



Вредители



Болезни



Дехромация,
дефолиация
и категории
состояния

ГРУППЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ Страницы



КОРНИ:

3 - 4

53 - 55



СТВОЛЫ:

23 - 52

53 - 73



ВЕТВИ (ПОБЕГИ):

21, 22, 31, 32,
45 - 47, 52

70-72



ХВОЯ/ЛИСТВА:

5 - 19

74-77



ШИШКИ:

20

78

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ



Весенняя – время лёта насекомых – весна, личинки питаются в первой половине лета.



Летняя – время лёта насекомых – начало-середина лета, личинки питаются во второй половине лета до начала осени, либо в течение вегетационного периода следующего года.



Федеральное государственное учреждение
Российский центр защиты леса
Филиал

ЦЕНТР ЗАЩИТЫ ЛЕСА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОЛЕВОЙ СПРАВОЧНИК ЛЕСОПАТОЛОГА

издание второе

Санкт-Петербург, 2009

Составители: Бондаренко Е.А. (ЦЗЛ Ленинградской области), Глебов Р.Н. (ЦЗЛ Ленинградской области), Зарудная Г.И. (кафедра фитопатологии и древесиноведения СПбГЛТА), Поповичев Б.Г. (кафедра зоологии и охотоведения СПбГЛТА)

Фотографии: Бондаренко Е.А., Клименко В.В., Лях А.А., Мясникова А.В., Павлов В.С., Поповичев Б.Г., Хотин Д.В., Шашков М.П., M.Lindgren, E.Oksanen /METLA

Фотографии Интернет-сайтов: <http://www.hlasek.com>, <http://www.floranimal.ru>, <http://www.forestryimages.org>, <http://creatures.ifas.ufl.edu>

Общая редакция: Глебов Р.Н.

Компьютерная верстка: Иванов И.Е., Бондаренко Е.А.

28002**Хрущ майский западный (*Melolontha melolontha* L.)****Жизненный цикл:** см. таблицу 1, стр. 91.

Характер повреждений: жуки в период дополнительного питания (вторая половина мая) обгрызают листья дуба, яблони, реже других лиственных. Личинки наносят повреждения, сходные с повреждениями восточного майского хруща. В течение вегетационного периода личинки в почве питаются корнями молодых растений; в младших возрастах (первом-втором) питаются гумусом и мелкими корешками; в старшем – перегрызают более толстые корни. Поврежденные растения увядают и усыхают, их легко выдернуть из почвы. На корнях хвойных места повреждений засмаливаются.

Типичные местообитания: заселяет песчаные, супесчаные, реже суглинистые почвы. Основной вред наносит молоднякам сосны естественного и искусственного происхождения в возрасте до 25 лет; заселяет задернелые, плохо возобновившиеся вырубki; вредит в питомниках. В отличие от восточного хруща предпочитает более открытые участки и вредит сельскохозяйственным культурам.

**Хрущ майский восточный (*Melolontha hippocastani* F.)****28001****Жизненный цикл:** см. таблицу 1, стр. 91.

Характер повреждений: жуки в период дополнительного питания (май) обгрызают листья березы, осины, реже других лиственных. В течение вегетационного периода личинки в почве питаются корнями молодых растений; в младших возрастах (первом-втором) питаются гумусом и мелкими корешками; в старшем – перегрызают более толстые корни. Поврежденные растения увядают и усыхают, их легко выдернуть из почвы. На корнях хвойных места повреждений засмаливаются.

Типичные местообитания: заселяет песчаные, супесчаные, реже суглинистые почвы. Основной вред наносит молоднякам сосны естественного и искусственного происхождения в возрасте до 25 лет; заселяет задернелые, плохо возобновившиеся вырубki; вредит в питомниках.



21011**Пилитьщик сосновый рыжий (*Neodiprion sertifer* Geoffr.)****Жизненный цикл:** см. таблицу 2, стр. 91.**Характер повреждений:** вредит сосне обыкновенной. Яйцекладка (август-май) - внутри хвоинки, пропилы открытые, на расстоянии 1-1,5 мм. Личинки питаются колонией с мая по июль хвоей прошлых лет. Хвою текущего года не трогают. В младших возрастах зазубривают хвоинки с краев, оставляя центральную жилку, хвоинки буреют и скручиваются; в старших возрастах - съедают полностью. Окукливаются в подстилке в плотных золотистых бочонкообразных коконах.**Типичные местообитания:** отличается высокой экологической пластичностью. Массовые размножения в древостоях различного происхождения и различных возрастов - от молодняков до спелых и перестойных различных полнот и типов леса.

6

Листоед осиновый (*Chrysomela tremulae* F.)**21076****Жизненный цикл:** лет и откладка яиц - май-июнь. Питание личинок в июне-июле. Может развиваться второе поколение.**Характер повреждений:** вредит осине, тополи, иве. Жуки выгрызают отверстия в листьях, личинки младших возрастов скалетируют листья, старших - выгрызают отверстия.**Типичные местообитания:** светлюбивый вид. Повреждают молодые растения. Вредит естественному возобновлению осины на вырубках.

5

21013**Пилильщик-ткач красноглазый (*Acantholyda erythrocephala* L.)****Жизненный цикл:** см. таблицу 4, стр. 93.**Характер повреждений:** вредит сосне обыкновенной. Личинки (май-июнь) живут группами в рыхлом паутинном гнезде, оплетающем побеги прошлых лет, питаются старой хвоей. Личинки (зонимфы) зимуют в почве в радиусе кроны, окукливаются весной.**Типичные местообитания:** чистые высокополнотные сосновые древостои 10-40-летнего возраста искусственного происхождения.**Пилильщик сосновый обыкновенный (*Diprion pini* L.)****21010****Жизненный цикл:** см. таблицу 3. Может развиваться в двух поколениях - см. таблицу 3А, стр. 92.**Характер повреждений:** вредит сосне обыкновенной. Повреждения сходны с рыжим сосновым пилильщиком. Личинки питаются колонией с июня по август хвоей прошлых лет, могут повреждать хвою текущего года. В младших возрастах зазубривают хвоинки с краев, оставляя центральную жилку, хвоинки буреют и скручиваются; в старших возрастах - съедают полностью. Окукливаются в подстилке в плотных коричневых бочонкообразных коконах.**Типичные местообитания:** в чистых сосновых древостоях жерднякового возраста искусственного происхождения, реже - в несомкнувшихся культурах, произрастающих на сухих песчаных и супесчаных почвах.

21201**Пилильщик еловый обыкновенный (*Nematus abietinus* Hart.)****Жизненный цикл:** см. таблицу 6, стр. 94.**Характер повреждений:** вредит ели. Личинки (май-июнь) питаются молодой хвоей, объедая ее с краев, остатки хвоинок желтеют, хорошо заметны на побегах текущего года. Личинки в коконах зимуют в подстилке.**Типичные местообитания:** свето- и теплолюбивый вид, предпочитает изреженные еловые древостои 10-30-летнего, реже старших возрастов, древостои искусственного происхождения с сухими условиями роста.**Пилильщик-ткач звездчатый (*Lyda nemoralis* Thoms.)****21012****Жизненный цикл:** см. таблицу 5, стр. 93.**Характер повреждений:** вредит сосне обыкновенной. Личинки (июнь-август) живут одиночно в рыхлом паутинном гнезде на побегах текущего года. В младших возрастах питаются молодой хвоей, объедая хвоинки с краев, в старших перегрызая хвоинки. Остатки хвоинок накапливаются в паутинном гнезде. В старших возрастах могут питаться старой хвоей. Личинки (эонимфы) зимуют в почве в радиусе кроны.**Типичные местообитания:** чистые высокополнотные сосновые древостои 10-40-летнего возраста искусственного происхождения, в естественных сосновых лесах среднего и старших возрастов, относящихся к борам - беломошникам или к их комплексам с зеленомошниками. Часто размножается совместно с красноголовым пилильщиком-ткачом.

21020

Совка сосновая (*Panolis flammea* Schiff.)

Жизненный цикл: см. таблицу 8, стр. 95.

Характер повреждений: вредит сосне обыкновенной. Гусеницы (май-июнь) повреждают хвою побегов текущего года, вначале объедают распускающуюся хвою, а в старших возрастах – съедают хвоинки полностью, оставляя пенёчки. Хвою прошлых лет повреждают при недостатке корма. Куколки под подстилкой без коконов.



Типичные местообитания: высокополнотные (0,8–1,0) чистые сосновые древостои жерднякового и среднего возраста, особенно искусственного происхождения, произрастающие на повышенных элементах рельефа и относящиеся к типу боров беломошников или их комплексам с борами-зеленомошниками.



12

Пяденица сосновая (*Bupalus piniarius* L.)

21019



Жизненный цикл: см. таблицу 7, стр. 94.

Характер повреждений: вредит сосне обыкновенной. Гусеницы в первом возрасте выгрызают на хвоинках желобки, в старших возрастах - объедают с краев, оставляя нетронутыми центральную часть и основание, хвоя засмаливается и бурееет. Взрослые гусеницы съедают хвою полностью, оставляя пенёчки. Вначале повреждают старую хвою, в конце лета переходят на питание хвоей текущего года. Питание – июнь-сентябрь. Куколки под подстилкой без коконов.



Типичные местообитания: высокополнотные (0,8–1,0) чистые сосновые древостои жерднякового и среднего возраста, особенно искусственного происхождения, произрастающие на равных и пониженных элементах рельефа и относящиеся к группе типов леса сосняки-зеленомошники.



11

21026**Шелкопряд сосновый (коконопряд) (*Dendrolimus pini* L.)****Жизненный цикл:** см. таблицу 10, стр. 96.

Характер повреждений: вредит сосне обыкновенной, редко др. хвойным. Гусеницы младших возрастов (вторая половина лета) зазубривают хвоинки с краев. Весной следующего года после зимовки гусеницы съедают хвою полностью, оставляя пенёчки. Повреждение кроны начинается с нижней её части. Вначале повреждают старую хвою, при недостатке корма переходят на питание хвоей текущего года. Питание – июнь-сентябрь, после зимовки май-июнь. Куколки в пергаментовидных коконах в кроне среди хвои, в трещинах коры на стволе.

Типичные местообитания: чистые сосновые средневозрастные и более старшего возраста древостои средней (0,5-0,7) полноты, произрастающие на повышенных элементах рельефа.

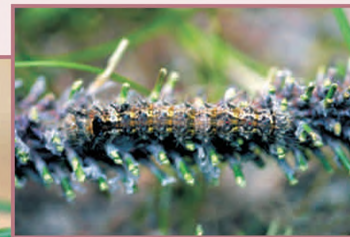
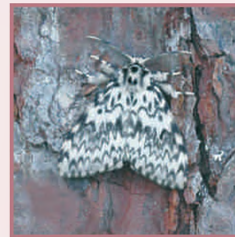


14

Шелкопряд-монашенка (*Lymantria monacha* L.)**21028****Жизненный цикл:** см. таблицу 9, стр. 95.

Характер повреждений: вредит сосне и ели, реже др. хвойным и лиственным. Гусеницы младших возрастов (май) повреждают молодую хвою и почки. В старших возрастах (июнь-июль) питаются старой хвоей. Хвоинки объедают с середины. Повреждение кроны начинается с нижней её части. Куколки в редких паутинных нитях в кроне среди хвои, в трещинах коры на стволе.

Типичные местообитания: высокополнотные (0,8-1,0) средневозрастные, приспевающие и спелые ельники-зеленомошники, расположенные внутри лесных массивов.



13

21005**Листовертка дубовая зеленая (*Tortrix viridana* L.)****Жизненный цикл:** см. таблицу 12, стр. 97.**Характер повреждений:** вредит дубу черешчатому. Гусеницы сворачивают край листа с помощью паутины, скелетируют листья, в старших возрастах (июнь) объедают. Окукливаются в кроне под завернутым краем листа, куколка без кокона. Зимуют яйцекладки в кроне на тонких веточках.**Типичные местообитания:** свето- и теплолюбивый вид. Чаще повреждает одиночно стоящие деревья или на опушках, обычно в верхней части кроны. Предпочитает рано распускающуюся форму дуба.

16

Шелкопряд непарный (*Lymantria dispar* L.)**21025****Жизненный цикл:** см. таблицу 11, стр. 96.**Характер повреждений:** широкий полифаг, повреждает более 300 видов древесных и кустарниковых растений. Яйцекладки на стволах (иногда на ветвях) деревьев. Гусеницы младших возрастов (май) повреждают почки и молодые листья. В старших возрастах (июнь-июль) объедают листья полностью, оставляя черешки. Куколки в редких паутинных нитях в трещинах и щелях коры, в развилках ветвей, среди листьев, сплетенных шелковинками.**Типичные местообитания:** светолюбивый вид, предпочитает разреженные насаждения различных возрастов и полнот.

15

21014**Пяденица зимняя (*Operophtera brumata* L.)****Жизненный цикл:** см. таблицу 14, стр. 98.**Характер повреждений:** полифаг, предпочитает дуб, ильмовые, плодовые. Гусеницы младших возрастов (май) повреждают почки, скелетируют листья, в старших возрастах (июнь-июль) объедают листья. Окукливаются в почве, куколка (июль-сентябрь) без кокона. Зимуют яйцекладки в кроне на тонких веточках.**Типичные местообитания:** гигрофильный вид, часто размножается совместно с другими видами пядениц.

18

Пяденица обдирало обыкновенная (*Erannis defoliaria* Cl.)**21017****Жизненный цикл:** см. таблицу 13, стр. 97.**Характер повреждений:** полифаг, предпочитает дуб, ильмовые, плодовые. Гусеницы младших возрастов (май-июнь) повреждают почки, скелетируют листья, в старших возрастах (июнь-июль) объедают листья. Окукливаются в почве, куколка (июль-сентябрь) без кокона. Зимуют яйцекладки в кроне на тонких веточках.**Типичные местообитания:** экологически пластичный вид, часто размножается совместно с другими видами пядениц.

17

24002**Огнёвка шишковая (*Dioryctria abietella* Schiff.)**

Жизненный цикл: лёт и откладка яиц – июнь-июль. Гусеницы внутри шишки – с июня по сентябрь, зимуют в подстилке, окукливаются в июне следующего года.

Характер повреждений: вредит ели, сосне и др. хвойным. Гусеницы вгрызаются в шишку и питаются основаниями чешуек и семенами, стержень не повреждают. Поврежденные шишки буреют, на их поверхности скапливаются экскременты.

Типичные местообитания: повсеместно в хвойных лесах.



20

Волнянка ивовая (*Leucoma salicis* L.)**21002**

Жизненный цикл: см. таблицу 15, стр. 98.

Характер повреждений: вредит осине, тополю, иве. Гусеницы младших возрастов (июль-август) скелетируют листья. Зимуют в трещинах коры, в подстилке. В старших возрастах (май-июнь) объедают листья полностью, оставляя черешки. Куколки в редких паутинных нитях в кроне среди листьев, в трещинах коры на стволе.

Типичные местообитания: высокополотные осинники.



19

27019**Хермес елово-лиственничный зеленый (*Sacchiphantes viridis* Ratz.)**

Жизненный цикл: мигрирующий вид, имеет сложный цикл развития со сменой полового и бесполого поколения, крылатых и бескрылых особей.

Характер повреждений: вредит ели и лиственнице. На ели питание личинок вызывает разрастание хвои и основания хвоинок и образование многокамерного галла. Молодой галл мясистый, ярко салатового цвета, позднее раскрывается и буреет. На лиственнице питание тлей видимых повреждений не вызывает.

Типичные местообитания: повсеместно при совместном произрастании ели и лиственницы.

Побеговыюн смолевщик (*Retinia resinella* L.)**22144**

Жизненный цикл: лет и откладка яиц – май-июнь. Гусеницы питаются в течение лета, зимуют дважды, окукливаются в мае. Генерация 2 года.

Характер повреждений: вредит сосне обыкновенной. Повреждает побеги и тонкие ветви. В месте питания гусеницы образуют смоляной натек – галл, внутри которого она питается. Побеги отмирают, искривляются.

Типичные местообитания: светлюбивый вид. Чаще размножается в молодых древостоях в бедных условиях роста.



22001**Долгоносик сосновый большой (*Hylobius abietis* L.)**

Жизненный цикл: время лёта и откладки яиц – май. Личинки питаются в течение вегетационного периода, зимуют, окукливаются весной следующего года. В июне выходят молодые жуки, до осени проходят дополнительное питание, зимуют в подстилке. Генерация 2 года.



Характер повреждений: повреждает сосну, ель, реже др. хвойные. Вредят жуки в период дополнительного питания (май-август). На тонких стволиках молодых растений жуки выгрызают кору площадками, ранки в дальнейшем засмаливаются, повреждают также почки и майские побеги. При большом количестве повреждений растения усыхают. Личинки вреда не наносят, развиваясь в ходах под корой пней.



Типичные местообитания: заселяет свежие вырубki брусничных и черничных типов леса, гари. Основной вред наносит молоднякам сосны (в меньшей степени ели) естественного и искусственного происхождения в возрасте 2-6 лет.

**Клоп сосновый подкорный (*Aradus cinnamomeus* Panz.)****25001**

Жизненный цикл: время лёта и откладки яиц – май-июнь. Личинки питаются в течение вегетационного периода, зимуют. В середине лета следующего года появляются имаго, питаются до осени, зимуют в подстилке. Генерация 2 года.



Характер повреждений: вредит сосне обыкновенной. Имаго и личинки питаются клеточным соком под чешуйками коры. Вначале на поверхности древесины появляются серебристо-белые пятна, которые затем буреют и засмаливаются. Кора растрескивается, и смола вытекает наружу. Хвоя становится тусклой. Прирост укорачивается, побеги последних лет и вершина усыхают. Заселяет хорошо освещенные части ствола, концентрируясь на 6-10-летних побегах.

Типичные местообитания: вид свето- и теплолюбивый. Заселяет изреженные чистые сосновые древостои искусственного происхождения по южным опушкам и склонам в сухих условиях роста. Наибольший вред приносит деревьям в возрасте 15-25 лет.



22002 Долгоносик сосновый малый (*Pissodes castaneus* De Geer.)



Жизненный цикл: лёт жуков в май-июнь, личинки под корой в течение лета, осенью окукливаются, молодые жуки зимуют под корой в куколочных колыбельках. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: сосна.



Район поселения: нижняя часть ствола молодых деревьев.

Признаки заселения: жуки проходят дополнительное питание на тонких веточках молодых деревьев – выгрызают ямки в лубе, вызывая истечение живицы. Личинки прокладывают ходы под корой. Личинковые ходы извилистые, расширяющиеся, заканчиваются куколочными колыбельками. Куклолочные колыбельки овальные, заполненные древесными опилками, в поверхностном слое древесины. На заселенных деревьях хвоя желтеет осенью. Летные отверстия около 3мм. Повреждает 4-15-летние ослабленные деревья искусственного и естественного происхождения.

Корнежил еловый (*Hylastes cunicularius* Er.)

22093



Жизненный цикл: Время лёта и откладки яиц – май-июнь. Личинки питаются в течение вегетационного периода, зимуют, окукливаются в июне следующего года. В июле-августе выходят молодые жуки, до осени проходят дополнительное питание, зимуют в подстилке. Генерация 2 года.



Характер повреждений: повреждает ель, реже др. хвойные. Вредят жуки в период дополнительного питания (май-август). На коре корневой шейки, корешков, в нижней части стволиков молодых растений жуки выгрызают глубокие ранки, расширяющиеся под корой. При большом количестве повреждений растения усыхают. Личинки вреда не наносят, развиваясь в ходах в области корней и корневых лап пней, иногда в прикорневой части стволов сильно ослабленных и усыхающих деревьев. Маточный ход простой, продольный с расширением в начале, длиной до 8см, шириной до 3мм, слегка задевает заболонь, личинковые ходы частые, перепутывающиеся, на древесине не отпечатываются.

Типичные местообитания: в период дополнительного питания заселяет 2-летние вырубki, где наносит вред молодым растениям ели естественного и искусственного происхождения. Заселяет старые и средневозрастные усыхающие деревья. На стоящих деревьях селится в области корневой шейки ствола и на корнях до глубины 30-35см, на лежащих деревьях селится в части ствола, соприкасающейся с землей.



22007**Златка сосновая синяя (*Phaenops cyanea* Fbr.)**

Жизненный цикл: лёт жуков в июне-июле, яйца откладывают в трещины коры. Личинки зимуют, куколки в мае. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: сосна.

Район поселения: нижняя часть ствола, преимущественно с южной, хорошо прогреваемой части.

Признаки заселения: личиночные ходы поперечные и продольные, расширяющиеся, на внутренней поверхности коры, забиты буровой мукой. Лётные отверстия овальной формы.



28

Смолёвка еловая жердняковая (*Pissodes harcyniae* Hrbst.)**22021**

Жизненный цикл: лёт жуков в мае-июле, личинки зимуют в куколочных колыбельках, весной окукливаются. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: ель.

Район поселения: район тонкой коры.

Признаки заселения: жуки при дополнительном питании выгрызают ямки на тонких веточках, вызывая истечение живицы. Личинки под корой. Личиночные ходы в толще луба звездообразно расходящиеся, извилистые, постепенно расширяющиеся, заканчиваются куколочными колыбельками. Заселяет преимущественно молодые деревья.



27

22011**Короед вершинный (*Ips acuminatus* Gyll.)**

Жизненный цикл: лёт в июне, растянут до августа, личинки под корой в июне-августе, молодые жуки в конце июля-августе. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: сосна.



Район поселения: район переходной и тонкой коры, крупные ветви.

Признаки заселения: коричневая буровая мука на стволе. Ход сложный звездчатый. От брачной камеры отходят от 2 до 12 маточных ходов, шириной 2мм, длиной до 20см и более. Личиночные ходы редкие, короткие, куколочные колыбельки в районе тонкой коры – в древесине, в районе переходной коры – в коре. Лётные отверстия около 1,5мм. Дополнительное питание под корой, или на побегах в кроне. Крона заселенного дерева желтеет в конце лета.



30

Короед шестизубчатый (стенограф) (*Ips sexdentatus* Boern.)**22014**

Жизненный цикл: лёт в июне-июле. Личинки под корой июнь-июль. Куколки в конце июля-августе, молодые жуки в августе. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: сосна.

Район поселения: нижняя часть ствола, район толстой коры.

Признаки заселения: коричневая буровая мука на стволе. Ход сложный, звездчатый, продольный. От брачной камеры отходят от 2 до 4 маточных ходов шириной 4мм и длиной от 15 до 70см. Личиночные ходы редкие, не перепутываются. Ходы хорошо заметны на внутренней поверхности коры и на заболони. Хвоя заселённого дерева желтеет в первой половине лета. Лётные отверстия 3-4мм. Заселяет преимущественно спелые и перестойные деревья.



29

22018

Лубоед сосновый малый (*Tomicus minor* Hart.)



Жизненный цикл: лёт в апреле-мае, несколько позже большого соснового лубоеда, личинки под корой в мае-июле, молодые жуки в конце июля-августе. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: сосна.

Район поселения: верхняя часть стволов, район переходной и тонкой коры.

Признаки заселения: коричневая буровая мука на стволе. Ход простой поперечный скобкообразный длиной от 2 до 32 см, личиночные ходы короткие, куколочные колыбельки в районе тонкой коры – в древесине, в районе переходной - в коре. Лётные отверстия 2-3 мм. Дополнительное питание жуков осенью в побегах, которые опадают на землю (не отличается от питания большого соснового лубоеда). Крона заселённого дерева желтеет в июне.



32

Лубоед сосновый большой (*Tomicus piniperda* L.)

22017



Жизненный цикл: лёт в апреле-мае, личинки под корой в мае-июне, молодые жуки в июле-августе. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: сосна.

Район поселения: нижняя часть ствола в районе толстой коры.

Признаки заселения: смоляные натёки в местах внедрения жуков, коричневая буровая мука на стволе. Ход простой продольный длиной около 10 см, личиночные ходы длинные извилистые, куколочные колыбельки в коре. Лётные отверстия 2-3 мм. Дополнительное питание жуков осенью в побегах, которые опадают на землю (не отличается от питания малого соснового лубоеда). Крона заселённого дерева желтеет в июне.



31



Жизненный цикл: лёт в мае, личинки – с конца мая по конец июля. Куколки в конце июля, молодые жуки в августе, зимуют. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: ель, редко сосна, пихта.

Район поселения: район тонкой коры, вершины, сучья.

Признаки заселения: коричневая буровая мука на стволах небольшими кучками. Ход сложный, звездчатый, поперечный. От брачной камеры, расположенной в толще коры, отходят от 3 до 7 маточных ходов шириной 1мм и длиной до 6см. Личиночные ходы частые, не перепутываются. Ходы отпечатываются на внутренней поверхности коры. Лётные отверстия около 1мм. Хвоя заселенного дерева желтеет в первой половине лета. На крупных деревьях селится совместно с типографом и короедом – двойником.



Жизненный цикл: лёт жуков в мае, личинки под корой с конца мая по июль, куколки в июле–августе, молодые жуки в августе, генерация 1 год, при благоприятных условиях - 2 поколения за лето. Дополнительное питание - в минирных ходах, зимует жук в минирных ходах или в подстилке.

Повреждаемые породы: ель, реже сосна, пихта, лиственница.

Район поселения: район ствола с толстой и переходной корой.

Признаки заселения: входные отверстия под чешуйками коры, коричневая буровая мука на стволе, скапливается на почве по окружности ствола. Ход сложный продольный, маточные ходы шириной 3мм и длиной 10-15см, личиночные ходы постепенно расширяющиеся, не пересекаются. Лётные отверстия около 3мм. На заселённых деревьях хвоя желтеет в начале лета и держится на ветвях до осени, кора отваливается.



22140**Короед пожарищ (*Orthotomicus suturalis* Gyll.)**

Жизненный цикл: лёт май-июнь, личинки под корой июнь-июль, молодые жуки в июле-августе, зимуют под корой. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: хвойные.



Район поселения: район тонкой коры и толстые сучья.

Признаки заселения: коричневая буровая мука. Ход сложный продольный. От брачной камеры отходят 2-6 резко отпечатывающихся на заболони извилистых маточных хода длиной до 5см и шириной около 1,5мм. Личинковые ходы длинные, сильно извилистые, пересекаются, отпечатываются на внутренней поверхности коры. Летные отверстия около 2мм. Чаще размножается в древостоях после пожаров, может заселять ослабленные деревья.

**Короед двойник (*Ips duplicatus* Sahlb.)****22013**

Жизненный цикл: лёт в мае-июне, личинки под корой июнь-август, молодые жуки в августе. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: ель, реже другие хвойные.

Район поселения: район переходной и тонкой коры.

Признаки заселения: коричневая буровая мука. Ход сложный звездчатый продольный. От брачной камеры отходят 1-5 маточных хода. Маточные ходы продольные, иногда отклоняющиеся от продольного направления, слабо изгибающиеся шириной 2мм, длиной 7-10см. Личинковые ходы редкие, извилистые. Часто заселяет ель совместно с типографом.



22016**Лубоед еловый большой (дендроктон) (*Dendroctonus micans* Kug.)**

Жизненный цикл: лёт в июне-июле, личинки - август, зимуют, питаются до июня следующего года, куколки в начале июня. Зимуют жуки в ходах. Генерация 2 года.

Повреждаемые породы: сосна, ель.



Район поселения: комлевая часть ствола до высоты 2-3м, корневые лапы.

Признаки заселения: смоляные воронки и натёки смолы в местах внедрения жуков. Личинки грызут семейный ход в виде полости, буровая мука – внутри хода. Лётные отверстия около 4мм. Заселяет спелые и перестойные деревья ели. В массе отмечается в сосняках по болоту.



38

Полиграф пушистый (*Polygraphus poligraphus* L.)**22020**

Жизненный цикл: лёт в июне, личинки июль-сентябрь, молодые жуки август-сентябрь. Зимуют личинки и жуки. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: ель, сосна, пихта.

Район поселения: весь ствол и ветви.

Признаки заселения: коричневая буровая мука на стволе. Ход сложный звездчатый, в толще коры, от брачной камеры отходят 3-6 маточных хода длиной до 6см, шириной 1,2мм, ходы забиты буровой мукой. Личиночные ходы перепутанные, на заболони видны их окончания и куколочные колыбельки. Лётные отверстия около 1,5мм. После вылета молодого поколения кора отваливается частично, местами видна заболонь.



37

22019**Лубоед фиолетовый (*Hylurgops palliatus* Gyll.)**

Жизненный цикл: лёт жуков в апреле-мае, личинки под корой с конца мая по июль, куколки - июль, молодые жуки - в августе, генерация 1 год. Зимуют жуки.

Повреждаемые породы: аль, сосна.

Район поселения: район с толстой и переходной корой.

Признаки заселения: коричневая буровая мука на стволе. Ход простой продольный, часто косой, с ступнеобразным расширением в начале, шириной 3мм, длиной 2-8см, заболонь не задевает, личиночные ходы перепутаны. На заселённом дереве хвоя желтеет в начале лета и держится мертвая до осени, отваливается кора.

**Лубоед пальцеходный (*Xylechinus pilosus* Ratz.)****22133**

Жизненный цикл: лёт с конца июня, растянут, личинки под корой развиваются в течение лета, зимуют, молодые жуки в июне следующего года. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: различные виды ели, лиственница, пихта.

Район поселения: район переходной и тонкой коры.

Признаки заселения: коричневая буровая мука. Ход простой поперечный, от входной камеры отходят две ветви, направленные по одной линии в разные стороны. В месте соединения ветвей имеется расширение с пальцеобразными выступами. Личиночные ходы длинные, сильно извилистые, продольные. Заселяет отмирающий еловый подрост, деревья второго яруса.



22056

Заболонник разрушитель (*Scolytus scolytus* F.)

Жизненный цикл: лёт май-июнь, личинки под корой в течение лета, зимуют. Может развиваться два поколения. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: ильмовые, реже другие твердолиственные.

Район поселения: район толстой и переходной коры.

Признаки заселения: коричневая буровая мука. Ход простой, продольный длиной 3-5см, шириной около 3мм. Личиновые ходы частые, длинные. Ходы резко отпечатываются на внутренней поверхности коры, слегка задевают заболонь. Куколочные колыбельки в толще коры, ближе к поверхности. Дополнительное питание жуков в кроне – в развилках ветвей, возле почек и черешков листьев. Вредоносность усугубляется тем, что при дополнительном питании переносят инфекцию голландской болезни ильмовых. Часто размножается совместно с заболонником струйчатым.

Древесинник полосатый (*Trypodendron lineatum* Ol.)

22004



Жизненный цикл: лёт жуков в апреле-мае, личинки появляются в конце апреля-мае, питаются мицелием гриба, куколки в июле, молодые жуки в июле-августе, зимуют. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: хвойные.

Район поселения: по всему стволу.

Признаки заселения: входные отверстия под чешуйками коры, буровая мука белого цвета на стволе. Ходы в древесине - лестничные, черного цвета, глубина входного канала – 2-5см, маточные ходы по годичным кольцам, личиночные ходы короткие, цилиндрические. Лётные отверстия около 2мм. На заселённых деревьях хвоя желтеет в начале лета и держится на ветвях до осени.



22005**Заболонник березовый (*Scolytus ratzeburgi* Jans.)**

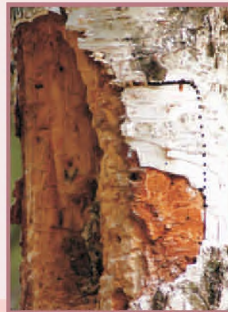
Жизненный цикл: лёт с июня до конца июля, август. Зимуют личинки. Генерация 1 год. Дополнительное питание на тонких веточках.

Повреждаемые породы: береза.

Район поселения: по всему стволу, толстые ветви.



Признаки заселения: на стволе хорошо заметны ряды вентиляционных отверстий. Ход простой продольный, длиной до 15см, личиночные ходы длинные, не пересекающиеся, забиты буровой мукой. Куколочные колыбельки чаще в коре. Лётные отверстия около 3мм. Заселенные деревья зимой и весной можно узнать по деятельности дятлов.

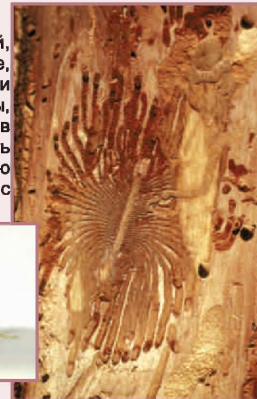
**Заболонник струйчатый (*Scolytus multistriatus* Marsh.)****22052**

Жизненный цикл: лёт май-июнь, личинки под корой в течение лета, зимуют. Может развиваться два поколения. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: ильмовые, реже другие твердолиственные.

Район поселения: район тонкой и переходной коры, ветви.

Признаки заселения: коричневая буровая мука. Ход простой, продольный длиной 2-7см, шириной около 2мм. Личиночные ходы частые, длинные. Все ходы резко отпечатываются на внутренней поверхности коры, слегка задевают заболонь. Куколочные колыбельки в толще коры, ближе к поверхности. Дополнительное питание жуков в кроне – в развилках ветвей, возле почек и черешков листьев. Вредоносность усугубляется тем, что при дополнительном питании переносят инфекцию голландской болезни ильмовых. Часто размножается совместно с заболонником разрушителем.



22026

Усач черный еловый малый (*Monochamus sutor* L.)

Жизненный цикл: лёт жуков в июне-июле, дополнительное питание в кронах – выгрызают кору на тонких веточках, яйца откладывают в насечки, личинки зимуют один раз или дважды, в мае-июне окукливаются, генерация 1-2 года.

Повреждаемые породы: ель, сосна, пихта.

Район поселения: по всему стволу, исключая верхнюю часть в районе кроны.

Признаки заселения: на заселяемом дереве в период откладки яиц заметны насечки, особенно в районе тонкой и переходной коры. Личинки выгрызают неправильной формы ходы, заполненные грубыми «опилками». Ходы сначала располагаются в коре, затем уходят в заболонь, имеют вид скобки. Опилки через отверстия, прогрызаемые личинками, выпадают наружу, заметны на коре и почве. Во второй половине лета хвоя заселенного дерева усыхает, имеет желто-красно-бурый оттенок. Летные отверстия жуков 5-10 мм.



46

Усач черный еловый большой (*Monochamus urussovi* Fich.)

22025



Жизненный цикл: лёт жуков в июне-июле, дополнительное питание в кронах – выгрызают кору на тонких веточках, яйца откладывают в насечки, личинки дважды зимуют, в мае-июне окукливаются, генерация 2 года.

Повреждаемые породы: ель, сосна, пихта, редко береза.

Район поселения: по всему стволу, исключая верхнюю часть в районе кроны.

Признаки заселения: на заселяемом дереве в период откладки яиц заметны насечки, особенно в районе тонкой и переходной коры. Личинки выгрызают неправильной формы ходы, заполненные грубыми «опилками». Ходы сначала располагаются в коре и лишь задевают заболонь, на первую и вторую зимовки личинки уходят в древесину. Опилки через отверстия, прогрызаемые личинками, выпадают наружу, заметны на коре и почве. Во второй половине лета хвоя заселенного дерева усыхает, имеет желто-красно-бурый оттенок. Летные отверстия жуков 6-12 мм.



45



Жизненный цикл: лёт жуков в июне-июле, яйца откладывают в трещины коры. Личинки зимуют один раз или дважды, в мае-июне окукливаются, генерация 1-2 года.

Повреждаемые породы: ель, реже сосна, пихта.

Район поселения: нижняя часть ствола, обычно до высоты 4 м.

Признаки заселения: заселяет деревья в возрасте от 60 и более лет. Личинки выгрызают под корой извилистые ходы неправильной формы, а затем углубляются в древесину на 2-4 см, прокладывают крючковидный ход, на дне которого личинки зимуют и окукливаются. Лётные отверстия жуков 4,5 мм. В конце лета на заселенном дереве отстает кора, но крона может оставаться зеленой. Нападает на жизнеспособные деревья. Заселенные деревья зимой и весной можно узнать по деятельности дятлов.



Жизненный цикл: лёт жуков в июне-августе, дополнительное питание в кронах – выгрызают кору на тонких веточках, яйца откладывают в насечки, личинки зимуют один раз или дважды, в мае-июне окукливаются, генерация 1-2 года.

Повреждаемые породы: сосна, реже ель, пихта.

Район поселения: переходная и тонкая кора, толстые ветви.

Признаки заселения: на заселяемом дереве в период откладки яиц заметны насечки, особенно в районе тонкой и переходной коры. Личинки выгрызают неправильной формы ходы, заполненные грубыми «опилками». Ходы сначала располагаются в коре, затем уходят в заболонь на глубину до 15 мм. Опилки через отверстия, прогрызаемые личинками, выпадают наружу, заметны на коре и почве. Во второй половине лета хвоя заселенного дерева усыхает, имеет желто-красно-бурый оттенок. Лётные отверстия жуков 5-10 мм.



22159**Рогохвост большой хвойный (*Urocerus gigas* L.)**

Жизненный цикл: лёт в июне-августе, личинки в древесине зимуют. Генерация 2 года.

Повреждаемые породы: хвойные, предпочитает ель.

Район поселения: по всему стволу.

Признаки заселения: заселенные деревья до вылета имаго не диагностируются. Самки откладывают с помощью яйцеклада яйца в древесину на глубину 0,5-1 см, одновременно вводят споры базидиального гриба, вызывающего синеву. Личинки в древесине прокладывают характерные поперечные ходы, плотно забитые буровой мукой. Летные отверстия 4-6 мм. Заселяет деревья с ожогами и с механическими повреждениями, (предпочитает селиться в районе сухобочин), лесоматериалы.



50

Усач серый длинноусый (*Acanthocinus aedilis* L.)**22026**

Жизненный цикл: лёт жуков в апреле-мае, яйца откладывают в трещины коры, личинки развиваются в течение лета, зимуют жуки. Генерация 1 год.

Повреждаемые породы: сосна.

Район поселения: район толстой и переходной коры.

Признаки заселения: личинки выгрызают неправильной формы площадкообразные ходы под корой, забитые буровой мукой. Ходы поверхностные, не углубляются в древесину. Куколочные колыбельки под корой (самцы) или в крючковидном ходе в поверхностных слоях заболони (самки). Летные отверстия овальные 4x6 мм. Заселяет сильно ослабленные, отмирающие деревья, вапек, лесоматериалы.



49

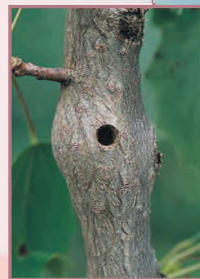
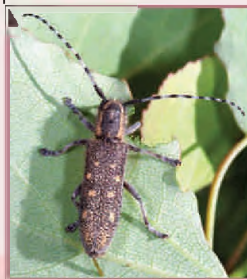
22209**Усач малый тополевый (*Saperda populnea* L.)**

Жизненный цикл: лёт жуков в июне-августе, дополнительное питание – выгрызают отверстия в листьях, яйца откладывают в насечки на тонких веточках, личинки дважды зимуют, в мае-июне окукливаются, генерация 2 года.

Повреждаемые породы: осина, тополь, ива.

Район поселения: стволы молодых растений, 1-2-летние боковые побеги взрослых деревьев.

Признаки заселения: личинки в древесине выгрызают продольные ходы, в месте начального повреждения образуется утолщение - веретеновидный галл. Летные отверстия 4-5мм. Заселяет жизнеспособные деревья.



52

Усач (скрипун) осиновый большой (*Saperda carcharias* L.) **22163**

Жизненный цикл: лёт жуков в июне-августе, дополнительное питание – выгрызают отверстия в листьях, яйца откладывают в насечки в комлевой части ствола, личинки дважды зимуют, в мае-июне окукливаются, генерация 2 года (иногда до 4 лет).

Повреждаемые породы: осина, тополь, ива.

Район поселения: комлевая часть ствола

Признаки заселения: личинки вначале выгрызают неправильной формы ходы под корой, а затем углубляются в древесину, где прокладывают продольные ходы длиной до 150 см, заполненные буровой мукой. У основания ствола скапливается буровая мука в виде грубых опилок. Летные отверстия жуков 6-8 мм. Заселяет жизнеспособные деревья, способствует распространению центральной гнили.



51

30419

Трутовик войлочно-бурый (трутовик Швейнитца) (*Phaeolus Schweinitzii* (Fr.) Pat.)



Поражает: хвойные, чаще всего сосну и лиственницу.

Плодовое тело: образуется на корневых лапах в радиусе до трех метров от основания деревьев. Шляпки однолетние, темно-коричневые, на центральной ножке, часто собраны по несколько штук, широкие, до 30 см, воронковидные, войлочные с заостренными краями.

Вызывает: гниль корней и комлевой части ствола.

Характеристика гнили: центральная бурая крупно-трещиноватая.



54

Корневая губка (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref.)

30406

Поражает: хвойные и лиственные, особенно сильно сосну, ель, пихту. Вызывает их массовое усыхание.

Плодовое тело: многолетнее кожистое, корковидное, часто раковиннообразное, верхняя поверхность коричневая, ткань белая, гимнофор трубчатый.

Вызывает: гниль корней и комлевой части ствола.

Характеристика гнили: гниль в конечной стадии ситовая (ячеистая) волокнистая, отделяется от здоровой древесины темно-лиловым кольцом.

Относится к наиболее опасным возбудителям корневых гнилей хвойных и лиственных пород.



53

30414 Трутовик осиновый ложный (*Phellinus tremulae* (Bond.) Bond. et Boriss.)



Поражает: осину.

Плодовое тело: многолетнее, полукопытообразное, с расширенным основанием, поверхность шляпки темно-серая с концентрическими бороздками и трещинками. Ткань твердая ржаво-коричневая.

Вызывает: центральную белую волокнистую гниль на растущих осинах.



Опенок (*Armillaria mellea* Quel.)

30409



Поражает: хвойные и лиственные деревья.

Плодовое тело: желто-бурое размером 5-20см высотой, диаметр шляпки 5-10см и центральной ножкой с широким кольцом. Растут группами на почве, пнях, деревьях, валеже и сухостое. Плодовые тела часто образуются по сухобочинам и осенью чернеют.

Вызывает: центральную гниль, часто совместно с другими грибами и бактериями. Опенок сначала поражает корни, от которых затем растет в ствол дерева двумя путями – в коре и камбии и в центральной части ствола. В камбии образует ризоморфы, сначала красноватые, затем черные.

Характеристика гнили: центральная белая волокнистая гниль, часто превращается в дупло с черными ризоморфами. Обычна смешанная гниль от опенка и корневой губки.



30415**Трутовик настоящий (*Fomes fomentarius* (L.) Gill.)****Поражает:** лиственные породы.**Плодовое тело:** многолетнее, копытообразное, плотно прижато к стволу, размером от 3 до 25 см с округлым краем, поверхность не растрескивается.**Вызывает:** белую гниль лиственных.**Характеристика гнили:** гниль белая, волокнистой структуры, содержит много целлюлозы и мало лигнина, на начальной стадии напоминает мрамор, в развитой стадии очень светлая, почти белая. Гниль сплошная, часто развивается на сухостое и валеже.

58

Губка сосновая (*Phellinus pini* (Thore ex Fr.) Pil.)**30405****Поражает:** сосну, ель.**Плодовое тело:** многолетнее, образуется на коре, размер от 2 до 15 см, у сосны сидячие, у ели часто распростертые, копытообразные.**Вызывает:** пеструю ситовую ядровую гниль хвойных.**Характеристика гнили:** гниль пестрая, коррозионная, развивается по годичным кольцам и проявляется на поперечном разрезе в форме колец гнили с прослойками здоровой древесины. При дальнейшем развитии видны четко очерченные белые пятна. Гниль не достигает коры, за исключением старых сучков, которые становятся «табачными».

57

30420**Трутовик скошенный (чага) (*Inonotus obliquus* (Pers.) Pil.)**

Поражает: березу, реже серую ольху, рябину.

Плодовое тело: однолетнее образуется под корой отмирающей березы, на поверхности ствола появляются хорошо заметные стерильные многолетние темные наросты, называемые в народе «чагой». Размеры наростов от нескольких до десятков сантиметров. Наросты черные, твердые, растрескавшиеся.

Вызывает: сплошную гниль, развивающуюся в наружной и центральной части ствола.

Характеристика гнили: гниль белая, обычная для березы.



60

Губка березовая (*Piptoporus betulinus* (Bull.) Karst.)**30401**

Поражает: только березу.

Плодовое тело: однолетнее, ткань гриба белая, на поверхности коричневая, образуется на мертвых и отмирающих деревьях, размером от 5 до 30 см в поперечнике, прикрепляется узким основанием, часто образует маленькую ножку. Плодовые тела сравнительно мягкие.

Вызывает: сплошную гниль, развивающуюся в наружной и центральной части ствола.

Характеристика гнили: гниль бурая, имеет светло-бурый цвет, хорошо заметны радиальные и тангентальные поперечные трещины, древесина распадается на более или менее кубические кусочки, которые легко крошатся в порошок. Пораженная древесина может использоваться только в качестве дров.



59

30412

Трутовик ложный (*Phellinus igniarius* (L. ex Fr.) Quel.)

Поражает: березу, реже осину, ольху.

Плодовое тело: многолетнее, копытообразное, иногда подушковидное, диаметром 3-25 см с округлым краем. Верхняя сторона от буровато-серой до черной, с концентрическими бороздками, с многочисленными трещинами, матовая или блестящая. Ткань деревянистая, ржаво-коричневая.

Вызывает: белую полосатую ядровую гниль.

Характеристика гнили: пораженная древесина сначала буроватая, в последней стадии развития гниль принимает сплошную белую или желтоватую окраску, часто окружена черными извилистыми линиями, отделяющими ее от живой древесины. Имеет неправильные контуры, разрушает древесину до коры.



62

Губка еловая (*Phellinus pini* var. *abietis* Karst.)

30403



Поражает: ель.

Плодовое тело: распростерто-отогнутое, реже черепитчатое, твердое, вначале рыжевато-коричневого, позднее серовато-черного цвета. Сверху поверхность с концентрическими бороздками и радиальными трещинами. Часто плодовые тела образуются на нижней стороне сучьев.

Вызывает: пеструю ядровую гниль ели.

Характеристика гнили: пораженная древесина красновато-коричневого цвета, разграничена от здоровой буроватым кольцом, Гниль распространяется по всему стволу, часто достигает коры в области отмерших сучьев и образует «табачные» сучки.



61

30418 Трутовик серно-желтый (*Laetiporus sulphureus* (Bull.) Bond et Sing.)



Поражает: лиственные и хвойные.

Плодовые тела: однолетние, в виде крупных, плоских или округлых шляпок, растущих большими черепитчатыми группами. Вначале мясистые, позднее твердеющие, ломкие. Верхняя поверхность волнистая с загнутыми краями, светло-желтая или оранжевая.

Вызывает: бурую деструктивную гниль в центральной части ствола.

Характеристика гнили: имеет красно-бурую окраску, многочисленные трещины, заполненные беловатыми пленками мицелия, распадается на призмы и легко растирается в порошок.



Трутовик окаймленный (*Fomitopsis pinicola* (Sw. ex Fr.) Karst.) **30416**



Развивается: на сухостое, валяжнике, пнях лиственных и хвойных.

Плодовое тело: многолетнее, копытообразное, подушковидное или плоское. Верхняя сторона от светло-серой до темно-каштановой, край слегка закругленный с охряно-желтой, красно-коричневой каймой.

Вызывает: бурую деструктивную гниль по всему сечению ствола.

Характеристика гнили: пораженная древесина бурая, растрескивается с образованием призм. Гниль распространяется от периферии к центру ствола.



30402

Губка дубовая (*Daedalea quercina* Fr.)

Поражает: дуб.

Плодовое тело: многолетнее в виде плоских шляпок с острым краем, уплощенных у основания. Поверхность кремовая, серовато-коричневая, голая, с неясными зонами. Ткань деревянистая, светло-желтая или серовато-коричневая. Гименофор лабиринтообразный.

Вызывает: темно-бурую комлевую гниль.

Характеристика гнили: пораженная древесина вначале грязно-бурого цвета, позднее появляются трещины, расположенные по сердцевинным лучам. В трещинах образуются желтовато-серые пленки мицелия. В конечной стадии гниль темно-бурая, распадается на призмы и пластинки.



66

Трутовик кленовый (*Oxurogus populinus* (Fr.) Donk.)

30440



Поражает: клен, реже другие лиственные.

Плодовое тело: шляпки светлые, мелкие с широким основанием, собраны в черепитчатые группы, на поверхности часто покрыты мхом. Ткань пробковая, белая или цвета древесины.

Вызывает: белую ядровую гниль.

Характеристика гнили: в начале гниения древесина зеленовато-бурого цвета. Гниль с бурой или зеленоватой каймой на границе со здоровой древесиной, часто сопровождается образованием глубоких дупел.



65

30909**Рак биаторелловый сосны (*Biatorella difformis* (Fr.) Rehm.)****Поражает:** сосну.

Признаки: на стволах и ветвях раны в виде округлых или овальных язв, окруженных смоляными натекми. Развитые раны открытые, с выраженной ступенчатостью с сильно засмоленными краями. На поверхности ран образуются черные округлые пикниды (конидиальное спороношение). Язвы образуются на ослабленных, поврежденных деревьях, чаще с северной стороны.

Вызывает: поражение ствола, ослабление деревьев.

**Рак ступенчатый лиственных пород
(*Nectria galligena* Bres., *N. ditissima* (Lind.) Wr.)****30910****Поражает:** многие лиственные.

Признаки: многолетние ступенчатые раны на стволах деревьев, часто по несколько штук. Мицелий развивается в тканях дерева, вызывая отмирание тканей и образование наплывов каллюса. Кора в местах поражения отмирает и осыпается, по краю ран ежегодно образуются стромы в виде мелких розовых подушечек (конидиальное спороношение) и темно-красные приплюснутые стромы (сумчатое спороношение). Часто развивается в местах морозобоин.

Вызывает: поражение ствола, ослабление и усыхание деревьев.



30309 Некроз нектриевый ветвей лиственных (*Nectria cinnabarina* Fr.)



Поражает: лиственные, чаще клен, липу, березу, плодовые.

Признаки: на ветвях - стромы в виде многочисленных красных или розовых выпуклых подушечек (конидиальное спороношение несовершенного гриба *Tubercularia vulgaris* Tode). Осенью в трещинах коры образуются темно-бурые стромы (сумчатое спороношение гриба *Nectria cinnabarina* Fr.). Заражение происходит через механические повреждения.

Вызывает: отмирание коры и ветвей.



Рак раневой (язвенный) ели (возбудители - комплекс несовершенных и сумчатых грибов, доминируют *Biatorella difformis* (Fr.) Rehm. и *Nectria cucurbitula* (Tode) Nint.)

30908



Поражает: различные виды ели.

Признаки: на стволах и ветвях раны разнообразной формы: открытые вытянутые или широкие с выраженной ступенчатостью с острыми краями, либо открытые без выраженной ступенчатости, вытянутые. Края ран заостренные и засмолены. Часто по несколько штук на стволе. Язвы сопровождаются крупными смоляными потеками и желваками, образуются на ослабленных, поврежденных деревьях. Первопричиной заболевания чаще всего являются механические повреждения.

Вызывает: поражение ствола, ослабление деревьев.



30201**Сосновый вертун (*Melampsora pinitorqua* (A. Braun) Rostr.)**

Ржавчинный разнохозяйный гриб.

Поражает: всходы, сеянцы, молодняки сосны, листья осины и тополя (являются промежуточными хозяевами).**Признаки:** на стволах весной образуются вздутия желтого цвета – эцидии.**Вызывает:** искривление побегов в местах образования эцидий. Верхушки сеянцев или побегов могут усыхать. Гриб заражает листья осины, на которых и зимует в виде толстостенных покоящихся телиоспор.

72

**Голландская болезнь ильмовых (графтиоз)
(*Ophiostoma ulmi* (Buisman) Nannf.)****30801****Поражает:** ильмовые.**Признаки:** первоначальными признаками болезни является увядание листьев и свертывание их вдоль центральной жилки, иногда листья приобретают красно-бурую окраску. Усыхание начинается с молодых ветвей верхней части кроны, позднее усыхают старые ветви. Болезнь постепенно распространяется по всей кроне и стволу. Причиной является нарушение водообмена, вызванного закупоркой сосудов, спорами и мицелием гриба, тиллами соседних клеток.**Вызывает:** ослабление и гибель деревьев всех возрастов.

71



Ржавчинные разнохозяйные грибы.

Поражают: листья березы, тополя, осины, ивы и др. лиственных.

Признаки: на листьях образуются пятна и подушечки коричневого, оранжевого и золотисто-желтого цвета (урединоспороношение). В конце лета на листьях многочисленные коричневые подушечки (телиоспороношение), телиоспоры зимуют до весны следующего года. Дальнейшее развитие на растениях-хозяевах: лиственнице, осине, иве, сосне, травянистых.

Вызывают: ослабление растений, при сильном поражении их гибель.



Ржавчинные грибы с полным и неполным циклом развития.

Поражают: стволы и ветви. Опасны для чистых насаждений сосны обыкновенной.

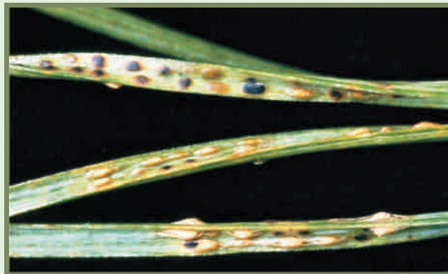
Признаки: В местах поражения развиваются эцидиальные спороношения в виде оранжевых пузырьков до 2-3мм шириной. У гриба *Cr.flaccidum* дальнейшее развитие – на травянистых растениях.

Вызывают: образование раковых язв с обильным истечением смолы и отмиранием участков коры. Пораженные деревья отличаются изреженной кроной, бледной хвоей, суховершинностью и хорошо выраженной эксцентричностью ствола. Часто заселяются стволовыми вредителями.



30103**Ржавчина хвой сосны (грибы рода *Coleosporium*)**

Ржавчинный разнохозяйный гриб.

Поражают: хвою всходов, сеянцев и саженцев сосны.**Признаки:** Весной на хвое появляются эцидии в виде ярко-желтых пузырьков; в дальнейшем развитие и сохранение гриба происходит на различных травянистых растениях.**Вызывают:** частичное пожелтение хвои, растения отстают в росте.**Ржавчина хвой ели (*Chrysomyxa ledi* D. B.)****30101**

Ржавчинный разнохозяйный гриб.

Поражает: хвою ели в молодняках, взрослых насаждениях.**Признаки:** Эцидии на хвое подроста и взрослых деревьев в виде ярко оранжевых пузырьков с эцидиоспорами; последующие циклы развития и сохранения на багульнике.**Вызывает:** массовое пожелтение и опадение хвои.

30202**Ржавчина шишек ели (*Thekopsora padi* (Kze et Schm.) Kleb.)****Ржавчинный разнохозяйный гриб****Поражает:** различные виды ели.**Признаки:** пораженные шишки сильно раскрываются, на внутренней стороне кроющих чешуй развиваются многочисленные эцидии в виде коричнево-бурых крупинок диаметром до 3мм, наполненные желтыми эцидиоспорами. Промежуточный хозяин – черемуха.**Вызывает:** снижение выхода и ухудшение качества семян.

78

Мучнистая роса дуба (*Microsphaera alphitoides* Gr.)**30701****Поражает:** дуб.**Признаки:** в начале лета на листьях образуются пятна белого налета (мицелий), позднее налет становится мучнистым вследствие образования конидий. В конце лета на мицелии развивается сумчатая стадия - клейстотеции в виде мелких многочисленных темных точек. Поражаются молодые листья и побеги.**Вызывает:** пораженные листья засыхают и опадают, побеги не успевают одревеснеть и зимой часто погибают.

77

Ель обыкновенная (*Picea abies* L.)

КС: сильно ослабленное
Дефолиация – 26-40%
Дехромация – 10%

Основные признаки:

Хвоя светло-зеленая или серовато-матовая, крона ажурная, прирост уменьшен более чем наполовину по сравнению с нормальным.



КС: усыхающее
Дефолиация – 41-80%
Дехромация – 10%

Основные признаки:

Хвоя серая, желтоватая или желто-зеленая, крона заметно изрежена, прирост текущего года еще заметен или отсутствует. Возможна сухокронность или суховершинность.



КС: без признаков ослабления
Дефолиация – 0-10%
Дехромация – 0%



Основные признаки:

Хвоя зеленая блестящая, крона густая, прирост текущего года нормальный для данного возраста, у с л о в и й местопроизростания и сезона.

КС: ослабленное
Дефолиация – 11-25%
Дехромация – 5%



Основные признаки:

Хвоя часто светлее обычного, крона слабо ажурная, прирост уменьшен не более чем наполовину по сравнению с нормальным.

Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.)

КС: без признаков ослабления
Дефолиация – 0-10%
Дехромация – 0%

Основные признаки:

Хвоя зеленая блестящая, крона густая, прирост текущего года нормальный для данного возраста, у с л о в и й местопроростания и сезона.



КС: ослабленное
Дефолиация – 11-25%
Дехромация – 10%

Основные признаки:

Хвоя часто светлее обычного, крона слабо ажурная, прирост уменьшен не более чем наполовину по сравнению с нормальным.



Ель обыкновенная (*Picea abies* L.)

КС: сухой текущий год (свежий)
Дефолиация – 81-100%

Основные признаки:

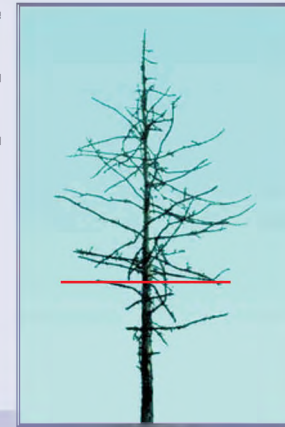
Хвоя серая, желтая или бурая, крона часто изрежена, мелкие веточки сохраняются, кора сохранена или осыпалась частично.



КС: сухой прошлых лет (старый)
Дефолиация – 100%

Основные признаки:

Хвоя осыпалась, мелкие веточки, как правило, обломались, большая часть ветвей и кора осыпалась, или сохранились частично.



Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.)

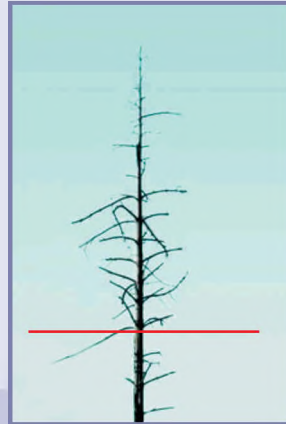
КС: **сухой текущий год** (свежий)
Дефолиация – 81-99%
Дехромация – 100%

Основные признаки:
Хвоя серая, желтая или бурая, крона часто изрежена, мелкие веточки сохраняются, кора сохранена или осыпалась частично.



КС: **сухой прошлых лет** (старый)
Дефолиация – 100%

Основные признаки:
Хвоя осыпалась, мелкие веточки, как правило, обломались, большая часть ветвей и кора осыпалась, или сохранились частично.



Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.)

КС: **сильно ослабленное**
Дефолиация – 26-40%
Дехромация – 20%

Основные признаки:
Хвоя светло-зеленая или серовато-матовая, крона ажурная, прирост уменьшен более чем наполовину по сравнению с нормальным.



КС: **усыхающее**
Дефолиация – 41-80%
Дехромация – 30-50%

Основные признаки:
Хвоя серая, желтоватая или желто-зеленая, крона заметно изрежена, прирост текущего года еще заметен или отсутствует.



Береза повислая (*Betula pendula* Roth.)

КС: сильноослабленное
Дефолиация – 26-40%
Дехромация – 26-40%

Основные признаки:
Листва мельче или светлее обычной, преждевременно опадает, крона изрежена, усохших ветвей от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$.



КС: усыхающее
Дефолиация – 41-90%
Дехромация – 11-90%

Основные признаки:
Листва мельче, светлее или желтее обычной, преждевременно опадает или увядает, крона изрежена, усохших ветвей от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$.



Береза повислая (*Betula pendula* Roth.)

КС: без признаков ослабления
Дефолиация – 0-10%
Дехромация – 0-10%

Основные признаки:
Листва зеленая блестящая, крона густая, прирост текущего года нормальный для данного возраста, условий местопроизрастания и сезона.



КС: ослабленное
Дефолиация – 11-25%
Дехромация – 11-25%

Основные признаки:
Листва зеленая, крона слабо ажурная, прирост может быть ослаблен по сравнению с нормальным, усохших ветвей не менее $\frac{1}{4}$.



Осина (*Populus tremula* L.)

КС: без признаков ослабления
Дефолиация – 0-10%
Дехромация – 0-10%

Основные признаки:
Листья зеленая блестящая, крона густая, прирост текущего года нормальный для данного возраста, условий местопрорастания и сезона.



КС: ослабленное
Дефолиация – 11-25%
Дехромация – 11-25%

Основные признаки:
Листья зеленая, крона слабо ажурная, прирост может быть ослаблен по сравнению с нормальным, усохших ветвей не менее 1/4.



Береза повислая (*Betula pendula* Roth.)

КС: сухой текущий год (свежий)
Дефолиация – 100%



Основные признаки:
Листья усохла, увяла или преждевременно опала, усохших ветвей более 3/4, мелкие веточки и кора сохранились.

КС: сухой прошлых лет (старый)
Дефолиация – 100%



Основные признаки:
Листья и часть ветвей опали, кора разрушена или опала на большей части ствола.

Осина (*Populus tremula* L.)

КС: **сухой текущий год** (свежий)
Дефолиация – 81-100%

Основные признаки:
Листья усохла, увяла или преждевременно опала, усохших ветвей более $\frac{3}{4}$, мелкие веточки и кора сохранились.



КС: **сухой прошлых лет** (старый)
Дефолиация – 100%

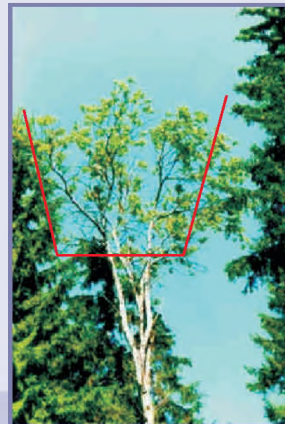
Основные признаки:
Листья и часть ветвей опали, кора разрушена или опала на большей части ствола.



Осина (*Populus tremula* L.)

КС: **сильноослабленное**
Дефолиация – 26-40%
Дехромация – 11-25%

Основные признаки:
Листья мельче или светлее обычной, преждевременно опадает, крона изрежена, усохших ветвей от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$.



КС: **усыхающее**
Дефолиация – 41-80%
Дехромация – 26-40%

Основные признаки:
Листья мельче, светлее или желтее обычной, преждевременно опадает или увядает, крона изрежена, усохших ветвей от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$.



Схема развития обыкновенного соснового пилильщика при однолетней генерации Таблица 3

Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1					+++ яяя	ллл	ллл	ллл	эээ	эээ	эээ	эээ
2	эээ	эээ	эээ	ЭКК	+++ яяя							

Схема развития обыкновенного соснового пилильщика при двух поколениях в год Таблица 3А

Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1				+ я	++ яяя лл	ллл	лkk ++ я	+ яя ллл	ллл	лээ	эээ	эээ
2	эээ	эээ	эээ	эээ kk +								

Примечание: + лёт имаго, Я - яйца, Л – личинки, Э – зонимфы, К – куколки

Схема развития майских хрущей при пятилетней генерации Таблица 1

Год развития	Фазы развития и возрасты личинок по месяцам								
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI-II
1	Ж	Ж	ЖжЯ	ЯЛ	ЯЛ1	Л1	Л1	Л1	Л1
2	Л1	Л1	Л1	Л1	Л1 Л2	Л2	Л2	Л2	Л2
3	Л2	Л2	Л2	Л2	Л2 Л3	Л3	Л3	Л3	Л3
4	Л3	Л3	Л3	Л3	Л3а	Л3а	Л3а	Л3а	Л3а
5	Л3а	Л3а	Л3а	Л3аК	Л3аК	ЮЖ	Ж	Ж	Ж
6	Ж	Ж	ЖжЯ						

Примечание: Ж - жуки в почве, ж - жуки, вышедшие из почвы, питающиеся на деревьях, Я - яйца, Л1 - личинки первого возраста, Л2 - личинки второго возраста, Л3 - личинки третьего возраста, Л3а - личинки четвертого года жизни, К - куколки.

Схема развития рыжего соснового пилильщика Таблица 2

Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1								+++ яяя	+++ яяя	яяя	яяя	яяя
2	яяя	яяя	яяя	яял	ллл	ллл	лЭК	+++ яяя	+++ яяя			

Примечание: + лёт имаго, Я - яйца, Л – личинки, Э – зонимфы, К – куколки

Схема развития елового обыкновенного пилильщика Таблица 6

Годы	Продолжительность фаз в декадах												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1				+ Я	+++ ЯЯЯ ЛЛЛ Э	+ ЯЯ ЛЛЛ ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ
2	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ КК	ЯЯЯ КК +++ +	+							

Схема развития сосновой пяденицы Таблица 7

Годы	Продолжительность фаз в декадах												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1					+ Я	+++ ЯЯЯ ГГ	Я ГГГ	ГГГ	ГГГ К	ГГ ККК	ККК	ККК	ККК
2	ККК	ККК	ККК	ККК	ККК +	К +++ ЯЯЯ							

Примечание: + лёт имаго, Я - яйца, Л – личинки, Э – зонимфы, Г – гусеницы, К – куколки

Схема развития красноголового пилильщика ткача Таблица 4

Годы	Продолжительность фаз в декадах												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1				+ Я	+++ ЯЯЯ ЛЛ	Я ЛЛЛ Э	Л ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ
2	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ КК +	ЯЯЯ КК +++								

Схема развития звездчатого пилильщика ткача Таблица 5

Годы	Продолжительность фаз в декадах												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1					+++ ЯЯЯ ЛЛ	+ Я ЛЛЛ Э	ЛЛ ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ
2	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ К	ЯЯЯ КК +++	+							

Примечание: + лёт имаго, Я - яйца, Л – личинки, Э – зонимфы, К – куколки

Схема развития соснового шелкопряда Таблица 10

Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1						+	+++ яяя ГГ	Я ГГГ	ГГГ	ГГГ	ГГГ	ГГГ
2	ГГГ	ГГГ	ГГГ	ГГГ	ГГГ	ГГГ КК ++ Я	К +++ яяя ГГ					

Схема развития непарного шелкопряда Таблица 11

Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1							++ яя	+ яяя	яяя	яяя	яяя	яяя
2	яяя	яяя	яяя	яяя Г	яяя ГГГ	ГГГ К	Г ККК ++	+				

Примечание: + лёт имаго, Я - яйца, Г – гусеницы, К – куколки

Схема развития сосновой совки Таблица 8

Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1				++ Я	++ яяя ГГ	ГГГ К	Г ККК	ККК	ККК	ККК	ККК	ККК
2	ККК	ККК	ККК	ККК ++ Я								

Схема развития монашенки Таблица 9

Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1							++ яя	++ яяя	яяя	яяя	яяя	яяя
2	яяя	яяя	яяя	яяя Г	ГГГ	ГГГ К	ГГ ККК ++ яя					

Примечание: + лёт имаго, Я - яйца, Г – гусеницы, К – куколки

Схема развития зимней пяденицы Таблица 14

Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1										+++ яая	++ яая	яая
2	яая	яая	яая	яая Г	яая ГГГ К	ГГ ККК	ККК	ККК	ККК	К +++	++	

Схема развития ивовой волнянки Таблица 15

Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1						+	+++ яая	я				
2	ГГГ	ГГГ	ГГГ	ГГГ	ГГГ	ГГ ККК +						

Примечание: + лёт имаго, Я - яйца, Г – гусеницы, К – куколки

Схема развития дубовой зеленой листовёртки Таблица 12

Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1						+++ яая	+	яая	яая	яая	яая	яая
2	яая	яая	яая	яая Г	яая ГГГ К	ГГ ККК +++						

Схема развития пяденицы обдирало обыкновенной Таблица 13

Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1									+	+++ яая	+	яая
2	яая	яая	яая	яая Г	яая ГГГ	ГГГ К	Г ККК	ККК	ККК +	я		

Примечание: + лёт имаго, Я - яйца, Г – гусеницы, К – куколки

Литература:

1. Методы мониторинга вредителей и болезней. Болезни древесных растений. Справочник. Т.1. - М.: Изд-во ВНИИЛМ, 2004. - 199 с.
2. Надзор, учет и прогноз массовых размножений хвое- и листогрызущих насекомых в лесах СССР // Ильинский А.И., Тропин И.В. – ред. – М.: Лесная промышленность, 1965.– 525 с.
3. Старк В.Н. Фауна СССР. Жесткокрылые. Короеды. Т.31. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. - 461 с.
4. Тропин И.В. и др. Справочник по защите леса от вредителей и болезней. – М.: Лесная промышленность, 1980. – 376 с.

Коды наиболее распространенных причин повреждений (коды ICP-Forest)

100	повреждение позвоночными животными	42402	поздние морозы
114	лось	429	снег / лед
121	кабан	430	ветер / смерч
130	грызуны	490	другие физические факторы
131	заяц	540	лесохозяйственные мероприятия
133	бобр	541	вырубки
139	другие грызуны	543	подсочка
150	домашние животные	545	лесохозяйственные мероприятия в сомкнутом древостое
199	другие позвоночные	550	повреждение механизмами / транспортными средствами
400	физические факторы	570	уплотнение почвы
422	засуха	600	пожар
423	затопление / высокая вода	610	низовой пожар
424	морозы	620	верховой пожар
42401	зимние морозы	700	атмосферные загрязнители