

Научная статья

УДК 656.073.5

<https://doi.org/10.24143/2073-1574-2022-3-90-97>

## **Проблемы организации ввоза и досмотра импортной подкарантинной продукции на территории Астраханской области**

***Е. Г. Ильина<sup>✉</sup>, Е. П. Кудрешова, А. В. Мельников, Ю. В. Мостовая,  
А. Н. Романенко, А. А. Хмельницкая***

*Астраханский государственный технический университет,  
Астрахань, Россия, [ilyinaeg@mail.ru](mailto:ilyinaeg@mail.ru)<sup>✉</sup>*

**Аннотация.** В настоящее время одной из важных задач является гибкое, грамотное и эффективное планирование мер по фитосанитарному контролю на территории Евразийского экономического союза, в том числе на территории России. Решение данной задачи существенно затрудняют недостаток финансирования и нехватка высококвалифицированных кадров, недостаточное оснащение лабораторной карантинной фитосанитарной диагностики. Современные грузоперевозки подкарантинной продукции между странами зависят от географических, политических, экономических и многих других факторов, что обуславливает необходимость поиска более эффективных и коротких маршрутов. Наличие такого транспортного варианта, как морские перевозки между портами Каспийского моря, допускает возможность анализировать новые маршруты транспортировки продукции в Россию из Ирана, Азербайджана и других стран. Перечислена подкарантинная продукция, импортируемая в Россию в 2021 г. Обоснована актуальность проблемы организации ввоза и досмотра ввозимой подкарантинной продукции на территории Астраханской области. Перечислены функции фитосанитарной инспекции. Рассматривается возможность быстрого прохода контроля и уменьшения простоя транспортных средств при фитосанитарном досмотре. Рекомендован к использованию алгоритм из двенадцати пунктов, включающий вопросы для проверки грузов перед транспортировкой. Предложены конкретные шаги, направленные на ускорение транспортных операций в рамках организации санитарного досмотра в порту Оля, в частности внедрение инновационных технологий и мини-робота IRIS. Проиллюстрирована модель мини-робота и отмечена его перспективность с позиции экономической эффективности региона и продовольственного обеспечения населения. Произведен экономический расчет использования инновационных технологий при организации транспортировки подкарантинной продукции.

**Ключевые слова:** грузоперевозки, фитосанитарный контроль, подкарантинная продукция, импорт, транспортировка, морской порт

**Для цитирования:** Ильина Е. Г., Кудрешова Е. П., Мельников А. В., Мостовая Ю. В., Романенко А. Н., Хмельницкая А. А. Проблемы организации ввоза и досмотра импортной подкарантинной продукции на территории Астраханской области // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Морская техника и технология. 2022. № 3. С. 90–97. <https://doi.org/10.24143/2073-1574-2022-3-90-97>.

Original article

## **Problems of organizing importation and examination of quarantine products in Astrakhan region**

***E. G. Ilyina<sup>✉</sup>, E. P. Kudreshova, A. V. Melnikov, Yu. V. Mostovaya,  
A. N. Romanenko, A. A. Khmel'nitskaya***

*Astrakhan State Technical University,  
Astrakhan, Russia, [ilyinaeg@mail.ru](mailto:ilyinaeg@mail.ru)<sup>✉</sup>*

**Abstract.** Today one of the important tasks is flexible, competent and effective planning of measures for phytosanitary control in the territory of the Eurasian Economic Union of the EAEU, including in Russia. The solution of this problem is significantly hampered by the lack of funding and the lack of highly qualified personnel, insufficient equipment of laboratory quarantine phytosanitary diagnostics. Modern cargo transportation of regulated products between countries depends on geographical, political, economic and many other factors, which necessitates the search for more efficient and shorter routes. The presence of such a transport opportunity as sea transportation between the

ports of the Caspian Sea makes it possible to analyze new routes for transporting products to Russia from Iran, Azerbaijan and other countries. Quarantine products imported to Russia in 2021 are listed. The importance of organizing importation and inspection of imported regulated products in the territory of the Astrakhan region is justified. The functions of the phytosanitary inspection are listed. Possibility of easy passing the customs check-in and reducing the idle time for the vehicles during phytosanitary inspection are considered. A twelve-point algorithm is recommended for use including the cargo inspection procedures before transportation. The detailed steps are proposed to speed up transport operations of organizing a sanitary inspection in the port of Olya, in particular, introducing the innovative technologies and the IRIS mini-robot. The model of a mini-robot is illustrated and the prospects of the economic efficiency of the region and food supply of the population are considered. Economic analysis of using the innovative technologies in organizing transportation of the quarantine products has been carried out.

**Keywords:** freight transportation, phytosanitary control, quarantine products, import, transportation, sea port

**For citation:** Ilyina E. G., Kudreshova E. P., Melnikov A. V., Mostovaya Yu. V., Romanenko A. N., Khmel'nitskaya A. A. Problems of organizing importation and examination of quarantine products in Astrakhan region. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Marine Engineering and Technologies.* 2022;3:90-97. (In Russ.) <https://doi.org/10.24143/2073-1574-2022-3-90-97>.

### Введение

Современные грузоперевозки подкарантинной продукции между странами зависят от географических, политических, экономических и многих других факторов, что обуславливает необходимость поиска более эффективных и коротких маршрутов. Наличие таких транспортных возможностей, как морские перевозки между портами Каспийского моря, позволяет рассматривать новые маршруты транспортировки продукции в Россию из Ирана, Азербайджана и других стран.

Сегодня мировая экономика включает в свой состав и российскую экономику. Импорт в Россию продовольственных товаров в структуре российского импорта составляет 11,6 %.

### Актуальность исследования

Продукты, подлежащие фитосанитарному дозору, в Россию в основном поставляют из Турции, Эквадора и Бразилии. В таблице приведена подкарантинная продукция, импортируемая в Россию в 2021 г. [1–3]. Представленные категории импорта являются подкарантинной продукцией, т. к. в этой продукции могут содержаться вредные организмы и сорняки, которые при распространении могут причинить огромный вред урожаю сельскохозяйственной продукции. Важной задачей является недопущение на территорию Евразийского экономического союза (ЕАЭС), в том числе и на территорию России, вредных организмов.

### Подкарантинная продукция, импортируемая в Россию в 2021 г.

#### Quarantine products imported to Russia in 2021

Группа товара*	Стоимость
02 06: живые деревья и растения	524 млн долл.
02 07: овощи	1,54 млрд долл.
02 08: фрукты и орехи	5,18 млрд долл.
02 09: кофе, чай и пряности	1,18 млрд долл.
02 10: злаки	328 млн долл.
02 11: продукты из муки и круп	113 млн долл.
02 12: семена, зерно, лекарственные растения	1,87 млрд долл.
02 13: шеллак, смолы и прочие экстракты	217 млн долл.
02 14: материалы для изготовления плетеных изделий	10,8 млн долл.
Итого	11 млрд долл.

\* Согласно перечню [2].

Для решения вышеобозначенной задачи необходимо гибкое, грамотное и эффективное осуществление мер по фитосанитарному контролю на территории ЕАЭС. Одной из проблем является несовершенство нормативно-правовой базы, в частности отсутствие ее единства на всей территории ЕАЭС. Нормативные правовые акты Российской Федерации и ЕАЭС (ТС), касающиеся фитосанитарного контроля на таможенных и государственных границах РФ, не согласованы между собой. Унификация нор-

мативно-правовой базы – перспективное направление совершенствования фитосанитарного контроля [4, 5]. Другой проблемой является несовершенство законодательства РФ в данной области. Нарушение фитосанитарных норм и правил влечет за собой достаточно мягкое наказание, что не способствует сохранности сельскохозяйственной продукции от ввозимых вредных организмов и веществ, поэтому, на наш взгляд, необходимо ужесточить юридическую ответственность за несоблюдение законодательства в соот-

ветствующей сфере. Одним из направлений решения поставленной задачи является развитие лабораторной карантинной фитосанитарной диагностики. Необходимо вывести ее на уровень, соответствующий международным стандартам. Но устройство и оборудование новых лабораторий по диагностике подкарантинной продукции существенно затруднено вследствие недостатка финансирования и нехватки высококвалифицированных кадров. Сокращается подготовка специалистов в данной области. В сельскохозяйственных университетах ликвидируются специализированные факультеты и кафедры.

### **Материалы исследования**

Фитосанитарная сертификация экспортируемой и реэкспортируемой продукции осуществляется уполномоченным органом. Выданный этим органом документ подтверждает соответствие данного товара фитосанитарным требованиям страны, в которую ввозится товар. При этом фитосанитарная инспекция выполняет следующие функции:

- обработка и хранение информации о фитосанитарных требованиях стран-импортеров для осуществления фитосанитарной сертификации и информирования сотрудников уполномоченного органа;
- осуществление диагностики и анализа подкарантинной продукции в целях, связанных с фитосанитарной сертификацией;
- выявление и идентификация карантинных объектов и регулируемых некарантинных вредных организмов;
- проведение обследований и мониторинга, а также осуществление контроля за соответствием подкарантинной продукции, указанной в фитосанитарных сертификатах, фитосанитарным требованиям стран-импортеров;
- оформление и выдача фитосанитарных сертификатов;
- проверка применения и правильности проведения процедур фитосанитарной сертификации;
- изучение протоколов о несоответствии и применение корректирующих мер (при необходимости);
- хранение копий выданных фитосанитарных сертификатов и иной документации;
- анализ эффективности систем фитосанитарной сертификации;
- обучение сотрудников уполномоченного органа;
- обеспечение (посредством соответствующих процедур) фитосанитарной безопасности подкарантинной продукции после фитосанитарной сертификации до момента ее экспорта.

При выявлении зараженных продуктов их

необходимо изолировать от основной массы и уведомить об этом сотрудников Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. С засоренными объектами проводят либо фитосанитарную дезинфекцию, либо лишают их жизнеспособности, либо производят полное уничтожение продукции. Определяющими принципами работы в этом направлении являются оснащение испытательных лабораторий необходимым оборудованием, укомплектование квалифицированным персоналом, исключение поддельных результатов экспертизы. Процесс исследования должен соответствовать международным стандартам как по качеству, так и по срокам. Отбор проходит с участием должностных лиц, а именно специалистов карантинной фитосанитарной лаборатории. Упакованные и запечатанные образцы шифруются, чтобы исключить возможность замены образца. Устройство лабораторий регулируется законом. Оборудование должно позволять проводить исследование на современном научно-техническом уровне для получения достоверных результатов.

На протяжении длительного времени Астраханская область тесно сотрудничает с прикаспийскими государствами и странами СНГ. В 2021 г. денежный оборот Астраханского региона с прикаспийскими странами составил около 513,4 млн долл. США. Из этой суммы порядка 50 % пришлось на импорт овощей, фруктов, орехов и продуктов их переработки. Встречи с представителями регионов прикаспийских стран проводятся на постоянной основе. Партнеры стран содружества принимают участие в развитии инфраструктуры портов, сельского хозяйства, создании логистических центров в регионе. Благодаря кропотливой работе были реализованы такие проекты, как Торговый дом Ирана и Азербайджанский бизнес-центр, функционирует филиал Иранского банка. Астраханская область открыла свой бизнес-центр в Баку в 2021 г. [6, 7].

Порт Астрахань и порт Оля играют стратегически важную роль благодаря своему географическому положению. Эти транспортные узлы находятся в непосредственной близости к Каспийскому морю и через внутренние водные пути России связаны с Балтийским, Черным и Средиземным морями. Региональная автомобильная дорога «Астрахань – Красный Яр – Казахстан» соединяет город Астрахань с городом Атырау. Автомагистраль Р-22 «Каспий» соединяет Астрахань с городом Волгоградом и центральной частью России. Через аэропорт Нариманово осуществляется воздушное сообщение и экспорт ряда сельскохозяйственных товаров. Волго-Каспийский канал – важная транспортная артерия, которая соединяет Волгу и Каспийское море. Волго-Каспийский канал проходят

все грузовые суда, следующие в порты Астрахань и Оля. Его длина – 188 км, глубина – 4,2 м. Использование ледоколов позволяет поддерживать зимнюю навигацию. Технические характеристики канала не препятствуют пропускной способности морских портов Астрахань и Оля, которая составляет порядка 15 млн т грузов в год.

Летом 2021 г. при обильном урожае и растущем спросе на сельскохозяйственную продукцию грузопоток превысил пропускную способность пограничных переходов в Россию со стороны Северного Кавказа и вызвал скопление транспортных средств на контрольно-пропускных пунктах: до 1 500 грузовиков при пропускной способности до 250 грузовиков в сутки. Единственным пунктом пропуска на границе Азербайджана и России является автомобильный пограничный пункт пропуска Яраг-Казмалар Северо-Кавказского таможенного управления. Чтобы избежать простоев и повреждения груза, некоторые водители были вынуждены воспользоваться другим маршрутом: с территории Азербайджана из порта Алят на пароме до восточного берега Каспийского моря в порт Курык (Казахстан) и далее через территорию единого Таможенного союза до пункта назначения РФ. Регулярная паромная линия «Алят – Курык» в настоящее время не работает. Паром отправляется при заполнении и с учетом погодных условий, поэтому проблема организации ввоза и досмотра ввозимой подкарантинной продукции на территории Астраханской области является в высшей степени актуальной.

Организация поста фитосанитарного контроля в АО «Морской торговый порт Оля» позволила бы значительно увеличить грузооборот и ускорить процесс ввоза и досмотра продукции на территории РФ морским путем без вынужденных задержек. Для проектирования работы фитосанитарного контрольного поста (ФКП) на территории АО «Морской торговый порт Оля» были рассмотрены здание для размещения ФКП, схемы механизации и процесса проведения экспертиз подкарантинной продукции, а также произведен экономический расчет организации работы ФКП на территории порта Оля. Согласно результатам расчета для организации работы ФКП необходимо 202 103 524 руб. При фиксированной ставке за выгрузку контейнера с судна, равной 120 долл., выручка в день составит 54 720 долл., что равно 3 116 304 руб. С учетом выручки за организацию выгрузки содержимого контейнера, которая равна 1 298 460 руб. в сутки, порт будет получать 4 414 764 руб. Окупаемость организации работ произойдет через 45 дней. Анализ схем механизации и процессов проведения досмотров подкарантинной продукции доказал, что организация фитосанитарного комплекса на

территории порта Оля экономически эффективна, но практически невыполнима из-за необходимости привлечения большого количества специалистов, осуществляющих досмотр грузов. При задействовании меньшего количества людей скорость обработки подкарантинных продуктов порта не является конкурентоспособной по сравнению с существующим автомобильным контрольно-пропускным пунктом. Предлагается использовать инновационные научно-технические решения и меры для улучшения взаимодействия субъектов процесса перевозки подкарантинной продукции [8].

Для обустройства современных логистических транспортных систем необходимы современные погрузо-разгрузочные комплексы, оснащенные системами RSM / Traxens-технологии (RCM – это комплексная программа для поддержания машин и механизмов в исправном состоянии, минимизации негативных последствий отказов оборудования при эксплуатации, сокращения затрат на эксплуатацию). Такого рода системы позволяют подключить все контейнеры на борту транспортного средства к единой информационной сети и всегда быть на связи с единым центром связи. Вся информация направляется в центр связи. Обратившись в центр, отправители и получатели грузов, сотрудники страховых компаний и все заинтересованные лица, имеющие доступ к информации, в любой момент смогут узнать о местоположении, температуре, влажности, вибрации, физическом воздействии и непреднамеренном открытии контейнера. Данная технология позволяет контролировать и удаленно изменять физические условия перевозки грузов в контейнерах.

Для повышения качества перевозки скоропортящихся грузов необходимо внедрять новые транспортные технологии. В частности, усовершенствование рефрижераторных контейнеров, основанное на использовании существующих перспективных разработок в области проектирования и эксплуатации вентиляции JenSen, которые позволяют поддерживать необходимый температурно-влажностный режим при транспортировке на большие расстояния. Для того чтобы использовать существующий парк рефрижераторных контейнеров, требуется их переоборудование и, следовательно, инвестиции для этого. Предположительно, объем финансирования на обновление парка рефконтейнеров составит около 32 млрд руб. в ценах 2020 г.

Скоропортящиеся товары подвержены большому риску, чем обычные товары, что связано с особым температурно-влажностным режимом транспортировки, надлежащей упаковки и подготовкой такого груза к перевозке, а следовательно, и с использованием специализированного оборудования

и подвижного состава. Небольшая ошибка – большая потеря. Согласно результатам исследования, на данный момент грузы, требующие контроля температурного режима, перевозятся в основном в рефрижераторных контейнерах и прицепах-рефрижераторах. При этом существует три основные причины потерь при перевозке скоропортящихся грузов:

- путаница в единицах измерения температуры (градусы Цельсия или градусы Фаренгейта);
- ошибки при указании температурных требований для транспортировки (например, вместо плюсовой температуры в заявке по ошибке указана минусовая температура);
- перевозчик не имеет необходимого оборудования для контроля температурно-влажностного режима груза во время перевозки.

В рамках исследования были выявлены причины потерь при перевозке скоропортящихся грузов в Астраханской области:

- отсутствие достаточного финансирования для внедрения современных информационных технологий, например технологии GSM-отслеживания контейнеров;
- нехватка хорошо подготовленных профессиональных кадров;
- высокий уровень морального и физического старения контейнеров и судов;
- обмеление Волго-Каспийского канала;
- погодные условия и сезонность;
- невозможность контролировать местоположение и состояние рефконтейнера из-за отсутствия возможности подключения к системам RSM / Traxens-технологиям.

При этом убытки могут достигать критических размеров, включая затраты на утилизацию утерянного груза. Можно и нужно избегать потерь при транспортировке скоропортящихся продуктов. Для этого мы рекомендуем транспортным компаниям использовать чек-лист из 12 пунктов. Итак, что следует проверить перед отправкой скоропортящихся грузов:

1. Правильно ли идентифицирован/оценен груз, который будет перевозиться?
2. Существуют ли особые требования к перевозке этого груза?
3. Были ли получены четкие инструкции и требования к транспортировке?
4. Соответствует ли выбранное транспортное средство требованиям транспортировки?
5. Было ли перевозочное средство должным образом проверено перед отправкой?
6. Не содержит ли транспортное средство ка-

ких-либо остатков/следов предыдущего груза, является ли оно чистым?

7. Был ли груз должным образом упакован?

8. Был ли груз предварительно охлажден до нужной температуры?

9. Соответствует ли температурно-влажностный режим транспортного средства параметрам, указанным в условиях перевозки?

10. Был ли груз должным образом закреплен внутри транспортного средства?

11. Было ли транспортное средство опечатано перед началом перевозки?

12. Были ли все полученные инструкции полностью доведены до сведения всех участников транспортного процесса?

Следование этому алгоритму при организации перевозки грузов, требующих особого температурно-влажностного режима, обеспечит сохранность груза и репутацию надежного перевозчика. Но современность требует инновационных разработок, именно поэтому было предложено внедрить в работу автоматизированную машину (робота), которая, исключая человеческий фактор, определяет наличие инфекций, вредителей и отклонений в развитии плодовоовощной продукции на их ранней стадии. Кроме того, этот робот может рассчитывать прогнозы урожая и учитывать параметры микроклимата, наблюдать, а также прогнозировать их.

На Международной выставке Fruit Logistica - 2019 в Берлине компании Interagro и Allround Vegetable Processing B. V. совместно со специалистами из других стран договорились о создании совместного продукта – программного обеспечения для управления складскими и оптово-распределительными центрами. Компания Interagro является авторизованным сервисным партнером Christiaens Group и Vision Group в России. Голландские компании Christiaens Group и Viscon Group, давние партнеры Interagro, подтвердили полномочия компании на предоставление гарантийной поддержки и послегарантийного обслуживания всего ассортимента машин и оборудования этих брендов, а также на поставку запасных частей и расходных материалов. Компания Interagro станет официальным дистрибьютором робота IRIS в России, она будет поставлять оборудование и запасные части, а также оказывать полную сервисную поддержку. Мы, в свою очередь, хотели бы предложить использовать модифицированную модель робота (далее – мини-робот IRIS) при организации транспортировки, а также ввоза и досмотра подкарантинной продукции на территории Астраханской области. Модель мини-робота IRIS представлена на рисунке.



Модель мини-робота IRIS

IRIS mini robot model

Внедрение мини-робота IRIS позволит:

- повысить конкурентоспособность порта Оля в области транспортировки продукции, подлежащей фитосанитарному контролю, по территории РФ;
- сократить размеры потерь продукта при транспортировке;
- увеличить количество импортируемых продуктов;
- сократить количество времени, затрачиваемого на ввоз и досмотр подкарантинной продукции;
- снизить до 99,9 % вероятность ввоза зараженной импортной продукции на территорию России;
- уменьшить влияние человеческого фактора при проверке и проведении инспекции на ФКП.

Предоставление роботов странам-контрагентам, их установка и соблюдение правил эксплуатации сторонами соглашения будут осуществляться сотрудниками Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору в Астраханской, Волгоградской и Ростовской областях и Республике Калмыкия.

Полученные данные будут переданы в облако, доступ к которому получают сотрудники управления и АО «Морской торговый порт Оля».

Дополнительным преимуществом является возможность сотрудников загружать результаты анализа на любой компьютер, планшет или смартфон с авторизованным доступом и соответствующим программным обеспечением, что позволит им оформить разрешение на ввоз удаленно, без личного присутствия представителя Управления на территории порта. Данные в облаке недоступны для редактирования, что предотвратит подмену данных.

Мини-модель робота IRIS будет установлена внутри контейнеров, авторефрижераторов для сбора информации о наличии инфекций, вредителей, отклонений в выращивании, соблюдении темпера-

турных условий, влажности, уровней CO<sub>2</sub> и фотосинтетически активного излучения (FAR) импортной продукции. Датчики температуры, влажности, освещенности, CO<sub>2</sub> и фотосинтетически активного излучения (FAR) позволят контролировать продукцию во время транспортировки, а также минимизировать риск потери продукта в случае выхода из строя холодильных установок путем передачи информации в облако для немедленного анализа и обработки. Использование мини-робота сократит время досмотра подкарантинной продукции, что позволит увеличить объем импорта. Также будут сокращены время и затраты на погрузку и выгрузку из контейнера для отбора проб, что увеличит время для работы технологической линии, а также время на транспортные расходы по доставке управленческого персонала на территорию порта.

Экономический расчет использования инновационной технологии при организации транспортировки подкарантинной продукции подтвердил:

- общая стоимость переоборудования необходимого количества судов и паромов составит 789 053 640 руб.;
- общая выручка за перевалку этого количества судов и паромов в неделю составит 32 730 759,6 руб.;
- окупаемость вложений в инвестиционный проект составит 24 недели, т. е. 6 месяцев.

### **Заключение**

Результатом исследования является возможность создания быстрого прохода процедуры контроля и уменьшения простоя транспортных средств при фитосанитарном досмотре, а также предложение конкретных шагов, направленных на ускорение транспортных операций в рамках организации санитарного досмотра в порту Оля. Данная идея перспективна с позиции экономической эффективности региона и продовольственного обеспечения населения.

### Список источников

1. *Об утверждении* Порядка обеспечения надлежащего хранения подкарантинной продукции, подкарантинных объектов до начала осуществления государственного карантинного фитосанитарного контроля (надзора): приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 02.03.2020 № 100. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minselkhoza-rossii-ot-02032020-n-100-ob-utverzhdenii/> (дата обращения: 22.04.2022).
2. *Об утверждении* перечня подкарантинной продукции, на которую выдается карантинный сертификат: приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 03.05.2018 № 188. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minselkhoza-rossii-ot-03052018-n-188-ob-utverzhdenii/> (дата обращения: 16.02.2022).
3. *Об утверждении* единого перечня карантинных объектов Евразийского экономического союза: решение Совета Евразийской экономической комиссии от 30.11.2016 № 158. URL: <https://www.alt.ru/tamdoc/16sr0158/> (дата обращения: 16.02.2022).
4. *Об утверждении* Требований к материально-техническому оснащению и обустройству пунктов по карантину растений (фитосанитарных контрольных постов) и внесении изменений в Единые типовые требования к оборудованию и материально-техническому оснащению зданий, помещений и сооружений, необходимых для орга-

низации пограничного, таможенного, санитарно-карантинного, ветеринарного, карантинного фитосанитарного и транспортного контроля, осуществляемых в пунктах пропуска через внешнюю границу Таможенного союза: решение Совета Евразийской экономической комиссии от 14.10.2015 № 92. URL: <https://docs.cntd.ru/document/420343339> (дата обращения: 22.04.2022).

5. *Об утверждении* Единых карантинных фитосанитарных требований, предъявляемых к подкарантинной продукции и подкарантинным объектам на таможенной границе и на таможенной территории Евразийского экономического союза: решение Совета Евразийской экономической комиссии от 30.11.2016 № 157. URL: <https://www.alt.ru/tamdoc/16sr0157/> (дата обращения: 22.04.2022).

6. *Экономическая* библиотека. URL: <http://econom-lib.ru/> (дата обращения: 12.10.2021).

7. *Биржа* грузоперевозок. URL: [trans.ru](https://trans.ru/) (дата обращения: 10.08.2021).

8. Мостовая Ю. В. Формирование механизма оценки конкурентного потенциала предприятий судостроительно-судоремонтной отрасли // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер.: Экономика. 2009. № 1. С. 108–111.

### References

1. *Ob utverzhdenii Poriadka obespecheniia nadlezhashchego khraneniia podkarantinnoi produktsii, podkarantinnykh ob"ektov do nachala ocushchecvleniia gosudarstvennogo karantinного fitocanitarnogo kontroliia (nadzora): prikaz Ministerstva sel'skogo khoziaictva RF ot 02.03.2020 № 100* [On approval of the Procedure for ensuring the proper storage of regulated products, regulated objects before the start of the implementation of state quarantine phytosanitary control (supervision): order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation dated 02.03.2020 No. 100]. Available at: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minselkhoza-rossii-ot-02032020-n-100-ob-utverzhdenii/> (accessed: 22.04.2022).
2. *Ob utverzhdenii perechnia podkarantinnoi produktsii, na kotoruiu vydaetsia karantinnyi sertifikat: prikaz Ministerstva sel'skogo khoziaictva RF ot 03.05.2018 № 188* [On approval of the list of quarantineable products for which a quarantine certificate is issued: order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation dated May 3, 2018 No. 188]. Available at: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minselkhoza-rossii-ot-03052018-n-188-ob-utverzhdenii/> (accessed: 16.02.2022).
3. *Ob utverzhdenii edinogo perechnia karantinnykh ob"ektov Evraziiskogo ekonomicheskogo soiuza: reshenie Soveta Evraziiskoi ekonomicheskoi komissii ot 30.11.2016 № 158* [On approval of a unified list of quarantine objects of the Eurasian Economic Union: decision of the Council of the Eurasian Economic Commission dated November 30, 2016 No. 158]. Available at: <https://www.alt.ru/tamdoc/16sr0158/> (accessed: 16.02.2022).
4. *Ob utverzhdenii Trebovaniu k material'no-tekhnicheskomu ocnashcheniiu i obustroictvu punktov po karantinu ractenii (fitocanitarnyykh kontrol'nykh postov) i vnecenii izmenenii v Edinye tipovye trebovaniia k oborudovaniiu i mate-*

*rial'no-tekhnicheskomu ocnashcheniiu zdanii, pomeshchenii i cooruzhenii, neobkhdimyykh dlia organizatsii pogranichnogo, tamozhennogo, canitarno-karantinного, veterinarnого, karantinного fitocanitarnого i tranсportного kontroliia, ocushchecvliiaemykh v punktakh propucka cherez vneshniiu granitsu Tamozhennого соiuza: reshenie Soveta Evraziiskoi ekonomicheskoi komiccii ot 14.10.2015 № 92* [On approval of the Requirements for the material and technical equipment and arrangement of plant quarantine points (phytosanitary control posts) and the introduction of amendments to the Uniform Standard Requirements for the equipment and material and technical equipment of buildings, premises and structures necessary for the organization of border, customs, sanitary quarantine, veterinary, quarantine phytosanitary and transport control carried out at checkpoints across the external border of the Customs Union: decision of the Council of the Eurasian Economic Commission dated October 14, 2015 No. 92]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/420343339> (accessed: 22.04.2022).

5. *Ob utverzhdenii Edinykh karantinnykh fitocanitarnyykh trebovaniu, pred"iavliaemykh k podkarantinnoi produktsii i podkarantinnykh ob"ektam na tamozhennoi granitse i na tamozhennoi territorii Evraziiskого ekonomicheskого соiuza: reshenie Soveta Evraziiskoi ekonomicheskoi komiccii ot 30.11.2016 № 157* [On approval of the Uniform Quarantine Phytosanitary Requirements for Quarantine Products and Quarantine Objects at the Customs Border and on the Customs Territory of the Eurasian Economic Union: Decision of the Council of the Eurasian Economic Commission dated November 30, 2016 No. 157]. Available at: <https://www.alt.ru/tamdoc/16sr0157/> (accessed: 22.04.2022).

6. *Ekonomicheskaiia biblioteka* [Economic library]. Available at: <http://econom-lib.ru/> (accessed: 12.10.2021).

7. *Birzha gruzoperevozok* [Freight exchange]. Available at: trans.ru (accessed: 10.08.2021).

8. Mostovaia Iu. V. Formirovanie mekhanizma otsenki konkurentnogo potentsiala predpriatii sudostroitel'no-sudoremontnoi otrasli [Formation of a mechanism for as-

sessing the competitive potential of shipbuilding and ship repair enterprises]. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika*, 2009, no. 1, pp. 108-111.

Статья поступила в редакцию 04.07.2022; одобрена после рецензирования 27.07.2022; принята к публикации 12.08.2022  
The article was submitted 04.07.2022; approved after reviewing 27.07.2022; accepted for publication 12.08.2022

### Информация об авторах / Information about the authors

**Елена Георгиевна Ильина** – кандидат экономических наук; доцент кафедры эксплуатации водного транспорта; Астраханский государственный технический университет; ilyinaeg@mail.ru

**Елизавета Павловна Кудрешова** – студент Института морских технологий, энергетики и транспорта; Астраханский государственный технический университет; evt2006@rambler.ru

**Александр Валерьевич Мельников** – кандидат экономических наук; доцент кафедры эксплуатации водного транспорта; Астраханский государственный технический университет; melnikov.astra@gmail.com

**Юлия Владимировна Мостовая** – кандидат экономических наук; доцент кафедры эксплуатации водного транспорта; Астраханский государственный технический университет; evt2006@rambler.ru

**Александра Николаевна Романенко** – студент Института морских технологий, энергетики и транспорта; Астраханский государственный технический университет; evt2006@rambler.ru

**Анастасия Александровна Хмельницкая** – кандидат технических наук; доцент кафедры эксплуатации водного транспорта; Астраханский государственный технический университет; khmelnitskayaaa@mail.ru

**Elena G. Ilyina** – Candidate of Economics; Assistant Professor of the Department of Water Transport Operation; Astrakhan State Technical University; ilyinaeg@mail.ru

**Elizaveta P. Kudreshova** – Student of the Institute of Marine Technologies, Energy and Transport; Astrakhan State Technical University; evt2006@rambler.ru

**Aleksandr V. Melnikov** – Candidate of Economics; Assistant Professor of the Department of Water Transport Operation; Astrakhan State Technical University; melnikov.astra@gmail.com

**Yulia V. Mostovaya** – Candidate of Economics; Assistant Professor of the Department of Water Transport Operation; Astrakhan State Technical University; evt2006@rambler.ru

**Aleksandra N. Romanenko** – Student of the Institute of Marine Technologies, Energy and Transport; Astrakhan State Technical University; evt2006@rambler.ru

**Anastasia A. Khmelnitskaya** – Candidate of Technical Sciences; Assistant Professor of the Department of Water Transport Operation; Astrakhan State Technical University; evt2006@rambler.ru

