

ОБНАРУЖЕНИЕ УССУРИЙСКОГО ПОЛИГРАФА (*POLYGRAPHUS PROXIMUS* BLANDFORD, 1894) (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) В УДМУРТИИ

© 2021 Дедюхин С.В.^{a, *}, Титова В.В.^{b, **}

^a Удмуртский государственный университет, Ижевск 426034, Россия;

^b Филиал ФБУ «Рослесозащита» – «Центр защиты леса Пермского края» в Удмуртской Республике, Ижевск 426052, Россия;

e-mail: *ded@udsu.ru; **titovavv@rcfh.ru

Поступила в редакцию 21.11.2019. После доработки 05.04.2021. Принята к публикации 10.05.2021.

Приведены данные о первых находках на территории Удмуртской Республики (и востоке Европейской России в целом) опасного инвазионного вида короеда дальневосточного происхождения – уссурийского полиграфа (*Polygraphus proximus* Blandford, 1894). Вид обнаружен в 2019 г. сразу в четырёх районах (Завьяловском, Малопургинском, Киясовском и Сарапульском) центральной и южной частей республики. Установленные площади повреждённых уссурийским полиграфом лесных насаждений находятся как вблизи железнодорожных путей и автомагистралей, так и в глубине естественных лесных массивов, в которых произрастает пихта сибирская (*Abies sibirica* Ledeb.), что говорит о долговременной скрытой инвазии вредителя и его адаптации в условиях Удмуртии. Дальнейшее массовое размножение вредителя может привести к катастрофическим последствиям для лесов с участием пихты в регионе. Кроме этого в повреждённых уссурийским полиграфом насаждениях возможно увеличение численности местных видов усачей, связанных с пихтой. В связи с чрезвычайной потенциальной вредоносностью этого инвайдера необходимо оперативное проведение санитарно-оздоровительных мероприятий с целью локализации и ликвидации выявленных очагов массового размножения вредителя, а также уточнение лесных площадей, занятых уссурийским полиграфом на территории Удмуртской Республики и сопредельных регионов, с введением карантинных и мониторинговых мероприятий.

Ключевые слова: уссурийский полиграф, *Polygraphus proximus* Blandford, 1894, Удмуртия, инвазия, пихта сибирская, *Abies sibirica* Ledeb.

DOI: 10.35885/1996-1499-2021-14-2-32-39

Введение

Уссурийский полиграф (*Polygraphus proximus* Blandford, 1894) – жук из подсемейства короедов (Scolytinae). Естественный ареал вида охватывает Дальний Восток России (включая о. Сахалин и Курильские о-ва), Японию, Корейский п-ов и Северо-Восточный Китай [Куренцов, 1950; Криволицкая, 1958, 1996; Nobuchi, 1966]. Вторичный ареал включает ряд регионов Южной Сибири, а также отдельные очаги в крупных городах Европейской России [Уссурийский полиграф..., 2015].

Основные кормовые растения вида – представители рода пихта (*Abies* Mill.). В пределах естественного ареала в условиях уссурийской тайги *P. proximus* обитает во всех лесах с присутствием пихт. В Приморском крае местообитаниями является елово-пихто-

вая тайга, начиная с высоты 700–800 м. Реже вид встречается в переходных лесах елово-кедровых и кедрово-еловых насаждений с примесью пихты, и поднимается до высот в 1300–1400 м над ур. м. [Старк, 1952]. Развивается на всех видах дальневосточных пихт, особенно на белокорой (*Abies nephrolepis* Maxim.) и цельнолистной (*Abies holophylla* Maxim.). На Сахалине и в Японии заселяет пихту сахалинскую (*Abies sachalinensis* Mast.) [Старк, 1952] и другие виды рода [Nobuchi, 1966]. Кроме пихт, имеются указания о редких находках его поселений на деревьях из других родов семейства Pinaceae (*Picea* A.Dietr., *Pinus* L., *Larix* Mill. и *Tsuga* (Endl.) Carriere), в частности на корейской кедровой сосне (*Pinus koraiensis* Siebold & Zucc.) и аянской ели (*Picea jezoensis* Carr), а также *Larix gmelinii* Kuzen, *L. sibirica* Ledeb., *Tsuga*

sieboldii Carr. В общей сложности в нативном ареале в качестве кормовых для уссурийского полиграфа отмечено 14 видов хвойных растений [Niijima, 1941; Криволицкая, 1958, 1996; Nobuchi, 1966; Керчев, 2014].

В условиях естественного ареала первостепенным вредителем пихт не является, повреждая уже ослабленные другими вредителями деревья, а вспышки массового размножения даёт в основном на участках, подвергающихся естественному усыханию, рубкам и сильно захламливаемых порубочными остатками, ослабленных пожарами, поэтому, как правило, массового усыхания пихтовых насаждений в результате деятельности уссурийского полиграфа на Дальнем Востоке не отмечается [Куренцов, 1950; Криволицкая, 1958, 1996; Уссурийский полиграф..., 2015].

В Южную Сибирь вид попал в результате непреднамеренной интродукции, вероятно, с некачественно окорённой древесиной или вагонными стойками, изготовленными из пихты белокорой, предположительно из Хабаровского края. Завоз вредителя в Южную Сибирь, вероятно, произошёл ещё в 1960–1970-х гг., однако достоверно зарегистрирован он был лишь в результате взрывной экспансии в природные местообитания и формирования очагов массового размножения одновременно в нескольких регионах, начиная с 2008 г. [Баранчиков, Кривец, 2010; Баранчиков и др., 2011а, 2011б; Кривец, 2014; Кривец и др., 2015б; Уссурийский полиграф..., 2015].

За последние 10 лет уссурийский полиграф стал причиной стремительной и широкомасштабной деградации естественных пихтарников на значительных площадях в Томской, Кемеровской, Новосибирской областях, Красноярском и Алтайском краях, а также в Республике Алтай и Хакасия [Баранчиков и др., 2011а, 2011б, 2013; 2014; Керчев, 2014; Керчев, Кривец, 2012; Кривец и др., 2014а, 2015а, 2015б; Уссурийский полиграф..., 2015], а также в городских посадках пихты [Мизеева и др., 2012].

Помимо пихты, инвайдер может проходить успешное развитие и на других сибирских видах хвойных – сосне сибирской кедровой (*Pinus sibirica* Du Tour), ели сибирской (*Picea obovata* Ledeb.) и лиственнице си-

бирской (*Larix sibirica* Ledeb.), а также на сосне обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.), однако в природных условиях его численность на этих породах невысока и значительного вреда этим видам деревьев он не наносит [Керчев, 2012, 2014; Уссурийский полиграф..., 2015].

Массовое усыхание пихтовых насаждений в Сибири обусловило необходимость всестороннего комплексного исследования распространения и экологии этого вида во вторичном ареале, что вылилось в цикл работ [Баранчиков, Кривец, 2010; Баранчиков и др., 2011а, 2011б, 2013; 2014; Кривец, Керчев, 2011; Керчев, 2012, 2014; Керчев, Кривец, 2012; Кривец и др., 2014а, 2014б, 2015а, 2015б, 2019; Тараскин, 2013; Уссурийский полиграф..., 2015 и др.]. Установлено, что помимо непосредственных повреждений, вызываемых своей жизнедеятельностью, этот вид заражает дерево фитопатогенным грибом *Grosmannia aoshimae* (Ohtaka et Masuya) Masuya et Yamaoka, Действующий совместно тандем «полиграф – офиостомовый грибок» при интенсивных атаках жуков способен привести дерево к гибели в течение 2–4 лет после первого нападения [Пашенова и др. 2012, 2013; Уссурийский полиграф..., 2015]. Результаты исследований последних лет показали, что во вторичный ареал внесены 6 из 8 видов офиостомовых грибов, ассоциированных с этим вредителем на Дальнем Востоке [Пашенова и др., 2017]. Разработан комплекс мероприятий, направленных на предотвращение дальнейшего распространения уссурийского полиграфа и сдерживание вида в местах его массового размножения [Уссурийский полиграф..., 2015; Рекомендации..., 2016], однако до сих пор остановить его экспансию в Сибири не удалось.

В европейской части России *P. proximus* впервые был обнаружен в 1999 г. в окрестностях Санкт-Петербурга на ели обыкновенной (*Picea abies* (L.) H.Karst.), вблизи железнодорожного полотна, как результат разового непреднамеренного завоза насекомого с заражённой древесиной из восточных районов страны [Мандельштам, Поповичев, 2000]. В 2006 г. уссурийский полиграф был найден в центральной части Московской обл., в которой естественные пихтовые леса отсутству-

ют, и где он вызвал усыхание старых деревьев на значительной территории в искусственных посадках пихты сибирской и пихты бальзамической (*Abies balsamea* (L.) Mill.) [Чилахсаева, 2008]. По данным последних лет [Серая и др., 2014], инвайдер повреждает коллекционные посадки нескольких интродуцированных видов пихты (как евразийских, так и североамериканских) в Главном ботаническом саду РАН (г. Москва).

До последнего времени ни на востоке европейской части России, ни на Урале, где пихта сибирская произрастает в составе естественных лесных массивов, вид не был известен. Таким образом, обнаруженные очаги на территории Удмуртии – первые зарегистрированные случаи инвазии уссурийского полиграфа в этот регион.

Материал и методика

В основу данной работы положены данные, предоставленные по результатам лесопатологической таксации, наземного и авиационного обследования лесов с участием пихты в 2019 г. В получении и составлении информации по уссурийскому полиграфу работали специалисты филиала ФБУ «Рослесозащита» – «Центр Защиты лесов Пермского края», лесничеств, Министерства природных ресурсов Удмуртской Республики. Основные учёты проведены в период с третьей декады июля по начало сентября 2019 г.

Идентификация вредителя осуществлена С.В. Дедюхиным по материалам (кускам коры пихты, содержащим вредителя в стадии имаго), отобраным В.В. Титовой и специалистом филиала ФБУ «Рослесозащита» – «ЦЗЛ Пермского края» А.М. Леонтьевым, с деревьев пихты в кв. 264 на территории Лесничества им. Б.К. Филимонова. В других очагах размножения жуков не собирали, но оценивали площадь и степень повреждений пихтовых насаждений.

Определение материала проводилось с использованием ряда определительных таблиц [Старк, 1952; Криволицкая, 1996; Уссурийский полиграф..., 2015] и сравнения полученных экземпляров с имеющимися в научной коллекции С.В. Дедюхина материалами

по 3 местным видам этого рода. Всего было диагностировано 25 экземпляров уссурийского полиграфа. Часть материала передана на хранение в коллекцию Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург).

Правильность определения вида подтверждена М.Ю. Мандельштамом (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова).

Результаты и их обсуждение

В ходе исследований уссурийский полиграф в Удмуртии был зарегистрирован на территории четырёх лесничеств: Завьяловского (участковые лесничества: Пригородное, кварталы 28, 29, 57, 64, 65, 72, 78, 87, 105, 163; Подшиваловское, кварталы 171, 205, 207; Заречное, кварталы 92, 93), Яганского (лесничество им. Б.К. Филимонова) (кварталы 219, 220, 225, 226, 243, 244, 248, 249, 263, 264; 265, 269, 273, 274, 275, 303, 304, 305), Сарапульского (Керкмасское участковое лесничество, кварталы 44, 214, 133) и Киясовского (кварталы 24, 129, 130, 133, 137, 138).

Общая площадь, на которой выявлен уссурийский полиграф по результатам лесопатологических обследований, составила 737 га.

В Завьяловском районе очаги вредителя обнаружены вблизи деревень Подшивалово, Сизево, Байкузино и с. Гольяны, а также в ближайших окрестностях г. Ижевска. В Сарапульском – вблизи деревень Первомайский, Елькино и с. Нечкино; в Малопургинском – обширные лесные массивы близ с. Яган, в Киясовском – сопредельные с Яганом лесные кварталы близ деревень Атабаево, Шихостанка и Косолапово, а также в островных лесных массивах близ сёл Яжбахино и Киясово (рис. 1).

В Удмуртии полиграф заселяет деревья пихты как в темнохвойных елово-пихтовых насаждениях, где пихта участвует в основном составе по таксационному описанию, так и в многоярусных широколиственно-темнохвойных, где пихта в качестве примеси входит в состав второго яруса. Сильные повреждения, сопровождаемые значительным выпадом пихты, отмечены пока лишь в некоторых кварталах Яганского (кв. 243, 263) и Завья-

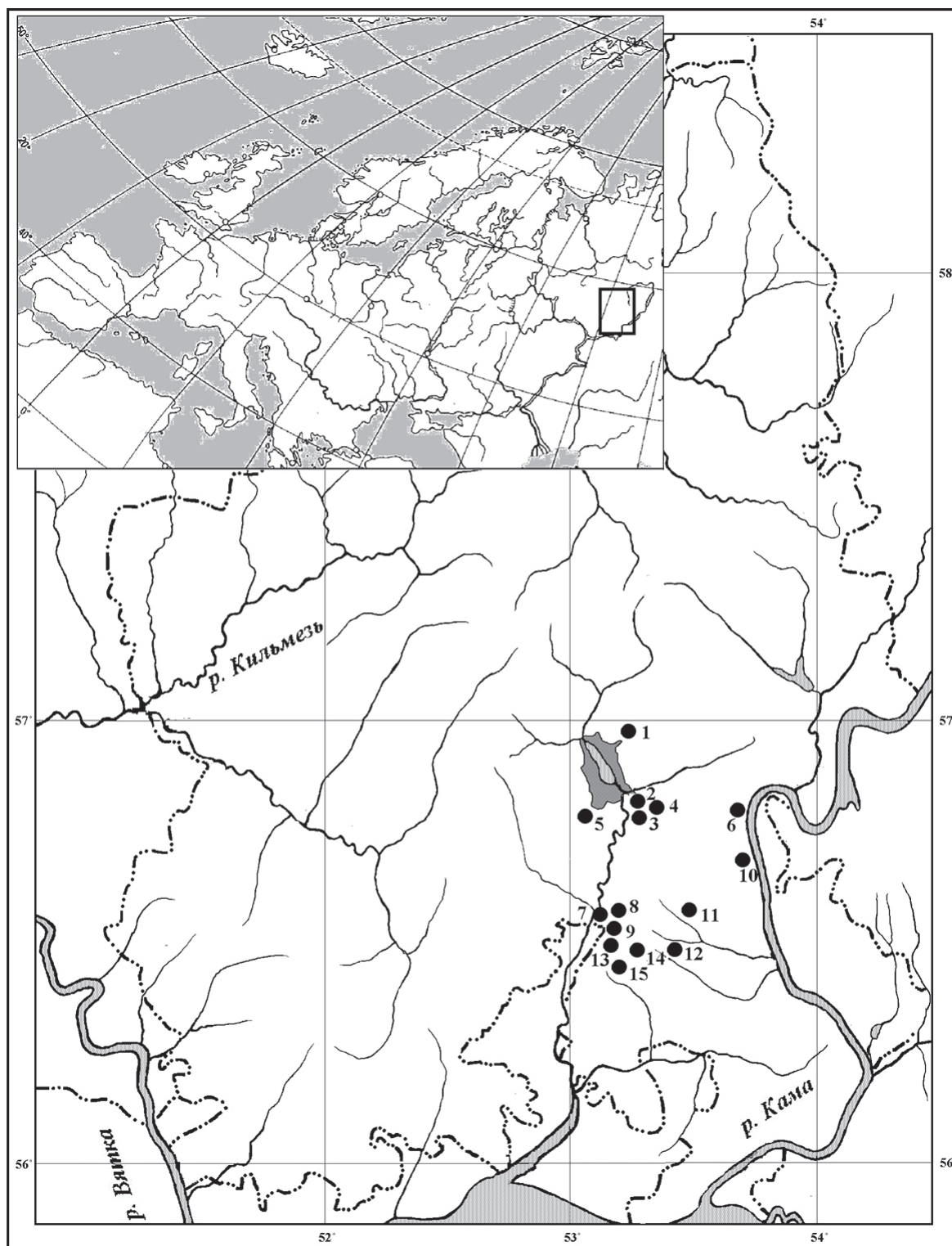


Рис. 1. Карта-схема мест обнаружения уссурийского полиграфа на территории Удмуртской Республики. **Условные обозначения.** Завьяловский район: 1 – северо-восточные окрестности г. Ижевска (56.92° с. ш., 53.45° в. д.); 2 – юго-восточные окрестности г. Ижевска (56.75° с. ш., 53.27° в. д.); 3 – д. Байкузино (56.66° с. ш., 53.32° в. д.); 4 – д. Сизево (56.71° с. ш., 53.38° в. д.); 5 – д. Подшивалово (56.73° с. ш., 53.03° в. д.); 6 – леса водоохраной зоны р. Камы близ с. Гольяны (56.74° с. ш., 53.74° в. д.); Малопургинский р-н: 7–9 – окрестности с. Яган (56.58° с. ш., 53.07° в. д.; 56.57° с. ш., 53.12° в. д.; 56.54° с. ш., 53.11° в. д.); Сарапульский р-н: 10 – леса водоохраной зоны р. Камы близ с. Нечкино (56.66° с. ш., 53.77° в. д.); 11 – окрестности с. Елькино (56.51° с. ш., 53.54° в. д.); 12 – окрестности д. Первомайский (56.46° с. ш., 53.49° в. д.); Киясовский р-н: 13 – д. Атабаево (56.45° с. ш., 53.09° в. д.); д. Шихостанка (56.39° с. ш., 53.21° в. д.) и с. Яжбахтино (56.39° с. ш., 53.28° в. д.); 14 – д. Косолапово (56.43° с. ш., 53.34° в. д.); 15 – с. Киясово (56.34° с. ш., 53.13° в. д.). Вверху слева на карте-схеме Европы четырёхугольником отмечено местоположение Удмуртии.



Рис. 2–3. Следы жизнедеятельности уссурийского полиграфа. 2 – вылетные отверстия имаго полиграфа и смолевые натёки на повреждённом стволе пихты; 3 – следы маточных и личиночных ходов полиграфа на окорённом стволе пихты.

ловского (кв. 72, 78) лесничеств, в широколиственно-темнохвойных лесах, имеющих возраст от 50 до 85 лет, в других зарегистрированы средняя и слабая степень повреждений. При этом в очагах вредитель нападает как на крупные деревья, входящие во второй ярус, так и на подрост жерднякового возраста (рис. 2–3).

Хотя ряд очагов зарегистрирован вблизи железнодорожных путей (в частности, в Яганском лесничестве) или автомагистралей, следует констатировать, что уссурийский полиграф широко распространён в лесных массивах, в том числе и в водоохранной зоне долины Камы (Гольяны, Нечкино). Несомненно, что такую площадь инвайдер не мог занять за 1–2 года. Вероятно, скрытая инвазия на территории республики длилась как минимум несколько лет.

Дальнейшее массовое размножение вредителя может привести к катастрофическим последствиям для лесов с участием пихты в регионе. Кроме этого, в повреждённых уссурийским полиграфом насаждениях возможно резкое увеличение численности местных

видов усачей рода *Monochamus* (Megerle in Dej.), связанных с пихтой.

С учётом полученных данных требуется проведение незамедлительных карантинных мероприятий в известных очагах, санитарные рубки повреждённых деревьев с их немедленным окорением и утилизацией коры, а также осуществление углублённых работ по уточнению распространения вредителя на всей территории Удмуртской Республики и последующий непрерывный лесопатологический мониторинг. Необходимо проведение соответствующих изысканий и в сопредельных регионах (особенно в Пермском крае и Кировской обл.), где также присутствуют обширные естественные насаждения пихты.

Благодарности

Авторы выражают признательность всем специалистам филиала ФБУ «Рослесозащита» – «Центр защиты леса Пермского края», лесничеств, Министерства природных ресурсов Удмуртской Республики, учувствовавших в сборе материала, а также М.Ю. Мандель-

штаму (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова) за проверку определения уссурийского полиграфа.

Финансирование работы

Работа выполнена за счёт собственных средств авторов.

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что у них нет конфликта интересов.

Соблюдение этических стандартов

Статья не содержит никаких исследований с участием животных в экспериментах, выполненных кем-либо из авторов.

Литература

- Баранчиков Ю.Н., Демидко Д.А., Бабичев Н.С., Петько В.М. Республика Хакасия, далее везде: уссурийский полиграф найден в очередном регионе Сибири // В сб.: VII Чтения памяти О.А. Катаева. Вредители и болезни древесных растений России. Мат. междунар. конф. СПб.: СПбГЛТУ, 2013. С. 10.
- Баранчиков Ю.Н., Демидко Д.А., Лаптев А.В., Петько В.М. Динамика отмирания деревьев пихты сибирской в очаге уссурийского полиграфа // Вестник Московского государственного университета леса – Лесной вестник. 2014. Т. 18. № 6. С. 132–138.
- Баранчиков Ю.Н., Кривец С.А. О профессионализме при определении насекомых: как просмотрели появление нового агрессивного вредителя пихты в Сибири // В сб.: Экология Южной Сибири и сопредельных территорий / Отв. ред. В.В. Анюшин. 2010. Вып. 14, т. 1. С. 50–52.
- Баранчиков Ю.Н., Кривец С.А., Петько В.М., Керчев И.А., Мизеева А.С., Анисимов В.А. В погоне за полиграфом уссурийским *Polygraphus proximus* Blandf. // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий / Отв. ред. В.В. Анюшин. 2011а. Вып. 15, т. 1. С. 52–54.
- Баранчиков Ю.Н., Петько В.М., Астапенко С.А., Акулов Е.Н., Кривец С.А. Уссурийский полиграф – новый агрессивный вредитель пихты в Сибири // Лесной вестник. 2011б. № 4 (80). С. 78–81.
- Керчев И.А. Экспериментальное исследование возможности возникновения новых трофических связей полиграфа уссурийского (*Polygraphus proximus* Blandf.) (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae) в Западной Сибири // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2012. № 3 (19). С. 169–177.
- Керчев И.А. Экология полиграфа уссурийского *Polygraphus proximus* Blandford (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) в Западно-Сибирском регионе инвазии // Российский журнал биологических инвазий. 2014. № 2. С. 80–94.
- Керчев И.А., Кривец С.А. Очаги массового размножения уссурийского полиграфа в пихтовых лесах Томской области // В сб.: Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью. Мат. VIII Междунар. науч. конгресса «Интерэкспо-ГЕО-Сибирь 2012». Новосибирск: СГГА, 2012. Т. 4. С. 67–72.
- Кривец С.А. Уссурийский полиграф – новый фактор лесопатологической угрозы в Сибири // В сб.: Лесные биогеоценозы бореальной зоны: география, структура, функции, динамика. Мат. Всерос. науч. конф. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. С. 647–649.
- Кривец С.А., Бисирова Э.М., Керчев И.А., Масленок Е.В., Ноздренко Я.В., Пац Е.Н. Уссурийский полиграф – опасный инвазионный вредитель пихтовых лесов Новосибирской области // Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью. Мат. X Междунар. науч. конгресса «Интерэкспо-ГЕО-Сибирь 2014», Новосибирск, 8–18 апреля 2014 г. Новосибирск: СГГА, 2014а. Т. 2. С. 240–244.
- Кривец С.А., Бисирова Э.М., Керчев И.А., Пац Е.Н., Симонова Г.В. Состояние популяции уссурийского полиграфа и его роль в лесах северо-восточной части заповедника «Кузнецкий Алатау» (Кемеровская область) // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2019. Вып. 228. С. 7–28.
- Кривец С.А., Бисирова Э.М., Керчев И.А., Пац Е.Н., Чернова Н.А. Трансформация таёжных экосистем в очаге инвазии полиграфа уссурийского *Polygraphus proximus* Blandford (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) в Западной Сибири // Российский журнал биологических инвазий. 2015а. № 1. С. 41–63.
- Кривец С.А., Керчев И.А., Бисирова Э.М., Пац Е.Н., Демидко Д.А. Состояние популяций полиграфа уссурийского *Polygraphus proximus* Blandf. (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) на особо охраняемых природных территориях Сибири и Дальнего Востока // Человек и природа – взаимодействие на особо охраняемых природных территориях: Матер. Межрег. науч.-практ. конф., Новокузнецк, 3–6 октября 2014 г. Горно-Алтайск, 2014б. С. 108–115.
- Кривец С.А., Керчев И.А. Уссурийский полиграф – новый опасный вредитель хвойных лесов Томской области // В сб.: Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесоустройство, управление недвижимостью. Мат. VII Междунар. науч. конгресса «ГЕО-Сибирь 2011», Новосибирск, 19–29 апреля 2011 г. Новосибирск: СГГА, 2011. Т. 3, ч. 2. С. 211–215.
- Кривец С.А., Керчев И.А., Бисирова Э.М., Демидко Д.А., Петько В.М., Баранчиков Ю.Н. Распространение уссурийского полиграфа *Polygraphus proximus* Blandf. (Coleoptera, Curculionidae: Scolytinae) в Сибири //

- Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2015б. Вып. 211. С. 33–45.
- Криволицкая Г.О. Короеды острова Сахалина. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1958. 196 с.
- Криволицкая Г.О. 113. Сем. Scolytidae (Ipidae) – Короеды // В кн.: Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 3. Жесткокрылые, или жуки. Ч. 3 / Под ред. П.А. Лера. Владивосток: Дальнаука, 1996. С. 312–374.
- Куренцов А.И. Вредные насекомые хвойных пород Приморского края. Владивосток: Дальневосточный филиал АН СССР, 1950. 256 с.
- Мандельштам М.Ю., Поповичев Б.Г. Аннотированный список видов короедов (Coleoptera, Scolytidae) Ленинградской области // Энтомологическое обозрение. 2000. Т. 79. № 3. С. 599–618.
- Мизеева А.С., Титова К.Г., Кривец С.А. Уссурийский полиграф *Polygraphus proximus* Blandf. (Coleoptera, Scolytidae) в городских насаждениях Томска // Экологические и экономические последствия инвазий дендрофильных насекомых. Мат. Всерос. конф. с междунар. участием. Красноярск. 2012. С. 65–68.
- Пашенова Н.В., Баранчиков Ю.Н. К идентификации *Grosmania aoshimae* – специфичного грибного ассоцианта уссурийского полиграфа // Вестник Московского университета леса. Лесной Вестник. 2013. № 6. С. 106–112
- Пашенова Н.В., Кононов А.В., Устьянцев К.В., Блинов А.Г., Перцова А.А., Баранчиков Ю.Н. Офиостомовые грибы, ассоциированные с уссурийским полиграфом на территории России // Российский журнал биологических инвазий. 2017. № 4. С. 80–95.
- Пашенова Н.В., Петько В.М., Керчев И.А., Бабичев Н.С. Перенос офиостомовых грибов уссурийским полиграфом *Polygraphus proximus* Blandford (Coleoptera, Scolytidae) в Сибири // Известия СПбЛТА. 2012. № 200. С. 114–120.
- Рекомендации по выявлению, обследованию и локализации очагов массового размножения уссурийского полиграфа в районах инвазии на территории Российской Федерации / Ю.И. Гниненко, М.С. Клюкин, Е.А. Чилахсаева, С.А. Кривец, И.А. Керчев, Э.М. Бисирова, Д.А., Демидко, Н.В. Пашенова, В.М. Петько, Ю.Н. Баранчиков. Пушкино: ВНИИЛМ, 2016. 32 с., цветная вклейка 4 с.
- Серая Л.Г., Пашенова Н.Г., Мухина Л.Н., Дымович А.В., Александрова М.С., Баранчиков Ю.Н. Повреждаемость видов рода *Abies* Mill. в коллекции Главного ботанического сада РАН уссурийским полиграфом *Polygraphus proximus* Bland. и его грибными ассоциантами // Лесные биогеоценозы бореальной зоны: география, структура, функции, динамика. Мат. Всерос. науч. конф. с международным участием, посвящённой 70-летию создания Института леса им. В.Н. Сукачёва СО РАН. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. С. 649–652.
- Старк В.Н. Короеды / Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 31. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. 462 с.
- Тараскин Е.Г. Роль и современное состояние уссурийского полиграфа (*Polygraphus proximus* Bland.) в лесах Кемеровской области // Лесной вестник. 2013. № 6 (98). С. 102–105.
- Уссурийский полиграф в лесах Сибири (распространение, биология, экология, выявление и обследование повреждённых насаждений): Методическое пособие / С.А. Кривец, И.А. Керчев, Э.М. Бисирова, Н.В. Пашенова, Д.А. Демидко, В.М. Петько, Ю.Н. Баранчиков. Томск; Красноярск: Изд-во Умиум, 2015. 48 с.
- Чилахсаева Е.А. Первая находка *Polygraphus proximus* (Coleoptera, Scolytidae) в Московской области // Бюлл. Моск. об-ва испытателей природы. Отдел биол. 2008. Т. 113. № 6. С. 39–42.
- Nijjima Y. Revision und neubeschreibung der *Polygraphus*-Arten (Coleoptera, Ipidae) in Japan // Insecta Matsumurana. 1941. Vol. 15(4). P. 123–135.
- Nobuchi A. Bark-beetles injurious to pine in Japan // Bulletin of the Government Forest Experiment Station. 1966. Vol. 185. P. 1–49.

FINDING OF THE BARK BEETLE *POLYGRAPHUS PROXIMUS* BLANDFORD, 1894 (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE: SCOLYTINAE) IN UDMURTIA

© 2021 Dedyukhin S.V.^{a, *}, Titova V.V.^{b, **}

^a Federal State Educational Institution of Higher Education «Udmurt State University», Izhevsk, 426034, Russia;

^b Branch of Federal State Institution “Roslesozashchita” – “Center for Forest Protection of the Perm Territory” in the Udmurt Republic, Izhevsk, 426052, Russia;
e-mail: ^{*}ded@udsu.ru; ^{**}titovavv@rcfh.ru

The data on the first finds in the Udmurt Republic (and the East of European Russia as a whole) of a dangerous invasive species of bark beetle of the Far Eastern origin – *Polygraphus proximus* Blandford, 1894, are presented. The species was discovered in 2019 simultaneously in four districts (Zavyalovsky, Malopurginsky, Kiyasovsky and Sarapulsky) of the central and southern parts of the republic. The established areas damaged by the *Polygraphus proximus* of forest stands are located both near railway tracks and highways, and in the depths of natural forests in which Siberian fir grows (*Abies sibirica* Ledeb.), which indicates a long-term hidden invasion of the pest and its adaptation in Udmurtia. Further outbreak of the pest can lead to catastrophic consequences for forests with the participation of fir in the region. In addition, in the stands damaged by the *Polygraphus proximus*, an increase in the number of local species of longhorn beetles, associated with fir, is possible. In connection with the extreme potential harmfulness of this invader, it is necessary to carry out sanitary and recreational activities in order to localize and eliminate the identified outbreak foci of the pest, as well as to clarify the forest areas occupied by the *Polygraphus proximus* in the territory of the Udmurt Republic and adjacent regions, with introduction of quarantine and monitoring measures.

Keywords: four-eyed fir bark beetle, *Polygraphus proximus* Blandford, 1894, Udmurtia, invasion, Siberian fir, *Abies sibirica* Ledeb.