



Видеоурок на тему «Защита леса»

Каупуш Константин Роальдович,
директор филиала ФБУ «Рослесозащита» —
«Центр защиты леса Тверской области

Задачи ФБУ «Рослесозащита»

- ✦ Ведение Государственного лесопатологического мониторинга и лесопатологических обследований
- ✦ Ведение Государственного мониторинга воспроизводства лесов
- ✦ Ведение радиологического мониторинга лесного фонда и лесной продукции
- ✦ Ведение вопросов лесного семеноводства и хранение Федерального фонда семян лесных растений
- ✦ Работы по лесной генетике, почвенным и агрохимическим обследованиям лесных земель

Статья 60.1 Лесного кодекса.

Общие положения о защите лесов

1. Леса подлежат защите от вредных организмов (жизнеспособных растений любых видов, сортов или биологических типов, животных либо болезнетворных организмов любых видов, биологических типов, которые способны нанести вред лесам и лесным ресурсам).
2. Защита лесов направлена на выявление в лесах вредных организмов и предупреждение их распространения, а в случае возникновения очагов вредных организмов - на их ликвидацию.

Статья 60.2 Лесного кодекса. Мероприятия по защите лесов

1. Защита лесов включает в себя выполнение мер санитарной безопасности в лесах и ликвидацию очагов вредных организмов.

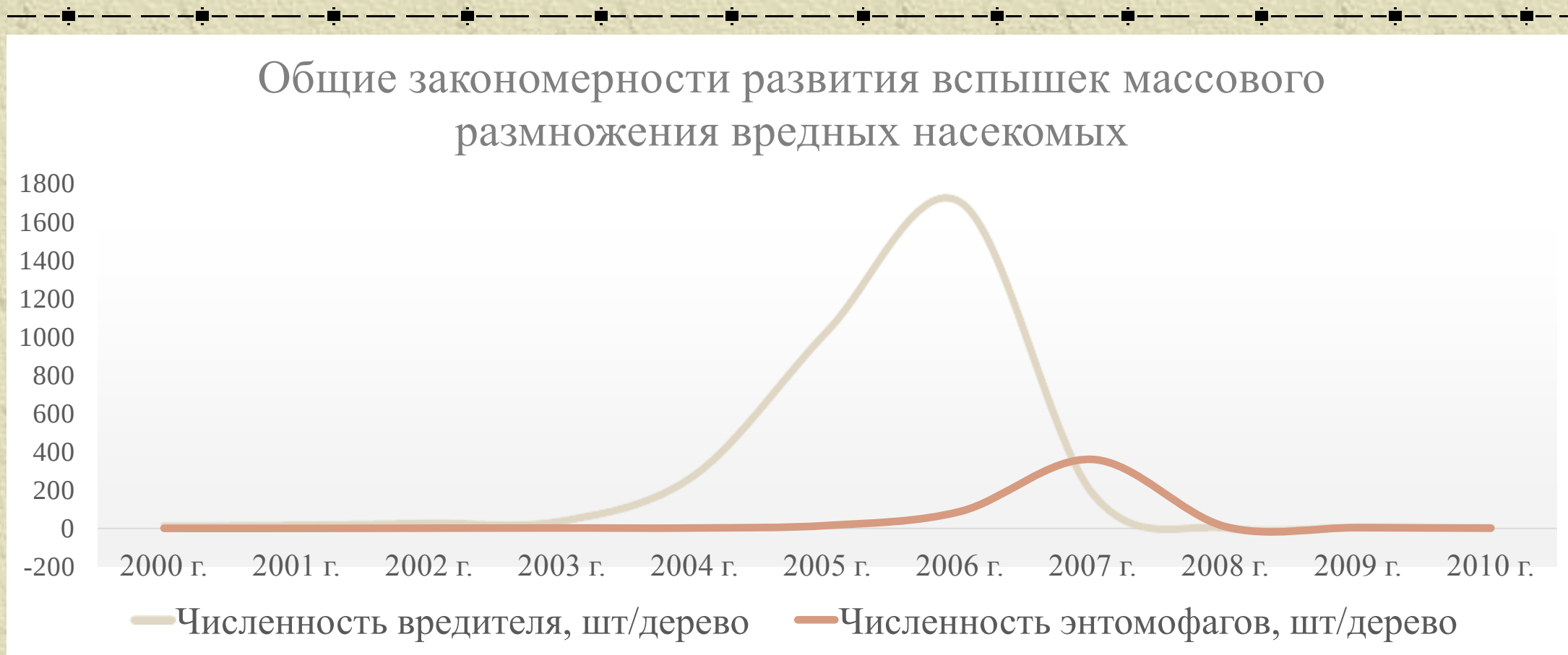
Источники негативного воздействия на леса

- ✦ Лесные пожары
- ✦ Вредители леса (вредные насекомые)
- ✦ Болезни леса (болезни деревьев, вызываемые грибами, вирусами, бактериями)
- ✦ Почвенно-климатические факторы (ветровалы, снеговалы, ожеледь, засуха, вымокание и пр.)
- ✦ Воздействие животных (копытные, грызуны, бобёр)
- ✦ Антропогенное воздействие (вырубки, выбросы предприятий и транспорта, рекреационная нагрузка и т. д.)

Воздействие пожаров

- ✱ Пожары в ельниках — как правило, гибель древостоя
- ✱ Пожары в сосняках:
 - Беглые и низовые слабой интенсивности — лес не погибает
 - Низовые устойчивые — чаще всего погибает часть деревьев, но лес в целом сохраняется
 - Низовые высокой интенсивности и верховые — лес погибает

Вредные насекомые



Виды насекомых – вредители леса,
способных образовывать очаги массового
размножения



*Рыжий сосновый
пилильщик
(Neodiprion sertifer)*



Пилильщик-ткач
звёздчатый
(*Acantolyda postycalis*)



Звездчатый пилильщик-ткач очень пластичный
вредитель.

Его личинки, уходящие в почву на глубину 15-25 см, находятся в относительной безопасности.

Кроме того, личинки ткача способны впадать в состояние диапаузы, своеобразной «спячки», и находиться в ней

до 5-7 лет. Поэтому вылет взрослых насекомых растянут по годам, что очень осложняет борьбу с вредителем.

Два изолированных друг от друга очага пилильщика-ткача звёздчатого возникли в Максатихинском и Лесном районах — ■ — — ■ — —

Тверской области в 1994 г.

Сначала их площадь была невелика, но из-за отсутствия мер борьбы очаги разрастались и их площадь достигла 10 000 гектар к началу 2000-х г.

Обработка очагов пестицидами проводилась в 2001, 2003, 2005 и 2007 годах. Эти обработки позволили полностью ликвидировать очаги.

В результате деятельности вредителя около 1000 гектар сосновых лесов погибло, на остальной площади до сих пор наблюдается ослабленное состояние лесных насаждений.

Авиационная обработка очагов пестицидами



Шелкопряд
-монашенка
(*Lymantria*
monacha)



— — ■ — — — ■ — — —
Яйцекладки
монашенки в
трещинах
коры



Кроны
сосен,
объединенных
гусеницами
монашенки







Очаги монашенки в Тверской области
были выявлены в 2012-2013 гг. после
засухи 2010 г. сначала в Торопецком
районе (на площади почти 800 га), а затем
в Бологовском (на площади 102 га) и
Осташковском (более 700 га) районах.



Борьба с вредителем проводилась наземным способом. Для обработки применялась установка ГАРД, вырабатывающая облако «тумана», который накрывает лес.

Применялся биологический препарат *Лепидоцид*, наносящий минимальный вред окружающей среде.



— — — — —
Обработка
леса
установкой
ГАРД



Сосновая пяденица
(*Bupalus piniarius*)





Сосновый шелкопряд (*Dendrolimus pini*)

КОРОЕД-ТИПОГРАФ

(*Ips typographus*)





Взрослое
насекомое,
личинка и
куколка
типографа,
ходы под
корой



Участок коры с дерева, отработанного типографом







Феромонная
ловушка

Болезни леса

Деревья, как и все живые организмы, болеют.

Болезни леса - это патологические процессы, возникающие и развивающиеся под влиянием:

- возбудителей инфекционных болезней - грибов, бактерий, вирусов;
- возбудителей неинфекционных болезней;
- неблагоприятных факторов среды природного характера
- засуха, наводнение, заморозки и т.д.;
- антропогенного воздействия – загрязнение воздуха, рекреация, хозяйственное освоение и т.д.;

Корневая губка – *Heterobasidion annosum*



Заболевание первоначально поражает корни дерева. Источник инфекции попадает сначала через повреждение на поверхности корня, например, в месте перетирания корней друг о друга из-за раскачивания деревьев ветром или в месте, где на корень копытом наступило животное.

Затем гниль постепенно, в течение долгих лет поднимается по корню до ствола и поражает его нижнюю часть. Из-за ослабления корней и древесины ствола при ветре деревья вываливаются или ломаются у основания.

Вывал
ели от
корневой
губки



Гак-ссырянкка сосны, или смоляной рак — грибы **Cronartium flaccidum** и **Peridermium plni**

У заболевших деревьев начинает шелушиться, а затем опадать кора. Возникшая рана сильно засмоляется, на ней и около нее образуются многочисленные желваки смолы. Если рана расположена в середине кроны, то у заболевшего дерева через несколько лет образуется сухая вершина. Если рана находится под кроной, то дерево полностью усыхает.

Болезнь развивается на сосне обыкновенной и некоторых других видах двухвойных сосен. Инфекция проникает в деревья через механические повреждения ствола, неопробковевшие ткани коры ветвей или вершины. Рост раны вдоль ствола составляет несколько десятков миллиметров в год, может достигать и 10 см. По окружности рана

Рана
смоляного
рака на
стволе
сосны



фитопатогенная бактерия *Erwinia* *multivora*

Внешними признаками болезни является сильно изреженная крона с наличием в ней сухих ветвей. На живых ветвях листва мелкая, недоразвитая, желтоватого цвета. Ниже усыхающей кроны по стволу появляются водяные побеги. На белой коре ствола появляются красные, как кровь, мелкие пятна от выступившей из мокрого луба жидкости, затем пятна становятся черными. Красных и черных пятен на стволе может быть очень много, расположены они в основном в нижней части ствола. Под пятном луб мокрый, темно-бурого цвета, с кислым запахом. У молодых берез, также как и у старых, усыхают ветви, красные и черные пятна на коре отсутствуют. На стволе появляются раковые раны. В толще луба темно-бурые пятна, впоследствии сливающиеся. Когда кора

Трутовые грибы

- ✧ Трутовик березовый, или березовая губка – **Piptoporus betulinus**
- ✧ Трутовик ложный осиновый – **Phellinus tremulae**
- ✧ Трутовик настоящий - **Fomes fomentarius**
- ✧ Трутовик окаймленный – **Fomitopsis pinicola**
- ✧ Сосновая губка – **Phellinus pini**



Ложный осиновый трутовик



Окаймлённый трутовик



Берёзовая губка



Настоящий трутовик

Трутовые грибы

Диагностика этих заболеваний производится по плодовым телам на стволах деревьев. Они имеют индивидуальные отличительные особенности.

Для всех этих грибов характерно воздействие на древесину ствола дерева-хозяина. Древесина усыхает, её волокна разрушаются и в месте поражения со временем происходит слом дерева.

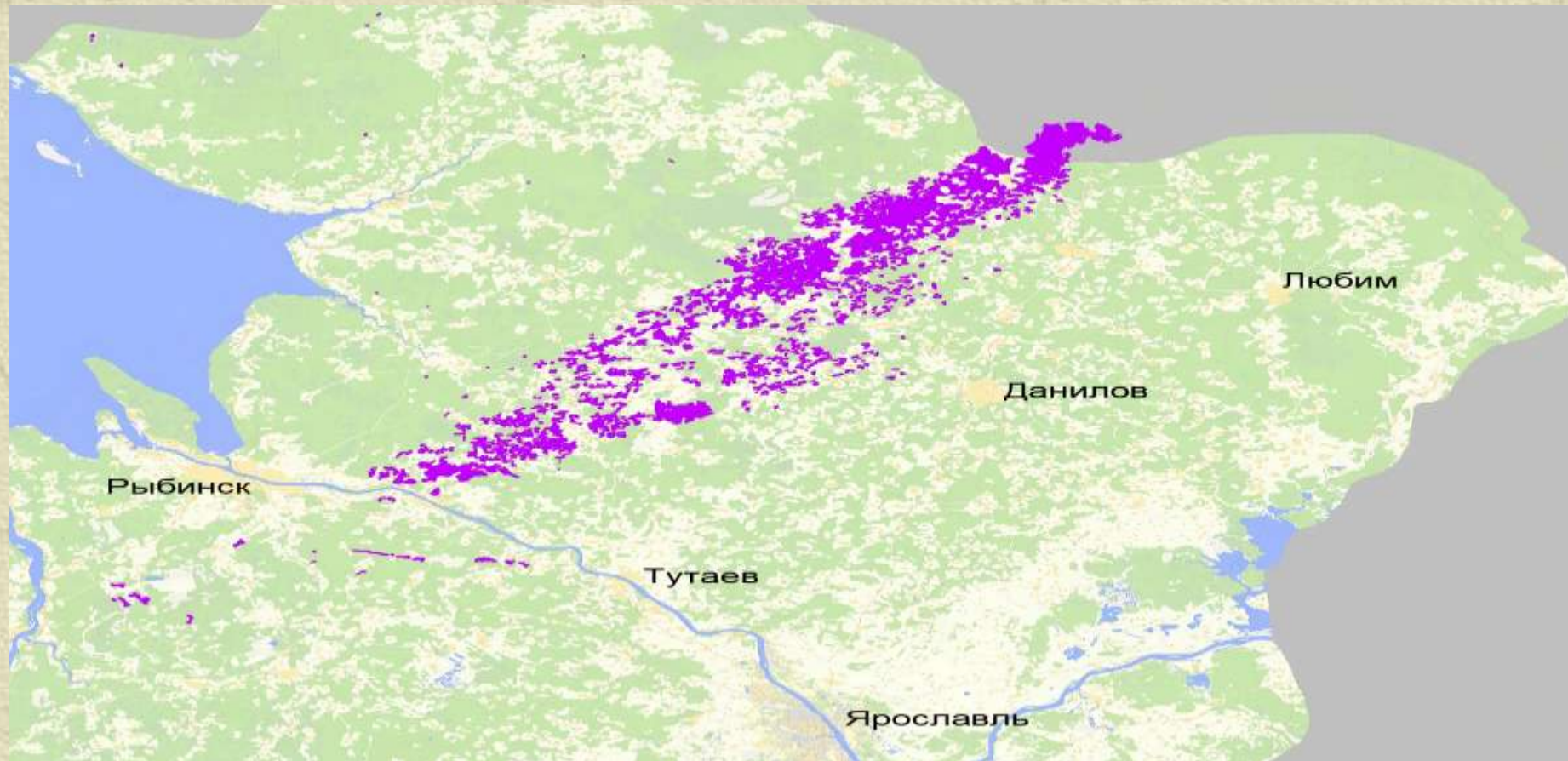
Почвенно-климатические факторы

- ✱ Воздействие ветров – ветровал, бурелом, изгиб стволов деревьев
- ✱ Воздействие осадков – снеговалы и снеголомы, ожеледь («ледяной дождь»), переувлажнение почвы, смыв почвы и т. д.
- ✱ Бедные, засоленные, каменистые и т. д. почвы,
- ✱ Переувлажнённые почвы
- ✱ Засуха

Воздействие ветров



Схема масштабного ветровала 2010 г. в Ярославской области



Воздействие животных



Погрызы лосем



Дерево, сваленное бобром

Бобровая плотина



Антропогенное воздействие



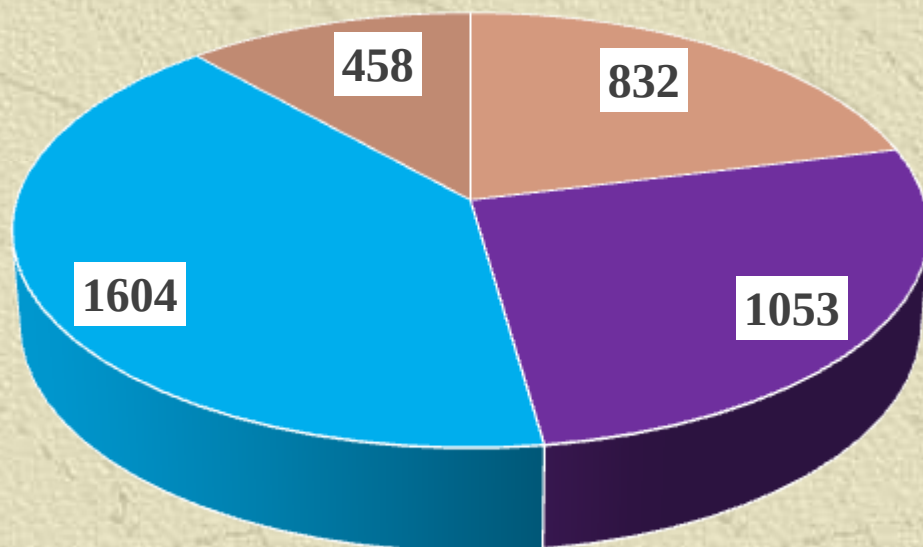
Усыхание и вывал деревьев по краю вырубki

Механические повреждения деревьев



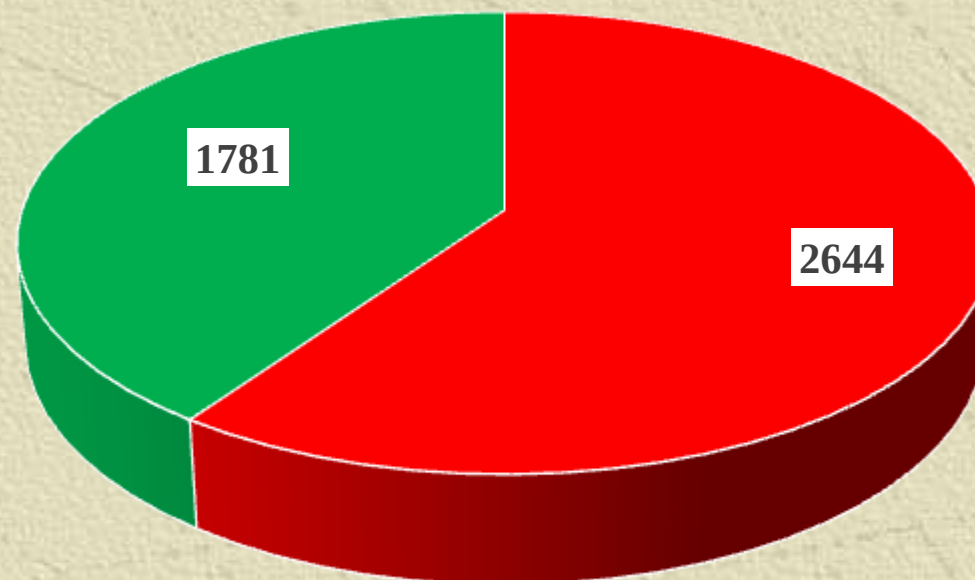


Породный состав лесов
Тверской области,
в тыс. га



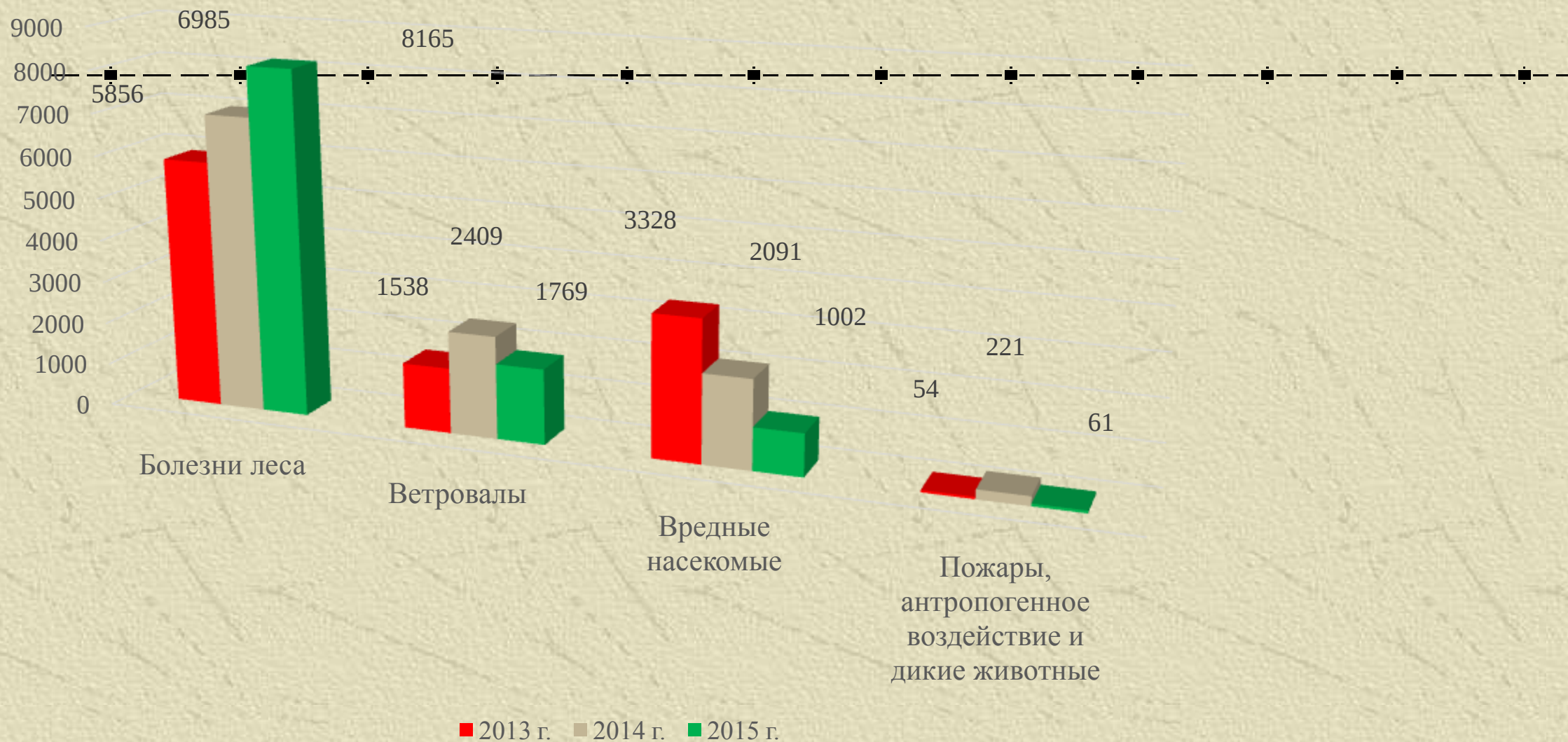
Сосна Ель Берёза Осина

Распределение лесов по целевому
назначению,
в тыс. га



Эксплуатационные леса Защитные леса

Причины гибели лесов Тверской области в 2013-2015 гг., в гектарах



Объёмы санитарно-оздоровительных мероприятий в Тверской области в 2013-2015 гг., в гектарах

