

УДК 35.078.3

Е.В. Глебова, Е.И. Лыгина, Е.П. Лаптева

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет,
690087, г. Владивосток, ул. Луговая, 52б

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПРОЦЕССА ТРАНСПОРТИРОВКИ ЭКСПОРТИРУЕМЫХ
ИЗ РОССИИ РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ**

Рассмотрена деятельность по экспорту рыбной продукции, составлен алгоритм процесса экспорта. Проведена идентификация и классификация информационных ресурсов, необходимых для осуществления процесса экспорта. С помощью нотации IDEF0 построена модель информационного обеспечения процесса экспорта рыбных продуктов.

Ключевые слова: экспорт, транспортировка, рыбная продукция, модель, информационное обеспечение.

E.V. Glebova, E.I. Lygina, E.P. Lapteva

**DEVELOPMENT OF MODEL INFORMATION ENSURE THE PROCESS
OF TRANSPORTATION EXPORTED FROM RUSSIA FISH PRODUCTS**

The paper deals with the activities of the export of fish products, the algorithm of the export process. The identification and classification of information resources necessary for the implementation of the export process. With the help of IDEF0 notation, a model of information support of the process of export of fish products is built.

Key words: export, transportation, fish products, model, information support.

Развитие внешнеэкономических отношений является составной частью производственной деятельности предприятий и организаций. Став участником международной торговли, предприятие получает возможность повышать производительность своих ресурсов, тем самым увеличивать общий объем производства. Рост российского экспорта сдерживает ряд проблем, в первую очередь это товарная структура, в которой преимущественное место занимают топливо (нефть, нефтепродукты, природный газ) и сырье, спрос на которые полностью зависит от мировой конъюнктуры и очень нестабилен. Экспорт готовых продуктов и товаров, наоборот, более устойчив и предсказуем [1].

Экспорт российских рыбных продуктов в основном осуществляется в страны Азиатско-Тихоокеанского региона (до 77 % от общего объема поставок), а в страны Европейского союза и Америку поставляется около 13 % от объема поставок. По данным пресслужбы Росрыболовства, динамика экспортных поставок рыбных продуктов в 2016 г. носит отрицательный характер, т.е. объемы снизились по отношению к рассматриваемому периоду прошлого года на 9,1 %.

Ограничение экспорта рыбных продуктов связано в первую очередь с отсутствием эффективных методов управления качеством продукции и с несоблюдением экологических норм и правил, принятых на международном уровне. Для увеличения объемов международного сотрудничества наряду со многими другими шагами необходимо совершенствовать нормативно-правовую базу в части гармонизации с требованиями европейского рынка для повышения качества и безопасности рыбных продуктов.

Интерес российских производителей к участию в сотрудничестве с зарубежными партнерами нуждается в объективной информации. В том числе о тенденциях на мировом

рынке, рыночной структуре, организации и сопровождении такого рода коммерческих операций, о российском законодательстве в части экспортной деятельности предприятий, об особенностях разных видов международных перевозок, о массиве документов для организации экспорта продуктов и товаров из России и т.п.

В настоящее время ситуация складывается таким образом, что информационная поддержка экспортных операций не в полной мере удовлетворяет всех её участников как с точки зрения прозрачности, так и с точки зрения доступности и полноты информации. Решение этой проблемы имеет большое значение для развития конкурентных преимуществ отечественных производителей на мировом рынке.

Исходя из актуальности обозначенной проблемы, целью настоящих исследований является систематизация экспортной деятельности предприятий рыбной отрасли за счет организации информационного обеспечения процесса транспортировки экспортируемых из России рыбных продуктов.

Для достижения поставленной цели необходимо было реализовать следующие задачи:

- рассмотреть содержание и сущность информационного обеспечения экспортной деятельности, в том числе нормативно-правовую базу для определения подходов к организации информационного обеспечения процесса транспортировки экспортируемых из России рыбных продуктов;
- сформировать алгоритм деятельности компании-экспортёра в информационном обеспечении процесса транспортировки экспортируемых из России рыбных продуктов;
- сформировать и классифицировать состав информационных ресурсов для осуществления экспортной деятельности;
- определить состав участников и их взаимодействие в информационном обеспечении экспортной деятельности;
- разработать модель информационного обеспечения процесса транспортировки экспортируемых из России рыбных продуктов.

Объект исследования: экспорт 03 группы ЕТН ВЭД ЕАЭС (рыбные продукты).

Предмет исследования: взаимосвязь процесса транспортировки экспортируемых товаров с информационным обеспечением.

Методы исследования: общенаучные методы анализа, синтеза, сравнения, обобщения, системный и процессный подходы, методы экспертных оценок, статистические методы.

Процесс экспорта – это сложная и многоуровневая система, в которой задействовано большое количество людей и ресурсов, выполнение каждого действия в процессе экспорта имеет свой механизм, регулируемый различными законодательными и нормативными документами [2, 3, 4]. Для наглядного понимания данного процесса был разработан алгоритм процесса экспорта, представленный последовательностью выполняемых этапов с указанием входов и выходов из каждого этапа. В соответствии с целью настоящей работы в виде входных и выходных ресурсов были отмечены информационные ресурсы, представленные различной документацией, использование или создание которой необходимо для осуществления процесса экспорта в соответствии с требованиями российского законодательства. Блок-схема процесса составлена таким образом, что конечным действием является отгрузка экспортируемого товара на судно. Алгоритм процесса экспорта представлен на рис. 1.

Анализ блок-схемы процесса экспорта, представленный на рис. 1, показал, что ресурсы входа, представленные слева, являются документами, поступающими в процесс на определенном этапе. С правой стороны этапов процесса экспорта указаны документы, являющиеся выходом из данного этапа.

Таким образом, разработка этапов включала в себя идентификацию всех необходимых информационных ресурсов, обеспечивающих проведение каждого этапа процесса экспорта, а также идентификацию субъектов процесса экспортируемых из России рыбных продуктов предприятия-экспортёра.

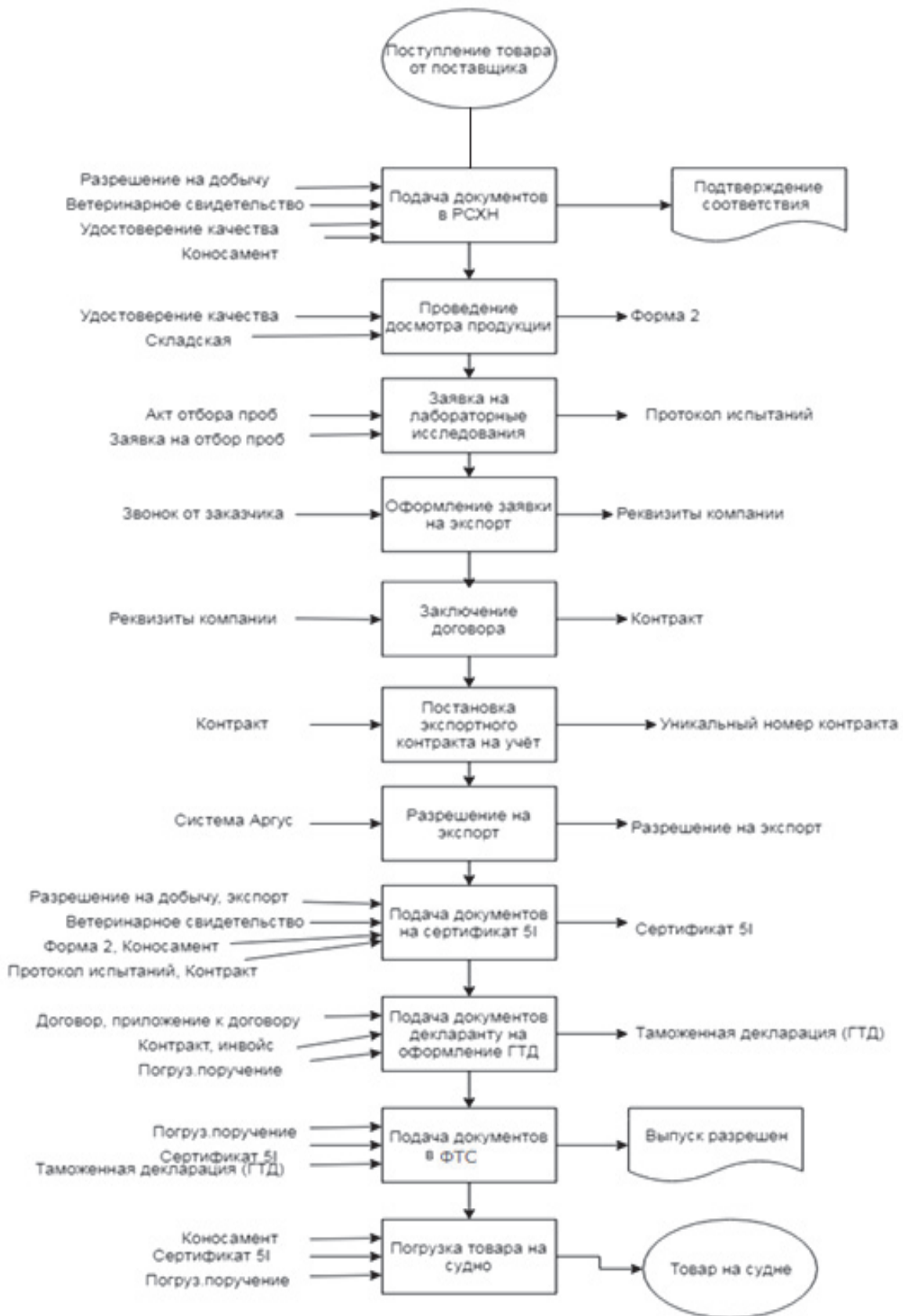


Рис. 1. Алгоритм процесса экспорта
 Fig. 1. Export process algorithm

Последовательность этапов процесса экспорта, а также документация, являющаяся как входом в этапы процесса, так и документация, составляющаяся в ходе выполнения самого процесса, будут являться основой для построения модели информационного обеспечения процесса экспорта.

На основании проведенной идентификации информационных ресурсов была проведена их классификация. В качестве классификационного признака был принят источник создания информационных ресурсов. В соответствии с предложенным классификационным признаком информационные ресурсы процесса экспорта можно разделить на внутреннюю и внешнюю информацию. Под внутренней информацией понимается информация самой компании-экспортера, под внешней – полученная от организаций, с которыми компания-экспортер осуществляет коммуникации во время процесса экспорта, а именно: Россельхознадзор, Федеральная таможенная служба, склады, ветеринарная лаборатория, брокер (декларант), банк (через который осуществляется перевод денежных средств) и т.д. Классификация информационных ресурсов процесса экспорта представлена в табл. 1.

Таблица 1

Классификация информационных ресурсов процесса экспорта

Table 1

Classification of information resources of the export process

Этапы процесса экспорта	Внутренняя информация от компании-экспортера	Внешняя информация		
		Россельхознадзор (РСХН)	Федеральная таможенная служба (ФТС)	Прочие организации
Подача документов в Россельхознадзор	Разрешение на добычу. Ветеринарное свидетельство. Договоры. Удостоверение качества. Коносамент	Подтверждение соответствия – декларация о соответствии		
Проведение досмотра продукции	Складская накладная. Удостоверение качества	Ветеринарное свидетельство – форма 2		
Заключение договора	Контракт. Договор			Реквизиты компании
Постановка экспортного контракта на учет в банке	Контракт			Уникальный номер контракта
Разрешение на экспорт	Информация в системе Аргус	Разрешение на экспорт		
Подача документов на сертификат 5I	Разрешение на экспорт. Коносамент. Протокол испытаний	Сертификат 5I		
	Ветеринарное свидетельство – форма 2. Разрешение на добычу. Контракт. Договор (если есть)			
Подача документов в таможенную	Таможенная декларация (ГТД). Погрузочное поручение. Сертификат 5I		Разрешение на выпуск товара	
Погрузка товара на судно	Сертификат 5I. Погрузочное поручение. Коносамент			

Для дальнейшей детализации и упорядочивания информационного обеспечения процесса экспорта, а также для уточнения места и способа использования информационных ресурсов была проведена дальнейшая классификация информационных ресурсов (табл. 2), в данном случае в качестве классификационного признака было выбрана роль информационного ресурса в осуществлении процесса экспорта.

Роль информационных ресурсов в процессе экспорта

Таблица 2

The role of information resources in the export process

Table 2

Этап экспорта	Входящие	Выходящие	Выходящие–входящие*
Подача документов в Рос-сельхознадзор	Разрешение на добычу. Ветеринарное свидетельство	Подтверждение соответствия. Декларация о соответствии	
	Договоры. Удостоверение качества. Коносамент		
Проведение досмотра продукции	Складская накладная. Удостоверение качества		Ветеринарное свидетельство – форма 2
Лабораторные исследования	Акт отбора проб. Заявка на отбор проб		Протокол испытаний
Заключение договора	Реквизиты компании		Контракт. Договор
Постановка экспортного контракта на учет в банке	Контракт	Уникальный номер контракта	
Получение разрешения на экспорт	Информация из системы Аргус		Разрешение на экспорт
Подача документов в таможенную	Сертификат 5I. Погрузочное поручение. Таможенная декларация (ГТД)	Разрешение на выпуск товара	
Погрузка товара на судно	Сертификат 5I. Погрузочное поручение. Коносамент	Товар на судне	

* Информационный ресурс, одновременно являющийся выходом из одного этапа экспорта и входом в другой.

Анализ информационных ресурсов, обеспечивающих процесс экспорта рыбной продукции, позволил провести их идентификацию и распределить по следующим классификационным группировкам:

а) к информационным ресурсам, относящимся к классификационной группе «входящие», будут относиться:

- разрешение на добычу;
- информация из системы Аргус;
- удостоверение качества;
- коносамент;
- складская накладная;
- акт отбора проб;

б) к информационным ресурсам, относящимся к классификационной группе «выходящие», относятся:

- документы о подтверждении соответствия;
- декларация о соответствии;

- уникальный номер контракта;
- разрешение на выпуск товара;
- в) к информационным ресурсам, относящимся к классификационной группе «выходящие», отнесем:
 - сертификат 5I;
 - погрузочное поручение;
 - таможенная декларация (ГТД);
 - разрешение на экспорт;
 - контракт.

Проведённая классификация идентифицированных информационных ресурсов явилась основой для построения модели информационного обеспечения процесса экспорта, обеспечив полноту их использования и объективного местонахождения в структуре модели.

Построение моделей любых процессов направлено на детальное и как можно полное изучение и понимание процесса, в результате которых процесс становится понятен и управляем. Для построения модели информационного обеспечения процесса экспорта в рамках данной работы был структурирован и декомпозирован на отдельные этапы сам процесс экспорта. Для каждого этапа процесса экспорта были идентифицированы и классифицированы, с одной стороны, информационные ресурсы, регламентирующие осуществление всех этапов, обеспечивающих его выполнение, с другой стороны, информационные ресурсы, являющиеся выходом каждого этапа. Однако для построения модели необходимо определить механизмы выполнения каждого конкретного этапа экспорта. В нашем случае механизмами будут являться субъекты процесса экспорта, т.е. участники процесса, которые в соответствии с регламентирующими информационными ресурсами будут использовать входные информационные ресурсы для выполнения этапов процесса и для получения информационных ресурсов, являющихся результатами (выходами) этапов процесса.

Состав участников процесса экспорта в соответствии с этапами процесса представлен в табл. 3.

Таблица 3

Состав участников процесса экспорта и их взаимодействие

Table 3

The composition of the export process and their interaction

Этап экспорта	Участники процесса
Подача документов в Россельхознадзор	Менеджер по оформлению рыбной продукции, РСХН
Проведение досмотра продукции	Менеджер по оформлению рыбной продукции
Лабораторные исследования	Менеджер по оформлению рыбной продукции
Оформление заявки на экспорт	Менеджер по продажам
Заключение договора	Бухгалтер, директор компании, сторона-заказчик
Постановка экспортного контракта на учет в банке	Бухгалтер
Разрешение на экспорт	Менеджер ВЭД
Подача документов на сертификат 5I	РСХН, менеджер ВЭД
Подача документов декларанту на оформление ГТД	Декларант, менеджер ВЭД
Подача документов в таможенную	ФТС, менеджер ВЭД

В результате проведенной работы были получены подробные и исчерпывающие сведения о проведении процесса экспорта рыбных продуктов из России, необходимые для визуализации (моделирования) исследуемого процесса.

Учитывая многоаспектность процесса экспорта, для его структурирования и описания была выбрана нотация IDEF0. Методология IDEF0 нашла широкое признание и примене-

ние в моделировании процессов, в первую очередь, благодаря простой графической нотации, используемой для построения модели. Главными компонентами модели являются диаграммы. На них отображаются функции системы в виде прямоугольников, а также связи между ними и внешней средой посредством стрелок. Использование всего лишь двух графических примитивов (прямоугольник и стрелка) позволяют быстро объяснить правила и принципы построения диаграмм IDEF0 людям, незнакомым с данной методологией. Это достоинство позволяет подключить и активизировать деятельность заказчика по описанию бизнес-процессов с использованием формального и наглядного графического языка [5].

Данная нотация представляет собой функциональную модель, увязывающую воедино информационные потоки, организационную структуру, управляющие воздействия и саму деятельность. В нашей стране нотация IDEF0 является одним из наиболее популярных стандартизированных инструментов графического моделирования процессов.

В соответствии с правилами моделирования первым этапом построения модели является построение контекстной диаграммы (диаграмма первого уровня), представляющей функциональный блок с расположенными по его сторонам входами (слева), выходами (справа), ресурсами (сверху), механизмами (снизу). Контекстная диаграмма процесса экспорта представлена на рис. 2.



Рис. 2. Контекстная диаграмма процесса экспорта

Fig. 2. Context diagram of the export process

На следующем этапе моделирования была проведена декомпозиция контекстной диаграммы первого уровня на диаграммы второго уровня. Декомпозицию проводили в соответствии с алгоритмом процесса экспорта, представленном на рис. 1. В результате декомпозиции контекстной диаграммы первого уровня были получены одиннадцать диаграмм (функциональных блоков) второго уровня. Модель информационного обеспечения процесса экспорта рыбных товаров из России, объединяющая одиннадцать функциональных блоков в единое информационное поле, представлена на рис. 3.

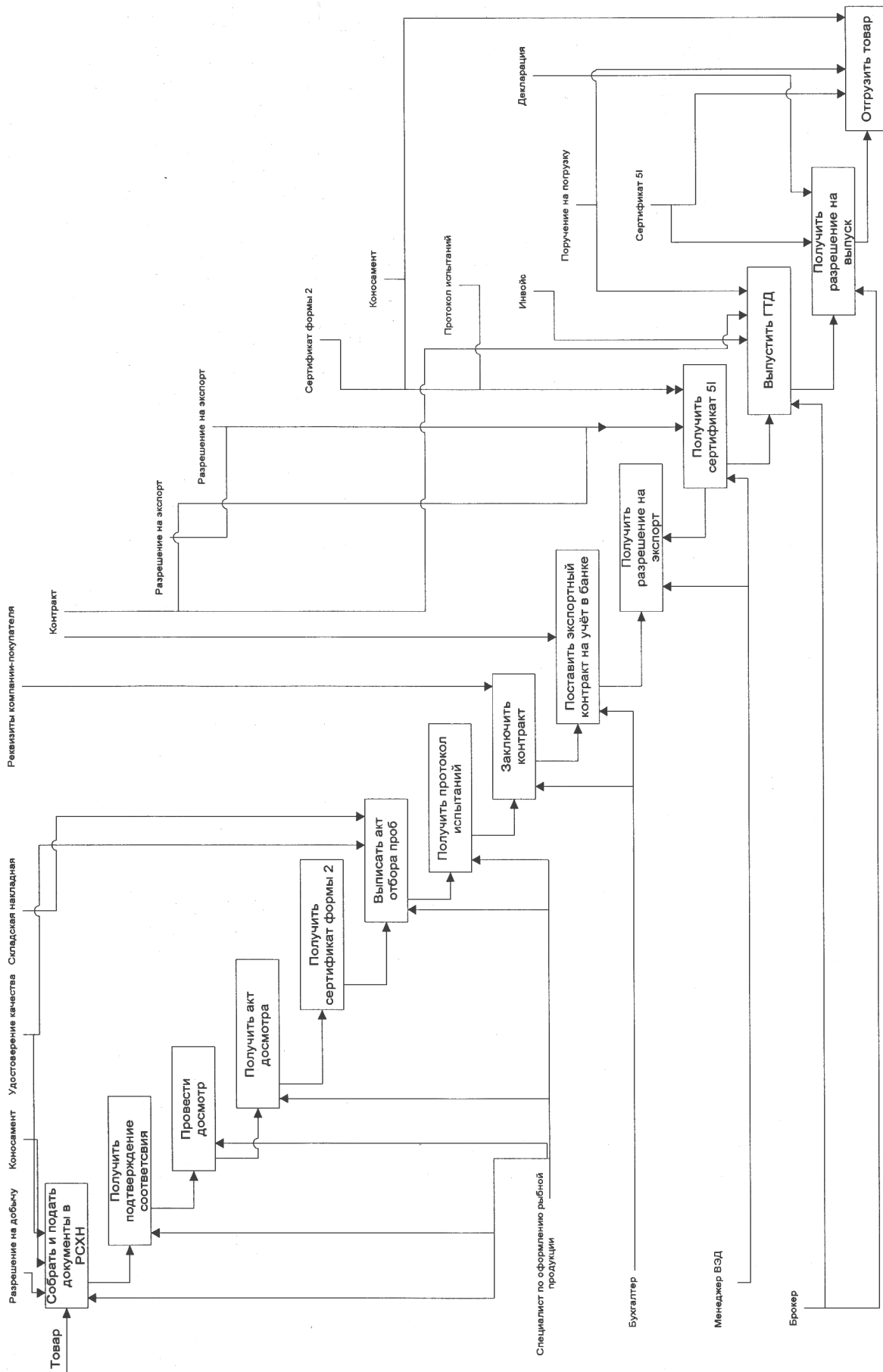


Рис. 3. Модель информационного обеспечения процесса экспорта рыбных товаров
 Fig. 3. Model of information support of process of export of fish goods

Исходя из вышеизложенного видно, что процесс экспорта представляет достаточно сложную и трудоёмкую процедуру. Для облегчения понимания данной процедуры и была разработана её информационная модель.

Разобрав и проанализировав построенную модель информационного обеспечения процесса экспорта рыбных товаров из России, в качестве спецификаций, объясняющих работу построенной модели, с учетом основной точки зрения ее построения, которой является максимально точное обеспечение процесса экспорта всеми необходимыми информационными ресурсами, были разработаны интеллектуальные карты для всех участников, осуществляющих процесс экспорта. Использование карт в качестве документации, разъясняющей работу построенной модели, позволяет наглядно представить процесс работы каждого сотрудника, занимающегося экспортом, объединив его функционал с необходимыми для его реализации информационными ресурсами.

Таким образом, в результате проделанной работы был разработан алгоритм процесса экспорта рыбных продуктов, на основе которого были идентифицированы информационные ресурсы, необходимые для качественного осуществления данного процесса. Проведенная классификация информационных ресурсов процесса экспорта позволила определить их принадлежность к трем классификационным группам и соотнести их к отдельным этапам рассматриваемого процесса, что в свою очередь послужило основой для построения информационной модели. Построенная модель информационного обеспечения процесса экспорта дает нам наглядность и прозрачность процесса и четкое понимание необходимой информации как на входе, так и на выходе каждого этапа процесса экспорта, что в свою очередь повысит результативность выполняемой работы.

Список литературы

1. Министерство экономического развития Российской Федерации. Портал внешнеэкономической информации: [Электронный ресурс]: www.ved.gov.ru, 2004–2017. URL: http://www.ved.gov.ru/monitoring/foreign_trade_statistics/monthly_trade_russia/ (дата обращения: 25.11.2017).
2. Федеральный закон № 311-ФЗ от 27.11.2010 «О таможенном регулировании в Российской Федерации» // Российская газ. 2010. 29 ноября. № 269.
3. Федеральный закон «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности» от 08.12.2003 № 164-ФЗ // Российская газ. 2003. 18 декабря. № 254.
4. Федеральный закон «Об экспортном контроле» от 18.07.1999 № 183-ФЗ // Российская газ. 1999. 29 июля. № 146.
5. Р 50.1.028-2001. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования. Введ. 2002-07-01. М.: ИПК «Издание стандартов», 2001. 49 с.

Сведения об авторах: Глебова Елена Велориевна, кандидат технических наук, доцент, e-mail: Levege@mail.ru;

Лыгина Елена Игоревна, магистрант, e-mail: Lygina.elena2010@yandex.ru;

Лаптева Евгения Петровна, кандидат технических наук, доцент, e-mail: Laptevaep@mail.ru.