

КЛИМАТИЧЕСКИЕ РИСКИ И АДАПТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ РОССИИ

Константинов Артем Васильевич,
доктор биологических наук,
ФБУ «СПбНИИЛХ»

Климатические риски для лесных экосистем России



Нарушение установившегося хода взаимоотношений между древесными породами на стадии естественного возобновления лесов

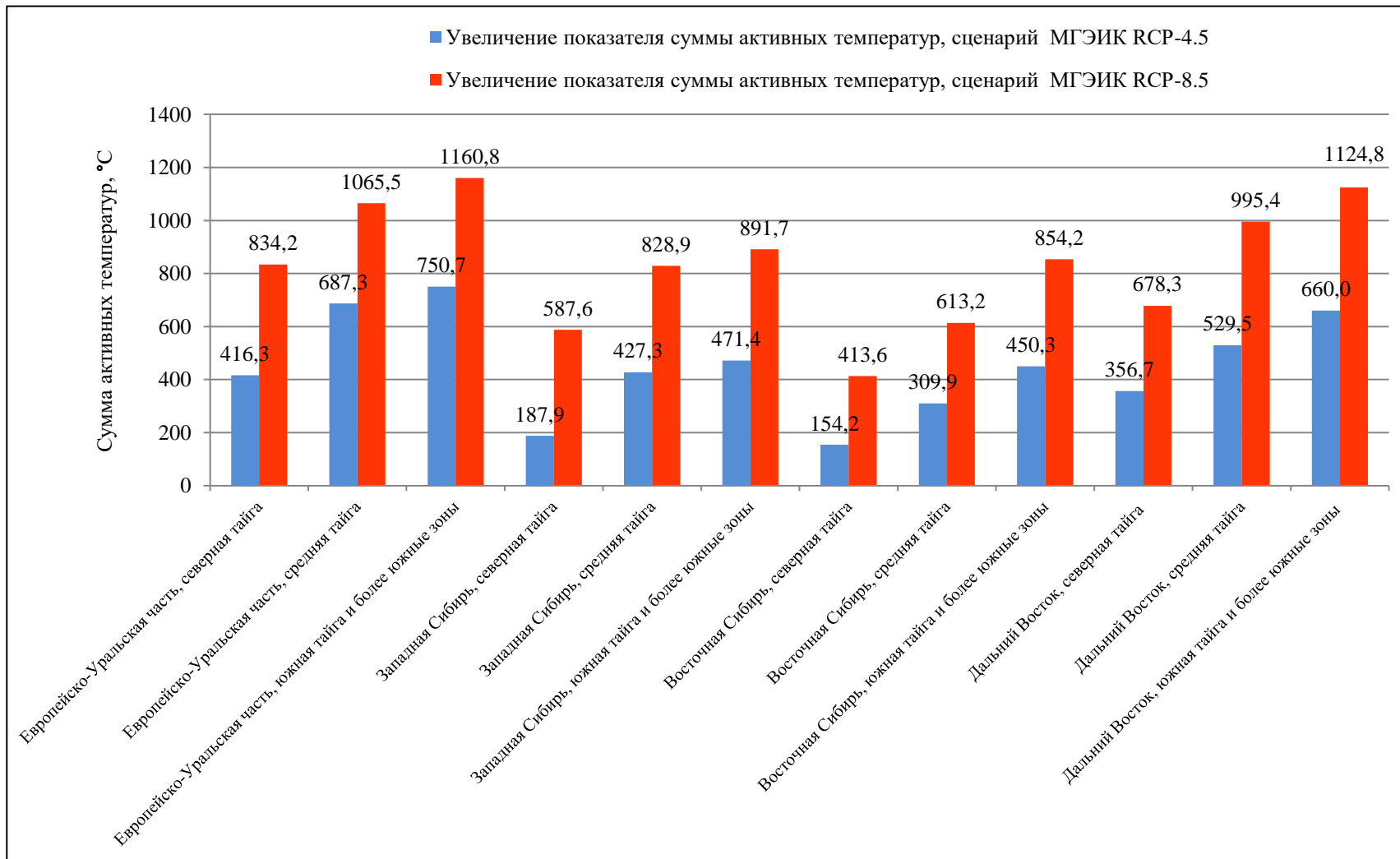


Риски увеличения природной пожарной опасности



Смещение границ распространения древесной растительности, замещение растительности полузасушливых зон растительностью засушливой зоны

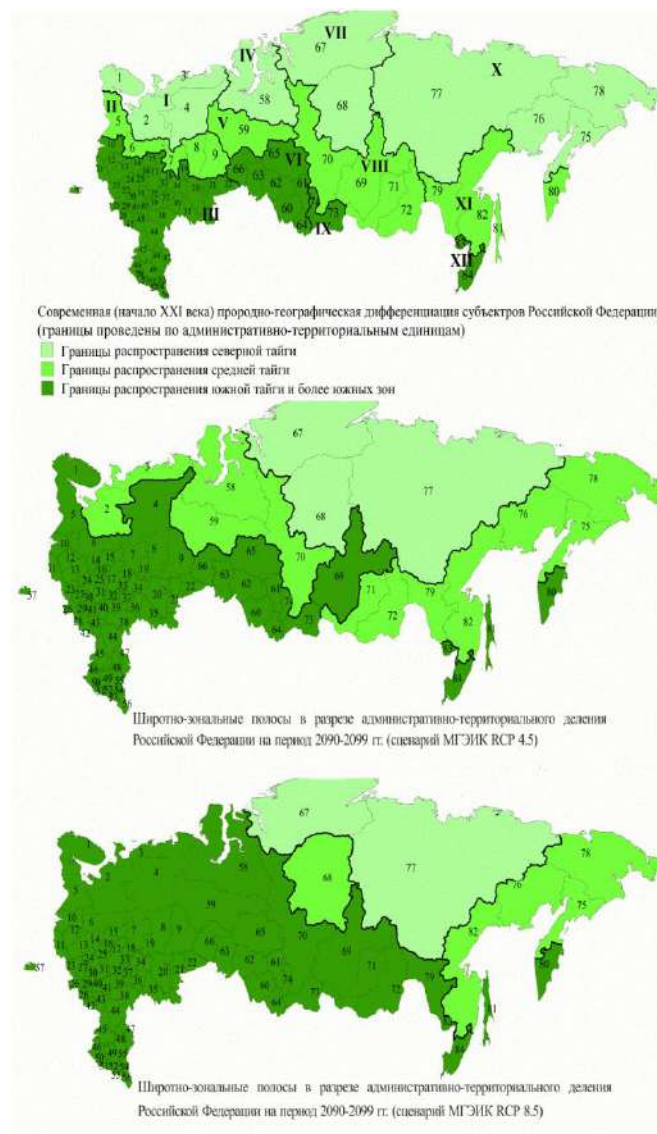
Изменение сумм активных температур (2090-2099)



Изменение длительности вегетационного периода (2090-2099)

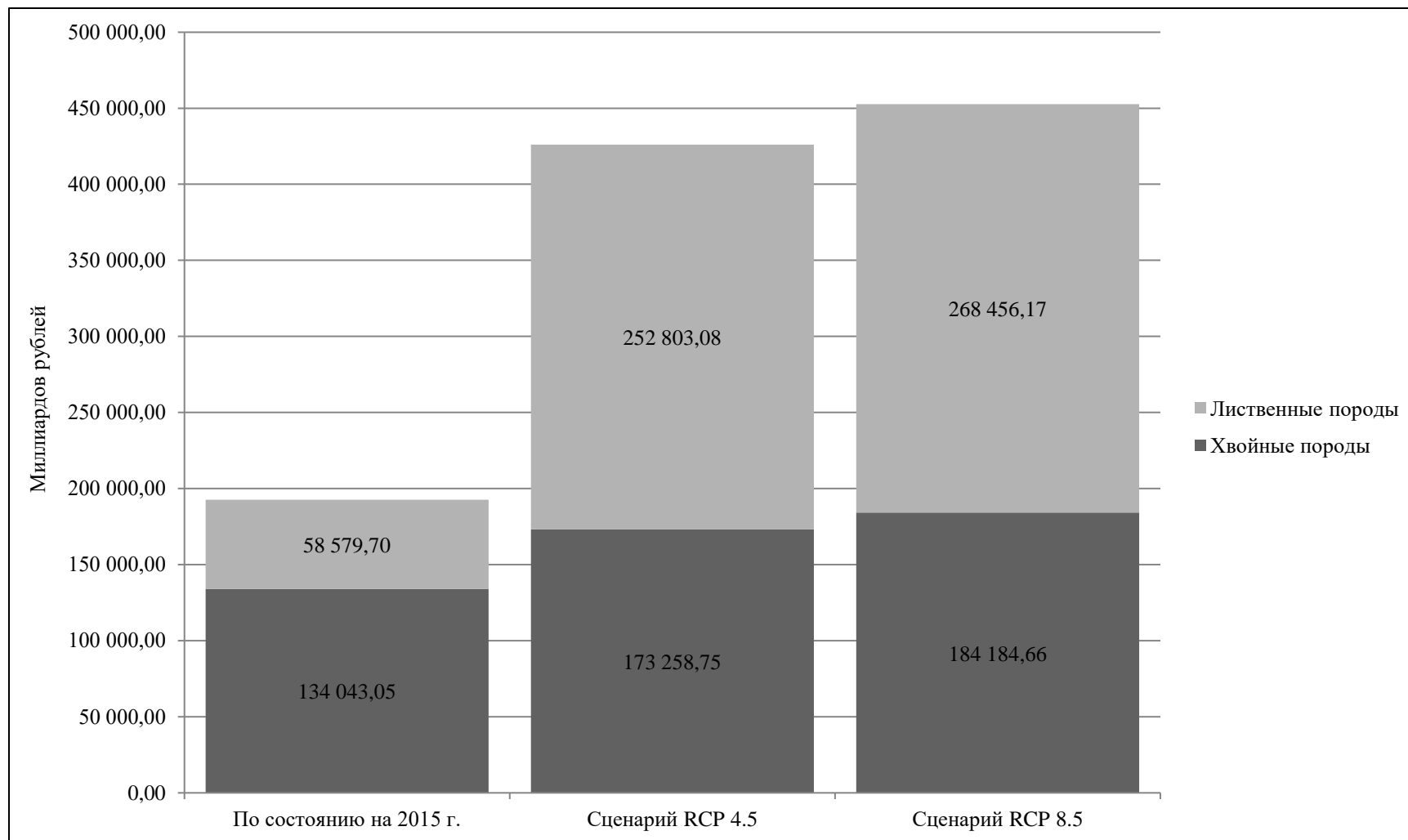
№	Широтно-зональная полоса	Продолжительность вегетационного периода, в днях		
		Современный климат	Сценарий МГЭИК RCP-4.5 (2090-2099 гг.)	Сценарий МГЭИК RCP-8.5 (2090-2099 гг.)
1.	Северная тайга	70-99	105-140	125-160
2.	Средняя тайга	100-130	120-160	140-180
3.	Южная тайга и более южные районы	от 131	от 160	от 180

Прогноз смещения границ северной, средней и южной тайги (2090-2099)

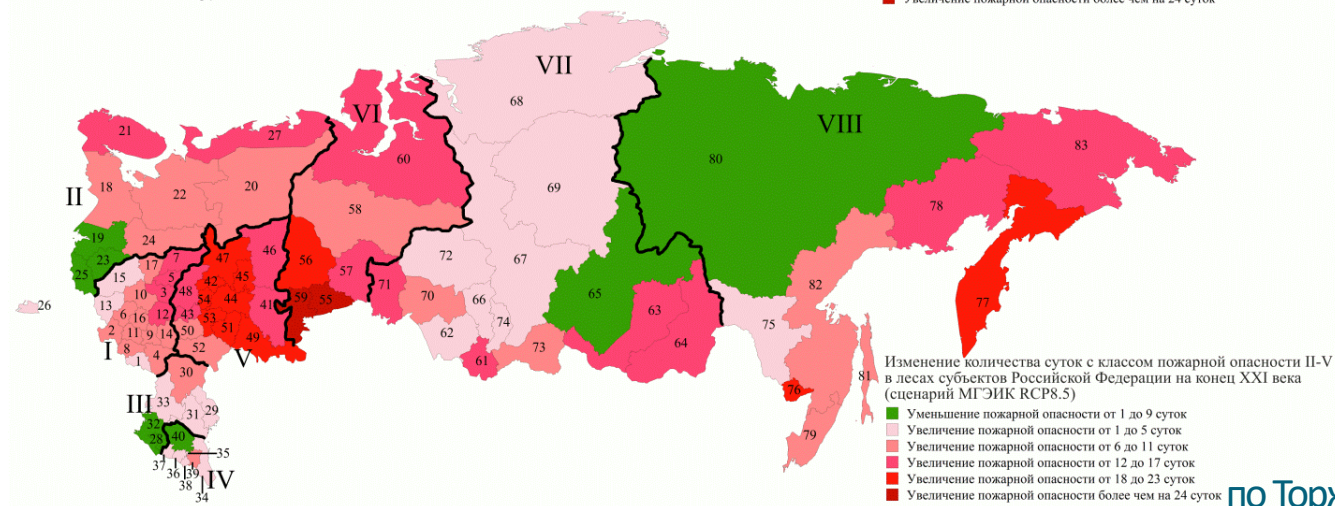
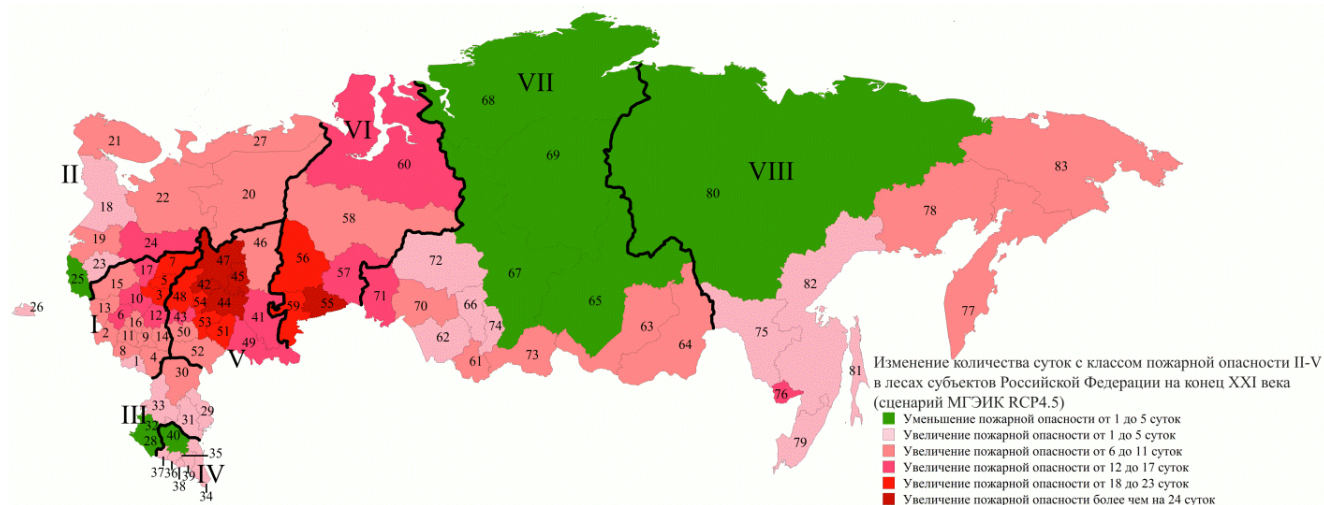


по Торжков и др., 2019

Изменение стоимостной оценки лесов (2090-2099)



Изменение числа суток с II-V классами пожарной опасности (2090-2099)



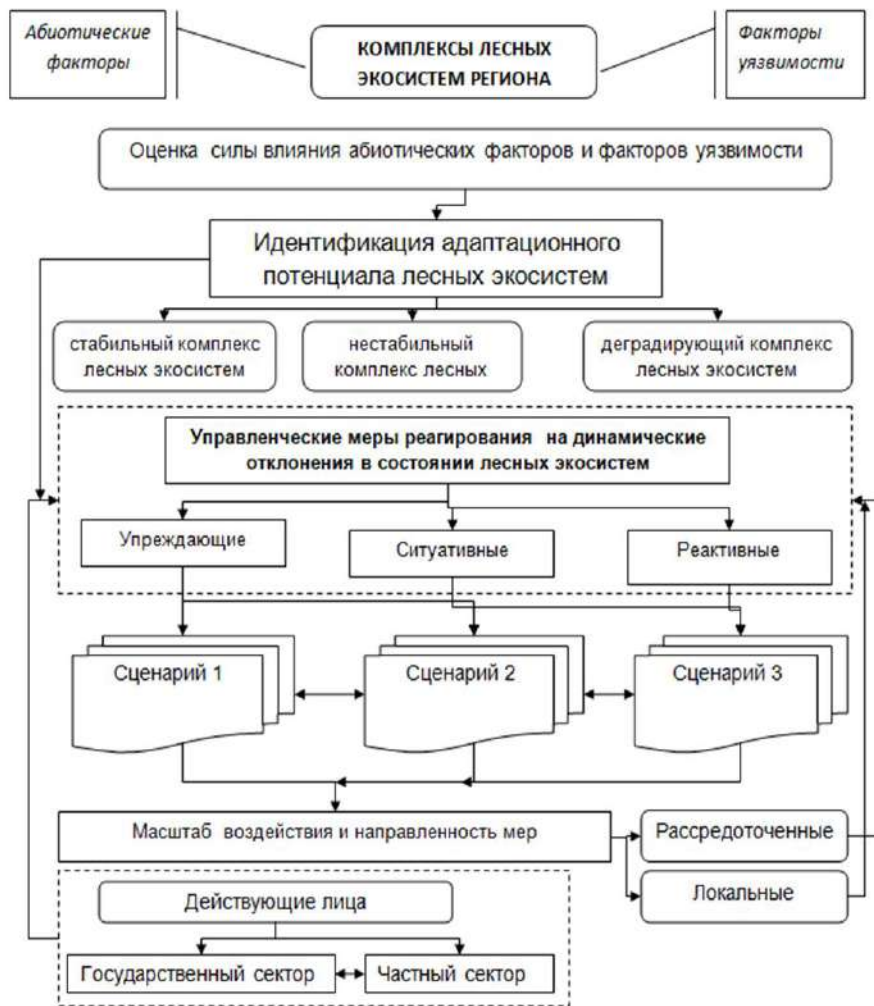
Увеличение расходов на тушение лесных пожаров (2090-2099)

При реализации сценария RCP 8.5 ожидается увеличение затрат на уровне 249 млн. руб./год, сценария RCP 4.5 – 211 млн. руб./год..

Регионами-лидерами по росту затрат по обоим сценариям будут Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Свердловская область, Республика Бурятия, Забайкальский край и Архангельская область.

В ряде регионов возможно снижение затрат к концу XXI века за счёт уменьшения количества дней горимости по комплексному показателю пожарной опасности Нестерова (Красноярский край, Республика Саха (Якутия), Иркутская область).

Сценарии и управленческие меры реагирования в отношении адаптации лесных экосистем



- ведение лесного хозяйства с элементами реактивной адаптации к климатическим изменениям (для стабильных комплексов лесных экосистем);
- реализация стратегии адаптации лесного хозяйства к изменениям климата (для неустойчивых комплексов лесных экосистем);
- восстановление и поддержание экосистемных функций лесов (для деградирующих комплексов лесных экосистем)

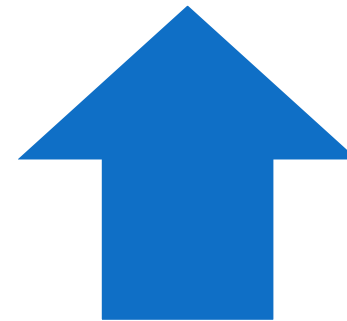
Сценарий 1: ведение лесного хозяйства с элементами реактивной адаптации к климатическим изменениям



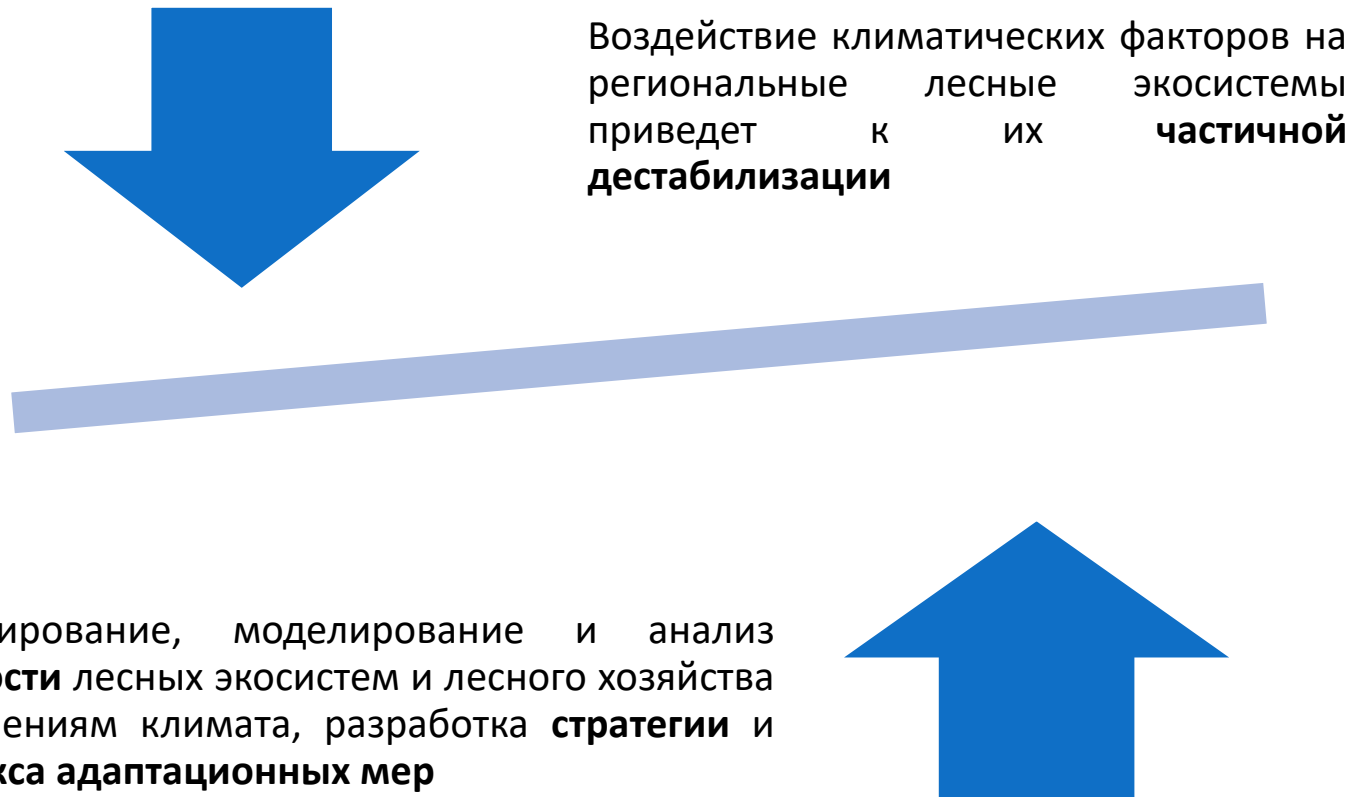
Эволюционно-сложившийся уровень стабильности лесных экосистем **превосходит** дестабилизирующее воздействие климатических изменений



Разработка и принятие **минимальных мер**, направленных на поддержание динамического равновесного состояния лесных экосистем: сценарий направлен, главным образом, на эффективное **устранение последствий** нарушений, вызванных климатическими изменениями, а также на **ситуационную корректировку** последующего режима лесопользования (реактивная адаптация)



Сценарий 2: реализация стратегии адаптации лесного хозяйства к изменениям климата



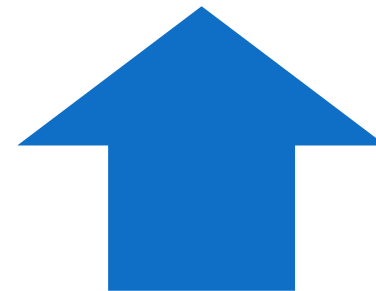
Сценарий 3: восстановление и поддержание экосистемных функций лесов



Влияние климатических изменений на региональные лесные экосистемы приведёт к их **выходу из устойчивого состояния** и развитию **деградационных процессов**



Выдвижение на первый план **средообразующей роли** лесов, как основы экологического каркаса территории, поддержание оптимальной лесистости региона, создание инфраструктуры для переработки низкосортной древесины



Заключение

Многофакторность воздействия климатических изменений и многообразие их последствий для лесных экосистем Российской Федерации определяют необходимость разработки и осуществления соответствующих **отраслевых адаптационных программ.**



Комплексный подход к разработке адаптационных мер, объединяющий последние **научные достижения, технологии** и оптимальные **управленческие решения**, будет способствовать снижению уязвимости общества и экономики к изменениям климата

Спасибо за внимание!