

УДК 658.512

DOI 10.26118/2782-4586.2024.96.61.144

Ушаков Михаил Алексеевич

Московский государственный технологический университет "СТАНКИН"

Биржи мощностей: виды, преимущества, сравнение

Аннотация. Статья посвящена изучению и анализу различных бирж мощностей, как средством кооперирования для производства промышленной продукции. Рассматриваются три модели: биржа мощностей Ростеха, электронный портал промышленной кооперации Пермского края и контрактное производство при центрах инжиниринга. Описываются механизмы функционирования данных платформ, их преимущества и недостатки. Проведённый сравнительный анализ выявляет ключевые аспекты, которые влияют на эффективность и стабильность работы этих моделей в условиях изменяющихся условий. В статье предлагаются рекомендации по улучшению кооперационных стратегий, включая внедрении технологии блокчейна для защиты информации, интеграцию транспортных компаний и автоматизацию подбора партнёров. Рассматриваются перспективы развития бирж мощностей в условиях цифровизации, что способствует повышению конкурентоспособности промышленных предприятий.

Ключевые слова: биржа мощностей, промышленная кооперация, контрактное производство, Ростех, Электронный портал промышленной кооперации, Пермский край, центры инжиниринга, цифровизация, блокчейн, конкурентоспособность.

Ushakov Mikhail Alekseevich

Moscow State University of Technology "STANKIN"

Capacity exchanges: types, advantages, comparison

Abstract. The article is devoted to the study and analysis of various capacity exchanges as a means of cooperation for the production of industrial products. Three models are being considered: the Rostec capacity exchange, the electronic portal of industrial cooperation of the Perm region, and contract manufacturing at engineering centers. The mechanisms of functioning of these platforms, their advantages and disadvantages are described. The comparative analysis carried out reveals key aspects that affect the efficiency and stability of these models in changing conditions. The article offers recommendations for improving cooperation strategies, including the introduction of blockchain technology to protect information, the integration of transport companies and the automation of partner selection. The prospects for the development of capacity exchanges in the context of digitalization are considered, which helps to increase the competitiveness of industrial enterprises.

Key words: capacity exchange, industrial cooperation, contract manufacturing, Rostec, Electronic portal of industrial cooperation, Perm region, engineering centers, digitalization, blockchain, competitiveness.

Введение

В настоящий момент очень популярной на территории России становится биржа мощностей. Принцип её работы заключается в том, что фокусное предприятие оставляет свою потребность в производстве или выполнении сторонних услуг, а другие предприятия оставляют своё резюме для дальнейшего рассмотрения и сотрудничества. Благодаря данной бирже мощностей, фокусное предприятие способно самостоятельно выбирать для себя партнёра, образовывать кооперации из предложенного списка, с наиболее подходящими условиями.

Рынок кооперации России в промышленной области испытывает недостаток в высокотехнологичных предприятиях и высококвалифицированном персонале.

В отношениях между фокусным предприятием и партнёрами, которых интегрируют в кооперацию должно быть единство, общие мысли и цели, в противном случае будут потери в финансовых и производственных сферах, что смысл кооперации будет уничтожен. Чем меньше разногласий, больше вовлечённости в производственные процессы с обеих сторон, тем выше шанс на успех.

Биржа мощностей Ростеха: вид, преимущества и недостатки

В настоящий момент электронные биржи мощностей развиваются, начинают появляться первые платформы. К недавно созданным и открытым платформам относят биржу мощностей Ростеха и портал промышленной кооперации Пермского края.

Биржа мощностей Ростеха была запущена в эксплуатацию в 2019 году для предприятий Ростеха. Данная платформа позволяет размещать заявки на производство промышленной продукции, выбрать исполнителя и заключить контракт на аутсорсинг. В настоящий момент Ростех открыла доступ к электронной бирже мощностей для всех предприятий, которые не относятся к Госкорпорации. Свои услуги на бирже предлагают уже более 300 предприятий.

Исполнителями заказов могут стать предприятия, которые обладают собственным производством, прошли проверку и подтвердили наличие заявленных компетенций. [1] Биржа мощностей осуществляет обработку заказа, упрощает подбор оптимальных производственных площадок для его выполнения и выстраивает кооперационные связи между несколькими предприятиями. Структура биржи мощностей представлена на рисунке 1.

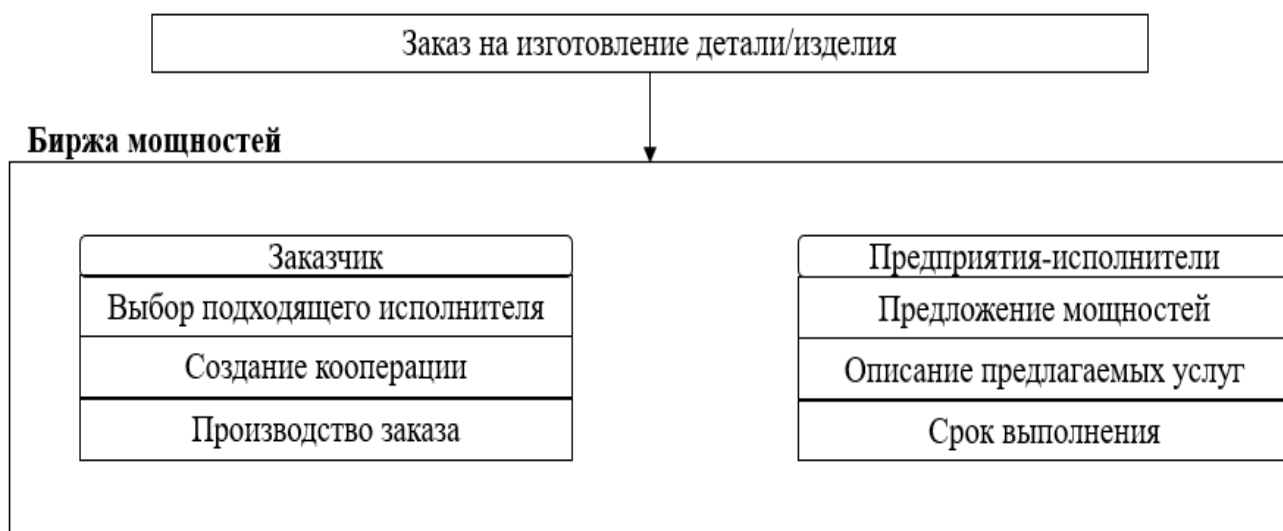


Рис. 1. Структура биржи мощностей Ростеха (разработано автором)

К преимуществам данной биржи следует отнести:

- 1) Является платформой для поиска и подбора технологического партнёрства;
- 2) Предприятия-исполнители проходят производственный аудит, и на платформе зарегистрированы только реальные предприятия-исполнители, которые обладают собственными производством, а посредники удаляются из системы;
- 3) Заказчиками и исполнителями являются только юридические лица;
- 4) Размещение заказов происходит только от конечных заказчиков, так как происходит модерация заказов;
- 5) Наличие обязательных ценовых ориентиров;
- 6) Быстрое реагирование на внешние и внутренние изменения;
- 7) Централизация информации.

А к эффектам можно отнести снижение риска от сотрудничества с непроверенными предприятиями, рост числа заказов производственным предприятиям и сокращение времени на поиск исполнителя и согласования условий сотрудничества.

Исходя из вышеперечисленных преимуществ, можно сделать вывод о том, что здесь достаточно высокий уровень защищённости информации, так как происходит тщательная модерация на возможность быть зарегистрированным в системе и принимать участие на этой бирже, к тому же здесь обеспечивается прозрачность и доверие между предприятиями, которые входят в Ростех, а предприятия, которые не входят в их структуру, тоже не испытывают проблем, так как знают, с кем они сотрудничают, а также быстрое реагирование на внутренние и внешние изменения.

Если отталкиваться от недостатков, то, так как данная платформа используется для размещения заказов и поиска исполнителей, заказчик выбирает для себя исполнителя с помощью ручного отбора, то есть автоматизация процесса с использованием цифровых технологий, с помощью которой способна была бы отсеивать неподходящих исполнителей и автоматически всё рассчитывать для поиска по подходящим критериям партнёров - отсутствует. Ещё к недостаткам биржи следует отнести отсутствие интеграции в неё транспортных компаний, и предприятия самостоятельно ищут их, пользуются собственным парком, либо уже используют услуги посредников.

Электронный портал промышленной кооперации Пермского края

Ещё есть электронный портал промышленной кооперации Пермского края, можно сказать, региональная биржа мощностей, которая является бесплатной площадкой для поиска технологических партнёров, заказов и дозагрузки производственных мощностей предприятий. Данный проект был разработан Министерством промышленности и торговли Пермского края и Региональным центром инжиниринга с целью развития промышленных коопераций, решая проблемы импортозамещения и постепенного перехода к технологическому суверенитету, снижая зависимость от иностранных партнёров.

Любое предприятие может зарегистрироваться на данном портале и предоставить информацию о своей продукции, услугах и мощностях. [2]

Структура электронного портала промышленной кооперации может выглядеть следующим образом, представленном на рисунке 2.

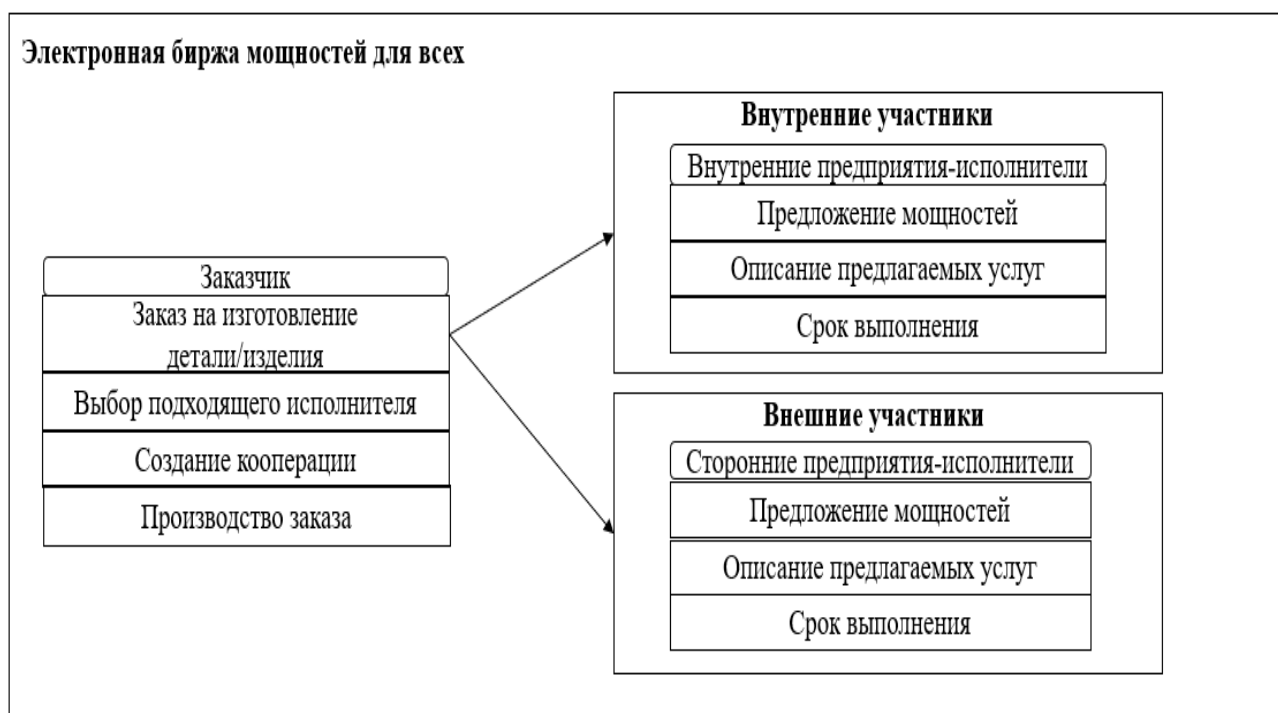


Рис. 2. Электронный портал промышленной кооперации (разработано автором)

К преимуществам данной биржи мощностей следует отнести:

- 1) Стимулирование развития региональной экономики;
- 2) Повышение эффективности использования ресурсов;
- 3) Рост конкурентоспособности;
- 4) Снижение затрат;
- 5) Поддержка малых и средних предприятий;
- 6) Централизация информации.

В целом, из преимуществ больше выделяется стимулирование роста региональной экономики, однако, у такой больше недостатков, нежели у биржи мощностей Ростеха.

Так как здесь подключаются предприятия без такой жёсткой модерации, как в бирже мощностей Ростеха, то уровень защищённости информации на порядок ниже, соответственно, из-за неоднородности участников, могут возникать проблемы с прозрачностью, контролем производства и доверием между участниками. Выбор партнёра также происходит в ручном режиме и отсутствуют транспортные компании, интегрированные в данный портал, соответственно, здесь нет возможности быстрого реагирования на внешние и внутренние изменения, что может усложнить координацию между предприятиями.

Совсем недавно промышленные кооперации Пермского края стали участниками системы государственной онлайн-платформы (ГИСП), основанной для российских производителей и продавцов, а её разработкой и поддержкой занимается Минпромторг. Регистрация в этой онлайн-платформе позволит открыть путь в госзакупки. К примеру, существует перечень продукции, которые госкомпания не могут покупать у других стран, кроме как у участников ЕАЭС. Для того, что продать этим компаниям продукцию, необходимо подтверждение, что она была произведена на территории России, а для этого необходима выписка из реестра ГИСП Минпромторга, в противном случае, государственные и муниципальные компании ничего не смогут приобрести. С помощью ГИСП можно также искать партнёров для оптовых закупок, получить разрешения на закупку импортных комплектующих, а ещё получать меры государственной поддержки, что очень важно для предприятий.

На данный момент сюда входит порядка 540 предприятий поставщиков Пермского края, а с помощью ГИСП добавилось более 40 крупных российских и зарубежных холдингов.

Контрактное производство при центрах инжиниринга

Ещё существует контрактное производство при центрах инжиниринга, которое является моделью сотрудничества, при которой предприятия, которые специализируются на инжиниринге и разработке продукции, предоставляют услуги по производству и сборке этой продукции другим предприятиям. [4]

Такие контрактные производства позволяют инжиниринговых центра сосредоточиться на своих ключевых компетенциях, а именно на инновациях и разработках, а производственные операции будут поручаться специализированным производственным предприятиям. Это может быть полезно ещё и в том случае, если у инжинирингового центра нет необходимых производственных мощностей.

К российским центрам инжиниринга можно отнести инжиниринговый центр Росатома, Роскосмоса, Ростеха, Сколково. [3]

Поиск контрактных производителей происходит через те же самые биржи мощностей, выставки, конференции, рекомендации, сайты предприятий, использование услуг посредников.

На самом деле, если контрактные производства при инжиниринговые центры будут использовать для поиска партнёров биржу мощностей, то остальные варианты поиска контрактных производителей будут менее актуальны, что заметно снизит время на поиск производителя.

Преимущества у данной модели тоже есть:

- 1) Экономия времени и ресурсов;
- 2) Гибкость и масштабируемость;
- 3) Доступ к опыту и технологиям;
- 4) Контроль за производственными процессами;
- 5) Прозрачность и доверие;
- 6) Быстрое реагирование на внутренние и внешние изменения.

В целом, у такого подхода тоже есть ряд недостатков, в первую очередь они связаны с продолжительным поиском партнёров, которые бы удовлетворили потребности, но есть и риски утечки ценной информации, такой как несанкционированная передача технологий и разработок посредникам и третьим лицам, и, соответственно, пользуются услугами транспортных компаний также, как и в других подходах.

Исходя из всего вышеперечисленного, можно составить сравнительную таблицу, на которой будет рассмотрено, что есть и чего нет в той или иной модели.

Таблица 1.

Сравнение бирж

Критерий	Биржа мощностей Ростеха	Портал промышленной кооперации Пермского края	Контрактные производства при инжиниринговых центрах
Защищённость информации	+	-	-
Наличие интегрированных транспортных компаний	-	-	-
Автоматизированный подбор исполнителя по заданным компетенциям	-	-	-
Прозрачность и доверие между участниками	+	-	+
Контроль процесса производства	+	-	+
Возможность подключения любых предприятий	-	+	-
Быстрое реагирование на внутренние и внешние изменения	+	-	-
Централизация информации	+	+	-

Заключение

Проведённый выше анализ позволяет рассмотреть существующие биржи мощностей, такие, которые позволяют принимать участие только зарегистрированным и проверенным участникам и те биржи, в которые может интегрироваться любое промышленное предприятие.

Таким образом, исходя из представленной выше сравнительной таблицы, можно сделать вывод о том, что у всех моделей существуют ряд своих преимуществ и недостатков, которые могут быть у одних, а у других – нет.

Все модели можно улучшить, а, для того, чтобы нивелировать данные недостатки, необходимо модернизировать структуру биржи мощностей, внедрять туда технологии блокчейна, которые позволят защищать информацию от несанкционированного доступа, тем самым, параллельно, повышать доверие и прозрачность между участниками, интегрировать транспортный компании, что позволит не использовать собственные мощности и услуги посредников, а также подбирать их в бирже мощностей, а также внедрение инструмента, который будет позволять производить расчёты и выбор

потенциальных партнёров на основе заданных ему функций, который сможет также отслеживать и реагировать на те или иные изменения и предоставлять план по их корректировке.

Список источников

1. Ушаков М.А., Чаруйская М.А. Эволюция логистики и современные подходы в управлении цепочки поставок / Сборник: Машиностроение: традиции и инновации (МТИ-2022). Материалы XV всероссийской конференции с международным участием. Москва, 2022. С. 283-288.

2. Биржа мощностей. [Электронный ресурс]: Ростех – Режим доступа: <https://ros-bm.ru/> (дата обращения: 02.12.2024).

3. Инжиниринговые центры. [Электронный ресурс]: МинПромТорг – Режим доступа: <https://minpromtorg.gov.ru/storage/797ced43-043d-4b4e-b72b-3d36984adbc7/documents/9b2f6d01-35ee-40c9-b54a-e52a835d73db/10bb9603-49c6-4026-97f0-b695f14cab86.pdf?ysclid=lx1uhrv025236141705> (дата обращения 25.11.24)

4. Контрактное производство. [Электронный ресурс]: Пекмилл – Режим доступа: <https://peckmill.ru/composite> (дата обращения 27.11.2024).

5. Портал промышленной кооперации Пермского края. [Электронный ресурс]: Региональный Центр Инжиниринга – Режим доступа: <https://prompermkrai.ru/> (дата обращения 15.11.2024)

Информация об авторе

Ушаков Михаил Алексеевич, аспирант, кафедра «Финансовый Менеджмент» Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН", г. Москва, Россия

Information about the author

Ushakov Mikhail Alekseevich, Graduate student, Department of Financial Management, Moscow State University of Technology "STANKIN", Moscow, Russia