



# Итоги общественного мониторинга лесовосстановления в Москве в 2024 году

Авторы: Алексей Ярошенко, Вилен Лупачик  
2025

## О лесах Москвы

Площадь лесов в Москве можно оценить лишь приблизительно - главным образом потому, что это очень густонаселенный и сильно преобразованный хозяйственной деятельностью человека регион, в котором часто трудно отделить леса и лесопарки от парков, скверов или отдельных фрагментов древесно-кустарниковой растительности. Тем не менее, в первом приближении к лесам в Москве можно отнести следующие территории общей площадью около 81 тыс. га:

- бывшие леса на землях лесного фонда, вошедшие в Москву при ее расширении в 2012 году и теперь имеющие специфический московский статус особо охраняемых зеленых территорий - около 67 тыс. га;
- леса крупных природно-исторических парков, в декабре 2024 года лишенные статуса особо охраняемых природных территорий и отнесенные также к особо охраняемым зеленым территориям - около 10 тыс. га;
- леса Зеленоградского лесопарка - комплексного заказника, также в декабре 2024 года лишенные статуса особо охраняемой природной территории и отнесенные к особо охраняемой зеленой территории - около 1 тыс. га;
- леса городской части национального парка Лосиный остров - около 3 тыс. га.

На каждого постоянного жителя Москвы в целом приходится около восьмидесяти квадратных метров леса, а на каждого постоянного жителя Новой Москвы (Троицкого и Новомосковского административных округов) - около девятисот квадратных метров.

Леса Москвы на протяжении многих столетий подвергались очень интенсивному и разнообразному воздействию хозяйственной деятельности человека, включавшему, в числе прочего, расчистки под сельскохозяйственное использование, сплошные и выборочные рубки, вызванные человеком пожары и многое другое. За редчайшими исключениями, леса Москвы имеют упрощенную пространственную структуру с преобладанием одновозрастных древостоев старших классов возраста; в подавляющем большинстве случаев природные механизмы смены поколений деревьев в этих лесах сильно нарушены или утрачены. Основная часть лесов существует в условиях постоянного сильно стресса, вызванного совокупностью неблагоприятных для них факторов: фрагментации и краевых эффектов (включая разрушение стен леса, примыкающих к поселениям и объектам инфраструктуры), изменения уровня грунтовых вод, разных форм загрязнения, вытаптывания и уплотнения почвы, массового проникновения инвазивных видов растений и т.д.

Ситуация усугубляется изменением климата, которое не только увеличивает риски и масштабы повреждения лесов вредителями и болезнями, но и смещает климатически обусловленные границы природных зон и ареалов деревьев (в частности, ели) на север, что дополнительно снижает устойчивость московских и подмосковных лесов. При этом системное лесное и лесопарковое хозяйство, нацеленное на поддержание лесов в благоприятном состоянии, на территории Новой Москвы после вступления в силу Лесного кодекса РФ 2006 года почти не велось. Все это создало предпосылки как для массовой гибели московских и подмосковных ельников в результате вспышки численности короеда-типографа в 2010-2013 годах, так и для частого и сильного повреждения их ветром.

В настоящее время лесохозяйственная деятельность в московских лесах (за исключением ведения паркового хозяйства в старых границах города) имеет очаговый характер, и связана почти исключительно с проведением санитарных рубок и лесовосстановлением после них. В ходе общественного мониторинга никаких иных признаков ведения системного лесного или лесопаркового хозяйства не было выявлено ни при составлении карты сплошных рубок по спутниковым данным, ни при наземном обследовании. При таком подходе состояние большей части московских лесов неизбежно будет ухудшаться, леса будут становиться все менее проходимыми и удобными для отдыха людей.

Специфический статус основной части московских лесов (особо охраняемых зеленых территорий) позволяет не разрабатывать для них стандартные документы лесного планирования - лесной план субъекта РФ и лесохозяйственные регламенты лесничеств. Каких-либо стратегий, планов или программ, определяющих цели и основные направления развития лесного и лесопаркового хозяйства, в московских лесах также не существует. Фактически разрозненные лесохозяйственные мероприятия, проводившиеся и проводящиеся в лесах Москвы, не образуют какой-либо видимой системы и не преследуют какой-либо очевидной цели.

При этом Москва обладает всеми необходимыми для организации в своих лесах правильного лесного и лесопаркового хозяйства - финансовыми, техническими, организационными, интеллектуальными. Благодаря специфическому статусу московских лесов (которые в основном не являются лесами в понимании Лесного кодекса РФ), в них использование современных и эффективных подходов к лесоводству не ограничивается архаичными отраслевыми нормами и правилами. Если все эти ресурсы и отсутствие ограничений правильно использовать - Москва вполне может создавать на своей территории примеры очень качественного лесного и лесопаркового хозяйства. К сожалению, пока это лишь гипотетическая возможность.

---

## Краткая информация об общественном мониторинге лесовосстановления в Москве

Общественный мониторинг лесовосстановления в Московской области и Москве с декабря 2023 по декабрь 2024 гг. силами сотрудников и добровольцев Ассоциации по охране окружающей среды "Охрана природы". Объектами мониторинга были все сплошные вырубki за период с конца 1999 по конец 2022 гг., за исключением расчисток под застройку или под иные виды хозяйственной деятельности, несовместимые с существованием леса. Мониторинг проводился в лесах на землях любых категорий, фактически занятых лесом, в пределах административных границ Московской области и Москвы.

Общественный мониторинг лесовосстановления проводился с целью оценки результатов и определения эффективности разных этапов воспроизводства лесов, в том числе результатов, достигаемых после завершения периода рубок ухода в молодняках. Более подробное описание этапов и методов работы, а также всех обследованных участков, приводится в телеграм-канале "Лесовосстановление в Подмоскowie": [https://t.me/reforestation\\_Moscow](https://t.me/reforestation_Moscow)



Мониторинг относится к периоду времени примерно с конца 1999 по конец 2022 года включительно, его основная цель - оценить результативность лесовосстановления на разных этапах вплоть до завершения периода рубок ухода в молодняках (т.е. примерно до 20-летнего возраста). Мониторинг охватывает леса на землях любых категорий, в том числе в бывших сельских (колхозных и совхозных) лесах, на территории двух субъектов РФ - Московской области и Москвы, и все виды сплошных рубок, на которых по действующему законодательству должно было обеспечиваться воспроизводство лесов. В ходе мониторинга выборочно обследовались участки, на которых лес возобновлялся естественным образом после гибели и распада прежних древостоев без проведения каких-либо рубок, а также участки лесоразведения - но они не были целевыми объектами мониторинга, и результаты обследования не включались в состав материалов для последующего анализа.

В рамках мониторинга определение возраста рубки (года окончания лесосечных работ) проводилось одним из трех способов, в зависимости от доступности данных по конкретному участку: с помощью общедоступного глобального продукта Global Forest Change, published by Hansen, Potapov, Moore, Hancher et al., University of Maryland, общедоступных космоснимков Sentinel 2 (с 2015 года) и, при наличии, с помощью общедоступных космоснимков высокого разрешения в системе Google Earth. При возможности установления возраста рубки разными способами, предпочтение отдавалось последнему.

При обследовании конкретных участков лесовосстановления состав молодняков учитывался на круговых пробных площадях радиусом 4 м (50 квадратных метров), и в отдельном случае, как раз на территории Москвы, в экспериментальном порядке - радиусом 4,8 м (72,3 квадратных метра), с последующим пересчетом в штуки на гектар. Высота молодняков определялась или глазомерно с использованием 4-метровой удочки с флажком на конце в качестве эталона для сравнения, или с помощью лазерного высотомера. Сомкнутость крон определялась глазомерно. В ряде случаев проводилась только фотофиксация результатов воспроизводства лесов (только в Московской области, в Москве этот подход не использовался) - при анализе результатов воспроизводства лесов данные по участкам, на которых проводилась только фотофиксация, не учитывались.

В общей сложности на территории Московской области и Москвы было обследовано 687 участков, в том числе 62 - с фотофиксацией результатов воспроизводства лесов, и 625 - с фотофиксацией, описанием и количественным учетом результатов воспроизводства ([веб-карта с местоположением всех участков и рубок](#)). Из них в административных границах Москвы было обследовано 65 участков, все с описанием и количественным учетом результатов, в том числе:

- в районе Савёлки Зеленограда - 26 участков;
- в поселении Кленовское - 18 участков;
- в поселении Внуковское - 13 участков;
- в национальном парке Лосиный остров - 6 участков;
- в поселке Переделкино - 1 участок;
- в Измайловском парке - 1 участок.

С учетом количества и распределения обследованных участков на территории Москвы данная выборка не является репрезентативной для всей территории города, и не может служить основой для точной количественной оценки результатов лесовосстановления. Однако она является достаточно крупной предварительной оценки основных тенденций в воспроизводстве лесов города, определения основных проблем и недостатков, и выработки рекомендаций по их исправлению. Единичные участки в поселке Переделкино и в Измайловском парке не позволяют судить о каких-либо тенденциях даже на уровне этих конкретных территорий, поэтому из дальнейшего анализа они исключены. Участки в городской части Лосиног острова имеют специфический природоохранный статус, поэтому в дальнейшем рассматриваются отдельно от всех остальных.

Таким образом, весь дальнейший анализ относится к двум отдельным группам обследованных участков лесовосстановления:

- 57 участкам в поселениях Кленовское и Внуковское, и в районе Савёлки Зеленограда (далее - "лесовосстановление в Москве за МКАД");
- 6 участкам в городской части национального парка Лосиный остров (далее - "лесовосстановление в Москве в Лосином острове").

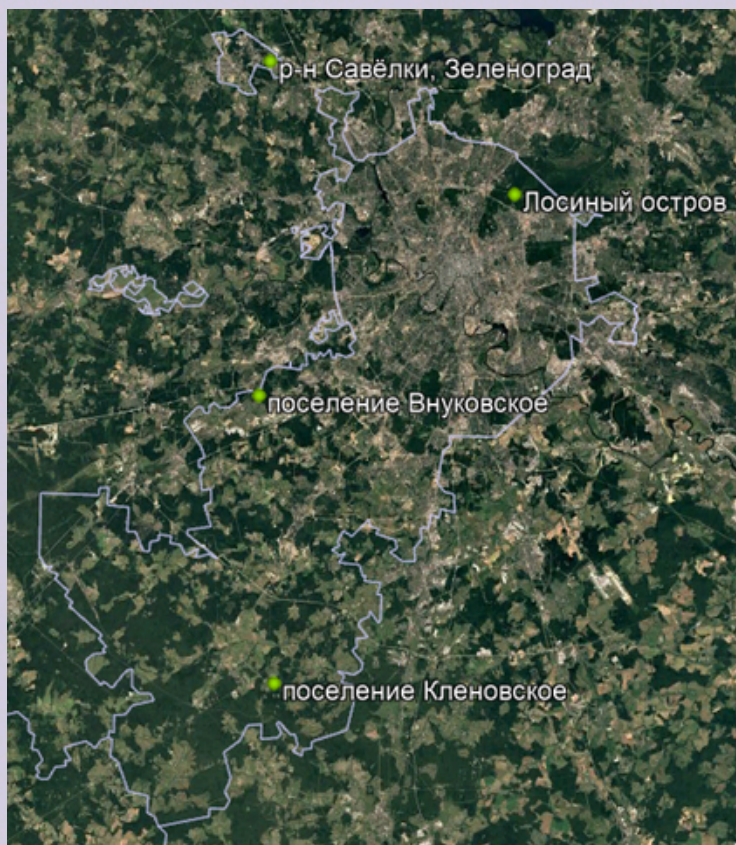


Схема расположения основных групп обследованных участков лесовосстановления в административных границах города Москвы

Веб-карта с местоположением всех участков и рубок:  
<https://reforestation-moscow.nextgis.com/resource/1/display>

## Лесовосстановление в Москве за МКАД

Из 57 участков воспроизводства лесов, обследованных в Москве в поселениях Кленовское и Внуковское и в районе Савёлки Зеленограда, на 44 (77%) было проведено искусственное лесовосстановление, и на 13 (23%) - произошло естественное возобновление леса. Во всех 44 случаях искусственное лесовосстановление проводилось путем посадки крупномерных саженцев (см. раздел "Использование крупных саженцев") с индивидуальной подготовкой почвы (посадочных ям) под каждый саженец. Случаев лесовосстановления с использованием стандартных для лесного хозяйства сеянцев или стандартной для лесного хозяйства подготовки почвы (например, плужной) не выявлено.

Из 44 случаев искусственного лесовосстановления 10 пришлись на лесные культуры сосны обыкновенной, 10 - ели обыкновенной, 5 - лиственницы, 5 - липы мелколистной, 5 - березы бородавчатой, 4 - дуба черешчатого, 4 - клена остролистного, и 1 - дуба красного. Из 13 случаев естественного возобновления в двух обнаружены предполагаемые следы попыток искусственного лесовосстановления: в одном - следы ям под посадку крупномерных саженцев и сложенная куча погибших крупномерных саженцев ели на краю участка, в другом - единичные деревья вяза гладкого с остатками посадочных кольев рядом с ними.

*Примечание: Дуб красный является инородным и как минимум потенциально инвазивным видом. Соответственно, его посадка противоречит п. 39 Правил санитарной безопасности в лесах, утвержденных постановлением Правительства РФ от 9 декабря 2020 года № 2047: "в лесах запрещается разведение и использование растений, животных и других организмов, несвойственных естественным экологическим системам, а также созданных искусственным путем, без разработки эффективных мер по предотвращению их неконтролируемого размножения". Никаких признаков принятия мер по предотвращению неконтролируемого размножения красного дуба при обследовании не выявлено, место, где созданы культуры красного дуба (лесной массив в районе Савёлки Зеленограда), не отделено от других природных территорий какими-либо преградами, надежно препятствующими дальнейшему разносу желудей этого дуба, например, животными.*

Из 44 случаев искусственного лесовосстановления в 5 отмечены признаки повреждения лесных культур пожарами - палами сухой травы в весенний период, в том числе в 4 - явные следы воздействия огня, и в 1 - гибель лесных культур, вероятнее всего вызванная палом сухой травы. В четырех случаях воздействие огня привело к гибели лесных культур, в одном - к сильному их повреждению. Все пять участков, на которых отмечено повреждение лесных культур пожарами, непосредственно примыкают к дорогам или постоянным тропам.

В двух случаях искусственного лесовосстановления отмечены попытки формирования крон деревьев (крупномерных саженцев ели) - у всех живых саженцев срезаны вершинки (диаметр среза - 1 - 1,5 см) и часть боковых побегов. Предположительно, это срезание сделано уже после посадки на постоянное место, поскольку вершинки и часть боковых побегов срезаны только у живых саженцев, а у погибших - не срезаны. Зачем это было сделано - неизвестно.

В 4 случаях ради искусственного лесовосстановления был расчищен ранее естественным образом сформировавшийся на сплошных санитарных рубках сомкнутый молодой лес с преобладанием лиственных пород деревьев, возрастом около 19-20 лет. На нерасчищенных участках тех же старых сплошных рубок в настоящее время растет сомкнутый (сомкнутость крон около 0,9) мелколиственный (преимущественно березовый или осиновый на разных участках) лес высотой 12-15 метров - примерно такой же был расчищен ради искусственного лесовосстановления. В 2 случаях участки такого молодого леса были расчищены, и в настоящее время естественным образом зарастают новым молодым лиственным лесом (в том числе в одном случае на расчищенном участке обнаружены следы ям под посадку крупномерных саженцев и сложенная куча погибших крупномерных саженцев ели на краю участка).

Из 44 случаев искусственного лесовосстановления явные следы рубок ухода в молодняках отмечены только в 16 случаях (все шестнадцать приходятся на участки, где лесные культуры живы и способны сформировать целевое насаждение). Однако еще в 14 случаях на участках с живыми лесными культурами деревья нецелевых пород или отсутствуют, или имеют высоту, делающую их неконкурентоспособными по отношению к целевым, или встречаются единично вне пробных площадей, что свидетельствует об интенсивном и успешном прошлом уходе (вероятно, регулярном выкашивании нецелевой растительности в первые годы после искусственного лесовосстановления). На всех остальных участках живых лесных культур густота и (или) высота нецелевых деревьев относительно целевых также ниже, чем могли бы быть при естественном зарастании этих участков без какого-либо ухода. Таким образом, в целом участки, где лесные культуры не погибли, уходом в части борьбы с конкурирующей с целевыми породами деревьев растительностью обеспечены.

Во всех случаях искусственного лесовосстановления отмечено геометрически правильное расположение посадочных мест: в 11 случаях - по треугольной схеме (посадочные места располагаются в узлах сетки из равносторонних треугольников), в остальных - по прямоугольной (квадратной или почти квадратной). Густота посадки - обычно в пределах от 0,9 до 1,4 тыс. штук на гектар. Во всех случаях искусственного лесовосстановления лесные культуры были чистые, однопородные (за исключением единственного случая в поселке Переделкино, где на небольшой площади были высажены смешанные культуры сосны и березы, но этот случай далее не рассматривается).

---



## Примеры успешного воспроизводства леса

Во всех одиннадцати случаях, когда вырубленные участки были оставлены под естественное возобновление леса без какого-либо последующего вмешательства, это возобновление оказалось успешным: сформировались сомкнутые лесные молодняки, состоящие преимущественно из быстрорастущих лиственных пород деревьев, преимущественно березы и осины. Никаких признаков последующего ухода за этими молодняками ни на одном участке отмечено не было, поэтому состав и структура этих молодняков формируются полностью естественным образом в результате конкуренции между деревьями (и, местами, крупными кустарниками) и самоизреживания.



*Пример успешного естественного возобновления леса на участке сплошной санитарной рубки 2016 года, поселение Внуковское. Естественным образом сформировался молодняк с преобладанием березы, осины, ивы козьей, с примесью крупных кустарников (лещины, рябины, черемухи), которые по мере развития древостоя постепенно уходят под его полог*

Из 44 случаев искусственного лесовосстановления в 29 случаях (66%) оно оказалось в той или иной мере успешным, то есть на момент обследования густота и равномерность живых высаженных деревьев были достаточны, чтобы в будущем сформировать сомкнутые лесные насаждения из соответствующих целевых пород. В том числе в двух случаях сомкнутые целевые насаждения уже окончательно сформировались, в остальных - требуют или могут потребовать дальнейшего ухода, соответствующего возрастным этапам их развития.

**Примечание.** Успешность лесовосстановления (т.е. достижение запланированного результата) не означает его эффективность (т.е. соразмерность этого результата потраченным силам и средствам). Использование очень дорогостоящего крупномерного посадочного материала (см. ниже) в сочетании с тщательной очисткой и разметкой вырубленных участков и индивидуальной подготовкой посадочных ям под каждый саженец обуславливает очень высокую стоимость лесовосстановления, многократно превосходящую стоимость всего цикла лесовыращивания при обычном, даже очень качественном, лесном хозяйстве. То есть нормальные результаты воспроизводства леса (получение сомкнутого молодняка целевого состава и густоты) обходятся непропорционально дорого, что вряд ли можно считать эффективным.



55.61739, 37.2245

*Посадка ели обыкновенной крупномерными саженцами по сплошной санитарной рубке 2015 года, по прямоугольной схеме примерно 2,9x3,1 м (около 1,1 тыс. шт./га), с приживаемостью в среднем около 82%, поселение Внуковское. Формирование елового молодняка не завершено, через несколько лет потребуются дальнейший уход (удаление конкурирующей с елью поросли осины)*



55.98208, 37.24399 (±3м)

*Посадка дуба черешчатого крупномерными саженцами по сплошной санитарной рубке 2013 года, треугольной схеме со стороной треугольника около 3,1 м (около 1,2 тыс. шт./га), с приживаемостью около 100%, Зеленоград. Формирование чистого и полностью сомкнутого дубового молодняка завершено*



55.98177, 37.24516 (±3м)

Посадка березы бородавчатой крупномерными саженцами по сплошной санитарной рубке 2013 года, треугольной схеме со стороной треугольника около 3,0 м (около 1,3 тыс. шт./га), с приживаемостью около 100%, Зеленоград. Формирование чистого и полностью сомкнутого березового молодняка завершено. Однако, практически такой же молодой лес можно было бы сформировать рубками ухода при естественном возобновлении леса (гораздо более дешевом и простом)



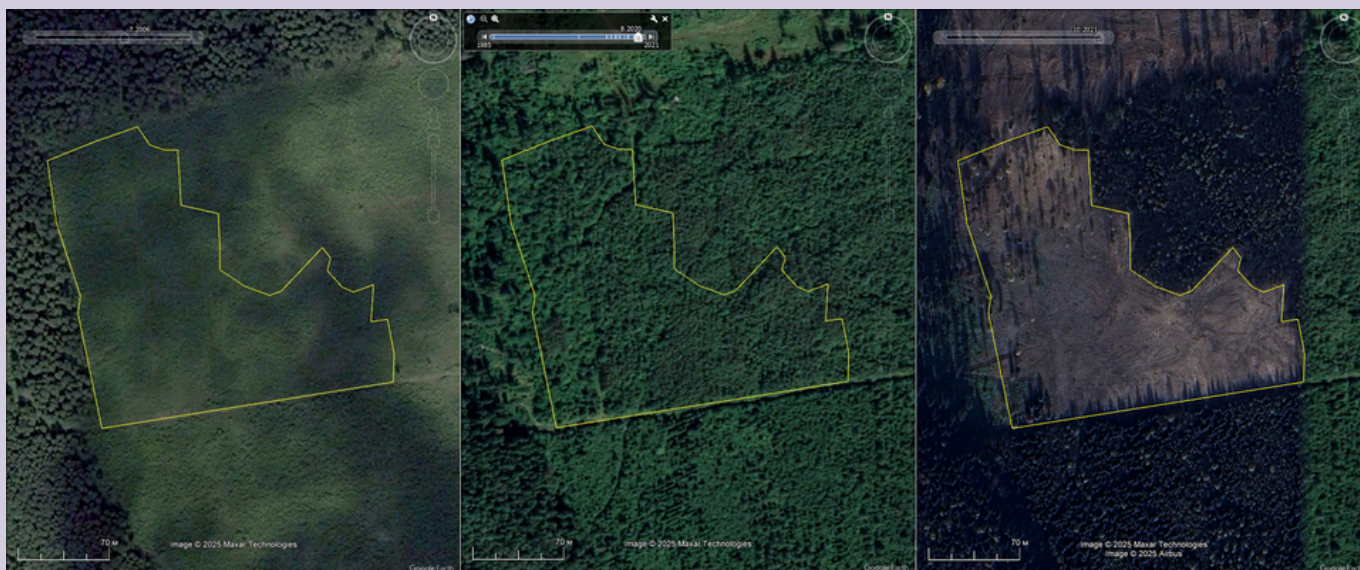
55.98584, 37.24283 (±4м)

Посадка дуба красного крупномерными саженцами по сплошной санитарной рубке 2013 года, по прямоугольной схеме примерно 3,7х3,4 м (около 0,8 тыс. шт./га), с приживаемостью около 100%, Зеленоград. Цель посадки практически достигнута, но дуб красный - инородный инвазивный вид, разведение и использование которого в лесах без разработки эффективных мер по предотвращению неконтролируемого размножения запрещено действующими Правилами санитарной безопасности в лесах

## Уничтожение молодого леса ради посадки нового

На двух сплошных санитарных рубках 2001 и 2002 годов вблизи деревни Старогромово (поселение Кленовское) обнаружены случаи уничтожения (сплошной расчистки) естественным образом сформировавшихся естественных молодняков в 2021-2022 годах ради посадки нового леса. Фактически были уничтожены сомкнутые лиственные леса естественного происхождения в возрасте 19-20 лет. Сохранившиеся участки этих сомкнутых лесов в настоящее время имеют высоту на разных участках 12-15 метров, сомкнутость крон 0,9. Исходя из скорости роста преобладающих в них деревьев (березы и осины), можно предположить, что на момент расчистки уничтоженные молодняки имели высоту 10-13 метров и сомкнутость крон 0,8-0,9.

Расчистка этих участков точно не была связана ни с заготовкой древесины (в таком возрасте в неухоженных березово-осиновых молодняках еще нет сколько-нибудь ценной древесины), ни с проведением каких-либо санитарно-оздоровительных мероприятий (никаких признаков повреждения на снимках не видно, да и не болеют ничем существенным березово-осиновые молодняки такого возраста). Таким образом, это именно уничтожение (расчистка) молодого леса естественного происхождения ради последующего искусственного лесовосстановления - посадки нового молодого леса.



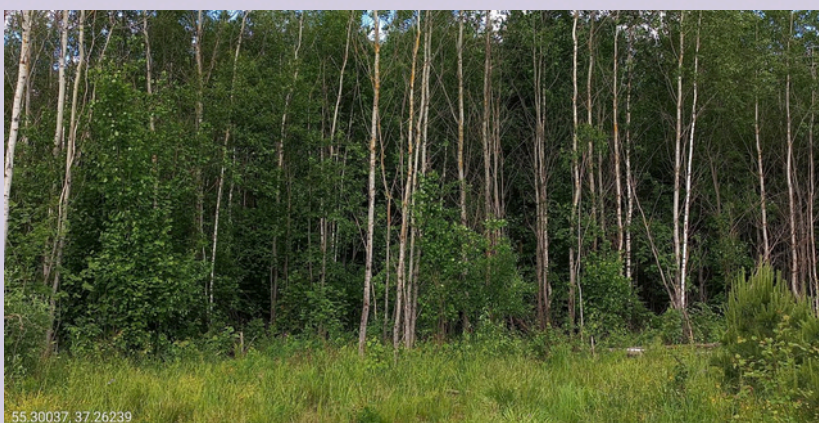
*Пример уничтожения молодого леса, естественным образом сформировавшегося на сплошной санитарной рубке 2001 года (источник снимков: Google Earth). Левый снимок: 2005 год, рассматриваемый участок (желтый контур) только начинает зарастать. Средний снимок: 2020 год, рассматриваемый участок полностью покрыт сомкнутым лиственным лесом, как и соседние вырубленные участки того же возраста. Правый снимок: 2021 год, участок вновь расчищен - под искусственное лесовосстановление*

С учетом видимых на космоснимках особенностей рубок, расчисток и лесовосстановления, были выделены и впоследствии обследованы шесть отдельных участков, на которых молодняк естественного происхождения возрастом 19-20 лет был уничтожен ради последующей посадки леса. Из этих шести участков:

- на трех искусственное лесовосстановление оказалось условно-успешным - сохранились лесные культуры сосны с густотой в настоящее время около 0,6, 0,8 и 1,0 тыс. шт./га, из которых дальнейшим уходом можно сформировать преимущественно сосновые насаждения;
- на одной искусственное лесовосстановление оказалось безуспешным - сохранились лишь остатки лесных культур ели с густотой в настоящее время около 0,3 тыс. шт./га, из которых в лучшем случае сформируется лишь примесь ели в составе будущего леса;
- на двух происходит естественное зарастание, причем в одном случае без всяких следов какой-либо деятельности, связанной с посадкой леса, а в другом - со следами посадочных ям и с кучей сложенных у края соседнего леса мертвых крупномерных саженцев ели.



*Посадка сосны обыкновенной крупномерными саженцами вместо расчищенного в 2021 году молодого лиственного леса, естественным образом сформировавшегося по сплошной санитарной рубке 2001 года. Густота сосны в настоящее время - около 0,8 тыс. шт./га, средняя высота - около 2,5 м*



*Нерасчищенная часть той же сплошной санитарной рубки 2001 года в настоящее время занята сомкнутым березово-осиновым лесом высотой 12-13 метров (примерно такой же, судя по высокодетальным космоснимкам, был расчищен в 2021 году ради искусственного восстановления сосны)*

## Использование крупномерных саженцев

На всех обследованных участках, где проводилось искусственное лесовосстановление, для посадки использовались крупномерные саженцы лесных деревьев, пересаживаемые с комьями земли. Ни одного случая лесовосстановления с использованием сеянцев за рассматриваемый период на обследованных вырубках не обнаружено (вероятнее всего, в период с 2000 по 2011 гг. оно где-то в нынешних границах Москвы проводилось, но в выборку для обследования не попало). В любом случае, лесовосстановление с использованием крупномерного (как для озеленения населенных пунктов) посадочного материала на территории Москвы является основной и широко распространенной практикой.



*Пример свежей посадки крупномерных саженцев ели обыкновенной (при дополнении частично погибших культур). Посадка проводилась в последних числах мая или первых числах июня 2024 года, в жаркую сухую погоду, что, скорее всего, негативно скажется на приживаемости и дальнейшем развитии деревьев*

Леса в административных границах Москвы относятся не к городским лесам или какой бы то ни было еще официальной категории лесов в понимании Лесного кодекса РФ, а к зеленому фонду в понимании Федерального закона от 10 января 2002 года № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" и к особо охраняемым зеленым территориям в понимании постановления Правительства Москвы от 22 августа 2012 года № 423-ПП "Об особо охраняемых зеленых территориях в городе Москве". Это определяет не только правовой статус самих лесов и занятых ими земель, но и то, какие нормы и правила используются при различных лесохозяйственных мероприятиях, в том числе при воспроизводстве лесов.

В частности, при лесовосстановлении и конкретно при выборе типа и характеристик посадочного материала Москва руководствуется не Правилами лесовосстановления (приказ Минприроды России от 29 декабря 2021 года № 1024), а постановлением Правительства Москвы от 10 сентября 2002 года № 743-ПП "Об утверждении Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений и природных сообществ города Москвы", ГОСТ 24909-81 и ГОСТ 25-769-83 (все в действующих редакциях).

Согласно вышеуказанному постановлению, параметры посадочного материала хвойных пород для создания лесных культур должны соответствовать стандартным параметрам первой и второй группы саженцев, а при создании ландшафтных культур - третьей группы саженцев (деление на группы и параметры групп устанавливаются как самим постановлением, так и упомянутыми в нем стандартами). Таким образом, посадка лесных культур хвойных пород сеянцами на территории Москвы исключается в принципе (допускается только посадка саженцев), причем минимальный размер используемых саженцев должен соответствовать соответствующим размерным группам. Сравнение размеров сеянцев и саженцев приводится в следующей таблице:

**Таблица 1. Минимальные требования к высоте используемого для создания лесных культур посадочного материала в Москве и (для сравнения) в сопоставимых условиях Подмосковья, м**

	сосна обыкновенная	ель обыкновенная	дуб черешчатый
сеянцы для района хвойно-широколиственных лесов Европейской части РФ (для сравнения)	0,12	0,12	0,12
саженцы 1 группы, 2 сорта (минимум для саженцев вообще)	0,5	0,4	1,5
саженцы 3 группы, 2 сорта (минимум для ландшафтных лесных культур)	1,5	1,5	1,5

Согласно вышеуказанному постановлению, ландшафтные культуры создаются в целях повышения декоративности естественного лесного или создания искусственного лесопаркового ландшафта, улучшения состава древостоев и формирования опушки лесных массивов. Четких требований, отделяющих ландшафтные культуры от не ландшафтных, в постановлении нет, но исходя из контекста, ландшафтные должны создаваться вблизи поселений или крупных объектов инфраструктуры, или по краям лесных массивов.

Все обследованные участки, на которых проводилось лесовосстановление, были расположены именно на таких территориях, и лесные культуры создавались посадкой саженцев высотой более 1,5 м. Случаев создания лесных культур сеянцами или саженцами меньших размерных групп в ходе обследования не отмечено.

Использование таких саженцев для озеленения населенных пунктов (что, собственно, и предусматривалось ГОСТ 24909-81, ГОСТ 25-769-83 и первоначальной редакцией постановления Правительства Москвы от 10 сентября 2002 года № 743-ПП) вполне оправданно, поскольку в таких условиях крупные и заметные деревья нужно получить как можно быстрее, желательно сразу после посадки. Кроме того, в большинстве случаев при озеленении желательно, чтобы скорость роста и размеры деревьев были ограничены - этому способствует компактная корневая система, формируемая в питомнике при выращивании саженца. Однако, на лесных территориях, когда создание культур затрагивает лишь часть лесного массива, задержка в появлении сомкнутого леса в несколько лет не критична, а ограничения скорости роста и размера деревьев и вовсе нежелательны. В связи с этим обязательное использование именно саженцев, и тем более обязательно крупномерных (не менее третьей размерной группы), представляется неоправданным.

**В ходе обследования выявлены следующие проблемы, связанные с использованием для лесовосстановления крупномерных саженцев:**

**Очень высокая стоимость.** Полная стоимость работ по созданию лесных культур крупномерными саженцами неизвестна, но в ряде случаев на высаженных деревьях сохранились ценники из питомника с указанием цены, в зависимости от породы и размера конкретного саженца, от 1,5 до 7 тыс. руб. за штуку. С учетом преобладающей густоты посадки (в большинстве случаев - около 1 тыс. шт./га), стоимость одного только посадочного материала для создания лесных культур может составлять несколько миллионов рублей на гектар. Это по меньшей мере в сто раз дороже стоимости посадочного материала при создании лесных культур стандартными сеянцами с густотой посадки 3-4 тыс. руб./га. Хотя для Москвы экономия средств, видимо, не входит в число приоритетных задач, даже в московских лесах такие большие деньги можно было бы потратить с гораздо большей пользой и смыслом.





Пример сохранившегося на саженце ели обыкновенной ценника из питомника (для сравнения: стоимость стандартных сеянцев ели с открытой корневой системой при крупных партиях сейчас начинается от 3-4 руб./шт., с закрытой - от 15-20 руб./шт)

**Неравномерная и иногда низкая приживаемость.** Несмотря на использование очень дорогого посадочного материала, далеко не везде лесные культуры приживаются хорошо и равномерно, во многих случаях их приходится или дополнять, или в них остаются крупные пустые участки. Это связано сразу с несколькими причинами: посадкой в неоптимальный сезон (в частности, отмечены случаи посадки в июне при сильной жаре и засухе), использованием саженцев со слишком мелкими, не соответствующими стандартам, комьями земли, и, вероятно, не всегда высоким качеством работ по самой посадке. В ходе обследования уже созданных культур в полной мере оценить параметры посадочного материала уже невозможно, но там, где это было еще видно, диаметр комьев земли у саженцев сосны и ели составлял около 60 см (в то время как у хвойных саженцев третьей размерной группы, согласно вышеуказанному постановлению, он должен составлять не менее 100 см).



Свалка погибших саженцев сосны на одном из участков лесовосстановления

**Слабый рост хвойных культур.** Хотя анализ хода роста лесных культур в ходе обследования не проводился, во многих случаях был отмечен слабый прирост саженцев в высоту. Высота хвойных не превышала ту, которая могла бы быть достигнута при своевременном лесовосстановлении после гибели старых древостоев с использованием стандартных сеянцев. Таким образом, несмотря на использование крупных и дорогих саженцев, добиться более быстрого роста молодого леса, чем при стандартном лесовосстановлении, не получилось (как минимум при посадке хвойных). В дальнейшем, скорее всего, саженцы будут еще сильнее отставать от роста нормальных лесных насаждений из-за сильного повреждения корневых систем при пересадке крупных деревьев.



55.30053, 37.25976

## Лесовосстановление в Москве в Лосином острове

На территории национального парка Лосиный остров в пределах города Москвы отмечено небольшое количество сплошных санитарных рубок, на которых могло проводиться какое-либо лесовосстановление. Причинами для проведения этих рубок стали:

- гибель участков еловых лесов в результате вспышки численности короеда-типографа в конце 90-х годов XX века (сами рубки проводились в 2001-2003 годах);
- крупный ветровал, произошедший в городской части национального парка 13 июля 2016 года (сами рубки проводились в 2018-2019 годах).

Признаков искусственного лесовосстановления на обследованных участках сплошных рубок не отмечено, что представляется правильным с точки зрения статуса территории и установленных действующим законодательством основных задач национальных парков. На всех сплошных рубках, кроме одной (пройденной пожаром), отмечено успешное естественное возобновление леса, соответствующее возрасту каждой конкретной рубки.

На большей части площади, пройденной ветровалом 2016 года, сплошные санитарные рубки не проводились - была проведена лишь уборка мертвой древесины, мешающей людям, вдоль основных дорог и троп. Это позволило сохранить естественную динамику возобновления леса, ведущую к восстановлению соответствующих природно-климатическим условиям Лосинового острова широколиственных лесов.

Примечание. Если исходить из природно-климатических условий XX века, то для Лосинового острова естественны елово-широколиственные леса. Однако, в условиях меняющегося климата, загрязненности воздуха и значительных повреждений ели лосями, здесь естественным образом будут восстанавливаться скорее широколиственные леса, возможно, с небольшой примесью ели.



*Пример естественного возобновления леса на участке сплошной санитарной рубки 2002 года. К настоящему времени на всей площади рубки сформировался сомкнутый древостой с абсолютным преобладанием широколиственных пород деревьев (липы и клена) с примесью березы, и с обильным ярусом лещины, уже почти полностью перекрытым древесным пологом*

---

## Сравнение соседних участков ветровала 2016 года с проведенной и не проведенной сплошными санитарными рубками



*Участок ветровала 2016 года, на котором проведена сплошная санитарная рубка в 2019 году. Естественное возобновление леса происходит неравномерно, наиболее расчищенные участки с сильно поврежденной при проведении рубки почвой зарастают преимущественно малиной и крупными кустарниками*



*Соседний участок ветровала 2016 года, на котором сплошная санитарная рубка была назначена и отведена, но фактически не проведена. Естественное возобновление леса происходит равномерно и густо по всей площади, с абсолютным преобладанием липы порослевого происхождения, с участием березы и клена*

**Примечание.** Учитывая высокую численность лосей в городской части Лосиногостовского острова, формирование молодых древостоев с большой долей липы и березы (практически не повреждаемых лосем) представляется вполне целесообразным и желательным.

## Сравнение участков сплошной санитарной рубки 2002 года, пройденных и не пройденных пожаром



Участок сплошной санитарной рубки 2002 года, естественным образом густо и равномерно заросший липняком порослевого происхождения с участием березы и клена



Соседний участок сплошной санитарной рубки 2002 года, пройденный интенсивным пожаром (с горением преимущественно сухой травы) весной 2017 года, приведшим к гибели всей молодой поросли деревьев и кустарников. В настоящее время участок вновь зарастает преимущественно липой порослевого происхождения с участием березы. На момент обследования молодые приросты липы были полностью повреждены поздним весенним заморозком

## Рекомендации

**1. Разработать и утвердить политику города Москвы в области управления лесами (Лесную политику Москвы),** определив его основные стратегические и тактические цели и задачи, и сформулировав их понятным для абсолютного большинства жителей Москвы образом. Дальнейшие решения по управлению лесами, в том числе по их воспроизводству, принимать исключительно в соответствии с этой политикой и определенными ею целями, и только исходя из них определять целесообразность и эффективность этих решений, в том числе применяемых способов и технологий воспроизводства и выращивания лесных насаждений.

Для помощи в разработке Лесной политики Москвы и в дальнейшем контроле за ее реализацией целесообразно создать научно-экспертный совет по лесам Москвы из представителей ведущих научных, образовательных и общественных организаций подходящего профиля. Основные этапы разработки политики должны быть публичными и включать в себя ее общественное обсуждение. Лесная политика Москвы должна быть максимально открытой, а также использоваться в качестве одной из основ для экологического просвещения и обучения в образовательных организациях города, в том числе формировать в обществе представления о том, что такое хорошо и что такое плохо для воспроизводства лесов.

**2. Создать на особо охраняемых озелененных территориях систему демонстрационных и учебно-опытных участков** для отработки и иллюстрации примеров правильного лесного и лесопаркового хозяйства, в том числе разных этапов и приемов воспроизводства лесов. При создании таких участков максимально использовать опыт и возможности расположенных в Москве и Подмосковье научных и учебных организаций лесного профиля. Целесообразно, чтобы такие участки располагались компактно и на хорошо доступной для жителей Москвы территории, и служили одновременно визуализации целей лесной политики Москвы и популяризации правильного лесного и лесопаркового хозяйства.

Ситуация с лесами в Москве дает для этого уникальные возможности, которых пока нет ни в одном другом регионе страны. Во-первых, город располагает несравнимо большими материальными ресурсами, чем любая другая лесная территория в России. Во-вторых, статус особо охраняемых зеленых территорий позволяет применять самые современные подходы к воспроизводству и выращиванию лесов, не ограниченные ведомственными лесными нормативами. В-третьих, кроме особо охраняемых зеленых территорий, в Москве есть подходящие для лесоводства заброшенные сельхозугодья, формально не относящиеся к землям сельхозназначения и не попадающие под фактически установленный Правительством РФ запрет на лесоводство на таких землях.

**3. Не проводить сплошные санитарные рубки на участках, где древостой погиб 5-7 лет назад и более,** и где уже естественным образом начал формироваться, или даже сформировался, сомкнутый молодняк естественного происхождения. В зависимости от местоположения (доступности, посещаемости людьми) конкретного участка и его природной ценности, рассматривать для таких случаев два основных варианта действий: оставление на естественное развитие (с постепенным разложением мертвой древесины и с формированием нового леса за счет природных процессов), или частичную уборку неликвидной древесины (опиливание сучьев и распиливание стволов на части для более быстрого разложения, прочистку дорожек и тропинок) и, где требуется, рубки ухода за молодняками естественного происхождения.

В условиях города лес - это прежде всего элемент благоприятной окружающей среды, а не место выращивания ценной древесины или каких бы то ни было еще лесных ресурсов. Поэтому чем быстрее новый древостой сформируется на месте погибшего старого - тем лучше. Там, где старый древостой погиб недавно (не больше нескольких лет назад), и новый пока не начал формироваться - какие-то меры по активному лесовосстановлению могут быть оправданы. Но уже через пять-семь лет в условиях Москвы (преимущественно на плодородных почвах и в благоприятном для деревьев климате) на месте погибшего древостоя уже естественным образом формируется новый сомкнутый молодой древостой, или, как минимум, смесь молодых деревьев и крупных кустарников (обычно лещины). Любая сплошная рубка и подготовка почвы под искусственное лесовосстановление в таких условиях задерживает образование нового древостоя по меньшей мере на несколько лет, а иногда и на одно-два десятилетия, что заведомо нецелесообразно для условий города.

**4. Не рассматривать искусственное лесовосстановление как основной и наиболее целесообразный вариант воспроизводства леса.** Всегда предварительно исследовать возможность воспроизводства леса путем содействия естественному возобновлению и формирования новых насаждений путем ухода за молодняками естественного происхождения. Однозначно отдавать предпочтение естественному возобновлению леса преимущественно из лиственных пород на участках с повышенной опасностью возникновения пожаров (см. ниже), а также там, где после гибели старого древостоя прошло 5-7 лет и более, и естественное возобновление леса уже началось или состоялось.

Естественное возобновление леса с преобладанием быстрорастущих пионерных лиственных пород (в первую очередь березы) в сочетании с грамотным уходом (рубками ухода в молодняках) обеспечивает самое быстрое появление и формирование нового сомкнутого молодого леса - быстрее, чем даже при использовании крупномерного посадочного материала. Кроме того, такой молодой лес естественного происхождения обладает наименьшей пожарной опасностью, благодаря чему риски возникновения и распространения пожаров по местам сплошных рубок могут быть снижены во много раз.



Такой лес гораздо более устойчив к неблагоприятным условиям окружающей среды, что важно для крупной и неуклонно растущей Московской агломерации.

Качественное проведение рубок ухода в молодняках естественного происхождения требует хоть и значительных затрат, но все же значительно меньших, чем полный комплекс работ при искусственном лесовосстановлении.

#### **5. Отказаться от использования крупномерного посадочного материала (как для озеленения, согласно ГОСТ 24909-81 и ГОСТ 25-769-83)**

при лесовосстановлении на особо охраняемых зеленых территориях и на любых других территориях, фактически являющихся лесом, за исключением участков шириной до 30-50 метров, непосредственно примыкающих к улично-дорожной сети и городской застройке. Вместо него использовать стандартный посадочный материал с открытой или закрытой корневой системой из обычных лесных питомников с предварительной ручной сортировкой и отбором лучших сеянцев (в 1,5-2 раза и более превышающих установленные Правилами лесовосстановления требования к высоте и диаметру стволиков). В идеале - создать собственный питомник для выращивания качественного посадочного материала для лесовосстановления, который может быть совмещен, например, с юннатской станцией, эколого-биологическим центром, школьным лесничеством или какой-либо подобной молодежной образовательной организацией).

Оптимальная технология искусственного лесовосстановления на особо охраняемых зеленых территориях Москвы может включать в себя очистку места рубки, подготовку посадочных мест экскаватором (площадок или микроповышений, в зависимости от условий увлажнения) в количестве около 2 тысяч на гектар за несколько месяцев до самой посадки, посадку сеянцев с помощью меча Колесова или посадочной трубы (в зависимости от типа посадочного материала), и затем полную последовательность агротехнических, лесоводственных уходов и рубок ухода в молодняках до формирования сомкнутого молодняка оптимального состава и густоты. При этом важно помнить, что далеко не всегда искусственное лесовосстановление на ООЗТ Москвы вообще целесообразно - во многих случаях оптимальным вариантом будет содействие естественному возобновлению, и формирование новых насаждений путем ухода за молодняками естественного происхождения.

#### **6. Формировать пожаробезопасные лиственные молодняки на участках с наибольшим риском возникновения пожаров** (на полосах шириной до 20-30 метров вдоль дорог и постоянных троп, а также на участках, примыкающих к массивам жилой застройки, и вообще в зонах наиболее массового отдыха). Большинство лесов и особо охраняемых зеленых территорий города Москвы в силу преобладающих типов леса и составов древостоя относится к низшим (IV и V) классам природной пожарной опасности лесов, в которых возникновение и быстрое распространение лесных пожаров маловероятно или практически невозможно.

Наибольшую пожарную опасность представляют хвойные молодняки, в том числе искусственного происхождения, а также зарастающие преимущественно вейником вырубки, в том числе с несомкнувшимися лесными культурами - все они относятся к наивысшему (I) классу природной пожарной опасности лесов. Чтобы пожарную опасность снизить - необходимо исключить или максимально сократить образование таких молодняков или таких вырубок на участках с наибольшим риском возникновения пожаров.

Для этого не нужны никакие специальные дорогостоящие мероприятия по формированию пожаробезопасных лесных насаждений - достаточно лишь оставить соответствующие полосы или участки леса на естественное зарастивание. В условиях, характерных для лесов и особо охраняемых зеленых территориях Москвы, на них естественным образом очень быстро (обычно за 1-2 года) формируются молодняки из пионерных лиственных пород деревьев (чаще всего березы, осины, ивы козьей), иногда с участием крупных кустарников и деревьев второй величины (лещины, рябины) и поросли широколиственных деревьев (липы, клена и др.). После смыкания крон, то есть обычно уже через один-два года после рубки, такие молодняки практически полностью исключают возникновение и распространение огня. Необходимые в таких молодняках рубки ухода (обычно 1-2 приема прочисток в возрасте 10-20 лет) не ведут к сколько-нибудь значимому повышению пожарной опасности даже при оставлении всего вырубленного хвороста на месте для естественного перегнивания.

**7. Избегать при воспроизводстве лесов Москвы использования инвазивных и потенциально инвазивных видов деревьев и кустарников.** Хотя законопроект № 456510-8 "О внесении изменений в статью 13 Земельного кодекса Российской Федерации (в части защиты земель от произрастания инвазивных растений)" пока только принят в первом чтении, нет сомнений в том, что рано или поздно этот или аналогичный закон будет принят. Массовое распространение инвазивных видов является одной из важнейших угроз биологическому разнообразию Земли, а борьба с ним предусматривается Конвенцией о биологическом разнообразии (в частности, так называемыми Айтинскими целевыми задачами в области биоразнообразия). Многие из потенциально инвазивных видов широко используются в озеленении Москвы (например, дуб красный), но это не оправдывает их использование еще и для лесовосстановления на природных территориях города, где они могут более свободно и бесконтрольно распространяться.

Пункт 39 Правил санитарной безопасности в лесах, утвержденных постановлением Правительства РФ от 9 декабря 2020 года № 2047, запрещает разведение и использование в лесах растений, животных и других организмов, несвойственных естественным экологическим системам, без разработки эффективных мер по предотвращению их неконтролируемого размножения. Хотя леса Москвы и не являются лесами в понимании Лесного кодекса РФ, соблюдение в них единых для всех лесов норм санитарной безопасности, установленных Правительством РФ, все равно представляется целесообразным.

**8. Учитывать риски повреждения молодняков и лесных культур копытными, в частности - лосями,** при планировании работ по воспроизводству лесов на следующие годы и на долгосрочную перспективу, в том числе при выборе способов, технологий и пород для лесовосстановления. Необходимо дополнительное изучение возможных способов сокращения ущерба, причиняемого лесным насаждениям лосями, но некоторые меры можно предложить уже сейчас, в том числе:

- создавать лесные культуры из пород, наиболее страдающих от объедания лосями (в частности, сосны), в первую очередь на участках с более низким риском (например, в островах леса, ограниченных открытыми пространствами, массивами застройки или крупной инфраструктурой, или вблизи шумных автомагистралей);
- в зонах, где повреждения молодняков и лесных культур лосями наиболее распространены, чаще прибегать к естественному возобновлению лесов и формированию молодняков из древесных пород, наименее страдающих от повреждения копытными (березы, липы).

**9. На территории национального парка Лосиный остров в максимально возможной степени стремиться к сохранению естественного состояния лесных экосистем,** в том числе их развития и воспроизводства (согласно ст. 13 Федерального закона "Об особо охраняемых природных территориях"). К искусственному или комбинированному лесовосстановлению прибегать исключительно в случаях:

- а) восстановления утраченных экосистем хвойно-широколиственных лесов (на ограниченных участках, только при наличии проработанных и научно обоснованных долгосрочных программ по их восстановлению, и в соответствии с этими программами);
  - б) восстановления лесов на участках рекультивации нарушенных земель (например, на местах ликвидированных свалок, объектов незаконной застройки, или плотных зарослей инвазивных видов растений);
  - в) восстановления культурно-исторических объектов, или объектов для массового отдыха людей в периферийной зоне национального парка на участках, непосредственно примыкающих к городской застройке.
-