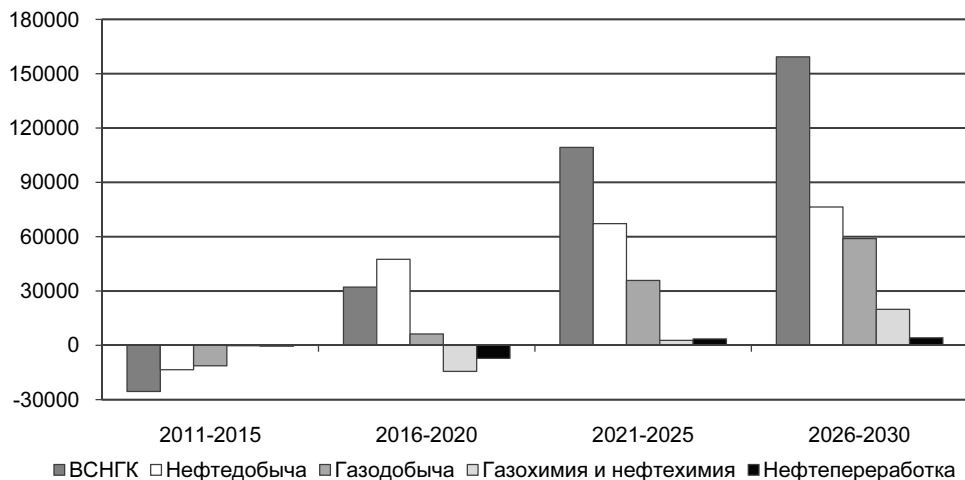


Рис. 1. Наличие (дефицит «-») собственных средств для инвестиций в ВСНГК, млрд долл. США, оптимистический сценарий

В последующие периоды предполагаются высокие темпы роста накопленной прибыли ВСНГК: уже в 2016–2020 гг. она составит 30 млрд долл., в 2021–2025 гг. – 110 млрд долл., в 2026–2030 гг. – 160 млрд долл. Это позволит осуществить инвестиционный маневр посредством привлечения заемных средств под гарантии их возврата в последующие периоды.

В нефтяной промышленности и нефтепроводном транспорте необходимо привлечь заемные средства в объеме 13,5 млрд долл. сроком на пять лет, в газодобывающей промышленности и газопроводном транспорте – 11,2 млрд долл. сроком на 11 лет с учетом ожидаемых приростов накопленной чистой прибыли в 2016–2025 гг.

Существенно хуже условия самофинансирования газохимии: масштабы привлекаемых инвестиций сопоставимы с потребностями газодобычи и

*газопроводного транспорта* — 14,6 млрд долл., а сроки их возврата растягиваются на 15 лет. Для нефтепереработки условия самофинансирования, по видимому, неприемлемы вследствие больших сроков окупаемости проектов: при меньшем объеме заемных средств (7,7 млрд долл.) их возврат может быть осуществлен в течение 20 лет. Анализ реализуемости инвестиционной программы мегапроекта ВСНГК на условиях самофинансирования отраслевых проектов компаний выявил высокие освоенческие риски в первое десятилетие. По произведенным расчетам, капитал риска ВСНГК составит 47 млрд долл., причем около половины формируется в нефтегазохимии.

Таким образом, несмотря на то, что в мегапроекте ВСНГК формируются финансовые ресурсы, многократно превышающие потребности в инвестициях, необходимы прямые государственные инвестиции или использование других форм государственной поддержки в 2011–2015 гг. для реализации всех проектов, в 2016–2020 гг. — только проектам нефтегазохимии. С 2016 г. потенциальным источником инвестиций для реализации проектов нефтегазохимии может стать накопленная прибыль добывающих компаний мегапроекта при создании условий и организационных механизмов консолидации и межотраслевого перелива свободных средств. Необходимо активное участие государства не только в инвестировании проектов ВСНГК, но и в организации внешних заимствований, стимулировании добывающих компаний в финансировании инвестиционных проектов Плана создания газо- и нефтехимии и разработке льготных режимов инвестирования.

***Пессимистический сценарий.*** Рассмотрим влияние условий пессимистического сценария на развитие ВСНГК. Совокупность инвестиционных проектов ВСНГК потребует 122,14 млрд долл. в период 2011–2030 гг., в т. ч. в добывающий сектор направится 99 млрд долл., в перерабатывающий — 22,5 млрд долл., что соответственно в 1,3 и 1,5 раза меньше, чем в оптимистическом сценарии. В большей степени ухудшатся показатели эффективности реализации мегапроекта ВСНГК: государственные доходы и чистая прибыль компаний снижаются в 1,6 раза, накопленная прибыль мегапроекта — в 2,9 раза до 171 млрд долл. Коммерческая эффективность инвестиций компаний ВСНГК снизится до 2,4 долл. чистой прибыли на 1 долл. инвестиций, а общественная эффективность — до 4,3 долл. добавленной стоимости, что составляет порядка 80% от показателей оптимистического сценария.

В нефтяной промышленности в целом за период ожидается сокращение чистой прибыли и выручки от экспорта в 2 раза. Тем не менее накопленная прибыль позволяет профинансировать все ее инвестиционные проекты и иметь положительное сальдо в размере 10 млрд долл. В газовой промышленности чистая прибыль возрастет на 8%. Расширение экспорта сырого газа на 25% обусловит соответствующий рост выручки от экспорта в газовой про-



мышленности, чистой прибыли и государственных бюджетных доходов на 9–12% (соответственно на 11 и 6 млрд долл.) Складывающаяся финансово-экономическая ситуация позволит газовой промышленности начиная с 2021 г. участвовать в инвестиционной программе проектов нефтегазохимических комплексов.

Программа строительства газохимических комплексов сдвигается на 2021–2025 гг. (на 5 лет). Амурский ГХК выйдет на проектную мощность в 2021 г., а в период 2026–2030 гг. будут сданы в эксплуатацию только первые очереди Саянского ГПК, Богучанского и Якутского ГХК. Соответственно совокупная мощность газохимических комплексов ВСНГК в период до 2030 г. будет снижена в 1,5 раза, уменьшится и объем капитальных вложений на их создание почти в 2 раза.

Наибольшее влияние условия пессимистического сценария окажут на показатель коммерческой эффективности инвестиций проектов нефтепереработки и нефтегазохимии, который снизится до уровня 0,97 долл. чистой прибыли на 1 долл. инвестиций. По сути дела, встает вопрос об отказе от проектов нефтепереработки и нефтегазохимии.

Анализ денежных потоков проектов ВСНГК показал, что за счет собственной чистой прибыли окупаются только инвестиционные проекты добывающего сектора. В целом по ВСНГК в пессимистическом сценарии в условиях самофинансирования отраслевых инвестиционных проектов ожидается дефицит собственных средств у участников мегапроекта в размере 35,5 млрд долл. в период 2011–2030 гг., причем 21,8 млрд долл. образуется в нефтегазодобыче в 2011–2015 гг. и 13,7 млрд долл. – в нефтегазохимии в 2016–2025 гг.

## **ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ НЕФТЕГАЗОХИМИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ**

В соответствии с предложенным подходом рассмотрим варианты государственной поддержки отдельных инвестиционных проектов отраслевых компаний и стимулирования интеграции финансовых ресурсов на основе межотраслевых перетоков накопленной чистой прибыли компаний для реализации проектов нефтегазохимических кластеров в рамках оптимистического сценария.

*Государственная поддержка самофинансирования инвестиционных проектов компаний.* Анализ индикаторов сбалансированности денежных потоков в *нефтяной промышленности и нефтепроводном транспорте* показал, что дефицит собственных источников инвестиций имеет место только в первые пять лет, когда необходимо привлечение со стороны 13,5 млрд долл. (табл. 5). В свою очередь, государственные бюджетные доходы от проектов развития не-

фтяной промышленности за этот же период составляют 18,9 млрд долл., в том числе экспортные пошлины – 13,9 млрд долл. Таким образом, дефицит инвестиций нефтяных компаний возможно устранить посредством отмены экспортных пошлин от продажи нефти и газа ВСНГК в период 2011–2015 гг. Это позволит обеспечить в проектах инвестиционный режим самофинансирования в первое пятилетие с дальнейшим ростом накопленной прибыли в 2016–2030 гг. Возможен альтернативный вариант государственной поддержки – предоставление беспроцентного налогового кредита сроком на 5 лет с возвратом заемных средств в государственный бюджет посредством повышения налоговых ставок на доходы нефтяных компаний в период 2016–2024 гг.

Таблица 5

**Меры государственной поддержки участников мегапроекта ВСНГК в 2011–2024 гг.**

Участники мегапроекта	Дефицит инвестиций, млрд долл.	Период дефицита, лет	Варианты государственной поддержки привлечения инвестиций компаниями
Нефтяные компании (добыча и транспортировка нефти)	13,5	5	Предоставление <ul style="list-style-type: none"> <li>• госгарантий для внешнего займа в 2011–2015 гг. в объеме 13,5 млрд долл. на 5 лет <i>или</i></li> <li>• освобождение от экспортной пошлины поставок нефти компаний в размере 13,5 млрд долл. в 2011–2015 гг.</li> </ul>
Газовые компании (добыча и транспортировка газа)	11,2	11	Предоставление <ul style="list-style-type: none"> <li>• госгарантий для внешнего займа в 2011–2015 гг. в объеме 11,2 млрд долл. на 11 лет <i>или</i></li> <li>• на 10 лет при снижении в 2 раза экспортной пошлины до 4,9 млрд долл. в 2016–2020 гг.</li> </ul>
Газохимические компании	14,6	15	Предоставление <ul style="list-style-type: none"> <li>• госгарантий для внешних займов в объеме 14,6 млрд долл. на 7 лет в 2014–2020 гг.;</li> <li>• введение налоговых льгот на 4 года в 2021–2024 гг. в объеме 7,6 млрд долл. за счет снижения налоговых ставок в 4 раза <i>или</i></li> <li>• предоставление бюджетного беспроцентного кредита на 15 лет в объеме 14,6 млрд долл. в счет ожидаемых государственных доходов от функционирования ГХК в 2025–2030 гг.</li> </ul>
Нефтеперерабатывающие компании	7,7	20	Предоставление <ul style="list-style-type: none"> <li>• госгарантий для внешних займов в объеме 7,7 млрд долл. на 10 лет в 2011–2020 гг.;</li> <li>• освобождение от налогов в 2011–2015 гг. в размере 0,8 млрд долл.;</li> <li>• налоговые льготы в объеме 6,9 млрд долл. за счет снижения налоговых ставок и платежей в 2016–2020 гг. как минимум в 4,5 раза</li> </ul>

Источник: оценки авторов.

В *газодобыче и газопроводном транспорте* налоговые преференции или налоговые каникулы в период 2011–2015 гг. не решат инвестиционных проблем пионерного этапа, где дефицит собственных средств компаний достигает 11,2 млрд долл. Ожидаемые государственные бюджетные доходы за этот же период составляют лишь 0,56 млрд долл. Учитывая высокую рыночную стоимость ОАО «Газпром», возможна государственная поддержка проектов газодобычи и транспорта газа ВСНГК в виде предоставления государственных гарантий для внешних займов.

Анализ проектных денежных потоков по периодам выявил необходимость привлечения заемных средств сроком на 11 лет в 2011–2015 гг., поскольку накопленная прибыль в период 2016–2020 гг. в размере 6,3 млрд долл. недостаточна для их возврата. Полностью вернуть авансированные средства в 2021–2022 гг. позволят высокие темпы роста и масштабы накопленной чистой прибыли от добычи газа в объеме 35,8 млрд долл. в 2021–2025 гг. Функционирование газодобычи в 2026–2030 гг. обеспечит 58,9 млрд долл. накопленной чистой прибыли. Таким образом, финансовые ресурсы *газодобычи и газопроводного транспорта* после 2025 г. могут стать устойчивым источником инвестиций для других проектов.

Альтернативный вариант государственного участия в реализации газовых проектов – сочетание предоставления государственных гарантий для внешних займов в период 2011–2015 гг. и государственных преференций в виде снижения вдвое ставки экспортной пошлины на поставки природного газа в 2016–2020 гг., что позволит газовым компаниям получить дополнительно 4,9 млрд долл. собственных средств от экспорта природного газа и тем самым снизить до 10 лет срок возврата заемных инвестиций.

В *газохимии* крайне высок дефицит собственных источников финансирования при проектных сроках строительства. В 2014–2024 гг. требуется 22,2 млрд долл. заемных инвестиций для создания производственных мощностей (рис. 2).

Оценка динамики возврата авансированных средств за счет чистой прибыли компаний показала, что потребуется 10 лет, причем в 2021–2025 гг. существует возможность погашения только 20% займа в размере 2,7 млрд долл., а 80% долга – из прибыли 2026–2030 гг. Для снижения напряженности инвестиционного плана создания ГХК на условиях самофинансирования предлагается осуществить комплекс мер государственной поддержки в виде предоставления:

- государственных гарантий для долгосрочного займа на 7 лет в объеме 14,6 млрд руб. в 2014–2020 гг.;
- налоговых льгот в объеме 7,6 млрд долл. сроком на 4 года в 2021–2024 гг. за счет снижения налоговых ставок на доходы от функционирования первых очередей ГХК в 4 раза.

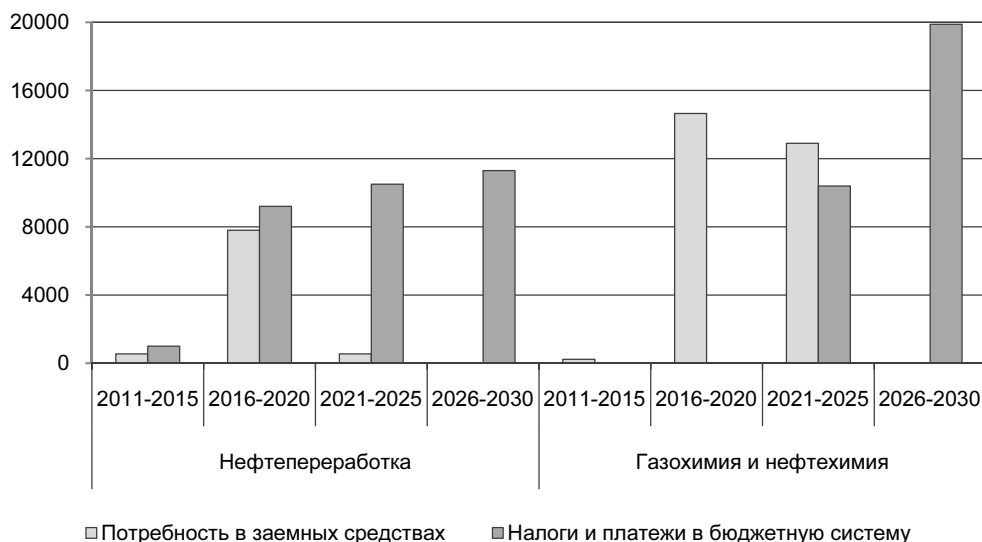


Рис. 2. Потребность в заемных средствах, налоги и платежи в бюджетную систему нефтепереработки, газо- и нефтехимии, млн долл.

Альтернативной формой государственной поддержки может быть долговременный бюджетный беспроцентный кредит на 15 лет в объеме 14,6 млрд долл. в счет возврата авансированных средств из ожидаемой чистой прибыли от функционирования ГХК в 2025–2030 гг.

В *нефтепереработке* выявился дискриминационный режим налогообложения доходов компаний; в структуре цены 40% занимают налоги и платежи в бюджетную систему, в результате объемы чистой прибыли втрое ниже ожидаемых налоговых доходов государственного бюджета. В этих условиях нефтеперерабатывающие проекты практически не могут реализоваться в режиме самофинансирования. Для реализации проектов необходимо привлечение внешних инвестиций в размере 7,7 млрд долл. на срок 20 лет при сохранении современной системы налогообложения доходов нефтеперерабатывающих предприятий.

В целях реализации проектов нефтепереработки в заданные сроки потребуется не только мощная государственная поддержка в первом десятилетии, но и ослабление налогового режима на весь прогнозный период. Первоочередные меры – налоговые каникулы в 2011–2015 гг., а также налоговые льготы на период 2016–2020 гг. в объеме 6,9 млрд долл. за счет снижения налоговых ставок и платежей как минимум в 4,5 раза. Это позволит нефтеперерабатывающим компаниям сократить срок возврата авансированных средств в 2 раза до 10 лет. Цена вопроса для государственного бюджета – сокращение потенциальных доходов на 7,7 млрд долл. в 2011–2020 гг.

Таким образом, выполнение принципов комплексности освоения ресурсов углеводородного сырья в нефтегазовой провинции Восточной Сибири и Республики Саха (Якутия) требует реализации проектов нефтегазохимии уже в первом десятилетии – в 2011–2020 гг. и организации синхронной мощной государственной поддержки как проектов добывающего, так и перерабатывающего сектора.

Проведенный анализ обеспеченности собственными инвестиционными ресурсами мегапроекта ВСНГК в оптимистическом сценарии показал, что для согласованного развития проектов нефтепереработки и нефтегазохимии с проектами добычи нефти и газа необходимо осуществить следующий комплекс мер государственной поддержки:

- предоставить государственные гарантии для внешних займов добывающим и перерабатывающим компаниям ВСНГК в размере 33,5 млрд долл. в период до 2020 г.;
- предоставить в первое десятилетие (2012–2020 гг.) государственные преференции добывающим компаниям в размере 18,4 млрд долл. в виде отмены экспортных пошлин для обеспечения условий самофинансирования;
- предоставить газохимическим компаниям федеральные налоговые преференции на период освоения проектных мощностей в 2021–2025 гг. в размере 7,6 млрд долл.;
- создать благоприятный налоговый режим на период освоения проектных мощностей: для нефтеперерабатывающих проектов предоставить налоговые каникулы в 2011–2015 гг., а также налоговые льготы на период 2016–2020 гг. за счет снижения налоговых ставок и платежей как минимум в 4,5 раза.

Для государственного бюджета «цена» реализуемости проектов нефтегазохимических кластеров в мегапроекте ВСНГК сравнима с государственной поддержкой его сырьевого сектора: объем государственных гарантий для внешних займов нефтегазохимических компаний – 22,3 млрд долл. – сопоставим с объемами государственных гарантий добывающим компаниям – 24 млрд долл., а налоговые преференции для нефтегазохимического сектора (15,3 млрд долл.) на 3 млрд долл. меньше льгот нефтяным и газовым компаниям (18,4 млрд долл.).

В целом государственное участие в формировании ВСНГК для обеспечения режима самофинансирования потребует около 34 млрд долл., что составляет 8% прогнозируемых государственных доходов за 2011–2030 гг. Предоставление налоговых льгот в размере 15,4 млрд долл. на период освоения проектных мощностей нефтегазохимических комплексов практически означает отказ государства от налогообложения их доходов в 2013–2020 гг.

*Стимулирование интеграции финансовых ресурсов ВСНГК для формирования нефтегазохимических кластеров.* Интеграция финансовых ресурсов добывающих и нефтегазохимических проектов существенно улучшит инвестиционный режим создания кластеров в период 2016–2030 гг. В этот период накопленная прибыль нефтедобычи достаточна для покрытия дефицита собственных средств как проектов создания нефтеперерабатывающих заводов, так и газохимических комплексов и на создание системы сбора и транспортировки природного газа. Чистая накопленная прибыль нефтедобывающих компаний, по оценкам авторов, составит 47,6 млрд долл., что позволит профинансировать строительство НПЗ в объеме 7,2 млрд долл. в период 2016–2020 гг. В 2021–2025 гг. в газодобыче появляется потенциальная возможность мобилизации накопленной чистой прибыли в размере 35,8 млрд долл., которую можно использовать для капитального строительства ГХК в период 2016–2025 гг. и погашения долгосрочного займа в размере 11,9 млрд долл., что позволит сократить вдвое срок возврата авансированных средств.

Возможность перелива капитала из добывающего сектора в перерабатывающий существует и в современных вертикально интегрированных компаниях – операторах проектов ВСНГК. Тем не менее головные компании оттягивают сроки реализации проектов нефтегазохимических кластеров вследствие их низкой коммерческой эффективности. Поэтому необходимым условием участия финансовых ресурсов добывающих компаний является приближение индикаторов коммерческой эффективности нефтегазохимических проектов к уровню добывающих. Сравнительный анализ факторов эффективности показал, что в структуре стоимости продукции нефтепереработки высока налоговая нагрузка, а в газохимии значительную долю занимают эксплуатационные затраты. Соответственно, благоприятными условиями перелива капитала нефтяных компаний в проекты НПЗ является снижение в 2 раза налогов и платежей в бюджет на весь прогнозируемый период, что увеличит чистую прибыль нефтеперерабатывающих компаний в 2,5 раза – до 27,5 млрд долл. при сокращении доходов государственного бюджета на 15,7 млрд долл.

В вертикально интегрированных газовых компаниях, как правило, ниже транзакционные издержки газохимических комплексов на покупку и транспортировку сырья, что позволяет снизить на 20% долю эксплуатационных затрат в стоимости их продукции. В результате улучшаются показатели эффективности этих проектов: чистая прибыль и государственные бюджетные доходы в целом за прогнозируемый период возрастут в 1,7 раза – до 50,5 млрд долл., а коммерческая эффективность составит 2,3 долл. на 1 долл. инвестиций.

Для стимулирования интеграции газодобывающих и газохимических компаний необходимо сохранить налоговые льготы в объеме 7,6 млрд долл. сроком на 4 года в 2021–2024 гг. посредством снижения налоговых ставок на доходы от функционирования первых очередей ГХК в 2 раза. Такая интеграция позволит государству получить в 2026–2030 гг. дополнительные доходы от реализации газохимических проектов в оптимистическом сценарии – 15 млрд долл., а в пессимистическом – 12,7 млрд долл.

В результате повышения коммерческой эффективности проектов нефтегазохимических кластеров создаются предпосылки их финансирования за счет чистых прибылей добывающих компаний ВСНГК. Эффект интеграции финансовых ресурсов – дополнительная прибыль компаний в размере 47,7 млрд долл.

Для управления инвестиционной программой мегапроекта целесообразно создать координирующий орган на уровне Правительства РФ с функциями согласования инвестиционной деятельности участников и соблюдения баланса их интересов при интеграции финансовых ресурсов добывающего и перерабатывающего секторов, разработки стратегических инициатив по корректировке механизмов государственного регулирования реализации сложных проектов нефтегазохимических кластеров [2].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ресурсный мегапроект является эффективным объектом в структуре государственного стратегического управления для обеспечения динамических балансов добычи и переработки углеводородного сырья, согласования механизмов государственной поддержки формирования газонефтехимических кластеров по достижению стратегических целей в заданные сроки.

Предложенный инструментарий координации инвестиционных намерений компаний в программах ресурсных мегапроектов может быть аналитическим аппаратом разработки и оценки системных управленческих решений государства.

Ресурсно-календарный анализ реализуемости проектов нефтегазохимических кластеров в рамках мегапроекта ВСНГК позволил выявить периоды, масштабы и формы государственного участия, оценить выгоды участников мегапроекта. Мегапроект ВСНГК является эффективным как для государства, так и для компаний в оптимистическом и пессимистическом сценариях: общественная эффективность инвестиций составляет 6,7 долл. и 4,3 долл. вновь созданной стоимости на 1 долл. инвестиций.

В режиме самофинансирования реальна угроза отказа от проектов как газохимических комплексов, так и нефтеперерабатывающих заводов.

Проведенные сценарные исследования доказали эффективность интеграции финансовых ресурсов добывающего и перерабатывающего секторов. Система мер государственной поддержки стимулирования интеграции в объеме 24 млрд долл. обеспечивает рост индикаторов эффективности проектов перерабатывающих отраслей до уровня добывающих, а также прирост государственных доходов и чистой прибыли компаний ВСНГК.

Предложенный подход позволил разработать систем мер государственной поддержки в виде взаимосвязанных целевых государственных преференций добывающим и перерабатывающим компаниям, которая включает:

- предоставление государственных гарантий для внешних займов инфраструктурным проектам нефтегазохимических кластеров и добывающим компаниям ВСНГК в период 2011–2020 гг.;
- отмену экспортных пошлин от продажи нефти и газа сырьевым компаниям (в 2011–2015 гг. в оптимистическом и в 2011–2020 гг. в пессимистическом сценариях) при условии участия добывающих компаний в финансировании проектов нефтегазохимии;
- создание благоприятного налогового режима на период освоения проектных мощностей: снижение вдвое ставки налогов на доходы для нефтеперерабатывающих проектов в 2016–2020 гг. и в 4,5 раза — для газохимических проектов в 2021–2025 гг.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 6-кластерный план развития нефтехимии уже разработан. URL: <http://neftegaz.ru/analysis/view/7563> (дата обращения: май 2013).
2. Вижина И.А., Кин А.А., Харитоновна В.Н. Проблемы государственно-частного партнерства в стратегических проектах Севера // Регион: экономика и социология. 2011. № 4. С. 152–175.
3. Гимади Э.Х., Гончаров Е.Н., Залюбовский В.В., Пляскина Н.И., Харитоновна В.Н. О программно-математическом обеспечении для задачи ресурсно-календарного планирования Восточно-Сибирского нефтегазового комплекса // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Математика, механика, информатика. 2010. Т. 10. Вып. 4. С. 52–67.
4. Коржубаев А.Г., Филимонова И.В., Эдер Л.В. Концепция формирования новых центров нефтегазового комплекса на востоке России / ИЭОПП СО РАН. Новосибирск, 2010. 191 с.
5. Крюков В.А., Силкин В.Ю., Токарев А.Н., Шмат В.В. Комплексный реинжиниринг процессов хозяйственного освоения ресурсов гелия на Востоке России / отв. ред. В.В. Кулешов; ИЭОПП СО РАН. Новосибирск, 2012. 181 с.
6. План развития газо- и нефтехимии России на период до 2030 гг. Нефтегазохимическая отрасль. URL: [http://minenergo.gov.ru/activity/oilgas/petrochemical\\_branch/](http://minenergo.gov.ru/activity/oilgas/petrochemical_branch/) (дата обращения: май 2013).
7. Пляскина Н.И., Харитоновна В.Н. Координация инвестиционных проектов в



программе освоения Восточно-Сибирской нефтегазоносной провинции с использованием сетевых моделей // ГЕО-Сибирь – 2008. Т. 2. Ч. 2: Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью: сб. материалов IV Международного научного конгресса «ГЕО-Сибирь– 2008», 22–24 апр. 2008 г. / Сиб. гос. геодезич. акад. Новосибирск, 2008. С. 20–25.

8. *Пляскина Н.И., Харитоновна В.Н.* Координация инвестиционных решений компаний в программе мегапроекта освоения нефтегазовых ресурсов // Теория и практика управления. 2010. № 8. С. 84–94.

9. *Пляскина Н.И., Харитоновна В.Н.* Организационно-технологические аспекты стратегического планирования межотраслевых ресурсных мегапроектов // Регион: экономика и социология. 2012. № 3. С. 167–189.

## FORMATION OF STATE SUPPORT MECHANISMS FOR THE INTEGRATED USE OF HYDROCARBONS

**N.I. Plyaskina, V.N. Kharitonova, I.A. Vizhina**

*Plyaskina Nina Ilyinichna* – Doctor of Economics, Associate Professor, Leading Researcher. Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, 17 Ac. Lavrentieva ave., Novosibirsk, Russia, 630090. E-mail: pliaskina@hotmail.com.

*Kharitonova Victoria Nikitichna* – Ph.D. in Economics, Leading Researcher. Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, 17 Ac. Lavrentieva ave., Novosibirsk, Russia, 630090. E-mail: kharit@ieie.nsc.ru.

*Vizhina Irina Aleksandrovna* – Senior Researcher. Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, 17 Ac. Lavrentieva ave., Novosibirsk, Russia, 630090. E-mail: vira@ieie.nsc.ru.

The article offers an approach to the formation of state support mechanisms for investment projects of the Development Plan of gas and petrochemicals in Russia for the period till 2030, raw materials sources of which are hydrocarbons of Eastern Siberia and the Sakha Republic (Yakutia). The authors analyze state coordination problems for projects of gas and petrochemical clusters and commodity companies to ensure the comprehensive use of raw materials in the framework of resource mega project ‘East Siberian oil and gas complex’ (ESOGC). As a toolkit the study proposes to use the network model of the mega project investment program and simulation models for its effectiveness assessment. Analyzing financial flows of ESGC investment projects the authors define directions to motivate the integration of financial resources of mining companies for projects realization in gas and petrochemical cluster and prove the necessity of interrelated target state preferences for mining and processing companies in different development scenarios of the ESGC mega project.

**Keywords:** mega project, East Siberian oil and gas complex, gas and petrochemical cluster, scenarios, resource-calendar analysis, performance indicators, network model, simulation model, coordination of investment decisions, integration of financial resources, Eastern Siberia, the Republic of Sakha (Yakutia).

## REFERENCES

1. *6 Cluster Development Plan Petrochemistry has been Developed*. Available at: <http://neftegaz.ru/analysis/view/7563> (accessed May 2013). (In Russian).
2. Vizhina I.A., Kin A.A., Kharitonova V.N. Issues of Public-Private Partnership in Northern Strategic Projects. *Region: Ekonomika i Sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2011, no. 4, pp. 152–175. (In Russian).
3. Gimadi E. Kh., Goncharov E.N, Zalyubovskiy V.V., Plyaskina N.I., Kharitononova V.N. About the Program-Mathematical Provision for the Task of Resource Scheduling of the East-Siberian Oil and Gas Complex. *Vestnik Novosibirskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya: Matematika, Mekhanika, Informatika* [Bulletin of the Novosibirsk State University. Series: Mathematics, Mechanics, Informatics], 2010, vol. 10, issue 4, pp. 52–67. (In Russian).
4. Korzhubayev A.G., Eder L.V., Filimonova I.V. *The Concept of Formation of New Centers of Oil and Gas Complex in the East of Russia*. Novosibirsk: Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, 2010, 191 p. (In Russian).
5. Kruykov V.A., Silkin V.Yu., Tokarev A.N., Shmat V.V. *Complex Reengineering of the Processes of Economic Development of the Resources of Helium in the East of Russia*. Edited by V.V. Kuleshov. Novosibirsk: Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, 2012, 181 p. (In Russian).
6. *Plan of the Development of Gas – and Petrochemicals in Russia for the Period up to 2030. Petrochemical Branch*. Available at: [http://minenergo.gov.ru/activity/oilgas/petrochemical\\_branch/](http://minenergo.gov.ru/activity/oilgas/petrochemical_branch/) (accessed May 2013). (In Russian).
7. Plyaskina N.I., Kharitononova V.N. Coordination of Investment Projects in the Programme of Development of East Siberian Oil and Gas Province with the Use of Network Models. *GEO-Siberia-2008, vol 2, part. 2: Economic Development of Siberia and the Far East. Environmental Economics, Land Management, Forest Management, Property Management: Collection of Materials of IV International Scientific Congress «GEO-Siberia-2008», 22–24 April, 2008*. Novosibirsk, 2008, pp. 20–25. (In Russian).
8. Plyaskina N.I., Kharitononova V.N. Coordination of Investment Decisions of Companies in the Program of the Megaproject of Development of Oil and Gas Resources. *Problemy Teorii i Praktiki Upravleniya* [Problems of Theory and Practice of Management], 2010, no. 8, pp. 84 – 94. (In Russian).
9. Plyaskina N.I., Kharitononova V.N. Strategic Planning of Intersectoral Resource Megaprojects: Technologic-Organizing Aspects. *Region: Ekonomika i Sotsiologiya* [Region: Economics and sociology], 2012, no. 3, pp. 167–189. (In Russian).