



ЛЕСОВЕДЕНИЕ, ЛЕСОВОДСТВО, ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ, АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ, ОЗЕЛЕНЕНИЕ, ЛЕСНАЯ ПИРОЛОГИЯ И ТАКСАЦИЯ

DOI: <https://doi.org/10.15688/nsr.jvolsu.2025.2.1>

UDC 574(470.45)

LBC 28.680.9(2Рос-4Вор)



QUARANTINE PESTS OF TREE CROPS IN THE VOLGOGRAD REGION

Elena A. Ivantsova

Volgograd State University, Volgograd, Russian Federation

Abstract. The article examines the ecological and biological characteristics of the development and impact of several quarantine organisms, including the emerald ash borer (*Agrilus planipennis* Fairmaire), the Eastern fruit moth (*Grapholita molesta* Busck), the California red scale (*Quadraspidiotus perniciosus* Comstock), and the black pine sawyer beetle (*Monochamus galloprovincialis* Ol.). It identifies quarantine phytosanitary zones within the Volgograd region and presents a list of measures for localizing outbreaks of these quarantine organisms and/or eradicating quarantine organisms' populations. Additionally, the article outlines the criteria for confirming the eradication of pest outbreaks and discusses the rationale for lifting quarantine phytosanitary zones and discontinuing the quarantine phytosanitary regime.

Key words: quarantine organisms, pests, quarantine phytosanitary zones, quarantine phytosanitary regime, Volgograd region.

Citation. Ivantsova E.A. Quarantine Pests of Tree Crops in the Volgograd Region. *Prirodnye sistemy i resursy* [Natural Systems and Resources], 2025, vol. 15, no. 2, pp. 5-11. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/nsr.jvolsu.2025.2.1>

УДК 574(470.45)

ББК 28.680.9(2Рос-4Вор)

КАРАНТИННЫЕ ВРЕДИТЕЛИ ДРЕВЕСНЫХ КУЛЬТУР НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Елена Анатольевна Иванцова

Волгоградский государственный университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассмотрены эколого-биологические особенности развития и вредоносность таких карантинных объектов, как ясеневая изумрудная златка (*Agrilus planipennis* Fairmaire), восточная плодовая жорка (*Grapholita molesta* Busck), калифорнийская щитовка (*Quadraspidiotus perniciosus* Comstock), черный сосновый усач (*Monochamus galloprovincialis* Ol.); указаны карантинные фитосанитарные зоны на территории Волгоградской области; представлен перечень мероприятий по осуществлению локализации очагов карантинных объектов и (или) ликвидации популяций карантинных объектов; обозначены критерии

установления факта ликвидации очагов карантинных вредителей, основания для упразднения карантинных фитосанитарных зон и отмены карантинного фитосанитарного режима.

Ключевые слова: карантинные объекты, вредители, карантинные фитосанитарные зоны, карантинный фитосанитарный режим, Волгоградская область.

Цитирование. Иванцова Е. А. Карантинные вредители древесных культур на территории Волгоградской области // Природные системы и ресурсы. – 2025. – Т. 15, № 2. – С. 5–11. – DOI: <https://doi.org/10.15688/nsr.jvolsu.2025.2.1>

В российском законодательстве карантинный объект определяется как вид вредителя, возбудителя болезни растений или сорного растения, который отсутствует или ограниченно распространен на территории России, но может быть занесен или может проникнуть самостоятельно извне и вызвать значительные повреждения растений и растительной продукции [1; 8].

На территории Волгоградской области по состоянию на 2023 год были установлены карантинные фитосанитарные зоны по следующим карантинным вредителям древесных культур: ясеневая изумрудная златка (*Agilus planipennis* Fairmaire), восточная плодожорка (*Grapholitha molesta* Busck), калифорнийская щитовка (*Quadraspidiotus perniciosus* Comstock), черный сосновый усач (*Monochamus galloprovincialis* Ol.) [7; 8]. В 2024 году был отменен карантинный фитосанитарный режим и упразднена карантинная фитосанитарная зона по черному сосновому сачу на общей площади 915 га [3].

В соответствии со статьей 21 Федерального закона «О карантине растений» от 21.07.2014 № 206-ФЗ до упразднения карантинной фитосанитарной зоны вывоз из карантинной фитосанитарной зоны подкарантинной продукции, которая может являться объектом распространения карантинного вредителя разрешается, если на такую подкарантинную продукцию имеется выданный в установленном законодательством РФ порядке органом государственного надзора карантинный сертификат, удостоверяющий соответствие подкарантинной продукции требованиям правил и норм обеспечения карантина растений [4; 15]. Не допускается ввоз, вывоз, использование и реализация подкарантинной продукции, зараженной карантинным вредителем. Ежегодно до упразднения карантинной фитосанитарной зоны в соответствии с п. 12 ч II «Единых правил и норм обеспечения карантина растений

на таможенной территории евразийского экономического союза», утвержденных Решением совета Евразийской экономической комиссии от 30 ноября 2016 № 159 собственники (пользователи) подкарантинных объектов обязаны проводить обследования карантинной фитосанитарной зоны на наличие карантинных объектов и в случае их выявления информировать об этом федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в области карантина растений, а также осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации очагов вредителя в соответствии с законодательством РФ, нормативно-правовыми актами, методическими рекомендациями и инструкциями [1; 4; 7; 8; 11; 14; 15; 17].

Ясеневая изумрудная златка – опасный инвазивный стволовой вредитель ясеневых культур. В европейскую часть РФ вид попал из Северного Китая и Дальнего Востока (юг Хабаровского и Приморского краев). В европейской части России от златки страдает в первую очередь интродуцированный вид ясеня *F. Pennsilvanica* L., однако её воздействию подвержен и аборигенный вид – ясень обыкновенный *F. excelsior* L. [2], иногда заселяет представителей сем. имовых. На территории Волгоградской области первый очаг этого карантинного объекта был обнаружен в 2018 году в насаждениях ясеня пенсильванского на территории Сарпинского участкового лесничества МУ «Горэколес» на острове Сарпинский вблизи г. Волгограда. Вредитель поселяется на живых, ослабленных или даже без признаков ослабления деревьях [8].

В настоящее время установлена карантинная фитосанитарная зона, карантинный фитосанитарный режим в границах земельных участков (117 566 га) городского округа город-герой Волгоград, городского округа город Волжский, СГБУ «Среднеахтубинское лесничество», а также на территории СГБУ ВО

«Лещевское лесничество» Ленинского района Волгоградской области (3 207,5 га) [8].

Тело жука узкое, продолговатое, длиной 7,5–14 мм, ярко-зеленой окраски с металлическим блеском, брюшко – пурпуровой, переливчатой окраски. Яйца мелкие (0,6 мм), красновато-коричневого цвета. Личинка кремово-белая, длиной до 30 мм. Куколка светлой окраски, длиной до 14 мм. Самки после спаривания откладывают яйца на стволы и ветви деревьев. Плодовитость самок невелика – до 100 яиц. Личинки проникают под кору, проделывают постепенно расширяющийся зигзагообразный ход. Зимуют личинки старшего возраста толще коры, в конце апреля – в мае окукливаются. Отродившиеся жуки выбирают наружу, прогрызая в древесине характерные вылетные отверстия, питаются листьями ясеня, выгрызая в них небольшие отверстия. Спустя два-три года после заселения вредителя на деревьях появляются признаки угнетения, наблюдается засыхание отдельных ветвей, постепенно дерево погибает. Личинки златки питаются лубом и камбиальным слоем ствола, в результате чего дерево может погибнуть за 2–7 лет [2; 7; 8; 12; 16]. При высокой численности и плотности личинок гибель дерева может наступить уже в год его заселения или на следующий год.

Ежегодно до снятия карантинной фитосанитарной зоны разрешается транспортировка и реализация лесоматериалов (в том числе коры) до начала периода лета имаго ясеневой изумрудной златки, переработка лесоматериалов в пиломатериалы при отсутствии в них карантинного вида, а также транспортировка и реализация за пределы границ очага древесных отходов и порубочных остатков до начала следующего периода лета ясеневой изумрудной златки.

В целях локализации очага и ликвидации ясеневой златки необходимо сжигать или перерабатывать в мелкую щепу зараженный посадочный материал или заселенные растения; при этом деревья необходимо спиливать на уровне почвы, уничтожать путем сжигания порубочные остатки и древесные отходы.

Наиболее эффективными мерами борьбы является полная вырубка зараженных деревьев, которую следует проводить ранней весной до вылета жуков и незамедлительно

уничтожать весь вырубленный древесный материал [14]. Отсутствие в карантинной фитосанитарной зоне в течение трех лет подряд всех стадий развития ясеневой златки является основанием для упразднения карантинной фитосанитарной зоны и отмены карантина.

Гусеницы восточной плодовой порожки повреждают многие виды плодовых семечковых и косточковых культур. В отдельные годы поврежденность побегов достигает 52 %, плодов – 95 % [6]. Имаго 11–14 мм, пепельно-серого цвета со слегка размытыми светлыми штрихами на коричневато-серых передних крыльях, вторая пара крыльев у самок с бахромой. Гусеница кремово-белая, на спине и на боках розовато-оранжевая, длиной до 11 мм. Зимует гусеница в коконе на деревьях, в поверхностном слое почвы и опавшей листве. Бабочки вылетают весной (при среднесуточной температуре +11...+15 °C), ведут сумеречный образ жизни, самки после спаривания откладывают яйца на молодые побеги, в чашелистики, на нижнюю сторону листьев. Гусеницы проникают в побег через точки роста и проделывают сверху вниз ход; проникают в плоды, питаются их мякотью. В зависимости от погодных климатических условий и растения-хозяина гусеница развивается от 9 до 25 суток, затем окукливается. В течение вегетационного периода развивается несколько поколений, наслаиваясь друг на друга.

В настоящее время карантинная фитосанитарная зона установлена на территории г. Краснослободск (Среднеахтубинский район) на площади 475 га. Вывоз, реализация плодов и посадочного материала до снятия карантинной фитосанитарной зоны при условии отсутствия в них восточной плодовой порожки, подтвержденное результатами лабораторных исследований, не запрещено.

В целях локализации очага и ликвидации популяций восточной плодовой порожки необходимо осуществлять в питомниках еженедельное удаление побегов с признаками повреждения восточной плодовой порожкой, сжигание или закапывание их на глубину 40–50 см; уничтожение падалицы, а также вспашку и фрезование междурядий, перекопку приствольных кругов; очищать стволы от отмершей коры, уничтожать прикорневую поросль и др. В качестве защитных истребительных

мероприятий следует использовать метод дезориентации особей, массовый отлов самцов с помощью ловушек (норма размещения – от 30 до 50 ловушек на 1 га); производить обеззараживание посадочного материала обработкой древесных растений разрешенными инсектицидами с утвержденными регламентами их применения [7–9; 13]. Предпочтение следует отдавать соединениям, наименее опасным для человека, с меньшей нормой расхода действующего вещества на единицу площади, массой или объемом и относительно малостойким в воде и почве [5]. Отсутствие живых особей вредителя в течение двух лет подряд является основанием для упразднения карантинной фитосанитарной зоны.

Калифорнийская щитовка повреждает около 270 видов плодово-ягодных, декоративных и лесных лиственных пород; особенно сильно вредит яблоне, несколько меньше – сливе, персику и груше [6]. Вредитель высасывает соки из любых надземных органов растений, что приводит к снижению урожая и качества плодов; сильно поврежденные растения гибнут [7].

Карантинная фитосанитарная зона, карантинный фитосанитарный режим установлен в границах земельных участков Дубовского, Котельниковского, Октябрьского, Светлоярского, Среднеахтубинского, Суровикинского районов области, а также в г. Волгограде, г. Волжском, г. Калаче-на-Дону, г. Котельниково, г. Краснослободске [7]. Согласно приказам № 382 от 31.10.2017 г., № 455 от 05.11.2019 г., № 330 от 04.09.2020 г., № 423 от 30.09.2022 г. изменен карантинный фитосанитарный режим на отдельных территориях Котельниковского (83,2 га), Октябрьского (2,1 га), Суровикинского (3,0 га), Светлоярского (11,6 га), Среднеахтубинского (132,6 га), Дубовского (6,2 га), а также на территории г. Волжский (168,0 га), г. Волгоград (225,8 га), г. Калач-на-Дону (15,0 га), г. Краснослободск (84,0 га).

Самки и личинки старшего возраста неподвижны, имеют желтоватую окраску, округлую форму; сверху тело покрыто темно-серым щитком диаметром до 1,8–2,0 мм. Самец подвижен, имеет 1 пару крыльев; тело в среднем до 0,9 мм, желто-оранжевого цвета. Личинка младшего возраста (бродяжка) подвижная,

желтоватого цвета, продолговато-овальной формы. С началом сокодвижения зимующие на деревьях личинки выходят из диапаузы, развиваются 20–25 дней и превращаются в имаго. После спаривания самки отрождают личинок (40–60 шт.), которые расселяются в кроне, присасываются к различным частям дерева при помощи колюще-сосущего ротового аппарата, затем теряют подвижность и образуют щиток. В условиях Нижневолжского региона вредитель может давать до четырех поколений в год.

В очагах калифорнийской щитовки необходимо проводить комплекс мероприятий, в том числе и уничтожение заселенных древесных растений и корневой поросли путем спиливания, выкорчевывания и сжигания. В качестве защитных мероприятий следует в течение двух лет проводить ранневесенние или осенние инсектицидные обработки прилегающих к очагу древесных насаждений; в период появления бродяжек – опрыскивания фосфорорганическими препаратами. Мониторинговые обследования проводят с использованием феромонных ловушек и визуально. Отсутствие вредителя в течение двух лет подряд, является основанием для снятия карантинной фитосанитарной зоны по калифорнийской щитовке.

Черный сосновый усач относится к группе стволовых вредителей; представляет серьезную угрозу фитосанитарному состоянию хвойных лесов и искусственных хвойных насаждений в России и других государствах. Поврежденная древесина становится непригодной для использования. Вред, наносимый усачом, усугубляется тем, что жуки являются переносчиками спор гриба *Ceratocystis spp.*, который вызывает заболевание под названием синевы древесины, а также переносчиками личинок сосновой стволовой нематоды *Bursaphelenchus xylophilus*, которые способствуют увяданию и побурению хвои с дальнейшей гибелью деревьев [5; 10].

Вредитель впервые был обнаружен в Волгоградской области в 2014 году. В настоящее время установлен карантинный фитосанитарный режим в границах ГКУ ВО «Старополтавское лесничество» на территориях Кановского и Салтовского сельских поселений Старополтавского муниципального района

Волгоградской области на земельных участках общей площадью 915 га [8].

Жук длиной до 28 мм, черный в беловато-охристых коротких волосках; усики длинные. Личинка до 40 мм длиной, белая с желтоватой головой, безногая.

Фенология развития вредителя в условиях Волгоградской области практически не изучена. Может иметь одно- или двухгодичный цикл развития. Зимуют гусеницы в ходах внутри древесины, в мае окукливаются, лет жуков наблюдается с июня до августа. Самки откладывают мелкие, 2–4 мм, светлые яйца овальной формы на стволы деревьев. Плодовитость самок – до 30–50 яиц. Личинки повреждают древесину, выгрызая в ней вертикальный скобкообразный ход. Заселение деревьев вредителем определяется по наличию возле проделанных отверстий (около 3 мм) буровой муки, образуемой при питании личинок.

В очагах распространения вредителя для снятия карантинной фитосанитарной зоны запрещается транспортировка и реализация посадочного материала, лесоматериалов и упаковочных материалов из необработанной древесины за пределы границ очага; при условии отсутствия вредителей разрешается переработка лесоматериалов в пиломатериалы, их транспортировка и реализация в пределах границ очага. Ежегодно следует производить санитарные рубки заселенных растений и своевременное уничтожение порубочных остатков.

Проведение профилактических мероприятий по предотвращению заноса новых карантинных видов вредителей, локализация и уничтожение очагов зарегистрированных видов, изучение возможности акклиматизации других карантинных объектов на территории Волгоградской области являются актуальными задачами в области защиты и карантина растений, требуют проведения дальнейших комплексных биоэкологических исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агеева, С. Е. Опасные карантинные виды рода *Ambrosia* в Волгоградской области / С. Е. Агеева, М. В. Грузинова // Карантин растений. Наука и практика. – 2012. – № 4 (14). – С. 4–5.
2. Баранчиков, Ю. Н. Все виды европейских ясеней неустойчивы к узкотелой златке *Agilus planipennis* Fairmaire (Coleoptera: Buprestidae) – дальневосточному инвайдеру / Ю. Н. Баранчиков, Л. Г. Серая, М. Н. Гринаш // Сибирский лесной журнал. – 2014. – № 6. – С. 80–85.
3. В Волгоградской области упразднена карантинная фитосанитарная зона по черному сосновому усачу на площади более 900 гектаров // Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Ростовской, Волгоградской, Астраханской областям и Республике Калмыкия. – 2024. – URL: <https://61.fsvps.gov.ru/news/v-volgogradskoj-oblasti-uprazhdnena-karantinnaja-fitosanitarnaja-zona-po-chernomu-sosnovomu-usachu-na-ploshhadi-bolee-900-gektarov/>
4. В Волгоградской области установлена карантинная фитосанитарная зона и наложен карантин по ясеневой изумрудной златке // Безформата. – 2019. – URL: <https://rostovnadonu.bezformata.com/listnews/karantinnaya-fitosanitarnaya-zona-inalozen/77467549/>
5. Иванцова, Е. А. Выбор пестицидов для защиты сельхозкультур / Е. А. Иванцова // Фермер. Поволжье. – 2015. – № 5 (36). – С. 42–44.
6. Иванцова, Е. А. Защита растений от вредителей / Е. А. Иванцова. – Волгоград: Волгогр. ГСХА, 2011. – 376 с.
7. Иванцова, Е. А. Распространение и вредоносность карантинных объектов на территории Волгоградской области / Е. А. Иванцова // Инновационные технологии в агропромышленном комплексе в условиях цифровой трансформации: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию Победы в Сталинградской битве. – Волгоград, 2023. – С. 366–371.
8. Иванцова, Е. А. Распространение и вредоносность карантинных объектов на территории Волгоградской области / Е. А. Иванцова // Цифровая трансформация бизнеса: вызовы и перспективы: материалы Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 60-летию экономического факультета Волгоградского ГАУ и 85-летию со дня рождения д-ра экон. наук, проф., Заслуженного экономиста РФ, Почетного бухгалтера России Бычкова М.Ф. – Волгоград, 2023. – 436 с.
9. Игнатова, Е. А. Защита персика от восточной плодовой златки во влажных субтропиках Российской Федерации / Е. А. Игнатова // Защита и карантин растений. – 2011. – № 9. – С. 38.
10. Карагаева, Е. И. Черный сосновый усач / Е. И. Карагаева // Защита и карантин растений. – 2011. – № 8. – С. 37–38.
11. Комаров, Е. В. Южноамериканская томатная моль (*TUTA ABSOLUTA*) – новый вредитель пасленовых культур на территории Волгоградской

области / Е. В. Комаров // Плодоводство и овощеводство. – 2020. – № 3 (30). – С. 39–42. – DOI: <https://doi.org/10.35809/2618-8279-2020-3-13>

12. Перегудова, Е. Ю. Состояние очага ясеневой изумрудной узкотелой златки *Agrilus planipennis* Fairmaire (Coleoptera; Buprestidae) в Твери – на северо-западной границе инвазионного ареала / Е. Ю. Перегудова // Российский журнал биологических инвазий. – 2019. – Т. 12, № 2. – С. 80–86.

13. Решение совета Евразийской экономической комиссии «Об утверждении единых правил и норм обеспечения карантина растений на таможенной территории евразийского экономического союза» от 30.11.2016 № 159 // Альфа-Софт. – URL: <https://www.alta.ru/tamdoc/16sr0159/>

14. Управление Россельхознадзора информирует о карантинном вредителе – ясеневая изумрудная златка // Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Ростовской, Волгоградской, Астраханской областям и Республике Калмыкия. – 2024. – URL: <https://61.fsvps.gov.ru/news/upravlenie-rosselkhoznadzora-informiruet-o-karantinnom-vreditele-jasenevaja-izumrudnaja-zlatka/>

15. Федеральный закон «О карантине растений» от 21.07.2014 № 206-ФЗ // Президент России : офиц. сайт. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/38746>

16. Distribution, impact and rate of spread of emerald ash borer *Agrilus planipennis* (Coleoptera: Buprestidae) in the Moscow region of Russia / N.A. Straw, D.T. Williams, O. Kulinich, Y.I. Gninenko // Forestry. – 2013. – Vol. 86, iss. 5. – P. 515–522. – DOI: <https://doi.org/10.1093/forestry/cpt031>

17. Knight, K. S. Factors affecting the survival of ash (*Fraxinus spp.*) trees infested by emerald ash borer (*Agrilus planipennis*) / K. S. Knight, J. P. Brown, P. Long // Biological Invasions. – 2013. – Vol. 15, № 2. – P. 371–383. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s10530-012-0292-z>

REFERENCES

1. Ageeva S.E., Gruzina M.V. Opasnye karantinnye vidy roda Ambrosia v Volgogradskoj oblasti [Dangerous Quarantine Species of the Genus Ambrosia in the Volgograd Region]. *Karantin rastenij. Nauka i praktika* [Quarantine of Plants. Science and Practice], 2012, no. 4 (14), pp. 4-5.

2. Baranchikov Yu.N., Seraja L.G., Grinash M.N. Vse vidy evropejskikh jasenej neustoichivy k uzkoteloj zlatke *Agrilus planipennis* Fairmaire (Coleoptera: Buprestidae) – dalnevostochnomu invajderu [All Species of European Ash Trees Are Unstable to the Narrow-Bodied Golden *Agrilus planipennis* Fairmaire (Coleoptera: Buprestidae) – Far Eastern Invader]. *Sibirskij lesnoj zhurnal* [Siberian Forest Journal], 2014, no. 6, pp. 80-85.

3. V Volgogradskoy oblasti uprazdnena karantinnaya fitosanitarnaya zona po chernomu sosnovomu usachu na ploshchadi bolee 900 gektarov [Quarantine Phytosanitary Zone for Black Pine Barbel on an Area of More Than 900 Hectares Has Been Abolished in the Volgograd Region]. *Federalnaya sluzhba o veterinarnomu nadzoru po Rostovskoy, Volgogradskoy i Astrahanskoy oblastyam i Respublike Kalmykiya* [Federal Service for Veterinary and Phytosanitary Surveillance in the Rostov, Volgograd and Astrakhan Regions and the Republic of Kalmykia], 2024. URL: <https://61.fsvps.gov.ru/news/v-volgogradskoj-oblasti-uprazdnena-karantinnaya-fitosanitarnaya-zona-po-chernomu-sosnovomu-usachu-na-ploshchadi-bolee-900-gektarov/>

4. V Volgogradskoy oblasti ustanovlena karantinnaya fitosanitarnaya zona i nalojen karantin po yasenevoy izumrudnoy zlatke [Phytosanitary Quarantine Zone Has Been Established in the Volgograd Region and a Quarantine Has Been Imposed on the Ash Emerald Gold]. *Bezaormata* [Without the Format], 2019. URL: <https://rostovnadonu.bezformata.com/listnews/karantinnaya-fitosanitarnaya-zona-i-nalozhen/77467549/>

5. Ivantsova E.A. Vybor pesticidov dlya zashchity sel'hoz'kultury [Choosing Pesticides to Protect Crops] *Fermer. Povolje* [Farmer. Volga Area], 2015, no. 5 (36), pp. 42-44.

6. Ivantsova E.A. *Zashita rastenij ot vreditelej* [Protection of Plants from Pests]. Volgograd, Volgogr. GSHA Publ., 2011. 376 p.

7. Ivantsova E.A. Rasprostranenie i vredonosnost karantinnykh ob'ektov na territorii Volgogradskoy oblasti [Spread and Harmfulness of Quarantine Facilities in the Volgograd Region]. *Innovacionnye tehnologii v agropromyshlennom komplekse v usloviyakh cifrovoy transformacii: materialy mejdunar. nauch.-prakt. konf., posvyashch. 80-letiu pobedy v Stalingradskoy bitve* [Innovative Technologies in the Agro-Industrial Complex in the Context of Digital Transformation: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference Dedicated to the 80th Anniversary of the Victory in the Battle of Stalingrad]. Volgograd, 2023, pp. 366-371.

8. Ivantsova E.A. Rasprostranenie i vredonosnost karantinnykh ob'ektov na territorii Volgogradskoy oblasti [Spread and Harmfulness of Quarantine Facilities in the Volgograd Region]. *Cifrovaya transformaciya biznesa: vyzovy i perspektivy: materialy Vseros. nauch.-prakt. konf., posvyashch. 60-letiu ekonomicheskogo fakulteta Volgogradskogo GAU i 85-letiu so dnya rojdeniya d-ra ekon. nauk, prof., Zaslujennogo ekonomista RF, Pochetnogo buhgaltera Rossii Bychkova M.F.* [Digital Transformation of Business: Challenges and Prospects. Proceedings of the All-Russian SCIENTIFIC and Practical Conference Dedicated to the 60th Anniversary of the

Faculty of Economics of Volgograd State Agrarian University and the 85th Anniversary of the Birth of M.F. Bychkov, Doctor of Economics, Professor, Honored Economist of the Russian Federation, Honorary Accountant of Russia]. Volgograd, 2023. 436 p.

9. Ignatova E.A. Zashita persika ot vostochnoj plodozhorki vo vlazhnykh subtropikakh Rossijskoj Federacii [Protection of the Peach from the Eastern Fruit Moth in the Humid Subtropics of the Russian Federation]. *Zashita i karantin rastenij* [Plant Protection and Quarantine], 2011, no. 9, p. 38.

10. Karagaeva E.I. Cherny sosnovy usach [Black Pine Barbel]. *Zashita i karantin rastenij* [Plant Protection and Quarantine], 2011, no. 8, pp. 37-38.

11. Komarov E.V. Yuzhnoamerikanskaja tomatnaja mol (TUTA ABSOLUTA) – novy vreditel paslenovykh kultur na territorii Volgogradskoj oblasti [South American Tomato Moth (TUTA ABSOLUTA) Is a New Pest of Nightshade Crops in the Volgograd Region]. *Plodovodstvo i ovozhedstvo* [Fruit and Vegetable Growing], 2020, no. 3 (30), pp. 39-42. DOI: <https://doi.org/10.35809/2618-8279-2020-3-13>

12. Peregudova E.Yu. Sostoyanie ochaga yasenevoy izumrudnoy uzkoteloj zlatki *Agrilus planipennis* Fairmaire (Coleoptera; Buprestidae) v Tveri – na severo-zapadnoy granice invazionnogo areala [State of the Center of the Ash Emerald Narrow-Bodied Goldfish *Agrilus planipennis* Fairmaire (Coleoptera; Buprestidae) in Tver – On the Northwestern Border of the Invasive Range]. *Rossiyskiy jurnal biologicheskikh invaziy* [Russian Journal of Biological Invasions], 2019, vol. 12, no. 2, pp. 80-86.

13. Reshenije soveta Evrazijskoj ekonomicheskoy komissii «Ob utverzhdenii edinykh pravil i norm obespecheniya karantina rastenij na tamozhennoj

territorii evrazijskogo ekonomicheskogo souza» ot 30.11.2016 № 159 [Decision of the Council of the Eurasian Economic Commission “On Approval of Uniform Rules and Regulations for Ensuring Plant Quarantine in the Customs Territory of the Eurasian Economic Union” of 30.11.2016 No. 159]. *Alfa-Soft*. URL: <https://www.alta.ru/tamdoc/16sr0159/>

14. Upravlenie Rosselkhoznadzora informiruet o karantinnom vreditel – yasenevaya izumrudnaya zlatka [Rosselkhoznadzor Administration Informs About the Quarantine Pest – the Ash Emerald Ash Borer]. *Federalnaya sluzhba po veterinarnomu nadzoru po Rostovskoy, Volgogradskoy i Astrahanskoy oblastyam i Respublike Kalmykiya* [Federal Service for Veterinary and Phytosanitary Surveillance in the Rostov, Volgograd and Astrakhan Regions and the Republic of Kalmykia], 2024. URL: <https://61.fsvps.gov.ru/news/upravlenie-rosselkhoznadzora-informiruet-o-karantinnom-vreditel-yasenevaya-izumrudnaya-zlatka/>

15. Federalny zakon «O karantine rastenij» ot 21.07.2014 № 206-FZ [Federal Law “On Plant Quarantine” of 21.07.2014 No. 206-FZ]. *Prezident Rossii: ofits. sayt* [President of Russia: Official Website]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/38746>

16. Straw N.A., Williams D.T., Kulinich O., Gninenko Y.I. Distribution, Impact and Rate of Spread of Emerald Ash Borer *Agrilus planipennis* (Coleoptera: Buprestidae) in the Moscow Region of Russia. *Forestry*, 2013, vol. 86, iss. 5, pp. 515-522. DOI: <https://doi.org/10.1093/forestry/cpt031>

17. Knight K.S., Brown J.P., Long P. Factors Affecting the Survival of Ash (*Fraxinus* spp.) Trees Infested by Emerald Ash Borer (*Agrilus planipennis*). *Biological Invasions*, 2013, vol. 15, no. 2, pp. 371-383. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10530-012-0292-z>

Information About the Author

Elena A. Ivantsova, Doctor of Sciences (Agriculture), Professor, Director of the Institute of Natural Sciences, Volgograd State University, Prosp. Universitetsky, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation, ivantsova@volsu.ru

Информация об авторе

Елена Анатольевна Иванцова, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, директор института естественных наук, Волгоградский государственный университет, просп. Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация, ivantsova@volsu.ru