



**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:** стволики 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.



**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.



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 30см, 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, гемиофор 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.

56

Опенок (*Armillaria mellea* Quel.)

30409

**Поражает:** хвойные и лиственные деревья.**Плодовое тело:** желто-бурые 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.

55



**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.



**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».







**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.



**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.





**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.



**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.



**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, валежнике, 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 (*Oxyporus 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 натеками. 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.)

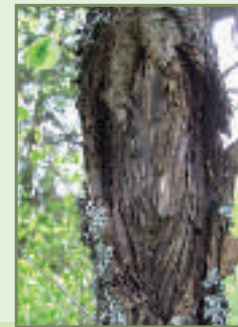
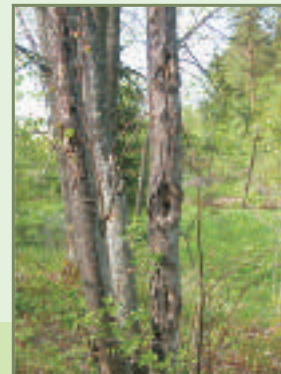
30910



**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 опадает, 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.)

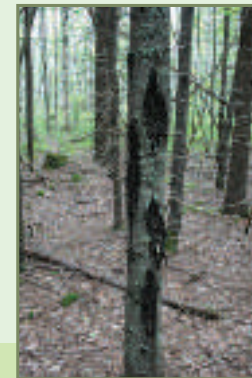
### 30908



**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 (урединиоспороношение). 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.

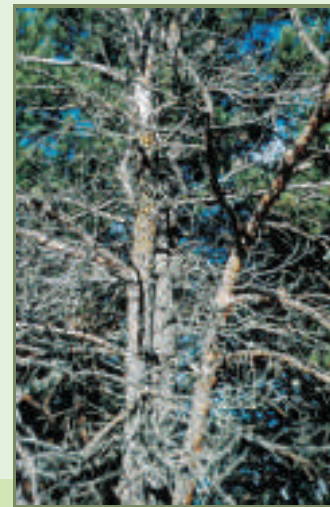


Ржавчинные грибы с полным и неполным циклом развития.

**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.





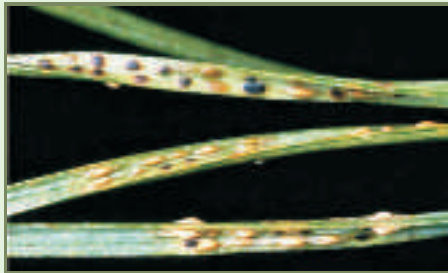


Ржавчинные разнохозяйные грибы.

**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.



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 крупинки диаметром до 3мм, наполненные желтыми эцидиоспорами. Промежуточный хозяин – черемуха.**Вызывает:** снижение выхода и ухудшение качества семян.**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.

## Ель обыкновенная (*Picea abies* L.)

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

### Основные признаки:

Хвоя светло-зеленая или сероватоматовая, 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.



## Ель обыкновенная (*Picea abies* 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 местопрорастания 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, условия местопроизростания и сезона.



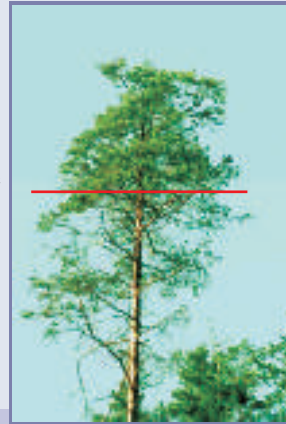
КС: ослабленное

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: сухостой текущего года (свежий)

Дефолиация – 81-100%

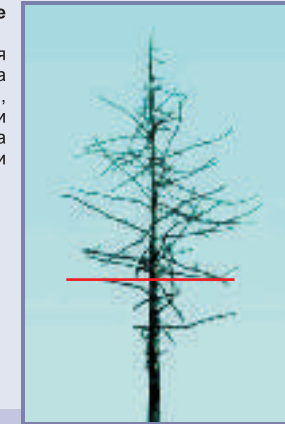


**Основные признаки:**

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

КС: сухостой прошлых лет (старый)

Дефолиация – 100%



**Основные признаки:**

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

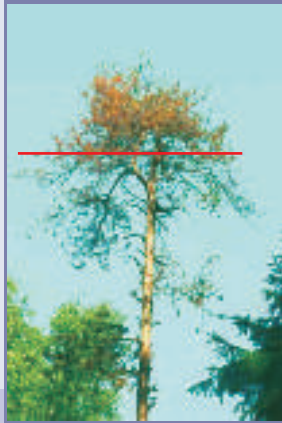


## Сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.)

КС: **сухостой текущего года** (свежий)  
Дефолиация – 81-99%  
Дехромация – 100%

### Основные признаки:

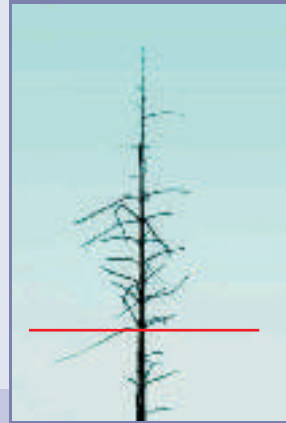
Хвоя серая, желтая или бурая, крона часто изрежена, мелкие веточки сохраняются, кора сохранена или осыпалась частично.



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

### Основные признаки:

Хвоя осыпалась, мелкие веточки, как правило, обломились, 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 сероватоматовая, крона ажурная, прирост уменьшен более чем наполовину по сравнению с нормальным.



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

### Основные признаки:

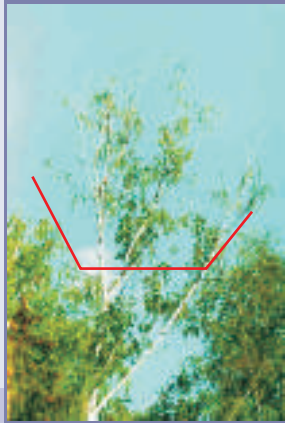
Хвоя серая, желтоватая или желто-зеленая, крона заметно изрежена, прирост текущего года еще заметен или отсутствует.



## Береза повислая (*Betula pendula* Roth.)

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

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



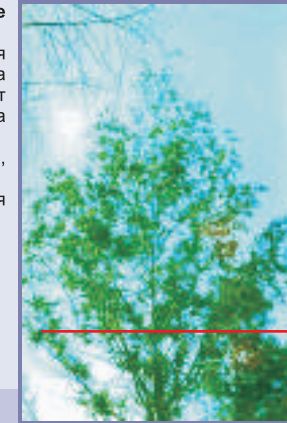
## Береза повислая (*Betula pendula* Roth.)

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



**Основные признаки:**  
Листья 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:**  
Листья 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 местопроизрастания и сезона.



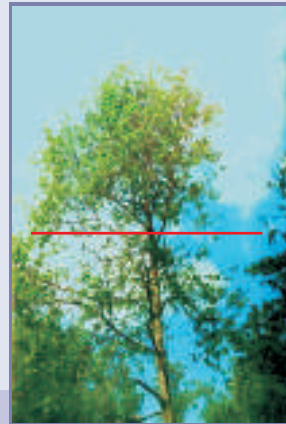
КС: ослабленное

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  $\frac{1}{4}$ .



## Береза повислая (*Betula pendula* Roth.)

КС: сухой текущий год (свежий)

Дефолиация – 100%



**Основные признаки:**

Листья усохла, увяла или преждевременно опала, усохших ветвей более  $\frac{3}{4}$ , 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: **сухостой текущего года** (свежий)  
Дефолиация – 81-100%

### Основные признаки:

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



КС: **сухостой 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:

### 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 <span> </span> <i>Таблица 3</i>												
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 <span> </span> <i>Таблица 3А</i>												
Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1				+ я	++ яяя лл	ллл	лКК ++ я	+ яя ллл	ллл	лээ	эээ	эээ
2	эээ	эээ	эээ	эээ КК +								

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

Схема развития майских хрущей при пятилетней генерации <span> </span> <i>Таблица 1</i>									
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	КЖ	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 <span> </span> <i>Таблица 2</i>												
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 – эонимфы, К – куколки

Схема развития елового обыкновенного пилильщика <i>Таблица 6</i>												
Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1				+ Я	+++ ЯЯ ЛЛ Э	+ ЯЯ ЛЛ ЭЭ						
2	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ КК +	ЯЯЯ КК +++	+						
Схема развития сосновой пяденицы <i>Таблица 7</i>												
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
2	ККК	ККК	ККК	ККК	ККК + Я	К +++ ЯЯЯ						
Примечание: + лёт имаго, Я - яйца, Л – личинки, Э – эонимфы, Г – гусеницы, К – куколки												

Схема развития красноголового пилильщика ткача <i>Таблица 4</i>												
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
2	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ КК +	ЯЯЯ КК +++							
Схема развития звездчатого пилильщика ткача <i>Таблица 5</i>												
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
2	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ	ЭЭЭ К	ЯЯЯ КК +++	+						
Примечание: + лёт имаго, Я - яйца, Л – личинки, Э – эонимфы, 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	яяГ	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										+++ ЯЯЯ	++ ЯЯЯ	ЯЯЯ
2	ЯЯЯ	ЯЯЯ	ЯЯЯ	ЯЯЯ Г	ЯЯЯ 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						+ Я	+++ ЯЯЯ ГГГ	Я ГГГ				
2	ГГГ	ГГГ	ГГГ	ГГГ	ГГГ	ГГ ККК +						

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

Схема развития дубовой зеленой листовертки Таблица 12												
Годы	Продолжительность фаз в декадах											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1						+++ ЯЯЯ	+ ЯЯЯ	ЯЯЯ	ЯЯЯ	ЯЯЯ	ЯЯЯ	ЯЯЯ
2	ЯЯЯ	ЯЯЯ	ЯЯЯ	ЯЯЯ Г	ЯЯЯ 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									+ Я	+++ ЯЯЯ	+ ЯЯЯ	ЯЯЯ
2	ЯЯЯ	ЯЯЯ	ЯЯЯ	ЯЯЯ Г	ЯЯЯ 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

## ЦЕНТР ЗАЩИТЫ ЛЕСА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

194021, Россия, г.Санкт-Петербург, Институтский пр.,д.21,  
тел/факс (812)294-37-71, e-mail: czlspb@rambler.ru



## ЦЕНТР ЗАЩИТЫ ЛЕСА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Основной целью деятельности Филиала является исполнение лесного законодательства в части полномочий РФ в области защиты леса и лесного семеноводства.

Предметом деятельности Филиала является обеспечение санитарной безопасности в лесах и лесное семеноводство.

Основные виды деятельности Филиала:

- ▶ Работы по лесопатологическому мониторингу, в том числе в рамках международной Программы ICP Forests
- ▶ Работы по лесопатологическому обследованию и проектированию мероприятий по защите лесов
- ▶ Оценка эффективности и качества мероприятий по защите леса в соответствии с действующим законодательством
- ▶ Подготовка и представление органам государственной власти РФ и субъектов РФ информации о состоянии лесов и рекомендуемых лесозащитных мероприятиях
- ▶ Координация работ по созданию и использованию объектов единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК)
- ▶ Учёт, паспортизация и ведение государственных реестров объектов ЕГСК
- ▶ Определение посевных качеств лесных семян и выдача сертификатов государственного образца
- ▶ Обеспечение соблюдения законодательства РФ в области лесного семеноводства
- ▶ Радиационный мониторинг и определение радиоактивного загрязнения лесов
- ▶ Определение содержания радионуклидов в лесных ресурсах с выдачей заключения о соответствии нормам радиационной безопасности
- ▶ Консалтинговые услуги в области защиты леса и лесного семеноводства