

Научная статья
УДК 582.475(477.61)

**ОЦЕНКА ЖИЗНЕННОГО СОСТОЯНИЯ СОСНЫ
ОБЫКНОВЕННОЙ (*PINUS SYLVESTRIS* L.)
В ГБУ ЛНР «ЛУГАНСКОЕ ЛЕСХОЗ»**

**Дмитрий Владимирович Сотников¹, Олеся Владимировна Грибачева²,
Наталья Сергеевна Сотникова³, Ярослав Дмитриевич Сотников⁴**

¹⁻⁴ Луганский государственный аграрный университет
имени К. Е. Ворошилова, Луганск, Россия

¹⁻⁴ kafles@mail.ru

Аннотация. В работе приведены данные по жизненному состоянию сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в ГБУ ЛНР «Луганское лесхоз». Наблюдения за *Pinus sylvestris* L. показали, что на всех трех пробных площадках древостой находится в здоровом состоянии, он устойчив к болезням и вредителям. В целом деревья показывают хороший рост и развитие на исследуемых участках.

Ключевые слова: ГБУ ЛНР «Луганское лесхоз», *Pinus sylvestris* L., рост, развитие, древостой

Для цитирования: Оценка жизненного состояния сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) в ГБУ ЛНР «Луганское лесхоз» / Д. В. Сотников, О. В. Грибачева, Н. С. Сотникова, Я. Д. Сотников // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России = Scientific creativity of youth to the forest complex of Russia : материалы XXII Всероссийской (национальной) научно-технической конференции студентов и аспирантов. Екатеринбург : УГЛТУ, 2026. С. 298–302.

Original article

**ASSESSMENT OF THE VITAL CONDITION
OF SCOTS PINE (*PINUS SYLVESTRIS* L.)
IN THE SBI LPR “LUGANSK FORESTRY ENTERPRISE”**

**Dmitry V. Sotnikov¹, Olesya V. Gribacheva², Natalia S. Sotnikova³,
Yaroslav D. Sotnikov⁴**

¹⁻⁴ Luhansk Voroshilov State Agricultural University, Lugansk, Russia

¹⁻⁴ kafles@mail.ru

Abstract. The paper presents data on the vital condition of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) in the SBI LPR “Lugansk Forestry Enterprise”. Observations of *Pinus sylvestris* L. have shown that the stands are in a healthy state at all three sample plots and they are resistant to diseases and pests. In general, the trees show good growth and development in the researched areas.

© Сотников Д. В., Грибачева О. В., Сотникова Н. С., Сотников Я. Д., 2026

Keywords: SBI LPR “Lugansk Forestry enterprise”, *Pinus sylvestris* L., growth, development, forest stand

For citation: Ocenka zhiznennogo sostoyaniya sosny obyknovЕННОj (*Pinus sylvestris* L.) v GBU LNR “Luganskoe lesxoz” [Assessment of the vital condition of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) in the SBI LPR “Lugansk forestry enterprise”] (2026) D. V. Sotnikov, O. V. Gribacheva, N. S. Sotnikova, Ya. D. Sotnikov. Nauchnoe tvorchestvo molodezhi – lesnomu kompleksu Rossii [Scientific creativity of youth to the forest complex of Russia] : materials of the XXII All-Russian (national) Scientific and Technical Conference of undergraduate and postgraduate students. Ekaterinburg : USFEU, 2026. P. 298–302. (In Russ).

Жизненное состояние хвойных насаждений искусственного и естественного произрастания в Луганской Народной Республике на данный момент имеет стойкую тенденцию к уменьшению численности древостоя и ухудшению его жизненного состояния. Этому способствует разносторонняя деятельность человека, особенно загрязнение окружающей среды, а также различные заболевания и повреждения деревьев вредителями. Возрастающая эксплуатация лесных насаждений человеком требует разработки и создания, а в дальнейшем и внедрения высокопродуктивных технологий по выращиванию посадочного материала в лесных питомниках.

На данный момент серьезное внимание уделяется оценке жизненного состояния сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и закономерностей ее роста и развития. Данные наблюдения позволяют дать объективную оценку жизненного состояния искусственно созданных насаждений на территории Луганской Народной Республики.

Цель исследования – оценка жизненного состояния *P. sylvestris* в ГБУ ЛНР «Луганское лесхоз».

Основным видом деятельности лесохозяйственного хозяйства ГБУ ЛНР «Луганское лесхоз» является лесоводство и прочая лесохозяйственная деятельность. Территория предприятия относится к Донецкому кряжу. Почвенный покров – чернозем обыкновенный на разных породах (рис. 1).

Наблюдения за жизненным состоянием *P. sylvestris* проводились в 44 квартале, где были заложены три пробные площади. Оценка жизненного состояния *P. sylvestris* проводилась по методике В. А. Алексеева [1, 2].

Таксационные и лесоводственные показатели *P. Sylvestris* сведены в табл. 1.

Искусственные насаждения *P. Sylvestris* характеризовались следующими показателями возраст деревьев – 10 лет, полнота древостоя – 0,6–0,7 единиц, класс бонитета деревьев – 1, состав – 10 единиц.

При исследовании жизненного состояния древостоя (ЖСД) *P. Sylvestris* было обращено внимание на изучение основных морфологических показателей, которые приведены в табл. 2.



Рис. 1. Снимок участка проведения исследования
ГБУ ЛНР «Луганское лесхоз»

Таблица 1

Общая характеристика *P. Sylvestris*

Таксационные показатели	Номер пробной площади		
	1	2	3
Состав	10	10	10
Возраст, лет	10	10	10
Класс бонитета	1	1	1
Полнота древостоя	0,6	0,7	0,6

Таблица 2

Морфологические показатели *P. Sylvestris*

Показатели	Номер пробной площади		
	1	2	3
Возраст, лет	10	10	10
Высота, м	3,9 ± 0,06	3,2 ± 0,12	3,4 ± 0,09
Диаметр ствола, см	3,5 ± 0,10	3,7 ± 0,09	3,4 ± 0,07
Протяженность кроны, м	2,4 ± 0,07	2,3 ± 0,05	2,5 ± 0,09
ЖСД, %	95,6	94,2	94,5
Категория состояния деревьев	Здоровые	Здоровые	Здоровые

После анализа данных морфологических показателей *P. Sylvestris* в ГБУ ЛНР «Луганское лесхоз» была отмечена определенная изменчивость показателей высоты древостоя (варьируется от $3,2 \pm 0,12$ до $3,9 \pm 0,06$ м) и диаметра ствола деревьев (от $3,4 \pm 0,07$ до $3,7 \pm 0,09$ см). Приведенные данные относительного жизненного состояния *P. Sylvestris* (94,2–95,6 %) подтверждают высокие показатели здоровья данного вида (рис. 2).



Рис. 2. Жизненное состояние *P. Sylvestris* в ГБУ ЛНР «Луганское лесхоз»

Показатели ЖСД *P. Sylvestris* основываются на методе биоиндикации. Вид *P. Sylvestris* очень реагирует на загрязнение окружающей среды обитания. Для оценки состояния атмосферного воздуха используется биоиндикатор. Результаты наблюдений за *P. Sylvestris* сведены в табл. 3.

Таблица 3

Жизненное состояние *P. Sylvestris*

Номер ПП	Возраст, лет	ЖСД/ %				Итого шт./ %
		1	2	3	4	
1	10	212/88,3	16/6,7	10/4,2	2/0,8	240/100
2	10	210/85,0	20/8,1	17/6,9	–	247/100
3	10	208/88,1	12/5,1	9/3,8	7/3,0	236/100

Результаты таблицы позволяют сделать вывод о том, что 85,0–88,3 % деревьев на пробных участках характеризуются как здоровые. На долю ослабленных приходится 5,1–8,1 %, процент сильно ослабленных составляет 3,8–6,9 %, а усыхающих (сухих) – 0,8–3,0 %. Данные подтверждают высокий уровень жизненного состояния *P. Sylvestris* на трех пробных площадках в ГБУ ЛНР «Луганское лесхоз».

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Высота древостоя варьируется от $3,2 \pm 0,12$ до $3,9 \pm 0,06$ м.
2. Диаметр ствола деревьев колеблется от $3,4 \pm 0,07$ до $3,7 \pm 0,09$ см.
3. Количество здоровых деревьев *P. Sylvestris* составляет 94,2–95,6 %, что является высоким показателем ЖСД.

Список источников

1. Алексеев В. А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев // Лесоведение. 1989. № 4. С. 51–57.
2. Алексеев В. А. Диагностика повреждений деревьев и древостоев при атмосферном загрязнении и оценка их жизненного состояния // Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение. Л. : Наука, 1990. С. 38–53.