

СИТУАЦИЯ С ИНВАЗИЕЙ ЯСЕНЕВОЙ ИЗУМРУДНОЙ УЗКОТЕЛОЙ ЗЛАТКИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ ПО ИТОГАМ 2–3 КВАРТАЛОВ 2022 ГОДА

Экспансия ясеновой изумрудной узкотелой златки *Agrilus planipennis* Fairmaire, 1888¹ (далее – ЯИУЗ) в Европейской части России фиксируется в течение почти 20 лет. Из первоначального пункта обнаружения (Москва) вид расселился на северо-восток, северо-запад, юго-восток и юг. По наблюдениям в 2012–2018 гг., на юге Европейской России продвижение вредителя вдоль трассы М4 «Дон» к 2016 г. достигло северных границ Ростовской области. В Краснодарском крае поиски ЯИУЗ выполнялись в 2010–2019 гг. в рамках мероприятий государственного лесопатологического мониторинга (далее – ГЛПМ), наряду с надзором за аборигенными вредителями ясеня и чужеродными фитофагами других лесообразующих пород.



Рисунок 1. Жук *Agrilus planipennis*, готовящийся к взлету; Краснодар, in vitro

В 2019 г. ЯИУЗ обнаружена в Луганской Народной Республике. Подобная динамика расселения предполагала скорое появление вредителя и на Северном Кавказе. В июне 2022 г. ЯИУЗ (рис. 1) впервые отмечена в степной зоне Краснодарского края – в лесных урочищах, частично или целиком являющихся особо охраняемыми природными территориями регионального значения (далее – ООПТ). К этому моменту в данных древесно-кустарниковых ценозах, представляющих рукотворные древостои с участием или преобладанием *Fraxinus ex-*

¹ вид включен в Единый перечень карантинных объектов Евразийского Экономического Союза решением Совета Евразийской Экономической Комиссии от 30.11.2026 № 158.

celsior L., 1753 и *Fraxinus pennsylvanica* Marsh., существовали очаги дефолиации ясеня высокого черным ясеневым пилильщиком *Tomostetus nigritus* (Fabricius, 1804) (Tenthredinidae). Первые находки жуков ЯИУЗ на фоне общего ухудшения санитарного состояния ясеневников в полезащитных насаждениях степной зоны Кубани, наблюдавшегося в рамках ГЛПМ с 2016–2017 гг., а также информация коллег из смежных регионов, побудили возобновить поиски инвайдера после вынужденного перерыва в 2020–2021 гг.



Рисунок 2. Масштаб поисков и последующего изучения локальных популяций *Agrilus planipennis* в Краснодарском крае: значки всех типов – все визуально обследованные древостои ясеня; зеленый кружки – древостои с нормальным состоянием деревьев ясеня на момент их глазомерной оценки в июне–сентябре 2022 года

Материал и методика

Насаждения с участием трех таксонов ясеня (*F. excelsior*, *F. angustifolia* Vahl и *F. pennsylvanica*) разного происхождения, породного состава, разных владельцев/пользователей, на землях разных категорий обследовались на ООПТ с середины апреля, согласно плану патрулирований и инвентаризации биоразнообразия, в том числе в целях

мониторинга хронических и/или поиска новых очагов пилильщиков *Tomostetus nigrinus* и *Eupareophora exarmata* (Thomson, 1871).



Рисунок 3. Лётные отверстия жуков златки на коре ясеня в древостое, повреждённом пожаром на ООПТ «Кустарниковая роща с редкой растительностью» (Куцёвский р-н)

Первый жук *Agrilus planipennis* собран 07.06.2022 на лету над шоссе Березанская – Каневская в массиве Челбасского леса у аншлага соответствующей ООПТ (долина р. Сухая Челбаска, Каневской р-н). С этого момента характер поисков ЯИУЗ изменился. Если в апреле–мае насаждения оценивались преимущественно визуально, с июня часть древостоев была изучена инструментально, некоторые неоднократно. Определялись видовой состав их эдификаторов, глазомерно устанавливалась категория санитарного состояния всего насаждения и деревьев ясеня в нем (далее – КССЯ), фиксировалась дефолиация пилильщиками, внешние признаки патогенеза (базидиомы), симптомы ослабления (суховершинность, сухохронность), следы повреждения деревьев огнем, присутствие лётных отверстий жуков на коре (рис. 3).

В целом использовались частные методики лесопатологического обследования (далее – ЛПО), принятые в системе ГЛПМ, с некоторыми упрощениями в расчётах отдельных показателей. Категория санитарного состояния деревьев и «лесных насаждений» (далее – КССД/КССЛ) определялась по шкале Правил санитарной безопасности в лесах². Так, согласно национальной лесохозяйственной практике, КССЛ 1–1,5 соответствует насаждению «без признаков ослабления». Древостой с КССЛ 1,51–2,5 считается «ослабленным», с КССЛ 2,51–3,5 – «сильно ослабленным», с КССЛ 3,51–4,5 – «усыхающим». Значение показателя КССЛ в 4,51 и более характеризует насаждение как «погибшее».

² Постановление Правительства Российской Федерации от 09.12.2020 № 2047. Приложение 1, Приложение 2.

Маршруты ЛПО при патрулировании подведомственных ООПТ определялись практикой предшествующих наблюдений в системе ГЛПМ. Они проходили вдоль известных векторов подобных инвазий по сети шоссе, полевых и железных дорог, пересекающих многочисленные полевые насаждения разнообразного породного состава на пути к лесным массивам на ООПТ. Визуально было оценено состояние насаждений разной площади и/или отдельных деревьев ясеня в 1134 пунктах (рис. 2) трех регионов Северо-Западного Кавказа: Краснодарского края (1116 древостоев в 35 районах), Адыгеи (14 в 4 районах) и Карачаево-Черкесии (4 в 2 районах).

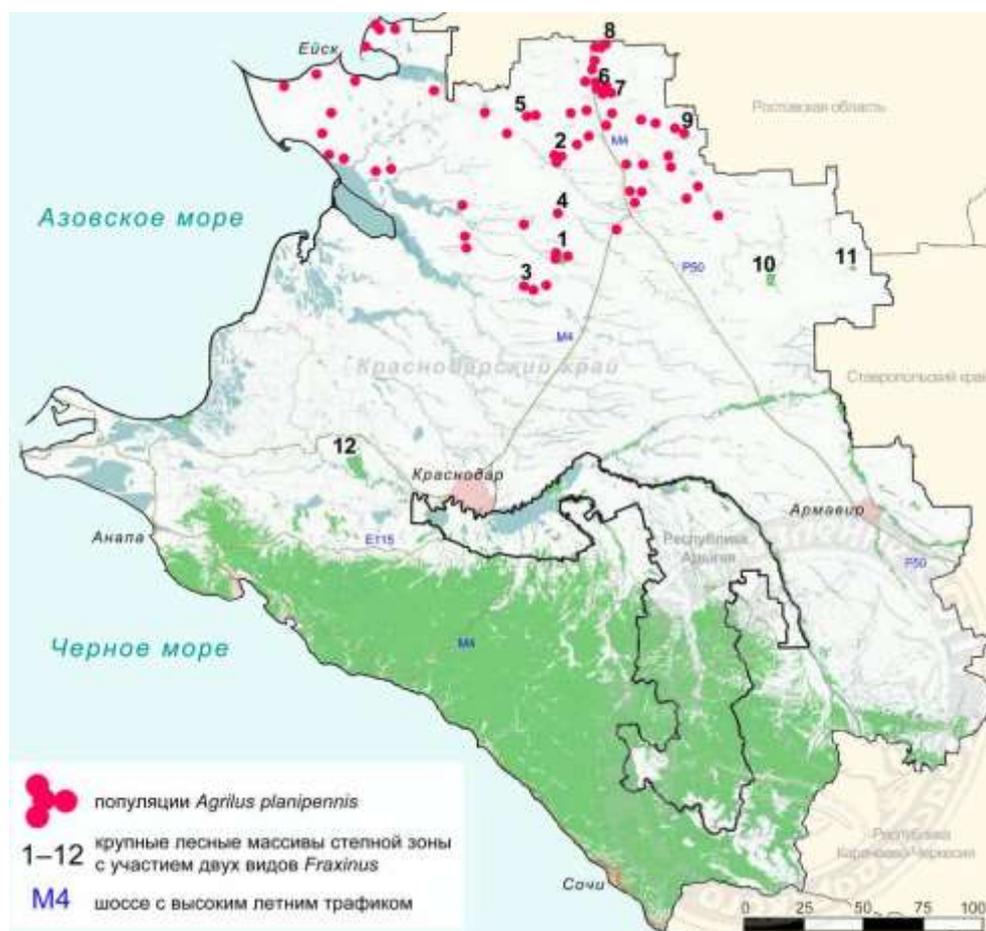


Рисунок 4. Результаты поисков и последующего изучения *Agrilus planipennis* в Краснодарском крае: локальные популяции вредителя, обнаруженные к 01.10.2022. Прочие пояснения в тексте

Особое внимание было уделено рукотворным «лесам» в степной зоне, пронумерованным на рисунке 4 как пункты 1–12: Челбасский лес (пункт 1), «Дубовая роща»³ (2), урочище Суходол (3), «Зеленая роща» (4), роща «Тёмная» (5), насаждения прежнего Кущевского лесничества на правом берегу р. Куго-Ея между поселениями Кущевская и Куго-Ея (пункты 6, 7), урочище в долине р. Эльбуз (8), массив прежнего Крыловского лесничества в долине р. Грузская (пункт 9). Некоторые из них (пункты 1–6, 8) частично или полностью относятся к

³ Несмотря на официальное название этой ООПТ, дуб на ней практически отсутствует, в отличие от двух видов ясеня.

ООПТ Краснодарского края, часть древостоев сформирована преимущественно из ясеня двух видов, например, массивы в пунктах №№ 1–5.



Рисунок 5. Лист ясеня пенсильванского с характерными погрызами краёв, оставленными жуками *Agrilus planipennis* в процессе их дополнительного питания. Полезащитная лесополоса северо-восточнее станицы Каневская, начало августа

В процессе инструментального ЛПО оценивалось присутствие и количество погрызов златки на листьях ясеня (рис. 5). В июне–августе проводилось обкашивание деревьев стандартным сачком. В каждом насаждении сделано от 30 до 150 взмахов по нижним частям крон. Получено более 50 выкосов биоматериала в 25 пунктах Краснодарского края. В каждом пункте выполнялось фиксирование географических координат обследованных насаждений. Осуществлялась документальная фотосъёмка древостоев, признаков их состояния, фаз и стадий жизненного цикла ЯИУЗ. Общая протяженность маршрутов ЛПО, с учетом неизбежных или запланированных повторов на некоторых участках, превысила 11,9 тыс. км.

Результаты

Популяции (особи и/или следы жизнедеятельности) ЯИУЗ выявлены в 67 пунктах 9 северо-западных, северных и центральных районов Краснодарского края, из всех 126 насаждений, исследованных инструментально (рис. 4). В 16 древостоях, обследованных с 07.07.2022 по 28.09.2022, под корой были обнаружены живые личинки ЯИУЗ разных поколений и возрастов (рис. 6) и/или погибшие жуки генерации 2021/2022. Наибольшее количество популяций (в 57 пунктах) было идентифицировано по видоспецифичным ходам (разных лет) личинок в коре и заболони (рис. 7) и/или по D-образным лётным отверстиям жуков на

коре, также разных лет – 25 пунктов. В некоторых урочищах (Челбасский лес, «Дубовая роща»), где эти наблюдения повторялись, удалось зафиксировать все признаки развития и вредоносности ЯИУЗ, включая сезонную динамику усыхания деревьев ясеня.



Рисунок 6. Признаки присутствия *Agrilus planipennis* в природе: личинка старшего возраста генерации 2022/2023 в заболони ясеня; начало августа

Популяции ЯИУЗ найдены в долинах рек Эльбузд, Ея, Куго-Ея, Кавалерка, Грузская, Сосыка, Ясени, Средняя Челбаска, Правый Бейсужек, Бейсуг. Самая южная зафиксирована в массиве леса Суходол (на ООПТ), севернее станицы Батуриная (пункт 3 на рис. 4). Вредитель также заселил все древесно-кустарниковые массивы на землях лесного фонда с участием ясеня в степной зоне КК, проверенные в 2022 г. Самыми крупными лесными участками, на которых формируются очаги ЯИУЗ, являются Челбасский лес (1659 га, эруптивная фаза), Крыловский лес в долине р. Грузская (837 га, продромальная фаза), лес Суходол (200 га, продромальная фаза) и урочище «Дубовая роща» (79 га, эруптивная фаза) (рис. 8).

Однако общая площадь массивов таких «лесов» многократно меньше, чем суммарная площадь поврежденных златкой многорядных ясеневых лесополос в тех же районах края. К октябрю 2022 года ЯИУЗ заселила и уже частично уничтожила сотни километров ползащитных, придорожных и муниципальных насаждений в северо-западной части Краснодарского края от границ с Ростовской областью на юг до Каневской, Павловской, Незамаевской.

Популяции и/или следы развития ЯИУЗ обнаружены на землях 33 населенных пунктов в 8 МО КК: Шабельское, Глафировка, Старощербиновская (Щербиновский р-н); Ейск, Воронцовка, Александровка, Октябрьский, Ясенская, Шиловка, Копанская (Ейский р-н); Староминская, Восточный Сосык (Староминский р-н); Кушевская, Алексеевское, Картушина Балка, Кисляковская, Кисляковка, Комсомольский (Кушевский р-н); Ленинградская, Кры-

ловская, Коржи (Ленинградский р-н); Крыловская, Новосергиевская, Новопашковская, Казачий, Октябрьская (Крыловский р-н); Павловская, Веселая Жизнь, Веселая, Новопетровская, Незамаевская (Павловский р-н); Каневская, Стародеревянковская (Каневской р-н).



Рисунок 7. Признаки присутствия *Agrilus planipennis* в природе: свежие ходы личинок генерации 2022/2023 характерной формы и топографии под корой на комле ясеня пенсильванского, сами личинки ушли на окукливание в древесину; обочина шоссе М4 «Дон» у станицы Кущёвская, конец августа

Популяции ЯИУЗ (инструментально) и усыхающие древостои ясеня (визуально) зарегистрированы в насаждениях у главных транспортных артерий региона: вдоль шоссе М4 от границы края с Ростовской областью до Старолеушковской (рис. 7); вдоль железнодорожных линий меридионального направления, проходящих через Староминскую – Тимашевск и Кущевскую – Павловскую на юг, а также в лесополосе у широтной ветки, ведущей из Ленинградской в Ейск.

Максимальное количество находок ЯИУЗ пришлось на ясеновые или полидоминантные насаждения вдоль второстепенных шоссе, формирующих западные обходы платного участка трассы М4, и на лесополосы у грунтовых дорог. Эти маршруты связывают рукотворные древостои на равнине с пойменными лесами в долинах Кубани и Лабы, а также с горными ясеневниками Северо-Западного Кавказа.

Заключение

К октябрю 2022 года в худшем санитарном состоянии пребывали насаждения Щербиновского района Краснодарского края. Здесь все осмотренные древостои ясеня отличались

усыханием кроны и наличием водяных побегов в нижней части ствола, причем кроны многих деревьев усохли не позже 2021 года. Среднее значение КССЯ в этом районе превысило 4,0. В подобном состоянии находились ясеневники на всей территории Староминского, Куцевского, Крыловского, Ленинградского и Павловского районов, а также в северной части Ейского. Облик усыхающих древостоев положительно коррелировал со встречаемостью популяций ЯИУЗ, которая в Щербиновском, Староминском и Крыловском достигла 100 %. Последний район края не граничит с двумя предыдущими, между ними еще сохранились насаждения, где локальные популяции ЯИУЗ пребывают в продромальной и эруптивной фазах вспышки. Очевидно, в эти муниципальные образования вредитель проникал независимо – из разных источников и по разным маршрутам.

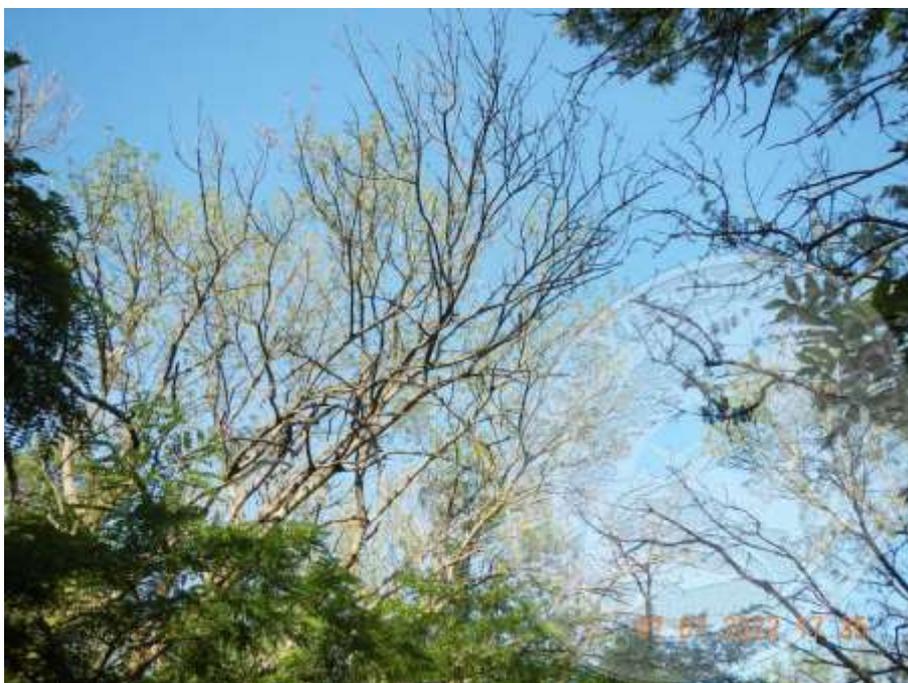


Рисунок 8. Вид древостоя ясеня высокого в очаге *Agrilus planipennis*, эруптивная фаза вспышки: усыхающий массив в пойме р. Сосыка на ООПТ «Дубовая роща», комплексный очаг местных филофагов и адвентивного ксилофага; Ленинградский р-н, начало июля

В то же время лесополосы из ясеня пенсильванского, погибшие не позже 2021 года, со сплошным заселением их ЯИУЗ в прежние годы, были обнаружены и восточнее трассы М4 у Павловской, вдали от границ с Ростовской областью и портов Восточного Приазовья (рис. 9). Это может указывать на основной вектор проникновения вида в край – из района Староминской и Ейска на юго-восток. Ему соответствуют шоссе (03К001/03К013/03К026), ведущие от Ейска к трассе М4 двумя маршрутами (через Старощербиновскую, Староминскую и Ленинградскую или Куцевскую), пересекающие обе железнодорожные ветки и множество полевых дорог, обрамлённых лесополосами.

По этим дорогам курсируют тысячи транзитных фур, объезжающих трассу М4. В июне–июле к ним добавляются многочисленные автокараваны с зерном и сахарной свеклой, вывозящие урожай в порты или на переработку. Максимальный трафик в обоих направлениях здесь приходится как раз на период разлёта жуков ЯИУЗ, что способствует расселению вида в степной зоне. Такой вектор инвазии подтверждается и тем, что восточнее шоссе М4 и южнее Павловской встречаемость и плотность популяций ЯИУЗ сокращается, а долину р. Ея этот вид к октябрю 2022 года пересек лишь севернее Незамаевской.



Рисунок 9. Вид чистого древостоя ясеня пенсильванского в очаге *Agrilus planipennis*, кризисная фаза вспышки: лесополоса, усохшая уже в 2021 году; Павловский р-н, шоссе у станции Весёлая, начало июля

Судя по количеству пунктов, в которых были выявлены ослабленные и сильно ослабленные древостои ясеня (таковых 816 – 72% из всех обследованных), по локализации популяций ЯИУЗ, в которых в июле наблюдался массовый лёт жуков, по доступным маршрутам расселения вида в регионе, а также руководствуясь динамикой продвижения фронта этой инвазии в Донбассе (близком к Кубани по природно-климатическим условиям и регулярности размещения лесополос), первые локальные популяции ЯИУЗ уже могут существовать в Приморско-Ахтарском, Белоглинском, Новопокровском, Выселковском, Кореновском, Калининском, Тихорецком и Тбилисском районах Краснодарского края.

Вид, безусловно, населяет приграничные с Краснодарским краем районы Ростовской области – Азовский, Кагальницкий, Зерноградский, Егорлыкский. Эти смежные регионы за последние 10 лет не впервые «обмениваются» чужеродными насекомыми-инвайдерами, рас-

селяющимися в насаждениях у железных дорог, вдоль трассы М4 и через сотни «трансграничных» лесополос (рис. 9).

Выводы

1. Чужеродный и высоко инвазивный вредитель ясеня – *Agrilus planipennis* – проник в Краснодарский край не позднее 2019 г. Скорее всего, в имагиальной фазе, исключительно активной в теплом климате Кубани. Его расселение и массовое размножение сопровождалось ухудшением лесопатологической и фитосанитарной обстановки в рукотворных древостоях с преобладанием двух видов *Fraxinus*.

2. Наиболее вероятными источниками инвазии являются порт Ейск и железнодорожная ветка, проходящая через Староминскую. Из этих пунктов вид почти одновременно попал в район Павловской, а чуть позже в район Кущевской, судя по сходному и уже почти сплошному повреждению и усыханию ясеневников у этих населенных пунктов.

3. В настоящее время расселение жуков ЯИУЗ происходит разнонаправленно вдоль многочисленных лесополос, а в направлении на юг и юго-восток – вдоль транспортных коридоров с многорядными лесополосами и интенсивным летним трафиком. Обратный маршрут – от двух железнодорожных веток меридионального направления (со станциями в Кущевской, Староминской, Павловской) на северо-запад – маловероятен из-за наблюдаемой здесь структуры очагов ЯИУЗ и распределения фаз вспышки массового размножения в них.

4. К октябрю 2022 г. известный географический ареал региональной популяции ЯИУЗ в крае, ограниченный по приведенным выше находками, занимал 13,4 тыс. км. кв.

5. Дальнейшее развитие инвазии *Agrilus planipennis* по типу, ранее описанному для центральной части России, с высокой вероятностью приведет к тому, что большая часть деревьев ясеня в степной зоне Краснодарского края усохнет, лишившись живых стволов и первичных крон, уже к 2026 г. У наиболее жизнеспособных экземпляров будет формироваться вторичная крона из водяных побегов, отрастающих на комле. Это уже наблюдается в некоторых насаждениях, погибших в 2020 и 2021 годах.

6. Подобная участь ожидает массивы на землях лесного фонда: Новопокровский лес (1730 га), урочище Меклета (446 га), а также множество мелких насаждений подобного типа и происхождения.

7. Угроза частичного распада сложившихся древостоев реальна для многих ООПТ, как региональных, так и федеральных, с высокой долей участия ясеня в их составе. В числе таких объектов-ООПТ урочище Красный лес, все лесные ООПТ на полуострове Абрау, памятник природы «Цемесская роща» и отчасти природный парк «Маркотх» в городе Новороссийск. Очевидно, будут повреждены древостои на ныне проектируемых ООПТ регионального значения в долинах рек, Кубань, Лаба, Уруп, Абин.

8. Массовый распад высоковозрастных древостоев ясеня в полейзащитных, природо-рожных, декоративных насаждениях и/или в населенных пунктах будет угрожать безопасности граждан из-за увеличения вероятности падения сухих ветвей.

9. Накопление значительного объема сухокронных и погибших деревьев в лесных массивах степной зоны может повысить угрозу возникновения природных пожаров.

10. Ситуация с массовым размножением *Agrius planipennis* в регионе вышла из-под контроля уже в 2020–2021 году, когда популяции в первых очагах на территории Щербиновского и Староминского районов перешли в эруптивную фазу вспышки массового размножения.

11. Дальнейшая лесопатологическая и фитосанитарная обстановка в природных популяциях *Fraxinus excelsior* и *Fraxinus angustifolia* в пойменных лесах, а также в горах Северо-Западного Кавказа зависит от того, как быстро местные энтомофаги (паразитоиды и хищники) включат личинок ЯИУЗ в свой рацион.

12. Учитывая карантинный статус ясеновой изумрудной узкотелой златки, исследования региональных особенностей её биологии, сезонного цикла и вредоносности в крае должны быть продолжены, как и мониторинг состояния древостоев ясеня на ООПТ.

05.10.2022

Начальник ОНСФ ООПТ
к. б. н.



В. И. Щуров

Член Кубанского отделения Русского энтомологического общества

Член Краснодарского регионального отделения Русского географического общества

Член Экспертного совета по ООПТ Краснодарского края

Член Комиссии по редким и находящимся под угрозой исчезновения таксонам животных, растений и грибов, обитающих (произрастающих) на территории Республики Адыгея

Почетный работник лесного хозяйства