

УДК 630*235.41

DOI: 10.17238/issn0536-1036.2018.5.94

ПАСПОРТИЗАЦИЯ КАК СРЕДСТВО МОНИТОРИНГА ЦЕННЫХ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ

Ф.Н. Дружинин, д-р с.-х. наук, доц.

Ю.И. Макаров, канд. с.-х. наук, доц.

Д.М. Корякина, магистрант

Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина,
ул. Панкратова, д. 9 а, корп. 7, с. Молочное, г. Вологда, Россия 160555;

e-mail: drujinin@mail.ru, yuriy.makarov.1991@mail.ru, koryakina.dary@yandex.ru

В ходе анализа научной и технической документации нами не обнаружено информации, которая бы позволяла систематизировать и обобщать сведения о динамических изменениях жизненного состояния древесных и кустарниковых растений. Эта информация крайне необходима для принятия своевременных хозяйственных мер, направленных на сохранение жизнеспособности растений, на выполнение зелеными насаждениями целевого назначения. Целью исследования являлась разработка технического документа (паспорта), позволяющего выявлять происходящие изменения среди особо ценных экземпляров древесной и кустарниковой растительности, комплексно оценивать их жизненное состояние, фиксировать и анализировать полученную информацию в рамках проведения биоэкологического мониторинга. На данный момент в Вологодской области не существует единого реестра ценных растений, который необходим для сохранения не только старовозрастных деревьев, но и исторически ценных посадок. Паспортизация позволит создать единый описательный документ, при помощи которого можно повысить уровень защиты деревьев и кустарников, своевременно планировать и выполнять мероприятия по уходу. В ходе комплексного исследования проведена сплошная инвентаризация древесной и кустарниковой растительности на территории Ильинского погоста (д. Цыпино). Зеленые насаждения по санитарному состоянию оценены как ослабленные, они сильно захламлены, но их декоративность достаточно высокая. В результате анализа ряда технических документов разработан паспорт на ценные древесные и кустарниковые растения. Первая часть этого документа включает описание и характеристику изучаемого растения, вторая часть отражает мероприятия по назначенным в ходе обследования уходам и информацию о мониторинговых наблюдениях. В ходе исследования выделено 30 деревьев, которые представлены старыми аллеями и солитерными посадками, составлены их паспорта.

Ключевые слова: городское хозяйство, инвентаризация, зеленые насаждения, ландшафтно-таксационная оценка, санитарное состояние, древесные и кустарниковые растения, деревья – памятники природы, паспорт.

Введение

Человек издавна окружает себя растениями, стремится быть ближе к природе. Аллеи и парки, создаваемые людьми в честь знаменательных дат и событий, имеют историческое значение. Зеленые насаждения являются

Для цитирования: Дружинин Ф.Н., Макаров Ю.И., Корякина Д.М. Паспортизация как средство мониторинга ценных древесных и кустарниковых растений // Лесн. журн. 2018. № 5. С. 94–104. (Изв. высш. учеб. заведений). DOI: 10.17238/issn0536-1036.2018.5.94

летописцами истории. За последнее время многие исторические усадьбы утратили свой первоначальный облик, садово-парковое искусство таких мест потеряло свою ценность.

С 2010 г. реализуется уникальный проект – всероссийская программа «Деревья – памятники живой природы», создается национальный реестр деревьев. Эта программа рассматривает уникальные старовозрастные деревья, представляющие собой культурную, историческую и природную ценность для Российской Федерации [2]. Неравнодушные люди подают заявки (анкеты) о включении старовозрастных деревьев в этот реестр. В настоящее время на рассмотрении находится 665 заявок, в национальном реестре числится около 380 деревьев, из которых 152 деревьям решением сертификационной комиссии программы присвоен статус «Дерево – памятник живой природы». Однако дальнейшие шаги по их сохранению (после их выделения и присвоения статуса) не предусмотрены.

Ведение городского хозяйства в сфере озеленения и благоустройства городов нашей страны опирается на Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации [8]. Основные локальные нормативно-правовые акты, которыми пользуются работники отделов озеленения и благоустройства городских администраций (Правила создания, содержания и охраны зеленого фонда и Правила благоустройства территории) [4, 8], регулируют отношения по созданию, содержанию и охране зеленого фонда городов и поселков и разработаны в целях его сохранения и развития, создания благоприятной окружающей среды, нормализации экологической обстановки, улучшения внешнего облика городов [4]. Каждые 5 лет выполняются осмотр и оценка состояния насаждений. Методической основой для проведения этих работ являются пособие «Оценка жизнеспособности деревьев и правила их отбора и назначения к вырубке и пересадке»; справочные таблицы, составленные отделом научно-технической информации Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова; Типовые технологические карты ухода за городскими насаждениями [3, 9]. При инвентаризации зеленых насаждений учитывается их состояние в целом. При этом учет осуществляется по отдельным деревьям без их фиксации, что в последующем затрудняет определение происходящих изменений, принятие своевременных и обоснованных решений по уходу как за отдельными деревьями, так и за насаждениями в целом. Работа по фиксации происходящих изменений должна осуществляться хотя бы в отношении особо ценных растений.

В ходе анализа научной и технической документации по этому вопросу нами не обнаружено информации, с помощью которой можно было бы систематизировать сведения о динамических изменениях жизненного состояния древесных и кустарниковых растений. Эта информация крайне необходима для принятия своевременных решений по назначению хозяйственных мероприятий, направленных не только на сохранение жизнеспособности растений, но и на выполнение ими целевого назначения.

Цель исследования – разработка технического документа (паспорта), который позволил бы выявлять происходящие изменения среди особо ценных экземпляров древесных и кустарниковых растений, комплексно оценивать их жизненное состояние, фиксировать и анализировать полученную информацию в рамках проведения биоэкологического мониторинга.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

изучить нормативно-правовые акты и техническую документацию с последующим их анализом;

осуществить ландшафтно-таксационную оценку зеленых насаждений на объекте культурного и исторического значения, расположенном на территории Ильинского погоста (д. Цыпино, Кирилловский р-н Вологодской области);

разработать паспорта ценных древесных и кустарниковых растений.

Объекты и методы исследования

Объектом исследования являлись зеленые насаждения на территории Ильинского погоста, расположенного на северо-восточном берегу оз. Ильинское, у истока р. Каменка, в Кирилловском районе Вологодской области. В прошлом там была усадьба священнослужителей Бриллиантовых, перенесенная позднее в г. Кириллов. В настоящее время сохранились церковь Ильи Пророка (1755 г.), Ильинский погост и посадки деревьев, заложенные еще семьей священника: еловая аллея с северо-восточной стороны села – «Ольгина роща»; старая липовая аллея, возраст деревьев которой около 100 лет; березовая аллея [1].

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в пределах Белозерско-Кирилловских гряд. Наивысшая точка рельефа – морено-напорный холм Цыпиной горы с абсолютной отметкой 204,9 м. По рельефу – это мелко- и среднехолмистая возвышенная равнина. По вершинам и склонам приозерных холмов образовывались жилые территории. Первоначально наиболее освоенными оказались места с уникальным микроклиматом вокруг Цыпиной горы.

Естественные (вторичные) леса здесь представлены лиственными породами (осина, береза, ольха, ивы), закустаренными пространствами. Всего на этой территории встречается более 200 видов растений. Основная доля рукотворных лесопосадок расположена на территории д. Цыпино (Ильинский погост).

В ходе комплексного исследования проведена сплошная инвентаризация древесной и кустарниковой растительности на площади 16 га. При выполнении лесоучетных работ фиксировались видовой состав (представленность), диаметр ствола, высота растения, диаметр кроны, высота штамба. В основе оценки санитарного состояния зеленых насаждений лежало отнесение составляющих его деревьев и кустарников к той или иной категории жизненного состояния [3, 5]. При инвентаризации условно, в зависимости от происхождения насаждений и схемы рассматриваемой территории, выделено 16 ландшафтно-таксационных выделов (рис. 1, 2), а также учтены все деревья и кустарники, растущие вблизи церкви и кладбища, т. е. имеющие рукотворное происхождение.

Результаты исследования и их обсуждение

Основной древесной породой на выделенных участках является ольха серая. Ее долевого участие по 7 выделам составляет до 10 ед. Произрастает эта порода на заброшенных сельскохозяйственных угодьях (выдела 1–3) и в прибрежной полосе озера (выдела 6–9). По структуре насаждения естественного происхождения – простые, состоящие из 1 яруса. Под их пологом имеется еловый подрост. Это средневозрастные насаждения. В большинстве случаев их возраст не превышает 30 лет. Относительная полнота – 0,50.



Рис. 1. Схема рассматриваемой территории

Fig. 1. Scheme of the explored territory

Все насаждения характеризуются высокими классами бонитета, за исключением ландшафтно-таксационных выделов 1, 2, 8, 9. Породный состав представлен 19 видами, в том числе 12 видов древесной и 7 видов кустарниковой растительности (см. таблицу).

По лесорастительным условиям территория характеризуется зеленомошной (кисличные) и приручейно-крупнотравной группами типов условий местопроизрастания. Основной фон в живом напочвенном покрове составляют кислица обыкновенная, крапива двудомная, таволга вязолистная и луговое разнотравье.

Территория, особенно в насаждениях естественного происхождения, сильно захламлена, учтено большое количество ветровальных деревьев. Кроме того, подлесочные породы (рябина, рябинник, черемуха и др.) затрудняют проходимость, снижают эстетическую привлекательность и просматриваемость.

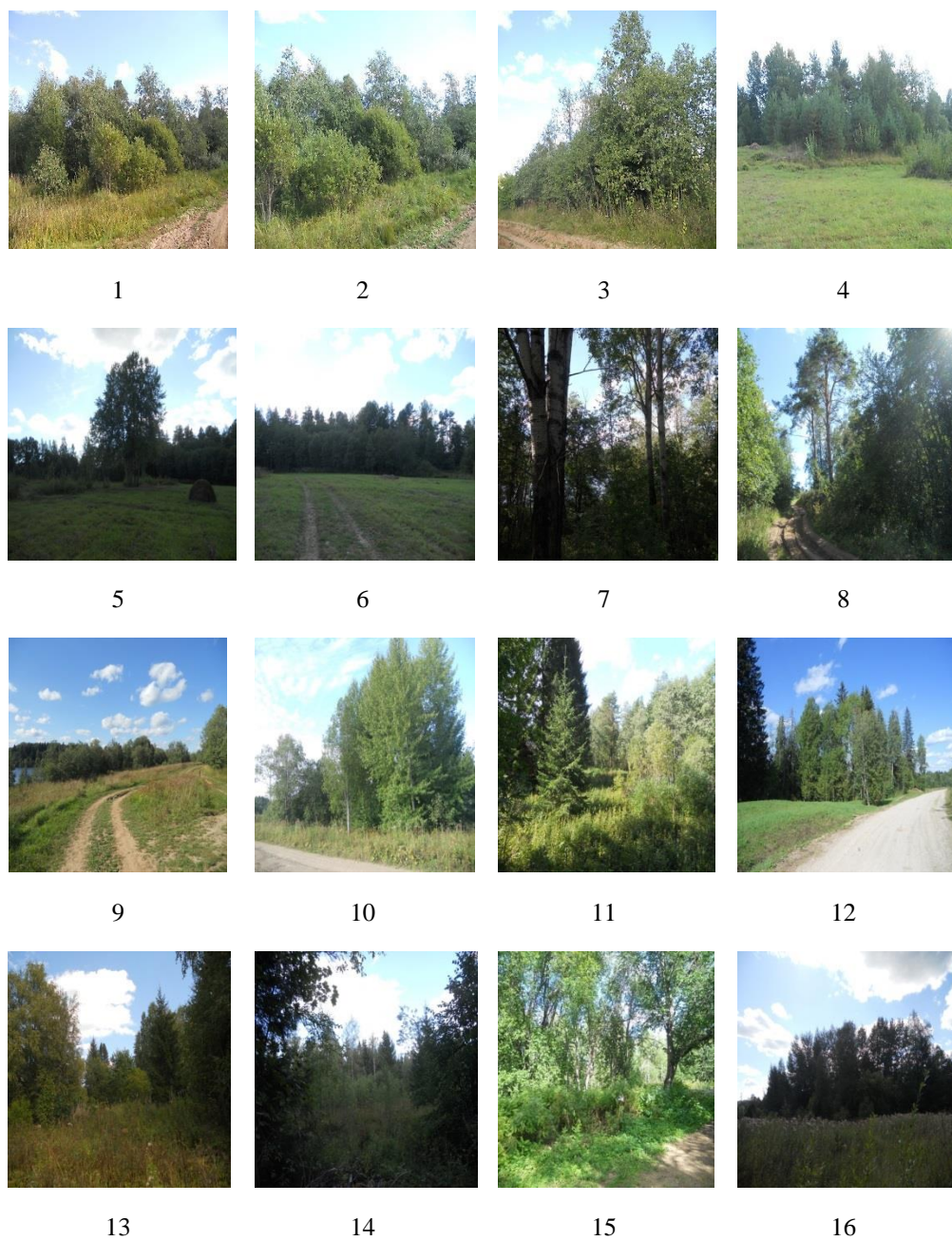


Рис. 2. Фотофиксация ландшафтно-таксационных выделов 1–16 на исследуемой территории

Fig. 2. Photographic images of the landscape and valuation plots 1–16 of the explored territory

Ландшафтно-таксационная характеристика зеленых насаждений

Выдел	Средние по выделам				Количество, экз.			Полнота	Бонитет	Запас, м³
	Состав	Возраст, лет	Диаметр ствола на высоте 1,3 м, см	Высота, м	стволов	подроста				
1	7Ол₂Ив₁Б 6Ол₂Ив₁Ч₁Б + Р6	20 6	19,5 –	8,5 3,5	98 –	– 132	0,4	III	5	
2	10Ол₃ ед. Е 8Ол₃П₄Ч + Р6, Ив	20 5	19,8 –	9,0 4,0	10 –	132	0,3	III	1	
3	10Ол₃ 10Ол₃ + Ч₁, Р₄ ед. Я, К	15 5	16,5 –	8,0 3,0	9 –	– 79	0,3	II	1	
4	8С₂Ив 10Ос ед. Б	15 35	10,0 31,0	3,8 21,7	– 10	200	0,3	II	–	
5	10Ив 4Ол₃Б₁Ос₁Ив₁Р6₂С	2 30	– 18,0	– 16,0	– 99	– –	0,3	I ^а	8	
6	10Ол₃ ед. Р6 + Ж, Ч, Ив 7Ол₃Ив₁Б₁Р6 + Ос ед. Е	12 30	– 18,0	4,5 17,5	– 118	530	0,5	I	90	
7	5Ол₂Ч₂Ив₁Р6 8Ол₃Р6₁Ив + Б ед. С, Я	12 25	– 13,5	4,0 8,5	– 148	223	0,5	I	35	
8	10Ол₃ + Р6 5Ол₃ЗИв₁Р6₁Б ед. Ч, Лп, Я, С, Е	15 20	– 12,2	4,5 9,0	– 781	160	0,4	IV	12	
9	8Т₁Б₁Ол + Ив 9Т₁Ив ед. Ч	25 6	29,2 –	18,0 4,5	50 –	– 178	0,3	III	25	
10	7Р6₃Ол₃ ед. Ив, Е 10Р6	18 5	18,0 –	12,0 3,0	34 –	– 125	0,2	I	6	
11	6Ос₄Е 4Ив₂Кл₁Е₁Ос₁Лп + Б ед. Я	35 20	27,7 20,0	17,5 12,0	37 99	– –	0,6	I ^а	16	
12	3Р6₁Ив₁Ч₁Ол₃Е₁Ос₁Б₁Лп + Кл ед. Р₄, В 3Е₃Ос₂Б₁Лп₁Ив	10 70	– 26,0	3,5 22,0	– 215	218	0,4	I	40	
13	4Ос₂Кл₂Р6₁Ч₁Е + Т, Ив, Лп ед. Б, В 3Ос₂Ив₁Б₁Е₁Лп₁Кл ед. Т, С, Лп, Я	9 35	– 18,0	5,0 16,0	– 94	946	0,5	I	170	
14	7Р₄Ч₁Ос₁Ив + Кл ед. Р6Со, Лп, В 8Т₂Б ед. Е	10 20	– 21,0	4,0 16,5	– 70	280	0,4	II	23	
15	8Т₁Ив₁Р6 ед. Е	5	–	3,0	–	186	0,5	I ^б	20	

Примечание: Ол₃ – ольха серая (*Alnus incana*); Ив – ива козья и пятичленная (*Salix caprea*); Б – береза повислая (*Betula pendula*); Рм – роза морщинистая (*Rosa rugosa*); Ч – черемуха обыкновенная (*Rubus radus*); Р6 – рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*); Я – яблоня лесная (*Malus sylvestris*); К – калина обыкновенная (*Viburnum opulus*); Ос – осина обыкновенная (*Populus tremula*); С – сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*); Е – ель обыкновенная (*Picea abies*); Ж – жимолость татарская (*Lonicera tatarica*); Лп – липа мелколистная (*Tilia cordata*); Т – тополь балзахимический (*Populus balsamifera*); В – вяз шершавый (*Ulmus glabra*); Кл – клен остролистный (*Acer platanoides*); Рр – рябинник рябинолистный (*Sorbaria sorbifolia*); Со – сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris*); Лп – лиственница сибирская (*Larix sibirica*).

Зеленые насаждения на территории, прилегающей к церкви и кладбищу, имеют определенную историческую ценность. Видовой состав представлен следующими породами: ель обыкновенная в аллеиных посадках; липа мелколистная, произрастающая в рядовых посадках вблизи церкви Ильи Пророка и в групповых посадках на кладбище; солитерные посадки кедра сибирского и лиственницы сибирской, клена остролистного, вяза шершавого и дуба черешчатого. Доля этих растений в общей совокупности зеленых насаждений составляет около 20 %.

В ходе подеревной обработки по всем ландшафтно-таксационным выделам установлено следующее. Среди обследованных видов растений 1-м классом высоты (50 % от общего количества) характеризуются сосна обыкновенная, ель европейская, кедр сибирский, лиственница сибирская, береза повислая, осина обыкновенная, липа мелколистная и тополь бальзамический. Максимальное значение среднего диаметра определено у лиственницы сибирской. Клен остролистный имеет наименьшее значение этого показателя (14,2 см). Среди древесных пород наибольшей очищаемостью стволов от сучьев отличается сосна обыкновенная.

При оценке древесной и кустарниковой растительности по санитарному состоянию большая часть (82...100 % от общего количества) отнесена к первым категориям (I–III). Выявлено 16 разновидностей повреждений. Наиболее распространены механические воздействия, многоствольность и многовершинность. В целом зеленые насаждения по санитарному состоянию оценены как ослабленные. При этом их декоративность достаточно высокая и характеризуется в доминирующем большинстве III–IV классами.

По результатам биоэкологического мониторинга выявлены древесные и кустарниковые растения, нуждающиеся в уходе. Среди нужных мероприятий основным является уход за кронами растений, заключающийся в удалении сухих сучьев и формировании кроны. В наибольшей степени в уходе нуждаются сосна обыкновенная, береза повислая и липа мелколистная. В общей сложности по результатам инвентаризационных работ к уходам запланировано 137 экземпляров, что составляет 36 % от общего числа индивидуально учтенных растений.

Методические подходы к паспортизации

Нами предложен паспорт для оценки ценных древесных и кустарниковых растений, который разработан на основе паспортов лесосеменной (маточной) плантации и плюсовых деревьев [7], а также материалов натурального обследования. Этот подход позволит не только производить инвентаризацию зеленых насаждений, но и выявлять особо ценные экземпляры, а в последующем осуществлять мониторинговые наблюдения, способствовать сохранению и предотвращению исчезновения как биологически, так и исторически ценных деревьев.

Пример заполнения паспорта для лиственницы сибирской с инвентарным номером 325 приведен на рис. 3.

Для оформления *первой части* паспорта (описание и характеристика) выполняется методическая оценка: в камеральных условиях устанавливаются наименование субъекта Российской Федерации, инвентарный номер оцениваемого дерева (в соответствии с дендрологическим планом), прорабатываются литературные источники. Все остальные параметры уточняются в ходе полевых работ [6]. Местонахождение дерева, высотная отметка, возраст, таксационный диаметр, высота, протяженность и средний диаметр кроны определяются инструментально, остальные параметры – глазомерно. По наличию

ПАСПОРТ ДЕРЕВА № 325 (по плану)

СУБЪЕКТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: Вологодская область,
Кирilloвский район, с. Феропонтово

ВИДОВОЕ НАЗВАНИЕ:
Лиственница сибирская (*Larix sibirica*)

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ДЕРЕВА
(географические координаты)
N 59°56.479'; E 038°33.555'

ПОЧВА И ПОЧВООБРАЗУЮЩАЯ ПОРОДА:
Дерново-подзолистая

РЕЛЬЕФ: Равнинный

ВЫСОТНАЯ ОТМЕТКА:
447 м над уровнем моря



ХАРАКТЕРИСТИКА:

1. Происхождение: искусственное (семенное)
2. Морфологическая форма:
- характер строения коры: толстая, глубокоборозчатая;
3. Возраст: 180 лет
4. Высота: 25,2 м
5. Таксационный диаметр: 86,0 см
6. Класс роста и развития: III (прирост менее 10 см)
7. Параметры кроны и ее симметричность
- средний диаметр кроны: 16,3 м
- симметричность: несимметричная
8. Протяженность кроны: 22,2 м, от Н ствола: 88,0%
9. Густота облиствления: среднее
10. Толщина скелетных ветвей: толстые (более 5 см)
11. Протяженность бесчучковой зоны ствола: 3,0 м; от Н ствола: 12,0%
12. Зарастание отмерших сучьев: хорошее
13. Форма ствола (прямолинейность): прямой
14. Прирост в высоту по глазомерной оценке: низкий
15. Санитарное состояние дерева: 1
16. Сведения о цветении и семенности: 1 балл по шкале Каппера

МЕРОПРИЯТИЯ ПО УХОДУ

№ п/п	Наименование предлагаемых мероприятий
1	Огораживание
2	Уход за кроной: санитарная обрезка (удаление 15 сухих и скелетных ветвей)

ЖУРНАЛ МОНИТОРИНГОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Год наблюдения	Оценка урожая по фазам, балл/дата наблюдения			Фрагментский урожай шишек (плодов), семян, кг	Повреждения дерева (метеорологические, механические, фитопатологические)	Запись произвел (должность, фамилия, подпись)
	Массового цветения	Массового образования завитков	Начала созревания			

Примечание: для детального обследования дополнительно проводятся фенологические наблюдения (фиксируется дата, фаза развития, результаты)

Набухание почек – Разрыхление чешуй в верхней части почек и отгибание их концов

Распускание почек – Разрыв (сверху, сбоку) тонкого чешуйчатого колпачка, покрывающего пучок молодых хвоинок или листочков (впоследствии эти колпачки опадают)

Развертывание листьев – Хвоинки (листочки) в плотных пучках, вышедших из почек начинают отделяться друг от друга. Они короче, по цвету светлее зрелой хвои (листья)

Полное облиствление – Новая хвоя (листья) достигает половины длины старой

Рост побегов: начало роста – Верхушка побега прощупывается пальцами в пучке; **окончание роста** – Длина побегов не увеличивается по результатам трех измерений через один день после заложения верхушечной почки

Вторичный рост – Отмечают начало, окончание и причины вызвавшие его. Измеряют величину прироста.

Цветение: начало цветения – При потрехивании ветвей с мужскими генеративными органами образуется пыльное облачко. Женские генеративные органы достигают присущих им размеров и приобретают окраску темно-красную, желтовато-зеленую, зеленую; **окончание цветения** – Мужские генеративные органы закончили пыление, сжалась, усохли.

Созревание семян – Шишки, плоды достигают полных размеров и приобретают присущую им окраску.

м.п. – механические повреждения; с. – сухостершность; м. – морозобойные трещины; с.с. – сухие сучья; о.к. – однобокая крона; м.с. – многоствольность; д.с. – двухствольность; т.с. – табачные сучья; н.с. – наклон (искривление) ствола; э.в. – энтоморедители; ф.в. – фитовредители; и.к. – изреженная крона; г. – гнили, сух. – сухостой; д.в. – двухвершинность; м.в. – многовершинность; и.т. – инородное тело; п. – пророст; сухоб. – сухобокость.

Рис. 3. Паспорт особо ценного дерева лиственницы сибирской (инвентаризационный номер 325)

Fig. 3. Certificate of a high value tree – Siberian larch (inventory number 325)

хвои/листья устанавливается густота облиствления, по имеющимся литературным данным – происхождение, в соответствии с Правилами санитарной безопасности в лесах [6, 10] – санитарное состояние. Оценка цветения и плодоношения выполняется по шкале Каппера.

Вторая часть паспорта включает описание назначаемых на основании детального обследования мероприятий по уходу, содержит информацию о получаемых в ходе динамических наблюдений сведениях, отражаемых в специальном журнале. Мероприятия назначаются в зависимости от зафиксированных повреждений. При наличии сухих ветвей в кроне, несформированной кроны рекомендуется санитарная и формирующая обрезка. Если у растения выявлено наличие дупел, трещин, ран или других повреждений, то назначаются уходы за стволом. При наличии поросли, сорной растительности, уплотнения почвы планируется уход в приствольном круге. В случае поражения деревьев каким-либо заболеванием/вредителем проводятся мероприятия по их оздоровлению. Если на растения влияет окружающая среда (сточные воды, вытаптывание животными/людьми), необходимы агротехнические уходы (внесение удобрений, рыхление почвы, огораживание приствольного круга, устройство мощения и др.).

В журнале мониторинговых наблюдений отражаются данные о дате обследования, основные метрические параметры растения (высота, диаметр), информация о санитарном состоянии, фенологические даты.

На основании изучения архивных и фондовых материалов, научной и технической документации, а также детального дендрологического обследования на рассматриваемой территории произведена паспортизация ценных деревьев следующих пород: ель обыкновенная, лиственница сибирская, кедр сибирский, липа мелколистная, яблоня. Указанные виды древесных пород представляют не только исторический интерес, так как связаны с жизнью семьи Бриллиантовых, но и являются нехарактерной для Вологодской области флорой, за исключением ели обыкновенной. При этом ценных кустарников нами не выявлено.

По результатам исследования составлено 30 паспортов: 23 – на ель обыкновенную, 3 – на липу мелколистную, 2 – на лиственницу сибирскую, 1 – на кедр сибирский, 1 – на яблоню. Эти деревья имеют искусственное, семенное происхождение и представлены старыми аллеями и солитерными посадками.

Большинство экземпляров, выделенных и отнесенных к ценным древесным растениям, характеризуются 2-м классом роста и развития, так как имеют прирост более 10 см. Густота облиствения (охлаждения) – средняя, толщина скелетных ветвей в средней части кроны – более 5 см (толстые). Прирост в высоту по глазомерной оценке оценен нами как стабильный, санитарное состояние обследованных деревьев не вызывает опасений и характеризуется I–III классом. Цветение и плодоношение по шкале Каппера – 1–4 балла.

Заключение

В результате исследования проведен мониторинг ценных древесных и кустарниковых растений, что позволило создать документ (паспорт), при помощи которого можно планировать, системно и своевременно выполнять необходимые мероприятия по уходу, направленные на сохранение растений.

Так, зеленые насаждения на территории Ильинского погоста по санитарному состоянию оценены как ослабленные, они сильно захламлены кустарниковой растительностью, однако их декоративность достаточно высокая. По результатам инвентаризационной оценки установлена необходимость в проведении лесохозяйственных мероприятий по благоустройству этой территории.

Для сохранения и улучшения санитарного состояния зеленых насаждений потребуется выполнение комплекса мер, включающих ликвидацию захламленности; назначение и выполнение выборочных санитарных рубок интенсивностью до 50 % по числу стволов (в первую очередь подлежат удалению ивы и деревья ольхи III и ниже классов санитарной оценки); специализированный уход за зелеными насаждениями (удаление на всей площади подроста и подлеска, за исключением сосны обыкновенной, ели обыкновенной, клена остролистного, вяза шершавого, липы мелколистной, калины обыкновенной, яблони лесной).

Для распространения полученного опыта и широкого применения разработанного паспорта ценных древесных и кустарниковых растений требуется апробация предлагаемого подхода не только в рассматриваемом регионе, но и в других регионах страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Березина Н.А., Вахрамеева М.Г. Ботанические экскурсии в окрестностях Ферапонтова. М.: Теза, 1998. 108 с.
2. Всероссийская программа «Деревья – памятники живой природы». Режим доступа: <http://rosdrevo.ru/> (дата обращения: 25.12.2017).

3. Методика инвентаризации городских зеленых насаждений. М.: Акад. коммун. хоз-ва им. К.Д. Памфилова, 1997. 15 с.

4. О Правилах благоустройства города Вологды: решение Вологодской городской думы от 02 апр. 2007 г. № 392. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/438923742> (дата обращения: 15.01.2018).

5. О Правилах санитарной безопасности в лесах: постановление Правительства РФ от 20 мая 2017 г. № 607. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/436736467> (дата обращения: 10.01.2018).

6. Об утверждении Методических рекомендаций по проведению государственной инвентаризации лесов: приказ Рослесхоза от 10 нояб. 2011 г. № 472 (ред. от 07.05.2013). Режим доступа: http://arsen-vl.narod.ru/olderfiles/1/prikaz_Rosleshoza_472.pdf (дата обращения: 08.01.2018).

7. ОСТ 56-74-96. Плантации лесосеменные основных лесобразующих пород. Основные требования. М.: Тип. № 9 Ком. по печати РФ, 1996. 25 с.

8. Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации: приказ Госстроя РФ от 15 дек. 1999 г. № 153. Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-gosstroja-rf-ot-15121999-n-153/> (дата обращения: 16.01.2018).

9. Типовые технологические карты по содержанию городских зеленых насаждений: утв. Минжилкомхозом РСФСР 04.08.82. М.: Стройиздат, 1986. 515 с.

10. *Травникова Г.И.* Основы лесопаркового хозяйства: метод. указания по проведению учебной практики и сбору дипломного материала. Архангельск: АГТУ, 2003. 12 с.

Поступила 06.03.18

UDC 630*235.41

DOI: 10.17238/issn0536-1036.2018.5.94

Certification as a Means of Monitoring of the Most Valuable Arboreal Plants and Shrubs

F.N. Druzhinin, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Yu.I. Makarov, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

D.M. Koryakina, Master Degree Student

Vologda State Dairy Farming Academy named after N.V. Vereshchagin, ul. Pankratova, 9a, korp. 7, Molochnoye, Vologda, 160555, Russian Federation; e-mail: drujinin@mail.ru, yuriy.makarov.1991@mail.ru, koryakina.dary@yandex.ru

We have not found any information that would allow us to systematize the data about the dynamic changes of vital states of arboreal plants and shrubs during the analysis of scientific and technical documentation. This is essential for timely economic measures aimed at plants viability preservation and green plantations efficiency. The purpose of the study was the development of a technical document (certificate) that would allow identifying the changes of the most valuable specimen of arboreal plants and shrubs, comprehensively assessing their vital state, recording and analyzing the obtained information in the framework of bioecological monitoring. At the moment there is no single register of valuable plants in Vologda region, which is necessary to preserve not only old-aged trees, but also historically valuable plantings. Certification will allow creating a united descriptive document which will make it possible to increase the level of preservation of trees and shrubs, well-timed plan and carry out the carry measures. A complete inventory of tree and shrub vegetation of the Ilyinsky Pogost territory (Tsypino village) was carried out as a part of the complex study. Green plantings health status is estimated as weak and debris-strewn, however,

For citation: Druzhinin F.N., Makarov Yu.I., Koryakina D.M. Certification as a Means of Monitoring of the Most Valuable Arboreal Plants and Shrubs. *Lesnoy Zhurnal* [Forestry Journal], 2018, no. 5, pp. 94–104. DOI: 10.17238/issn0536-1036.2018.5.94

the decorative value of these plantations is high enough. A certificate for valuable tree and shrub vegetation was developed during the analysis of a set of technical documents. The first part of this document includes description and characteristics of the plant under study. The second part displays care measures assigned during the plant inspection and information on the monitoring observations. 30 trees were chosen in the study. There are old alley cropping and single plantings. All of them were certified.

Keywords: municipal services and facilities, inventory, green areas, landscape and inventory assessment, plant health status, arboreal plants and shrubs, trees are the monuments of nature, certificate.

REFERENCES

1. Berezina N.A., Vakhrameyeva M.G. *Botanicheskiye ekskursii v okrestnostyakh Ferapontova* [Botanical Excursions in Vicinity of Ferapontovo]. Moscow, Teza Publ., 1998. 108 p. (In Russ.)
2. *Vserossiyskaya programma "Derev'ya – pamyatniki zhivoy prirody"* [Russian National Program "Trees are the monuments of nature"]. Avalibale at: <http://rosdrevo.ru/> (accessed 25.12.2017).
3. *Metodika inventarizatsii gorodskikh zelenykh nasazhdeniy* [Methodology for Inventorying Urban Green Areas]. Moscow, Akad. kommun. khoz-va im. K.D. Pamfilova Publ., 1997. 15 p.
4. *O Pravilakh blagoustroystva goroda Vologdy: resheniye Vologodskoy gorodskoy dumy ot 02 apr. 2007 g. № 392* [The Decision of Vologda City Parliament "On the Regulations of the City of Vologda Improvement", April 02, 2007, no. 472]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/438923742> (accessed 15.01.2018).
5. *O Pravilakh sanitarnoy bezopasnosti v lesakh: postanovleniye Pravitel'stva RF ot 20 maya 2017 g. № 607* [The Russian Federation Government Regulation "On the Sanitary Safety Rules in Forests", May 20, 2017, no. 607]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/436736467> (accessed 10.01.2018).
6. *Ob utverzhdenii Metodicheskikh rekomendatsiy po provedeniyu gosudarstvennoy inventarizatsii lesov: prikaz Rosleskhoza ot 10 noyab. 2011 g. № 472* (red. ot 07.05.2013) [Order of the Federal Agency of Forestry (Rosleskhoz) "On Approval of Methodological Recommendations for State Forest Inventory", November 10, 2011, no. 472 (as amended on 07.05.2013)]. Available at: http://arsen-vl.narod.ru/olderfiles/1/prikaz_Rosleshoza_472.pdf (accessed 08.01.2018).
7. *OST 56-74-96. Plantatsii Lesosemennyye osnovnykh lesoobrazuyushchikh porod. Osnovnyye trebovaniya* [OST (Industry-Specific Standard) 56-74-96. Forest Seed Plantations of the Main Forest-Forming Species. Basic Requirements]. Moscow, Tip. № 9 Kom. po pečati RF Publ., 1996. 25 p.
8. *Pravila sozdaniya, okhrany i sodержaniya zelenykh nasazhdeniy v gorodakh Rossiyskoy Federatsii: prikaz Gosstroya RF ot 15 dek. 1999 g. № 153* [Order of Gosstroy of the Russian Federation, "The Rules of Creation, Preservation and Management of Green Areas in the Cities of the Russian Federation", December 15, 1999, no. 153]. Available at: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-gosstroja-rf-ot-15121999-n-153/> (accessed 16.01.2018).
9. *Tipovyye tekhnologicheskiye karty po sodержaniyu gorodskikh zelenykh nasazhdeniy: utv. Minzhilkomkhozom RSFSR 04.08.82* [Standard Typical Technological Maps for the Management of Urban Green Areas]. Moscow, Stroyizdat Publ., 1986. 515 p.
10. Travnikova G.I. *Osnovy lesoparkovogo khozyaystva: metod. ukazaniya po provedeniyu uchebnoy praktiki i sboru diplomnogo materiala* [Fundamentals of Aesthetic Forestry: Guidelines for Internship and Research Samples Collection for Thesis]. Arkhangel'sk, ASTU Publ., 2003. 12 p. (In Russ.).

Received on March 06, 2018