Приложение № 1

Аналитическая записка к дорожной карте по развитию инжиниринга и промышленного дизайна в Российской Федерации

В рамках работы по развитию инжиниринга и промышленного дизайна и подготовки соответствующего плана («дорожной карты») на 2013-2018 гг. были учтены следующие аспекты:

* Классификация инжиниринговых компаний и роль промышленного дизайна в развитии инжиниринга.
* Потенциал рынка инжиниринговых услуг и ключевые ограничения его реализации.
* Основные направления государственной политики.

На сегодняшний день можно выделить четыре типа инжиниринговых компаний:

* 1. Инжиниринговый центр на базе НИУ и НИЦ / на базе подведомственных организаций.
  2. Частный инжиниринговый центр (как правило, на базе крупных частных компаний).
  3. Инжиниринговая компания, занимающая разработкой новых продуктов и технологий.
  4. ЕРС(М)-контрактор как компания, осуществляющая услуги по инжинирингу, поставке, строительству (и управлению проектом). Инжиниринговые компании 1-3 типа занимаются разработкой новых

продуктов и технологий. При этом компании 1-2 типа осуществляют данные работы как для собственных нужд, так и для третьих лиц, в т.ч. услуги: по разработке и прототипированию, а также, в отдельных случаях, по поставке готового продукта / оборудования. Компания четвертого типа - ЕРС(М)- контрактор - осуществляет услуги по проектированию, поставке оборудования, строительству (и управлению проектом).

Перечисленные типы инжиниринговых компаний могут предоставлять услуги для самого широкого спектра секторов экономики. При этом возможно отразить примеры отраслевой направленности типов инжиниринговых компаний, а также привести примеры конкретных российских компаний. Так, для частных инжиниринговых центров отраслевыми направлениями могут быть биотехнологии, а также покрытия, пленки и технологиии модификации поверхности. Соответствующими примерами компаний являются: ИЦ «Промбиотех», Межотраслевой центр компетенции по тонким пленкам, модификации поверхностей и функциональным покрытиям ГК «РЕНОВА».

В части классификации инжиниринговой деятельности отдельно необходимо остановиться на промышленном дизайне. Место и роль промышленного дизайна в инжиниринге возможно понять рассмотрев соответственно жизненный цикл продукта, а также сравнив функцию инжинирингового центра и ЕРСМ-контрактора с точки зрения заказчика.

* В цепочке жизненного цикла продукта дизайн идет первым, до этапа инжиниринга и основных стадий ЕРСМ-проекта, связанных как с инжинирингом, так и с последующей поставкой и установкой продукта.
* Промышленный дизайн используется в инжиниринговой деятельности, когда объект принципиально новый и потребность заказчика включает НИОКР продукта, что соответствует основному вектору специализации инжиниринговых центров. И промдизайн опционален, когда продукт типовой и потребность заказчика - это объект «под ключ», что соответствует основному вектору специализации ЕРСМ-контрактора. Учитывая отсутствие в России системы мониторинга (в т. ч. организации федерального статистического наблюдения в сфере развития рынка инжиниринговых услуг) по примерным оценкам отраслевых экспертов объем выручки российских компаний от услуг по проектированию и строительству промышленных объектов в России на 2011 г. составил 1,4 трлн. руб. Из них 145 млрд. руб. пришлось на услуги ЕРС(М)-контракторов, что соответствует доле в ВВП в 0,2%. Основными заказчиками инжиниринговых в 2011 г. стали нефтегазовая отрасль и электроэнергетика.

Для сравнения объем рынка промышленного инжиниринга в США в 20 раз больше российского. При этом индустрию инжиниринга США предоставляет значительное число компаний - более 140 тыс. - и на долю двух крупнейших компаний приходится менее 9%. Также необходимо отметить, что на рынке США существенную долю занимает «продвинутый» инжиниринг с ответственностью контрактора за большую часть этапов проектирования и строительства. На рынке России под инжинирингом зачастую понимаются отдельные этапы проекта, например - инженерное проектирование или поставка и установка оборудования со строительством и пуско-наладкой. Комплексный инжиниринг (ЕРС) в России развит только в отраслях с относительно простыми технологиями, таких как: гражданское и инфраструктурное строительство, транспортировка нефти и газа, строительство электрических сетей.

На текущий момент перед индустрией инжиниринга Российской Федерации стоят следующие вызовы:

* 1. Существует значительный потенциал роста отрасли инжиниринга в России как с точки зрения внутреннего рынка, так и с точки зрения экспорта.
  2. Чтобы обеспечить спрос на отечественный инжиниринг и промдизайн в России нужна масштабная модернизация, чтобы выполнить модернизацию - нужна полноценная система инжиниринга и промышленного дизайна.
  3. На сегодняшний день существует значительный перекос инжиниринга в сырьевую составляющую: основной спрос на инжиниринг предъявляют электроэнергетика и нефтегазовый сектор.
  4. Полноценные ЕРС(М)-компетенции российских компаний существуют только в гражданском и инфраструктурном строительстве.

трлн. руб. Из них 145 млрд. руб. пришлось на услуги ЕРС(М)-контракторов, что соответствует доле в ВВП в 0,2%. Основными заказчиками инжиниринговых в 2011 г. стали нефтегазовая отрасль и электроэнергетика.

Для сравнения объем рынка промышленного инжиниринга в США в 20 раз больше российского. При этом индустрию инжиниринга ГИТА предоставляет значительное число компаний - более 140 тыс. - и на долю двух крупнейших компаний приходится менее 9%. Также необходимо отметить, что на рынке США существенную долю занимает «продвинутый» инжиниринг с ответственностью контрактора за большую часть этапов проектирования и строительства. На рынке России под инжинирингом зачастую понимаются отдельные этапы проекта, например - инженерное проектирование или поставка и установка оборудования со строительством и пуско-наладкой. Комплексный инжиниринг (ЕРС) в России развит только в отраслях с относительно простыми технологиями, таких как: гражданское и инфраструктурное строительство, транспортировка нефти и газа, строительство электрических сетей.

На текущий момент перед индустрией инжиниринга Российской

Федерации стоят следующие вызовы:

* + 1. Существует значительный потенциал роста отрасли инжиниринга в России как с точки зрения внутреннего рынка, так и с точки зрения экспорта.
    2. Чтобы обеспечить спрос на отечественный инжиниринг и промдизайн в России нужна масштабная модернизация, чтобы выполнить модернизацию - нужна полноценная система инжиниринга и

промышленного дизайна.

* + 1. На сегодняшний день существует значительный перекос инжиниринга в сырьевую составляющую: основной спрос на инжиниринг предъявляют электроэнергетика и нефтегазовый сектор.
    2. Полноценные ЕРС(М)-компетенции российских компаний существуют только в гражданском и инфраструктурном строительстве.

1. Слабо развит сегмент малых компаний: доля 10 крупнейших инжиниринговых компаний составляет более 80% рынка.
2. Отсутствует система подготовки инженерных команд мирового уровня. С целью развития индустрии инжиниринга в России предлагаются

меры государственного регулирования, включающих общие меры по развитию инжиниринга, меры в привязке к типам инжиниринговых центров, а также меры по промышленному дизайну. Данные меры представлены в виде плана («дорожной карты»), который условно можно разделить на два

этапа, а именно:

* 2013-2014 гг. Развитие институциональной среды и подготовка

приоритетных проектов:

* Разработка стандартов, нормативов, правил;
* Приоритизация и подготовка проектов;
* Разработка комплекса инструментов господдержки.
* 2014-2018 гг. Внедрение инструментов государственной поддержки и реализация приоритетных проектов:
* Внедрение стандартов, нормативов, правил;
* Реализация приоритетных проектов с применением господдержки.

В приложение к плану приводятся числовые показатели развития

индустрии инжиниринга в Российской Федерации.

На качественном уровне реализация плана позволит обеспечить

следующие результаты для Российской Федерации:

* 1. Значительный рост индустрии инжиниринга и становление отечественной индустрии промышленного дизайна.
  2. Диверсификация индустрии инжиниринга по направлениям: машиностроение, электроника, биотехнологии, композитные материалы й т.п.
  3. Создание национальных лидеров в области ЕРС(М)-инжиниринга для проектов на шельфе, перехода на Евро-3-4-5 и развития химической промышленности.
  4. Развитие эко-системы малого и среднего предпринимательства в индустрии инжиниринга.
  5. Модернизацию секторов экономики и развитие новой значимой индустрии Российской Федерации.

Приложение № 2

ПРОЕКТ

План мероприятий («дорожная карта») в области инжиниринга и промышленного дизайна

I. Общее описание «дорожной карты»

1 .Реализация «дорожной карты» в области инжиниринга и промышленного дизайна призвана обеспечить: значительный рост индустрии инжиниринга и становление отечественной индустрии промышленного дизайна; диверсификацию индустрии инжиниринга по направлениям: машиностроение, электроника, биотехнологии,

композитные материалы и т.п.;

создание национальных лидеров в области ЕРС(М)-инжиниринга для проектов на шельфе, перехода на Евро-3-4-5 и развития химической промышленности;

развитие эко-системы малого и среднего предпринимательство в индустрии инжиниринга; модернизацию секторов экономики и развитие новой значимой индустрии Российской Федерации. 2. Целями «дорожной карты» являются:

обеспечение модернизации и развития экономики Российской Федерации услугами отечественных компаний индустрии инжиниринга и промышленного дизайна;

создание институциональной среды и инфраструктуры для развития малого и среднего предпринимательства (МСП) в сфере инжиниринга и промышленного дизайна;

обеспечение экономики новыми рабочими местами и соответствующими квалифицированными кадрами в сфере инжиниринга и промышленного дизайна;

сокращение отставания Российской Федерации от развитых стран в части ЕРС(М)-компетенций для выполнения высокотехнологичных проектов в металлургии, химии и проч. отраслях обрабатывающей промышленности; освоения месторождений шельфа и Восточной Сибири; создания новых отечественных технологий в области сжижения природного газа (СПГ), GTL (gas-to-liquids) и т.п. 3. Задачами «дорожной карты» являются:

1) Разработка и внедрение стандартов, нормативов, правил:

стандарты и проч. нормативно-правовые акты в области инжинирининга и промышленного дизайна; положения об инжиниринговом центре на базе Инновационного Территориального Кластера; образовательные и профессиональные стандарты в области инжиниринга и промышленного дизайна.

2)Разработка комплекса инструментов господдержки:

создание совета / ассоциации для координации действий и открытого обсуждения проблем и необходимых действий с экспертным сообществом;

формирование открытого реестра компаний-участников рынка инжиниринговых услуг и оборудования, применяемого при оказании инжиниринговых услуг.

разработка мер налогового стимулирования;

разработка мер финансирования, в т.ч. на базе институтов развития, таких как ГК «Внешэкономбанк», ОАО «РВК», ОАО «Роснано» и т.п.;

разработка мер стимулирования спроса на продукцию национальных поставщиков оборудования и услуг в области инжиниринга и промышленного дизайна.

3)Подготовка и реализация приоритетных проектов с применением господдержки: приоритизация, подготовка и реализация перспективных проектов инжиниринговых компаний; осуществление системной административной поддержки локализации и обмена технологическими компетенциями с зарубежными компаниями-лидерами в области ЕРС(М)-услуг.

Контрольные показатели

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| . № | Наименование контрольного показателя | Текущее значение | 2015 г. | 2018 г. |
| 1 | Объем внутреннего рынка инжиниринга, трлн. руб. | 1,5 | 2,0 | 2,8 |
| 2 | Доля ЕРС(М)-контрактов в структуре внутреннего рынка, % | 8-12% | 15-20% | 25-30% |
| 3 | Доля малого и среднего бизнеса в структуре внутреннего рынка инжиниринга, % | <1% | 2-4% | 5-8% |
| 4 | Количество полноценных СП российских и зарубежных компаний в сфере инжиниринга, ед. | 0 | 1-2 | 3-5 |

II. План мероприятий, направленных на развитие инжиниринга и промышленного дизайна

(период 2013-2018 годы)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Мероприятие | Вид документа | Срок реализации | Ответственный исполнитель |
| 1. Развитие исследований и разработок | | | | |
| 1.1 | Разработка прогноза развития инжиниринга и промышленного дизайна в ключевых секторах экономики на кратко-, средне и долгосрочную перспективу | Доклад в Правительство Российской Федерации | IV квартал 2014 г. | Минпромторг России Минэкономразвития России |
| 1.2 | Разработка системы мониторинга, в т.ч. создание системы статистического учета показателей развития рынка инжиниринговых услуг и промышленного дизайна | Ведомственные нормативно-правовые акты | I квартал 2014 г. | Минпромторг России Росстат(в соответствии с компетенцией) |
|  | 2. Совершенствование системы | | |  |
|  | кадрового обеспечения индустрии инжиниринга | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 | Проведение форсайт-исследований в области перспективных профессиональных компетенций специалистов в сфере инжиниринга и промышленного дизайна | Доклад в Правительство Российской Федерации (ежегодно, IV квартал) | 2014-2018 | Минпромторг России |
| 2.2 | Разработка и актуализация требований к профессиональным компетенциям в. области инжиниринга и промышленного дизайна | Ведомственный нормативный акт, Доклад в Правительство Российской Федерации (ежегодно, IV квартал) | 2014-2018 | Минтруд России Минпромторг России Минобрнауки России |
| 2.3 | Обеспечение разработки новых и/или актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования в части обеспечения инжиниринговой деятельности | Ведомственный нормативный акт, Доклад в Правительство Российской Федерации (ежегодно, IV квартал) | 2014-2018 | Минобрнауки России Минпромторг России |
| 3. Совершенствование государственного регулирования | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 | Разработка методических материалов по реализации механизмов поддержки деятельности в области инжиниринга и промышленного дизайна органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации | Методические материалы | II квартал 2014 г. | Минпромторг России Минэкономразвития России Минкомсвязь России |
| 3.2 | Разработка предложений о внесении изменений в налоговое законодательство и законодательство о социальных платежах в части стимулирования развития инжиниринга и промышленного дизайна | Доклад в Правительство Российской федерации, федеральные законы | сент. 2013 г. | Минпромторг России Минэкономразвития России Минфин России Минтруд России |
| 3.3 | Реализация мер налогового стимулирования (нормативно-правовых актов) | Доклад в Правительство Российской Федерации (ежегодно, IV квартал) | 2014-2018 гг. | Минфин России Минэкономразвития России Минобрнауки России Минпромторг России |
| 3.4 | Подготовка плана мероприятий, направленных на разработку стандартов, нормативов, правил в области инжиниринга | Приказ Минпромторга России | март 2014 г. | Минпромторг России  Росстандарт  Ростехнадзор |
| 3.5 | Отчет о реализации плана мероприятий, направленных на разработку стандартов, нормативов, правил в области инжиниринга | Доклад в Правительство Российской Федерации, федеральные законы | дек. 2016 | Минпромторг России  Росстандарт  Ростехнадзор |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 4. Создание и развитие механизмов координации деятельности организаций отрасли | | | |
| 4.1 | Организация совета при Минпромторге России по инжинирингу и промышленному дизайну | Приказ Минпромторга России | дек. 2013 г. | Минпромторг России Минэкономразвития России Институты развития Предпринимательское сообщество |
| 4.2 | Утверждение подпроекта подпрограммы «Развитие инжиниринговой деятельности и промышленного дизайна» в рамках Государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повешение ее конкурентоспособности» | Распоряжение Правительства Российской Федерации | дек. 2013 г. | Минпромторг России Минфин России Минэкономразвития России |
| 4.3 | Проработка вопроса о целесообразности создания федерального центра развития промышленного дизайна | Доклад в Правительство Российской Федерации | дек. 2013 г. | Минпромторг России |
| 4.4 | Создание системы мониторинга, в т.ч. организация федерального статистического наблюдения в сфере развития рынка инжиниринговых услуг и промышленного дизайна | Доклад в Правительство Российской Федерации | дек. 2014 г. | Минэкономразвития России Росстат  Минпромторг России |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.5 | Реализация подпрограммы «Развитие инжиниринговой деятельности» в рамках Госпрограммы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности и промышленного дизайна» | Доклад в Правительство Российской Федерации (ежегодно, IV квартал) | 2014-2018 гг. | Минпромторг России Минэкономразвития России Минфин России Минобрнауки России |
| 4.6 | Реализация мероприятий государственных институтов развития, направленных на поддержку инжиниринга и промышленного дизайна (ГК Внешэкономбанк, ОАО «РВК», Фонд инфраструктурных и образовательных программ, ФГАУ Российский фонд технологического развития, Фонд «Сколково», ОАО «РОСНАНО») | Решения органов  управления государственных институтов развития | 2013-2014 гг. | Минпромторг России Институты развития |
| 5. Меры для инжиниринговых центров на базе НИЦ и ЕМУ / подведомственных организаций | | | | |
| 5.1 | Формирование реестра оборудования, используемого в инжиниринговой деятельности (инвентаризация) и разработка типового регламента открытого доступа | База данных, приказы  ФОИВ, Регламент открытого доступа | дек. 2013 дек. 2014 гг. | Минобрнауки России Минпромторг России |
| 5.2 | Запуск пилотных проектов инжиниринговых центров | Доклад в Правительство Российской Федерации (ежегодно, IV квартал) | авг. 2014 г. | Минпромторг России Минэкономразвития России Минобрнауки России Институты развития |
| 5.3 | Реализация пилотных проектов | Доклад в Правительство | 2014-2018 гг. | Минпромторг России Минэкономразвития России |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Российской Федерации (ежегодно, IV квартал) |  | Минобрнауки России Институты развития |
| 6. Меры для инжиниринговых центров на базе частных компаний | | | | |
| 6.1 | Подготовка предложений о механизмах субсидирования инжиниринговых центров на базе частных компаний | Доклад в Правительство Российской Федерации | окт. 2013 г. | Минпромторг России Минэкономразвития России Минфин России Институты развития |
| 6.2 | Разработка механизмов государственной поддержки инжиниринговых центров на базе частных компаний, в т.ч. с участием ГК «Внешэкономбанк» | Доклад в Правительство Российской Федерации | дек. 2013 г. | Минпромторг России Минэкономразвития России ГК «Внешэкономбанк» Институты развития |
| 6.3 | Подготовка пилотных проектов поддержки инжиниринговых центров на базе частных компаний | Бизнес-планы проекта  с учетом мер господдержки, Доклад  в Правительство Российской Федерации | 2013-2014 гг. | Минпромторг России Минэкономразвития России Минобрнауки России Институты развития |
| 6.4 | Внедрение пакета инструментов государственной поддержки, в т.ч. с участием Внешэкономбанка | Доклад в Правительство Российской Федерации | авг. 2014 г. | Минпромторг России Минэкономразвития России Институты развития |
| 6.5 | Реализация пилотных проектов | Доклад в Правительство Российской Федерации (ежегодно, IV квартал) | 2014-2018 гг. | Минпромторг России Минэкономразвития России Минобрнауки России Институты развития |
| 7. Меры для малых инжиниринговых компаний | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| 7.1 | Проведение мониторинга рынка инжиниринговых услуг с формированием баз данных малых инжиниринговых компаний | Доклад в Правительство Российской Федерации | ноя. 2013 г. | Минпромторг России Минэкономразвития России Минобрнауки России Институты развития |
| 7.2 | Подготовка пилотных проектов | Доклад в Правительство Российской Федерации (ежегодно, IV квартал) | 2013-2014 гг. | Минэкономразвития России Минпромторг России Институты развития |
| 7.3 | Реализация пилотных проектов | Доклад в Правительство Российской Федерации (ежегодно, IV квартал) | 2014-2018 гг. | Минпромторг России Минэкономразвития России Минобрнауки России Институты развития |
| 8. Меры поддержки ЕРС(М)-контракггоров | | | | |
| 8.1 | Разработка инструментов стимулирования локализации ЕРСМ-опыта зарубежных лидеров | Доклад в Правительство Российской Федерации | дек. 2014 г. | Минпромторг России Минэкономразвития России |
| 8.2 | Разработка концепций создания национальных лидеров в приоритетных отраслевых сегментах на базе российских компаний с привлечением зарубежного опыта и технологий. Определение инструментов господдержки (нормативно-правовых актов). | Доклад в Правительство Российской Федерации | дек. 2014 гг. | Минпромторг России Минэкономразвития России |
| 8.3 | Внедрение инструментов стимулирования локализации ЕРСМ-опыта зарубежных | Доклад в Правительство | 2014-2015 гг. | Минпромторг России Минэкономразвития России |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | лидеров, включая локализацию специализированных средств программирования для инжиниринга | Российской Федерации (ежегодно, IV квартал) |  |  |
| 8.4 | Реализация концепций создания национальных лидеров в приоритетных отраслевых сегментах на базе российских компаний с привлечением зарубежного опыта и технологий - с применением пакета мер государственной поддержки | Доклад в Правительство Российской Федерации (ежегодно, IV квартал) | 2015-2018 гг. | Минпромторг России Минэкономразвития России Минобрнауки России |
| 9. Меры по промышленному дизайну | | | | |
| 9.1 | Подготовка пилотных проектов создания дизайнерских центров | Доклад в Правительство Российской Федерации | дек. 2014 г. | Минпромторг России Минобрнауки России |
| 9.2 | Реализация пилотных проектов | Доклад в Правительство Российской Федерации о статусе приоритетных проектов (ежегодно, IV квартал) | 2014-2018 гг. | Минпромторг России Минобрнауки России |