

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ ПРИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИИ В ОТРАСЛЯХ ТЭК<sup>1</sup>

**Аннотация.** Вопросы технологического суверенитета и развития в топливно-энергетическом комплексе стоят в ряду основных вопросов в текущей геополитической ситуации. Для определения приоритетных направлений сосредоточения усилий государственно-частного партнерства (только за счет бюджетного финансирования задачу решить чрезвычайно сложно) необходимо определить области наиболее высокой зависимости от импорта оборудования, технологий, специализированного программного обеспечения. В статье представлен авторский вариант методики оценки уровня локализации продукции на примере топливно-энергетического комплекса. Проведен анализ существующего подхода (на основе Постановления Правительства Российской Федерации № 719) и текущих вызовов реализации политики местного содержания в топливно-энергетическом комплексе России. В основе предложенной методики расчета – опыт разных стран по подсчету уровня локализации, а также лучшие практики отечественных компаний в данном направлении. Отличительной особенностью методики является ориентированность на полную цепь создания стоимости по направлениям продукции, услуг, а также программного обеспечения. Основная формула, по которой рассчитывается уровень локализации продукции, состоит из комбинации расчетов каждой статьи затрат, участвующей в цепочке создания стоимости продукции. В качестве исходных данных используются данные по затратам, которые берутся из приложения к бухгалтерскому балансу, счет-фактур и годовой отчетности предприятий. В затратах по каждой статье учитывается количество общих затрат и количество импортных затрат. Методика была оценена экспертным отраслевым сообществом и, по результатам сравнительного анализа отечественных и зарубежных методик, является приоритетной у опрошенных экспертов. Детально проработаны основные риски применения методики в программе импортозамещения и мероприятия по их управлению. Результаты данной работы могут быть использованы для объективной оценки уровня импортозависимости по ключевым направлениям оборудования и технологий для отраслей топливно-энергетического комплекса и смежных отраслей промышленности.

**Ключевые слова:** топливно-энергетический комплекс, непрерывность ведения бизнеса, политика местного содержания, технологический суверенитет, технологическое развитие, затраты, независимый аудит, развитие смежных отраслей

### Благодарность

*Выражаем признательность за помощь в подготовке данной работы Чубоксарову В. С. и Малову А. Б.*

**Для цитирования:** Жданеев О. В. (2022) Оценка уровня локализации продукции при импортозамещении в отраслях ТЭК. *Экономика региона*, Т. 18, вып. 3. С. 770-786. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-3-11>.

<sup>1</sup> © Жданеев О. В. Текст. 2022.

## Assessment of Product Localization during the Import Substitution in the Fuel and Energy Sector

**Abstract.** Considering the current geopolitical situation, the issues of technological sovereignty and fuel and energy sector development became urgent. In order to determine priorities for the implementation of public-private partnership (since these problems cannot be solved only through budgetary funding), areas largely depending on the import of equipment, technologies and software should be identified. The article presents a new methodology for assessing product localisation in the fuel and energy sector. The study reviews the existing approach (based on the Government Decree No. 719) and current challenges of implementing the local content policy in the Russian fuel and energy sector. The proposed methodology is based on the relevant experience of various countries in calculating the local content value, as well as the best practices of some Russian companies. Particular attention is paid to the complete value chain for products, services and software. The basic formula for calculating the product localisation includes estimations for each cost item in the value chain. Cost data taken from the appendix to the balance sheet, invoices and annual reports of enterprises were used as input. The total costs and import costs were considered for each cost item. According to the results of a comparative analysis of existing Russian and international methodologies, the developed approach was evaluated by the industry community and was considered to be the most relevant. The main risks of deploying the methodology in the import substitution programme, as well as risk management measures were described. The fuel and energy sector companies could use the research findings to assess the actual dependence on imported equipment and technologies.

**Keywords:** fuel and energy sector, business continuity, local content policy, technological sovereignty, technology development, costs, independent audit, related industries development

### Acknowledgements

*The author would like to thank V. S. Chuboksarov and A. B. Malov for help in preparing this work.*

**For citation:** Zhdaneev, O. V. (2022). Assessment of Product Localization during the Import Substitution in the Fuel and Energy Sector. *Ekonomika regiona/Economy of regions*, 18(3), 770-786, <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-3-11>.

### Введение

9 июня 2020 г. распоряжением Правительства Российской Федерации № 1523-р была утверждена Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 г. (ЭС-2035), которая закрепляет основные цели топливно-энергетического комплекса (ТЭК) страны. В ЭС-2035 также поставлена задача по увеличению доли созданного или локализованного на территории Российской Федерации оборудования, востребованного организациями топливно-энергетического комплекса (список приведен в приложении № 3 к ЭС-2035), до 70–80 % (Жданеев, Дурдыева, Бравков, 2020). Из основных рисков для достижения основных показателей ЭС-2035 можно выделить:

- ухудшение качества минерально-сырьевой базы;
- высокий уровень износа основных фондов;
- несоответствие технологического уровня российских организаций ТЭК современным

мировым требованиям и чрезмерная зависимость от импорта техники и технологий.

Отдельно стоит выделить риски, связанные со сложной геополитической обстановкой. Несмотря на то, что Российская Федерация практически на всех этапах современной истории была под санкционным давлением, технологические санкции, введенные после 2014 г., нанесли существенный ущерб и вскрыли проблемные места отечественного машиностроения и системы закупок в стране. В частности, эксперты отмечают высокую зависимость (от 80 до 100 %) российского ТЭК практически по всему перечню высокотехнологичного оборудования, без которого невозможно разрабатывать новые месторождения.

Стоит отметить, что несмотря на наличие нормативной базы, целевых показателей, мер поддержки и желание отечественных компаний внедрять отечественное оборудование, в Российской Федерации существует определенная несогласованность в методах подсчета текущего уровня локализации. Постановление

Правительства № 719 указывает критерии, подтверждающие производство промышленной продукции на территории Российской Федерации, но, по мнению экспертов и представителей отечественной промышленности, все еще нуждается в доработке, так как не учитывает множества факторов, благодаря отсутствию которых некоторые недобросовестные производители могут выдать собранную на территории Российской Федерации иностранную технологию (со всеми компонентами) за отечественный продукт. Достаточно широкая номенклатура оборудования вообще отсутствует в Постановлении Правительства № 719. Также отсутствуют независимая экспертиза (аудит) по подсчету уровня импортозамещения в компаниях и единые требования для компаний по методике подсчета, в связи с чем компании зачастую вынуждены разрабатывать собственные.

Представленная в работе методика расчета уровня локализации учитывает иностранный опыт и направлена на оказание поддержки государственным учреждениям, предприятиям промышленности и аудиторам при расчете уровня локализации продукции, услуг и программного обеспечения по всей цепочке создания стоимости.

Целями разработки данной методики являются:

- определение реального текущего уровня импортозависимости для разработки отраслевых и региональных планов непрерывности ведения производства;

- создание работающего механизма объективного расчета уровня местного содержания;

- определение уровня локализации предприятий ТЭК, производителей оборудования, сервисных организаций и поставщиков на территории РФ с учетом производства материалов, комплектующих изделий, программного обеспечения и интеллектуальной собственности предприятия-поставщика;

- сравнение уровней локализации производства на территории РФ с целью стимулирования производства с более высоким уровнем локализации;

- определение наиболее уязвимых мест во всей цепочке создания стоимости продуктов и оборудования на территории РФ.

Методика, в отличие от Постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719, не основана на балльной системе, но включает некоторые критерии, применяемые к продукции, такие как наличие

конструкторской документации при производстве (Tordo et al., 2013).

### Теория

Несмотря на то, что политика местного содержания обладает потенциалом для стимулирования экономического развития, ее применение в ресурсодобывающих странах дает неоднозначные результаты. Амбициозные целевые показатели и не до конца проработанные нормативно-правовые акты местного содержания могут усугубить проблемы, которые присутствуют в странах, внедряющих такую политику.

Правительство Российской Федерации предпринимает значительные усилия для повышения уровня локализации предприятий российской промышленности, создавая регуляторные механизмы контроля за закупками предприятий ТЭК, а также стимулируя производство программами субсидирования. Минэнерго и Минпромторгом России в 2014 г. был подготовлен общий план по импортозамещению в топливно-энергетическом комплексе для сегментов нефтедобычи, нефтепереработки и нефтехимии. План имел рекомендательный характер (без упоминания конкретных мер в случае недостижения показателей) и описывал общие векторы развития промышленности, а также целевые показатели.

Задачи по снижению доли импорта в ТЭК России предусматривали снижение доли импорта на 10–30 % в зависимости от категории и отрасли. В частности, по буровому оборудованию (роторно-управляемым системам, навигационному оборудованию и др.) доля импорта к 2020 г. должна была снизиться с 83 % до 60 %. Однако по ряду показателей целей достичь не удалось, и все больше экспертов склоняются к тому, что даже изначально процент локализации был посчитан неверно и в 2020 г. мог составлять от 30 % до 50 % в целом по отрасли. Периодически появляются заявления в СМИ, в которых указывается уровень импортозамещения от 50 до 90 % с указанием на позитивную динамику и предложениями о продлении текущих программ.

Стоит отметить, что сам принцип проведения политики импортозамещения связан не столько с интеллектуально-инновационным развитием отдельных отраслей промышленности, сколько с проработкой механизмов физической замены импортной продукции на продукцию внутреннего производства, независимо от ее уровня инновационно-

сти. Данная физическая замена является комплексным процессом и зачастую определяет перестройку всей производственной системы, включая смежные отрасли и вопросы подготовки кадров (Дмитриевский и др., 2016).

Согласно плану мероприятий (Simachev et al., 2016), в нефтеперерабатывающей и нефтехимической отраслях промышленности к 2020 г. было запланировано достижение почти двукратного сокращения показателей импорта в области потребления катализаторов нефтепереработки, нефтехимии и крупнотоннажных полимеров. В результате, по данным Минэнерго России, в 2019 г. доля импорта по катализаторам нефтепереработки находится на уровне 66 %, по катализаторам нефтехимии — 72,7 %. Хотя еще в 2017 г. такие показатели, по данным того же источника, составляли 37 % и 26,5 % соответственно, что, возможно, указывает на потенциальные вопросы при расчетах. Что касается электросетевой промышленности, механизмы определения и совершенствования уровня локализации производства основаны главным образом на соотношении состояния рынка локализованной продукции и объема потребности компании, но не конкретных требований по уровню локализации.

Стоит отметить, что у программ импортозамещения существуют свои противники (Смирнов, 2012; White, 2016), основными аргументами которых являются низкая эффективность местных производителей ввиду отсутствия конкурентной среды (конкуренции с иностранными производителями) и создание «отверточных производств» (предприятий, на которых продукция только собирается), что, в свою очередь, приведет еще к большему импорту (Семенов, 2014).

Данные аргументы не являются бесосновательными и такие вызовы присутствуют как в российской практике имплементации программ, направленных на увеличение местного содержания, так и иностранной (Acheampong et al., 2016). Однако при правильном расчете уровня локализации и последующем оптимальном регулировании данные вопросы теряют свою актуальность.

В отраслях ТЭК на 2020 г. существуют различные точки зрения по вопросу расчета уровня локализации. Выбор методики для расчета остается за компанией или органами власти, и подходы к расчету импортной составляющей сильно разнятся. А при сопоставлении двух разных методик, которое будет представлено далее в отчете, можно увидеть разброс показателей от 5 до 40 %.

В корпоративных планах госкомпаний ТЭК приводятся показатели уровня импортозамещения от 77 % до 100 %, что не всегда поддается верификации. В частности, некоторые компании, декларирующие применение 100 % отечественной трубной продукции, не учитывают, что сырье для выплавки отдельных труб (используемых в условиях крайнего севера) не производится. Также в большинстве случаев оборудование, в котором применяется электронная компонентная база (ЭКБ), только собирается в России. Данные показатели достигаются выполнением расчета в соответствии с требованиями Постановления № 719, а также внутренними методиками компаний. Указываемый уровень локализации не всегда включает данные по конечным подрядчикам, которые при выполнении работ могут использовать иностранный персонал, технологии и оборудование, иностранное программное обеспечение, что может приводить к необъективным результатам оценки.

Разработанные документы о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации устанавливают определенные критерии и учитывают балльную систему, но некоторые моменты требуют уточнения и конкретизации. В качестве примера можно привести отсутствие единого подхода к нормативам закупок и отсутствие сформулированного списка преимуществ для предприятий при закупке отечественного оборудования. При использовании существующих методик на некоторых стадиях определение происхождения компонентов продукции может вызывать затруднения, а компании, производящие расчет по внутренним методикам, могут искусственно завышать показатель локализации. Более того, при участии в тендерных процедурах компании потребители не имеют прав на верификацию заявлений производителей о стране происхождения продукции. Методики оценки локализации оборудования, проводимые внутри компаний, создают локальный спрос на отечественную продукцию, в то время как производителям необходим четко сформулированный заказ на комплектующие (Жданев, 2018; Валиуллин, Андреева, Белохвостов, 2015). Стоит также учитывать, что объективный расчет уровня локализации поможет дополнить существующее Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 925 г., которое должно учитывать уровень локализации товаров и способствовать пра-

вильному распределению предпочтений со стороны государства (субсидии, гранты).

Фундаментально проверить ту или иную цифру по импортозамещению не представляется возможным, так как не ведется единая система учета ни на уровне Федеральной таможенной службы, ни на уровне ФОИВов. Детальных аудитов по программам местного содержания в России в современной истории не проводилось, и у российских аудиторов отсутствуют методики и компетенции в данной области, так как данные услуги не востребованы.

### Новый метод оценки уровня локализации продукции

В связи с нестабильной геополитической обстановкой и ужесточением санкционного режима в отношении Российской Федерации компаниям ТЭК при закупке оборудования и услуг целесообразно учитывать риски, связанные с непрерывностью ведения бизнеса. В частности, одним из таких рисков является закупка оборудования нефтегазовой отрасли. При закупке оборудования с долей содержания американских комплектующих более 25 % существует риск отказа в его поставке уже после совершения оплаты или отказ в его гарантийном и постгарантийном обслуживании. Для поставщика такого оборудования существуют риски получения штрафных санкций или внесения в санкционные списки при нарушении условий, предусмотренных нормативно-правовыми актами, принятыми конгрессом США. Уровень местного содержания в данном случае будет рассчитан не в пользу резидента РФ и будет учитывать всю цепь создания стоимости, что не предусмотрено действующими на текущий момент корпоративными и государственными методиками, принятыми в Российской Федерации. На региональном уровне неправильный расчет доли местного содержания при проверке корпоративных планов импортозамещения государственных компаний может привести как к недостижению целевых показателей государственных стратегий, так и значительному снижению текущих производственных показателей ТЭК.

Отличительной особенностью предлагаемой автором методики является учет ключевых этапов создания стоимости по направлениям продукции, услуг и программного обеспечения, что исключает риск двойной трактовки расчета уровня местного содержания.

В качестве исходных данных используются данные по затратам, которые берутся из прило-

жения к бухгалтерскому балансу, счет-фактур и годовой отчетности предприятий. В затратах по каждой статье учитывается количество общих затрат и количество импортных затрат. Себестоимость рассчитывается как сумма всех общих затрат по производству продукции.

Часть требуемых данных по затратам можно найти в официально публикуемой бухгалтерской отчетности компаний, в частности в пояснительной записке к годовому отчету. Информация об импортных позициях содержится в бухгалтерских проводках компаний и счет-фактурах. Также происхождение товаров и оборудования может быть подтверждено таможенными декларациями, сертификатом СТ-1 и сертификатами производителя. Затраты, составляющие менее 5 % от себестоимости создания продукции, в расчете не рассматриваются, так как они не оказывают существенного влияния на результат.

Основная формула, по которой рассчитывается уровень локализации продукции, состоит из комбинации расчетов каждой статьи затрат, участвующей в цепочке создания стоимости продукции (пример для продукции представлен на рисунке 1):

$$Y_{\text{лп}} = K_{\text{рег}} \cdot K_{\text{ккл}} \cdot \Phi_{\text{ин}} \times \left( \frac{(C_{\text{омк}} \cdot Ул_{\text{мк}}) + (C_{\text{нр}} \cdot Ул_{\text{н}}) + (\text{ФОТ} \cdot Ул_{\text{фот}}) + (З_{\text{ис}} \cdot K_{\text{ис}}) + (C_{\text{р}} \cdot Ул_{\text{р}}) + (Ам_{\text{р}} + Ул_{\text{ам}}) + З_{\text{эп}}}{C_{\text{гп}}} \right) \times 100\%. \quad (1)$$

Если  $K_{\text{рег}}$  или  $K_{\text{ккл}} = 0$ , то учитывается только ФОТ.

Основные формулы и применяемые коэффициенты для расчета УЛ продукции:

1.  $K_{\text{рег}}$  — коэффициент, указывающий принадлежность компании к юридическому лицу, где  $> 50\%$  доли принадлежит российским конечным бенефициарам. Является критическим коэффициентом. Значение 1, если  $> 50\%$ ; 0 — если нет. Подтверждается документально. В случае, если  $K_{\text{рег}} = 0$ , в расчете локализации участвует только ФОТ.

2.  $K_{\text{ккл}}$  — коэффициент, отражающий права компании на конструкторскую документацию в полном объеме и на весь период эксплуатации. Является критическим коэффициентом.  $K_{\text{ккл}} = 1$ , если есть КД, нет —  $K_{\text{ккл}} = 0$ . Подтверждается документально представлением графических, текстовых материалов, патентов, договоров об использовании КД. В случае, если  $K_{\text{ккл}} = 0$ , в расчете локализации участвует только ФОТ.



Рис. 1. Этапы создания стоимости продукции (авторский рисунок)  
 Fig. 1. Stages of product value creation (author's figure)

$$3. \Phi_{ин} = \frac{I_{от}}{I_c} 100\%. \quad (2)$$

$\Phi_{ин}$  — доля инвестиционных вложений в проект по производству продукции. Оказывает корректирующий эффект на уровень локализации пропорционально вложенным средствам инвестора — резидента РФ. Рассчитывается как отношение финансовых поступлений от резидентов / общие средства, инвестированные в проект;  $I_c$  — суммарное количество инвестиций в проект;  $I_{от}$  — инвестиции, предоставленные компанией, зарегистрированной в России или резидентом РФ.

$$4. Ул_{мк} = \frac{C_{омк} - C_{омк\ имп}}{C_{омк}} 100\%. \quad (3)$$

$Ул_{мк}$  — уровень локализации материалов, комплектующих и сырья;  $C_{омк}$  — себестоимость основных материалов, комплектующих и сырья;  $C_{омк\ имп}$  — импортная составляющая затрат на основные материалы, комплектующие и сырье.

$$5. Ул_{н} = \frac{C_{нр} - C_{нр\ имп}}{C_{нр}} 100\%. \quad (4)$$

$Ул_{н}$  — уровень локализации накладных расходов компании (аренда, обслуживание производства, представительские расходы);  $C_{нр}$  — стоимость накладных расходов (аренда, обслуживание, представительские расходы);  $C_{нр\ имп}$  — импортная стоимость накладных расходов (аренда, обслуживание, представительские расходы).

$$6. Ул_{фот} = \frac{A \cdot W_i + B \cdot W_i + C \cdot W_i}{\sum W_i}. \quad (5)$$

Процент российского персонала компании:

$$A = \frac{K\text{-во местного персонала}}{\text{Общее кол-во персонала}} 100\%. \quad (6)$$

Процент зарплат российского персонала:

$$B = \frac{\text{Зарплата местного персонала}}{\text{Общая сумма зарплат}} 100\%. \quad (7)$$

Процент российского персонала, работающего по контракту:

$$C = \frac{\text{Кол-во контрактов с рос. спец}}{\text{Общее кол-во контрактов}} 100\%. \quad (8)$$

Уровень локализации персонала компании в производстве продукции. Рассчитывается по 3 показателям:

$A$  — количество местного персонала. Вес категории = 1;  $B$  — уровень заработной платы персонала. Вес категории = 2;  $C$  — количество контрактного местного персонала. Вес кате-

гории = 1;  $\Phi_{от}$  — фонд оплаты труда, затраты на персонал;  $W_i$  — вес для каждой категории  $A$ ,  $B$ ,  $C$ .

$$7. K_{ис} = \frac{Z_{ис} - Z_{ис\ имп}}{Z_{ис}} 100\%. \quad (9)$$

$K_{ис}$  — уровень локализации затрат на создание и приобретение интеллектуальной собственности;  $Z_{ис}$  — расходы на ПО, РИД, НИОКР и ОКР, приобретение патентов, лицензий и др.;  $Z_{ис\ имп}$  — импортные расходы на ПО, РИД, НИОКР и ОКР, приобретение патентов, лицензий и др.

$$8. Ул_p = K_p \frac{C_p - C_{p\ имп}}{C_p} 100\%. \quad (10)$$

$Ул_p$  — уровень локализации работ / услуг подрядчиков;  $K_p$  — коэффициент, отражающий принадлежность компании-подрядчика к российскому юридическому лицу.  $K_p = 1$ , если компания принадлежит российскому резиденту, если нет — 0;  $C_p$  — сметная стоимость работ / услуг подрядчиков, третьих лиц;  $C_{p\ имп}$  — импортная стоимость работ / услуг подрядчиков, третьих лиц.

$$9. Ул_{ам} = \frac{A_{мп} - A_{мп\ имп}}{A_{мп}} 100\%. \quad (11)$$

$Ул_{ам}$  — означает процентное соотношение выплачиваемой амортизации на импортные и отечественные основные фонды (машины, оборудование, технику). Разбивка амортизационных отчислений производится на каждый вид продукции в соответствии с временными затратами работа-часов;  $A_{мп}$  — суммарные амортизационные отчисления;  $A_{мп\ имп}$  — амортизационные отчисления на импортные основные фонды.

10.  $Z_{эп}$  — затраты на энергоресурсы при производстве продукции.

По умолчанию считаются полностью отечественными.

11.  $C_{гп}$  — себестоимость готовой продукции.

В ходе исследования уровня локализации компонентов энергетической составляющей городского электротранспорта настоящая методика прошла апробацию, по результатам которой была дана оценка местного содержания российского электромобиля. Итоговый уровень локализации энергетической составляющей электромобиля составил 15 %, что отличается от представленных компанией-производителем данных в 35 % местного содержания. Такая разница объясняется отличием в подходах к методу расчета уровня локализации. Производитель не учел

долю компонентов отдельных узлов по всей цепи создания стоимости, которые при наличии в своем составе иностранных компонентов имели сертификат происхождения, подтверждающий, что оборудование является российским и базово считались полностью локализованным.

На момент написания статьи методика также проходит апробацию в рамках 5 проектов на предприятиях ТЭК.

### Ранжирование методик

С целью выявления оптимальной методики, позволяющей рассчитать уровень локализации продукции, сервисных услуг и ПО, был проведен опрос предприятий ТЭК (8 предприятий). Каждому респонденту была выслана форма для заполнения, пояснительная записка с описанием метода ранжирования и перечнем методик с их кратким описанием. В перечень рассмотренных зарубежных и российских методик были отобраны методики, используемые в Саудовской Аравии, Бразилии (Prochnik, 2010; Mendonça, de Oliveira, 2013), Южной Африке, Мексике (Grunstein&Díaz-Wionczek, 2017), Китае, Сингапуре, Индии, Казахстане, Узбекистане, методики компаний ПАО ИнтерРАО, ОАО РЖД, ПАО ФСК ЕЭС, ПАО Ростелеком, ассоциации Станкоинструмент, методика расчета уровня локализации промышленной сборки моторных транспортных средств, методика расчета локализации производства оборудования и технологий в системе стратегического управления электросетевой компанией (Волкова и др., 2012), методика определения уровня локализации телекоммуникационного оборудования, методика оценки уровня локализации для предприятий электротехники и энергомашиностроения (Маркова&Шувалова, 2015), методики Нигерии (Agba et al., 2013), Анголы (Ovadia, 2014), Норвегии (Васецкая, 2016) и США (табл. 1).

Опрос проводился в 2 этапа:

— На 1-м этапе было проведено предварительное ранжирование иностранных и российских методик для выбора наилучших из них.

— На 2-м этапе был составлен список отобранных методик на 1-м этапе и добавлена новая методика, представленная в данной работе.

Проходившим опрос компаниям необходимо было дать оценку иностранных и отечественных методик по 5 критериям (для целей ранжирования веса всех критериев были приняты одинаковыми):

1) возможность внешнего аудита (возможность внешней проверки результатов расчетов);

2) количество вводных данных (влияние количества источников на сложность расчетов);

3) трудоемкость имплементации (трудозатраты по имплементации, обучению персонала);

4) универсальность (для нефтехимии, для других отраслей ТЭК);

5) репрезентативность результатов (точность, объективность).

Данные критерии позволяют наиболее точно оценить заданные методики по качественным характеристикам и сформировать объективное экспертное мнение о каждой из них.

Лучшая методика определена методом ранжирования (иерархии) с использованием модифицированного метода Саати (Hunter, 2014; Саати, 1991):

$$Wi = \frac{\left( \prod_{j=1}^m B_{ij} \right)^{\frac{1}{m}}}{\sum_{k=1}^m \left( \prod_{k=1}^m B_{ij} \right)^{\frac{1}{m}}}, \quad (35)$$

где  $Wi$  — рейтинг методики;  $B$  — матрица парных сравнений методик;  $m$  — количество рассматриваемых методик.

Экспертам было предложено провести парное сравнение методик. Суждению эксперта приписывается один из 5 возможных кодов: 1/5, 1/3, 1, 3 или 5, где 5 — это сильное превосходство критерия, расположенного в таблице по вертикали, 3 — превосходство, 1 — равенство критериев, а 1/3 и 1/5 соответственно показывают отставание и сильное отставание критерия. Результат представляется обратно пропорциональной матрицей  $A$  (сравнение факторов  $i$  и  $j$ ,  $a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}}$ ), собственный вектор которой является вектором приоритетов методов, то есть показывает значения их весов при определении рейтинга направления. В данном случае собственный вектор матрицы определяется с помощью вычисления среднего геометрического каждой строки.

На рисунке 2 приведены финальные итоги ранжирования:

В частности, при оценке были отмечены следующие недостатки иностранных методик:

1. Методика КСА — сложность определения импортной продукции и услуг из-за отсутствия четких требований в предоставлении документов, подтверждающих происхождение комплектующих. При базовом расчете ме-



Таблица 1

Table 1

## Зарубежные методики расчета локализации с формулами и коэффициентами

## Foreign methods for local content calculation: formulas and coefficients

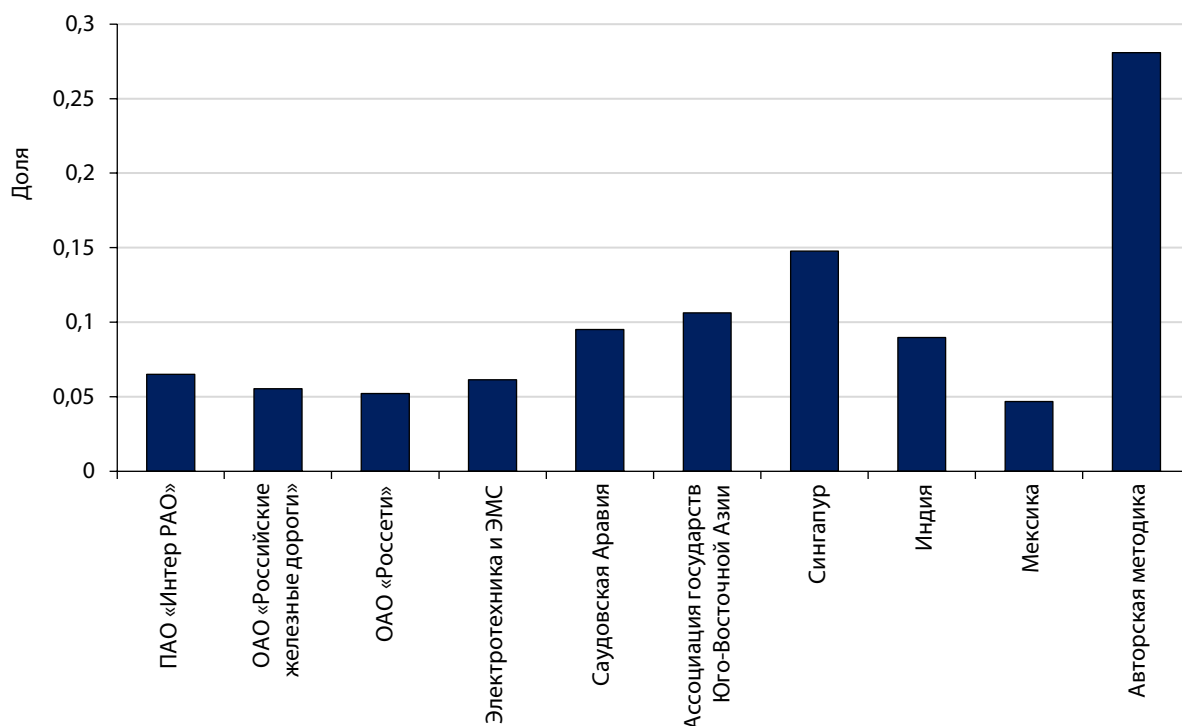
№	Формула	Диапазон	Расшифровка коэффициентов
1	<p>Саудовская Аравия Формула ИКТВА:</p> $ИКТВА = \frac{A + B + C + D + r}{E} \cdot 100\% \quad (12)$ <p>Формула центра по локализации:</p> $A = \frac{\text{Кол-во местного персонала}}{\text{Общее кол-во персонала}} \cdot 100\% \quad (13)$ $B = \frac{\text{Зарплата местного персонала}}{\text{Общая сумма зарплат}} \cdot 100\% \quad (14)$ $C = \frac{\text{Кол-во контрактов с саудами}}{\text{Общее кол-во контрактов}} \cdot 100\% \quad (15)$ $D = \frac{\text{Сумма потраченная на местные закупки}}{\text{Общая сумма закупок}} \cdot 100\% \quad (16)$ $E = \frac{\text{Сумма потраченная на местные услуги}}{\text{Общая сумма услуг}} \cdot 100\% \quad (17)$ $МС = \frac{A \cdot W_i + B \cdot W_i + C \cdot W_i + D \cdot W_i + E \cdot W_i}{\sum W_i} \cdot 100\% \quad (18)$	От 0 % до 100 %	<p><math>A</math> — локализованные товары и услуги; <math>B</math> — заработная плата, выплачиваемая местному персоналу; <math>C</math> — обучение и тренинги местного персонала; <math>D</math> — расходы на развитие поставщика; <math>r</math> — расходы на местные исследования и разработки; <math>E</math> — доход компании (полученный от сотрудничества с Saudi Arabian Oil Company).</p> <p><math>МС</math> — местное содержание в закупках продукции; <math>W_i</math> — вес по каждой из категорий (<math>A, B, C, D, E</math>).</p> <p><math>A</math> — процент саудовского персонала компании; <math>B</math> — процент зарплат саудовского персонала; <math>C</math> — процент саудовского персонала, работающего по контракту; <math>D</math> — местное содержание в закупках продукции; <math>E</math> — местное содержание в закупках услуг</p>
2	<p>Бразилия Продукция</p> $CL = \left( 1 - \frac{x}{y} \right) 100\% \quad (19)$ <p>Услуги</p> $CL = \frac{x}{y} \cdot 100\% \quad (20)$	От 0 % до 100 %	<p>Продукция: <math>CL</math> — процент местного содержания; <math>x</math> — стоимость импортных компонентов, включая сырье; <math>y</math> — конечная цена продукта.</p> <p>Услуги: <math>CL</math> — процент местного содержания; <math>x</math> — зарплата местного персонала; <math>y</math> — общие затраты на персонал</p>
5	<p>Южная Африка</p> $LC = \left( 1 - \frac{x}{y} \right) 100\% \quad (21)$	От 0 % до 100 %	<p><math>LC</math> — процент местного содержания; <math>x</math> — импортное содержание; <math>y</math> — стоимость, указанная в договоре</p>

Продолжение табл. на след. стр.

№	Формула	Диапазон	Расшифровка коэффициентов
4	<p>Мексика Метод 1</p> $LK = \frac{X - Y}{X} \times 100\% \quad (22)$ <p>Метод 2</p> $1) CN = \left( \frac{C_p - R - C_1}{C_p - R} \right) \times 100 \quad (23)$ $2) CN = \left( \frac{0.82P_V - C_1}{0.82P_V} \right) \times 100 \quad (24)$	<p>От 0 % до 100 %</p>	<p><i>LK</i> — процент местного содержания; <i>X</i> — общая стоимость договора; <i>Y</i> — импортная стоимость договора.</p> <p>Где <i>CN</i> — степень местного содержания товаров, предлагаемых в процедуре закупки, выраженная в процентах; <i>C<sub>p</sub></i> — стоимость производства товара; предлагаемого в процедуре закупки; <i>C<sub>1</sub></i> — стоимость прямого и косвенного импорта, включенного в товары, предлагаемые в процедуре закупки (включая стоимость транспортировки на завод, импортные пошлины и таможенные сборы); <i>R</i> — стоимость затрат на продвижение товара, маркетинг, роялти и логистику; <i>P<sub>v</sub></i> — отпускная цена товара, предлагаемого в процедуре закупки</p>
5	<p>Азия Метод 1:</p> $RVC = \frac{A_{mc} + D_{lc} + D_{oc} + C_{other} + P}{P_{job}} \times 100\% \quad (25)$ <p>Метод 2:</p> $RVC = \frac{P_{job} - V_{imp}}{P_{job}} \quad (26)$	<p>От 0 % до 100 %</p>	<p>Где <i>RVC</i> — процент местного содержания; <i>A<sub>mc</sub></i> — стоимость местных материалов; <i>D<sub>lc</sub></i> — затраты на местный персонал; <i>D<sub>oc</sub></i> — местные накладные расходы (страховка, аренда и т. д.); <i>P<sub>job</sub></i> — цена товара после погрузки на борт судна (транспорта); <i>C<sub>other</sub></i> — другие местные расходы; <i>P</i> — полученный доход; <i>V<sub>imp</sub></i> — стоимость импортных материалов, сырья, комплектующих</p>
6	<p>Сингапур</p> $LC = \frac{A_{mc} + D_{lc} + D_{oc}}{P_f} \times 100\% \quad (27)$ $P_f = C_m + C_p + C_{oc} + P \quad (28)$	<p>От 0 % до 100 %</p>	<p><i>LC</i> — процент местного содержания; <i>A<sub>mc</sub></i> — стоимость местного сырья и материалов; <i>D<sub>lc</sub></i> — затраты на персонал; <i>D<sub>oc</sub></i> — накладные расходы (страховка, аренда и т. д.); <i>P<sub>f</sub></i> — цена франко-завода; <i>C<sub>m</sub></i> — суммарная стоимость сырья; <i>C<sub>p</sub></i> — суммарные затраты на персонал; <i>C<sub>oc</sub></i> — суммарные накладные расходы; <i>P</i> — полученный доход</p>
7	<p>Индия</p> <p>Формула для продукции:</p> $MC_{п} = \frac{C_{п} - C_{п\text{ имп}}}{C_{п}} \times 100\% \quad (29)$ $MC_{п} = \frac{C_{от}}{C_{п}} \times 100\% \quad (30)$ <p>Формула для услуг:</p> $MC_{y} = \frac{C_{y} - C_{y\text{ имп}}}{C_{y}} \times 100\% \quad (31)$ $MC_{y} = \frac{C_{y\text{ от}}}{C_{y}} \times 100\% \quad (32)$	<p>От 0 % до 100 %</p>	<p>где <i>MC<sub>п</sub></i> — местное содержание в продукции нефтегазового сектора; <i>C<sub>п</sub></i> — общая стоимость продукции; <i>C<sub>п имп</sub></i> — стоимость импортных компонентов продукции; <i>C<sub>от</sub></i> — стоимость местных компонентов продукции.</p> <p>Где <i>MC<sub>y</sub></i> — местное содержание в продукции нефтегазового сектора; <i>C<sub>y</sub></i> — общая стоимость услуг; <i>C<sub>y имп</sub></i> — стоимость импортных компонентов в услугах; <i>C<sub>y от</sub></i> — стоимость местных компонентов услуг</p>

Окончание табл. на след. стр.

№	Формула	Диапазон	Расшифровка коэффициентов
8	<p data-bbox="235 334 266 716"><i>Казахстан</i> Формула для продукции:</p> $MC_T = 100\% \sum_{i=1}^n \frac{CT_i \cdot M_i}{S_i} \quad (33)$ <p data-bbox="235 716 266 1109">Формула для услуг:</p> $MC_{py} = \frac{\sum_{j=1}^m (CD_j - CT_j - CCD_j) CT_j + \sum_{i=1}^n (CT_i \times M_i)}{S} \cdot 100\% \quad (34)$ $R_j = \frac{\text{ФОТРК}}{\text{ФОТ}} \quad (35)$	От 0 % до 100 %	<p data-bbox="235 1120 266 1655"><math>MC_T</math> — местное содержание в договоре на поставку товаров; <math>n</math> — общее количество наименований товаров, поставляемых поставщиком в целях исполнения договора на поставку товаров; <math>S</math> — общая стоимость договора; <math>i</math> — порядковый номер товара, поставляемого поставщиком в целях исполнения договора на поставку товаров; <math>CT_i</math> — стоимость <math>i</math>-го товара; <math>M_i</math> — доля местного содержания в товаре, указанная в сертификате о происхождении товара формы «СТ-KZ», в случае отсутствия сертификата <math>M_i = 0</math>; <math>MC_{py}</math> — местное содержание в договоре на предоставление услуги; <math>m</math> — общее количество <math>j</math>-х договоров, заключенных в целях выполнения работы (оказания услуги), включая договор между заказчиком и подрядчиком, договоры между подрядчиком и субподрядчиками; <math>j</math> — порядковый номер договора, заключенного в целях выполнения работы (оказания услуги); <math>CD_j</math> — стоимость <math>j</math>-го договора; <math>CT_j</math> — суммарная стоимость товаров, закупленных поставщиком или субподрядчиком в целях исполнения <math>j</math>-го договора; <math>CCD_j</math> — суммарная стоимость договоров субподряда, заключенных в целях исполнения <math>j</math>-го договора; <math>R_j</math> — доля фонда оплаты труда казахстанских кадров в общем фонде оплаты труда работников поставщика или субподрядчика, выполняющего <math>j</math>-й договор; <math>n</math> — общее количество наименований товаров, закупленных поставщиком или субподрядчиком в целях исполнения <math>j</math>-го договора; <math>i</math> — порядковый номер товара, закупленного поставщиком или субподрядчиком в целях исполнения <math>j</math>-го договора; <math>CT_i</math> — стоимость <math>i</math>-го товара; <math>M_i</math> — доля местного содержания в товаре, указанная в сертификате о происхождении товара формы «СТ-KZ». В случае отсутствия сертификата о происхождении товара формы «СТ-KZ», <math>M_i = 0</math>; <math>S</math> — общая стоимость договора.</p> <p data-bbox="235 1655 266 2026"><b>ФОТРК</b> — фонд оплаты труда казахстанских кадров поставщика или субподрядчика, выполняющего <math>j</math>-й договор, за период действия <math>j</math>-го договора; <b>ФОТ</b> — общий фонд оплаты труда работников поставщика или субподрядчика, выполняющего <math>j</math>-й договор, за период действия <math>j</math>-го договора</p>
9	<p data-bbox="281 334 312 716"><i>Узбекистан</i></p> $УЛ = \left(1 - \frac{И}{С}\right) 100\%, \quad 0 < И < С \quad (36)$	От 0 % до 100 %	<p data-bbox="281 1120 312 1655"><math>УЛ</math> — уровень локализации продукции; <math>И</math> — валютная стоимость импортируемого сырья, материалов и комплектующих изделий, выраженная в суммах; <math>С</math> — производственная себестоимость единицы продукции</p>



**Рис. 2.** Итоги финального ранжирования отобранных методик  
**Fig. 2.** Results of the final ranking of the selected methods

тодика показывала результат в 80 % местного содержания.

2. Методика Бразилии и методика ЮАР — в цену продукта могут быть заложены расходы, не имеющие отношения к локализации. Например, затраты на благотворительность или социально-политическую деятельность. При базовом расчете методики показывали результат в 76 % местного содержания.

3. Методика Мексики — цена продукта может быть завышена по причине недобросовестности поставщика для получения контракта, что увеличит показатели локализации. При базовом расчете методика показывала результат в 70 % местного содержания.

По результатам оценки экспертным сообществом и сравнительного анализа отечественных и зарубежных аналогов предлагаемая методика получила наиболее высокие оценки у опрошенных экспертов и при базовом расчете показывала результат в 46 % местного содержания.

#### **Ключевые риски применения новой методики**

Основными затруднениями при применении предложенной методики для расчета уровня локализации отечественных компаний могут являться:

1. Сложность проверки и подтверждении уровня локализации продукции, материалов

и компонентов в цепочке создания стоимости (необходимость качественного внутреннего и внешнего аудита).

2. Сложность проверки уровня локализации интеллектуальной собственности из-за особенностей системы учета.

3. Особенности учета специфики функционирования транснациональных компаний.

4. Неопределенность статей затрат бухгалтерского баланса.

Стоит учитывать, что для правильного расчета может понадобиться конструкторская документация, которую будут проверять на соответствие установленным в России стандартам аккредитованные аудиторы (требования для аккредитации аудиторов предлагается составить совместно с представителями федеральных органов исполнительной власти и заинтересованными компаниями).

Для проверки результатов расчетов необходимо сверять данные с бухгалтерской отчетностью компаний, данными ФТС, запрашивать сертификаты изготовителей на оборудование и другую продукцию, используемую при производстве. Однако не каждый производитель готов предоставить данные по себестоимости своей продукции, а главное — раскрыть цепочку поставщиков. Подобная информация часто может составлять коммерческую тайну организации и представлять риски по обеспечению конкурентоспособности. Компаниям,

Основные риски применения методики в программе импортозамещения и мероприятия по их управлению

Table 2

Main risks of deploying the methodology in the import substitution programme and risk management measures

№ п/п	Риск	Вероятность возникновения риска	Степень ущерба	Оценка	Мероприятия по управлению риском	Оценка риска после принятия мер по управлению риском
1	Отказ компаний от выполнений требований к расчету	4	4	16	Повышение привлекательности программы за счет внедрения льгот и финансовых мер поддержки, в частности понятных мер субсидирования (без дополнительной бюрократической нагрузки на предприятие), и налоговые льготы для предприятий, производящих отечественную продукцию	8
2	Фальсификация результатов расчета	4	4	16	Независимый (в том числе международный) аудит результатов	8
3	Коррупция при приемке документов, подтверждающих результаты расчетов	4	4	16	Антикоррупционные мероприятия, проводимые ФАС и другими государственными структурами. Формирование НПА с требованиями строгой отчетности (по форме) для предприятий	4
4	Лоббирование (монополья) отдельных компаний, оказывающих услуги по расчету и аудиту	4	4	16	Мероприятия ФАС по мониторингу процедур аудита и расчета. Штрафы	8
5	Отсутствие качественного сбора и анализа результатов расчета по компаниям со стороны государства	4	4	16	Создание автоматизированной системы сбора данных	4

предоставляющим эти данные, важно понимать, зачем они их передают, что они получат после расчетов их уровня локализации и, что этим данным будет обеспечена необходимая безопасность и конфиденциальность (Esteves&Barclay, 2011).

В таблице 2 представлены основные риски, а также предложены основные мероприятия для их контроля.

### Заключение и рекомендации

Российские программы импортозамещения в ТЭК и смежных отраслях действуют почти 6 лет. В 2014 г. зависимость отрасли от иностранной техники, технологий и услуг оценивалась около 70 % по всей отрасли и на 100 % по отдельным, как правило, высокотехнологичным направлениям. Относительно

других стран инициатива достаточно новая для современной России. В то время как прочие страны, пусть и не всегда удачно, пытались развивать собственное производство, Россия интегрировалась в общемировую цепь создания стоимости нефтегазовой отрасли в качестве поставщика сырья и потребителя продуктов и услуг.

Около 60 % ресурсодобывающих стран, использующих политику местного содержания, используют политику строгого контроля за соблюдением квот, оставшиеся используют стимулы в виде субсидий и налоговых послаблений для развития промышленности (Ngoasong, 2014; Issabayev&Rizvanoghlu, 2019). В России присутствуют оба механизма, поэтому российскую методологию и программы местного содержания можно охарактеризовать как «сме-

шанную модель». Из плюсов российского подхода стоит выделить:

- существенный объем финансирования программ импортозамещения;
- наличие разнообразных программ поддержки;
- привлечение иностранных инвестиций, ресурсов и специалистов;
- стимулирование научно-технического прогресса и, как следствие, уровня образования, числа и конкурентоспособности инновационных разработок; в целом придание развитию социально-экономической системы инновационной направленности;
- укрепление экономической (в том числе технологической) безопасности страны, повышение устойчивости национального развития к внешним и внутренним шокам;
- сохранение валютной выручки внутри страны.

Возможно, главным пробелом является отсутствие в настоящий момент профессионального и независимого аудита, как по программам в целом, так и отдельно по прогрессу государственных компаний. Аудит отсутствует, в первую очередь, по причине отсутствия спроса на соответствующие услуги, ввиду отсутствия требований законодательства, в том числе по причине отсутствия единой методики расчета уровня локализации. В связи с этим, цифры, упоминаемые в прессе и даже в отчетах государственных структур, сильно разнятся (уровень импортозамещения в ТЭК оценивается от 40 до 97 % в 2020 г.) и зачастую имеют декларативный характер, при этом не имея под собой реальных оснований. Реальных статистических и научных исследований по всему ТЭК России не проводилось, как из-за отсутствия информации в открытом доступе, так и из-за отсутствия единого подхода к подсчету уровня местного содержания.

В работе предложена методика расчета местного содержания для отраслей ТЭК, главной отличительной особенностью которой является оценка комплексного, всестороннего уровня локализации на всех этапах создания стоимости продукта (от сырья для оборудования до выпуска готовой продукции ТЭК). В методике учитываются как производственная составляющая, так и кадры, программное обеспечение, услуги и транзакционные издержки. Методика собрала в себе лучшие мировые и отечественные практики и ее основной целью является определение реального уровня местного содержания в стране.

Стоит заметить, что для внедрения методики потребуется внести ряд изменений в законодательство страны, в частности:

- определить и официально закрепить в законодательстве перечень информации, не являющейся коммерческой тайной, а также расширить перечень информации, которая должна предоставляться госкомпаниями уполномоченным органам;
- внести расширенные требования к бухгалтерскому учету, в том числе требования по предоставлению данных денежных операций по счетам для признания продукции компании российского происхождения;
- разработать сертификацию для независимых аудиторов и создать соответствующие программы обучения и сертификации;
- пересмотреть коды ОКВЭД и ОКПД2 и усилить контроль за импортируемыми товарами (требование сертификата конечного пользователя для товаров, учтенных в программах импортозамещения);
- внести изменения и / или отменить действующий НПА по программам импортозамещения.

Для внедрения потребуется участие практически всех ФОИВов и статистических агентств страны. Также потребуется создание соответствующих НПА, закрепляющих методику как официальный инструмент расчета уровня местного содержания. Помимо вышеперечисленного, потребуются финансовые и человеческие ресурсы для реализации механизма внедрения методики как на государственном, так и на корпоративном уровне. Важно отметить, что для увеличения доли местного содержания также необходимы внешнеэкономические предпосылки, анализ успешности внедрения инструментов регулирования, а также развитие отдельных секторов промышленности, связанных с импортозамещаемыми отраслями (Федосеева, 2015; Liu et al., 2010).

Стоит учитывать, что перед полноценным внедрением методики стоит провести эксперимент на ограниченной выборке технологий и компаний. Эксперимент можно провести в государственных компаниях или публичных акционерных обществах с предварительным согласованием параметров эксперимента.

Для более плавного внедрения методики стоит продумать системы мотивации и рассчитать потенциальные эффекты для экономики. В качестве мер мотивации компаний для участия в эксперименте по внедрению методики и последующей адаптации можно использовать:

— 100 % субсидирование затрат на внедрение методики из бюджета федеральных ведомств;  
— налоговые льготы на период эксперимента;

— субсидирование внешнего аудита предприятий по международным стандартам в первый год реализации эксперимента;  
— субсидирование программ переподготовки внутренних аудиторов.

### Список источников

- Валиуллин И. М., Андреева Н. Н., Белохвостов М. С. (2015). Управление замещением импортной продукции отечественными техникой и технологиями. *Нефтяное хозяйство*, 5, 18–21.
- Васецкая Т. Н. (2016). Моделирование модифицированного метода анализа иерархий средствами конструктивно-производственных структур. *Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. академіка В. Лазаряна*, 4, 64, 81–95. DOI: 10.15802/stp2016/77926.
- Волкова И. О., Шувалова Д. Г., Смирнов Д. А. (2012). Методы локализации производства оборудования и технологий в системе стратегического управления электросетевой компанией. *Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета*, 1, 1–2.
- Дмитриевский А. Н., Комков Н. И., Кротова М. В., Романцов В. С. (2016). Стратегические альтернативы импортозамещения оборудования ТЭК для нефтегазового комплекса. *Проблемы прогнозирования*, 1, 18–35. DOI: 10.1134/S1075700716010020.
- Жданев О. В., Дурдыева А. А., Бравков П. В. (2020). *Вопросы технической политики отраслей ТЭК Российской Федерации*. О. В. Жданев (ред.). Москва : Наука, 304. DOI: 10.7868/9785020408241.
- Жданев О. В. (2018). Локализация как эффективный механизм импортозамещения. *Нефтяное хозяйство*, 2, 6–10. DOI: 10.24887/0028-2448-2018-2-6-10.
- Маркова В. Ю., Шувалова Д. Г. (2015). Разработка методики оценки уровня локализации для предприятий электротехники и энергомашиностроения. *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*, 6, 233, 73–80. DOI: 10.5862/ЖЕ.233.8.
- Саати Т., Кернс К. (1991). Аналитическое планирование. В: *Организация систем*. Т. Саати, К. Кернс. (ред.). Москва : Радио и связь, 224.
- Семенов А. М. (2014). Политика импортозамещения в фармацевтической промышленности России: дис. ... канд. экон. наук. Российский университет дружбы народов, Москва, 166.
- Смирнов Д. А. (2012). Методы организации инновационного развития электросетевого комплекса России на основе импортозамещения оборудования: дис. ...канд. экон. наук. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Санкт-Петербург, 186.
- Федосеева Г. А. (2015). Сущность и развитие теории импортозамещения. *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*, 3, 93, 144–148.
- Acheampong Th., Ashong M., Svanikier V. (2016). An assessment of local-content policies in oil and gas producing countries. *The Journal of World Energy Law & Business*, 9, 282–302. DOI: 10.1093/jwelb/jww019.
- Agba M., Akwara A., Idu A. (2013). Local Government and Social Service Delivery in Nigeria: A Content Analysis. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 7, 455–462. DOI: 10.5901/ajis.2013.v2n2p455.
- Esteves A., Barclay M. (2011). Enhancing the benefits of local content: integrating social and economic impact assessment into procurement strategies. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 29, 205–215. DOI: 10.3152/146155111X12959673796128.
- Grunstein M., Díaz-Wionczek C. (2017). *Local content in the petroleum industry — MEXICO*. Rice University's Baker Institute for Public Policy, 22.
- Hunter T. (2014). Law and policy frameworks for local content in the development of petroleum resources: Norwegian and Australian perspectives on cross-sectoral linkages and economic diversification. *Mineral Economics*, 27, 115–126. DOI: 10.1007/s13563-014-0051-y.
- Issabayev M., Rizvanoghlu I. (2019). Optimal choice between local content requirement and fiscal policy in extractive industries: A theoretical analysis. *Resources Policy*, 60, 1–8. DOI: 10.1016/j.resourpol.2018.11.018.
- Liu X., Lindquist E., Vedlitz A., Vincent K. (2010). Understanding Local Policymaking: Policy Elites' Perceptions of Local Agenda Setting and Alternative Policy Selection. *Policy Studies Journal*, 38, 69–91. DOI: 10.1111/j.1541-0072.2009.00345.x.
- Mendonça R. W., de Oliveira L. G. (2013). Local Content Policy in the Brazilian Oil and Gas Sectoral System of Innovation. *Latin American Business Review*, 14, 271–287. DOI: 10.1080/10978526.2013.833477.
- Ngoasong M. (2014). How international oil and gas companies respond to local content policies in petroleum-producing developing countries: A narrative enquiry. *Energy Policy*, 73, 471–479. DOI: 10.1016/j.enpol.2014.05.048.
- Ovadia J. (2014). Local content and natural resource governance: The cases of Angola and Nigeria. *The Extractive Industries and Society*, 1, 137–146. DOI: 10.1016/j.exis.2014.08.002.
- Prochnik V. (2010). *Brazil's local content industrial policy for the oil and gas supply chain: the case of equipment purchase for process control*. Brazil : Universidade Federal do Rio de Janeiro, 18.

Simachev Y., Kuzyk M., Zudin N. (2016). Import Dependence and import substitution in Russian manufacturing: a business viewpoint. *Foresight and STI Governance*, 4, 25–45. DOI: 10.17323/1995-459X.2016.4.25.45.

Tordo S., Warner M., Manzano O. E., Anouti Y. (2013). *Local Content Policies in the Oil and Gas Sector*. Washington: World Bank Study, 197. DOI: 10.1596/978-0-8213-9931-6.

White S. (2016). Regulating for local content: Limitations of legal and regulatory instruments in promoting small scale suppliers in extractive industries in developing economies. *The Extractive Industries and Society*, 8, 1–7. DOI: 10.1016/j.exis.2016.08.003.

## References

Acheampong, Th., Ashong, M. & Svanikier, V. (2016). An assessment of local-content policies in oil and gas producing countries. *The Journal of World Energy Law & Business*, 9, 282-302. DOI: 10.1093/jwelb/jww019.

Agba, M., Akwara, A. & Idu, A. (2013). Local Government and Social Service Delivery in Nigeria: A Content Analysis. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 7, 455-462. DOI: 10.5901/ajis.2013.v2n2p455.

Dmitrievskii, A. N., Komkov, N. I., Krotova, M. V. & Romantsov, V. S. (2016). Strategic alternatives of import substitution of power equipment for the Oil-and-Gas sector. *Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian economic development]*, 1, 21-33. DOI: 10.1134/S1075700716010020. (In Russ.)

Esteves, A. & Barclay, M. (2011). Enhancing the benefits of local content: integrating social and economic impact assessment into procurement strategies. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 29, 205-215. DOI: 10.3152/146155111X12959673796128.

Fedoseeva, G. A. (2015). The essence and the development of import substitution. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*, 3(93), 144-148. (In Russ.)

Grunstein, M. & Díaz-Wionczek, C. (2017). *Local content in the petroleum industry — MEXICO*. Rice University's Baker Institute for Public Policy, 22.

Hunter, T. (2014). Law and policy frameworks for local content in the development of petroleum resources: Norwegian and Australian perspectives on cross-sectoral linkages and economic diversification. *Mineral Economics*, 27, 115-126. DOI: 10.1007/s13563-014-0051-y.

Issabayev, M. & Rizvanoghlu, I. (2019). Optimal choice between local content requirement and fiscal policy in extractive industries: A theoretical analysis. *Resources Policy*, 60, 1-8. DOI: 10.1016/j.resourpol.2018.11.018.

Liu, X., Lindquist, E., Vedlitz, A. & Vincent, K. (2010). Understanding Local Policymaking: Policy Elites' Perceptions of Local Agenda Setting and Alternative Policy Selection. *Policy Studies Journal*, 38, 69-91. DOI: 10.1111/j.1541-0072.2009.00345.x.

Markova, V. Yu. & Shuvalova, D. G. (2015). The development of a methodology for assessing the level of localization for enterprises of electrical engineering and power engineering. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki [St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics]*, 6(233), 73-80. DOI: 10.5862/JE.233.8. (In Russ.)

Mendonça, R. W. & de Oliveira, L. G. (2013). Local Content Policy in the Brazilian Oil and Gas Sectoral System of Innovation. *Latin American Business Review*, 14, 271-287. DOI: 10.1080/10978526.2013.833477.

Ngoasong, M. (2014). How international oil and gas companies respond to local content policies in petroleum-producing developing countries: A narrative enquiry. *Energy Policy*, 73, 471-479. DOI: 10.1016/j.enpol.2014.05.048.

Ovadia, J. (2014). Local content and natural resource governance: The cases of Angola and Nigeria. *The Extractive Industries and Society*, 1, 137-146. DOI: 10.1016/j.exis.2014.08.002.

Prochnik, V. (2010). *Brazil's local content industrial policy for the oil and gas supply chain: the case of equipment purchase for process control*. Brazil: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 18.

Saati, T. & Kerns, K. (Eds.) (1991). *Analytical planning. Organization of systems*. Trans. from English. M.: Radio and communication, 224. (In Russ.)

Semenov, A. M. (2014). *Politika importozameshcheniya v farmatsevticheskoy promyshlennosti Rossii: dis. ...kand. ekon. nauk. [Import substitution policy in the pharmaceutical industry in Russia: dis. ...PhD: 08.00.05]*. RUDN University, Moscow, 166. (In Russ.)

Simachev, Y., Kuzyk, M. & Zudin, N. (2016). Import Dependence and import substitution in Russian manufacturing: a business viewpoint. *Forsayt [Foresight and STI Governance]*, 4, 25-45. DOI: 10.17323/1995-459X.2016.4.25.45. (In Russ.)

Smirnov, D. A. (2012). *Metody organizatsii innovatsionnogo razvitiya elektrosetevogo kompleksa Rossii na osnove importozameshcheniya oborudovaniya: dis. ...kand. ekon. nauk. [Methods for organizing innovative development of the power grid complex of Russia based on import substitution of equipment: dis. ...PhD: 08.00.05]*. Saint Petersburg State Polytechnic University, Saint Petersburg, 186. (In Russ.)

Tordo, S., Warner, M., Manzano, O. E. & Anouti, Y. (2013). *Local Content Policies in the Oil and Gas Sector*. Washington: World Bank Study, 197. DOI: 10.1596/978-0-8213-9931-6.

Valiullin, I. M., Andreeva, N. N. & Belokhvostov, M. S. (2015). Governance of import substitution with domestic processes and technology. *Neftyanoe khozyaystvo [Oil industry]*, 5, 18-21. (In Russ.)

Vasetska, T. N. (2016). Modelling the modified method of analytic hierarchy process by means of constructive and productive structures. *Visnik Dnipropetrovskogo natsionalnogo universitetu zaliznichnogo transportu im. akademika*



V. Lazaryana [Bulletin of Dnipropetrovsk National University of Railway Transport], 4(64), 81-95. DOI: 10.15802/stp2016/77926. (In Russ.)

Volkova, I. O., Shuvalova, D. G. & Smirnov, D. A. (2012). Methods for the localization of equipment and technology production in the strategic management of the power line company. *Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo tsentra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvskarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University], 1, 1-2. (In Russ.)

White, S. (2016). Regulating for local content: Limitations of legal and regulatory instruments in promoting small scale suppliers in extractive industries in developing economies. *The Extractive Industries and Society*, 8, 1-7. DOI: 10.1016/j.exis.2016.08.003.

Zhdaneev, O. V. (2018). Localization as an effective import-replacement approach. *Neftyanoe khozyaystvo* [Oil industry], 2, 6-10. DOI: 10.24887/0028-2448-2018-2-6-10. (In Russ.)

Zhdaneev, O. V. (Ed.). (2020). *Voprosy tekhnicheskoy politiki otrasley TEK Rossiyskoy Federatsii* [Some aspects of the fuel and energy complex technology policy of the Russian Federation]. Moscow: Nauka, 304. DOI: 10.7868/9785020408241. (In Russ.)

### Информация об авторе

**Жданеев Олег Валерьевич** — кандидат физико-математических наук, доцент кафедры мировой экономики и энергетической политики, РГУ им. Губкина; Scopus ID 6603132551; <https://orcid.org/0000-0002-5287-4397> (Российская Федерация, 129085, г. Москва, пр. Мира 105, к. 1; 119991, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 65; e-mail: [Zhdaneev@rosenergo.gov.ru](mailto:Zhdaneev@rosenergo.gov.ru)).

### About the author

**Oleg V. Zhdaneev** — Cand. Sci. (Phys.-Math.), Associate Professor, National University of Oil and Gas “Gubkin University”; Scopus ID 6603132551; <http://orcid.org/0000-0002-5287-4397> (105/1, Mira Ave., Moscow, 129085; 65, Leninsky Ave., Moscow, 119991, Russian Federation; e-mail: [Zhdaneev@rosenergo.gov.ru](mailto:Zhdaneev@rosenergo.gov.ru)).

Дата поступления рукописи: 29.12.2020.

Прошла рецензирование: 19.02.2021.

Принято решение о публикации: 27.05.2022.

Received: 29 Dec 2020.

Reviewed: 19 Feb 2021.

Accepted: 27 May 2022.