

# ЭКОЛОГИЯ

## К ВОПРОСУ О ГЕРБОДЕСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ВДНХ: ВИДОВОЙ СОСТАВ ОБРАСТАНИЯ ЗДАНИЯ РЕСТОРАНА «ЗОЛОТОЙ КОЛОС»

К.Е. Полынов, Г.В. Полынова

Экологический факультет  
Российский университет дружбы народов  
Подольское шоссе, 8/5, Москва, Россия, 113093

Видовой состав обрастания здания ресторана «Золотой колос» на территории ВДНХ включает пять видов деревьев и 19 видов травянистых растений. Обрастания кровли состоят только из древесной поросли и отмечены лишь с юго-восточной и северо-восточной сторон здания. Видовой состав обрастания фундамента намного богаче и включает главным образом травянистые растения. Сравнение с ранее полученными материалами позволяет выявить наиболее активных участников обрастания в условиях средней полосы. Это два вида берез, бородавчатая (*Bétula verrucósa Ehrn.*) и пушистая (*Bétula pubéscens Ehrn.*), и крапива двудомная (*Urtica díóica L.*).

**Ключевые слова:** гербодеструкция, обрастания, высшие растения, видовое разнообразие, строительные сооружения

Гербодеструкция (разрушающее влияние высших растений на строительные сооружения) является одним из малоразработанных направлений в рамках проблемы биоповреждений строительных материалов. Имея особую актуальность для территорий тропического и субтропического климата, где основную часть видового разнообразия составляют растения с обширной поверхностной корневой системой, гербодеструкция в условиях средней полосы также должна быть учтена при определении физического износа зданий и памятников архитектуры, предназначенных для реконструкции и ремонта [1; 2].

На первом этапе наших исследований была проведена оценка видового состава высших растений, оказывающих разрушающее действие на строительные сооружения зданий XIX в. в Чеховском районе Московской области [3; 4].

Следующим объектом исследования выступил один из памятников архитектуры Москвы — ресторан «Золотой колос» на территории ВДНХ.

Здание ресторана было построено в 1937 г. В 1954 году ресторан был открыт и считался в 1970-е гг. одним из самых престижных. Но в самом конце 1980-х гг. он

был закрыт на модернизацию. Почти не продвигавшиеся строительные работы полностью прекратились в конце 1990-х гг. Позже, вплоть до 2013 г., здание использовалось под склад. На данный момент оно находится в аварийном состоянии и ждет своей очереди реставрации.

Задачей данного этапа исследования была оценка видового состава высших растений, поселившихся за последние десятилетия на стенах и у основания фундамента этого памятника архитектуры.

### Методы и материалы исследования

Объектом изучения послужило здание ресторана «Золотой колос» на территории ВДНХ в Москве. Время исследований — июнь 2014 г. Материал сооружения — кладка из красного и силикатного белого кирпича с поверхностным цементным слоем.

Использованная методика заключалась в визуальном осмотре здания и составлении списка поселившихся на нем видов растений, что соответствует стандартному этапу специальной экспертизы [5], направленной на определение технического состояния зданий или сооружений.

Обилие видов обрастаний было оценено по методу Браун-Бланке с определенной условностью из-за характера расположения фитоценозов: + — единичное растение; 1 — особей много, но проективное покрытие невелико; 2 — число особей вида велико, проективное покрытие 5—25%; 3 — при любом количестве особей проективное покрытие 25—50%.

### Результаты и обсуждение

Общая площадь обследованных стен и основания фундамента здания составила около 556 м<sup>2</sup>. В процессе работы были отдельно обследованы четыре основные стены: с северо-западной, северо-восточной, юго-западной и юго-восточной сторон (144, 156, 112 и 144 м<sup>2</sup> соответственно). В таблице 1 представлен видовой состав и обилие деревьев и травянистых растений на каждой из стен строительного сооружения.

Таблица 1

Видовой состав и обилие видов на разных стенах здания

Место обрастания	Площадь, м <sup>2</sup>	Видовое название	Латинское название	Обилие по Браун-Бланке
Северо-западная стена	144	Береза бородавчатая	<i>Bétula verrucósa</i> Ehrn.	1
		Чистотел большой	<i>Chelidonium majus</i> L.	1
		Мятлик луговой	<i>Poa pratensis</i> L.	1
		Крапива двудомная	<i>Urtica dióica</i> L.	+
		Чесночница лекарственная	<i>Alliaria officinalis</i> (Bieb.) Covara et Grande	+
		Луговик дернистый	<i>Deschampsia cespitosa</i> L.	+
Северо-восточная стена	156	Береза бородавчатая	<i>Bétula verrucósa</i> Ehrn.	2
		Береза пушистая	<i>Bétula pubéscens</i> Ehrn.	1
		Ольха серая	<i>Álnus incána</i> (L.) Moench.	+
		Ива козья	<i>Salix caprea</i> L.	+
		Крапива двудомная	<i>Urtica dióica</i> L.	1

Место обрастания	Площадь, м <sup>2</sup>	Видовое название	Латинское название	Обилие по Браун-Бланке
Северо-восточная стена	156	Подорожник средний	<i>Plantágo média</i> L.	1
		Овсяница луговая	<i>Festuca pratensis</i> Huds.	+
		Звездчатка средняя	<i>Stellária média</i> (L.) Vill.	+
		Одуванчик обыкновенный	<i>Taráxacum officinále</i> Webb.	+
		Яснотка зеленчуковая	<i>Lamiástrum galeobdolon</i> L.	+
		Иван-чай	<i>Chamérion angustifólium</i> (L.) Holub.	+
		Гравилат речной	<i>Géum rivále</i> L.	+
Юго-западная стена	112	Ольха серая	<i>Álnus incána</i> (L.) Moench.	2
		Береза пушистая	<i>Bétula pubéscens</i> Ehrn.	+
		Крапива двудомная	<i>Urtíca díóica</i> L.	2
		Одуванчик обыкновенный	<i>Taráxacum officinále</i> Webb.	2
		Подорожник средний	<i>Plantágo média</i> L.	1
Юго-восточная стена	144	Береза пушистая	<i>Bétula pubéscens</i> Ehrn.	2
		Ель обыкновенная	<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	+
		Ольха серая	<i>Álnus incána</i> (L.) Moench.	+
		Крапива двудомная	<i>Urtíca díóica</i> L.	2
		Одуванчик обыкновенный	<i>Taráxacum officinále</i> Webb.	2
		Подорожник средний	<i>Plantágo média</i> L.	2
		Чистотел большой	<i>Chelidonium majus</i> L.	2
		Сурепка обыкновенная	<i>Barbaréa vulgáris</i> R. Br.	2
		Купырь лесной	<i>Anthríscus sylvéstris</i> (L.) Hoffm.	2
		Овсяница луговая	<i>Festuca pratensis</i> Huds.	2
		Звездчатка средняя	<i>Stellária média</i> (L.) Vill.	+
		Пастушья сумка обыкновенная	<i>Capsélla búrsa-pastóris</i> (L.) Medik.	+
		Клевер ползучий	<i>Trifolium repens</i> L.	+
		Клевер горный	<i>Trifolium montanum</i> L.	+
		Лебеда стреловидная	<i>Atriplex sagittata</i> Borkh.	+
Сныть обыкновенная	<i>Aegopódium podagrária</i> L.	+		

Сразу следует отметить, что со всех сторон обрастания на здании ресторана «Золотой колос» появились только на фундаменте. Крыша обросла лишь с северо-восточной и юго-восточной сторон двумя видами берез — бородавчатой и пушистой, количество которых было значительно (2 по Браун-Бланке).

Материалы, представленные в таблице, говорят о том, что:

— в целом, в обрастаниях участвуют пять видов деревьев: береза бородавчатая, береза пушистая, ольха серая, ива козья и ель обыкновенная и 19 видов травянистых растений;

— из деревьев наибольшую роль в обрастании играют, как уже говорилось, оба вида берез, а с юго-западной стороны фундамента — ольха серая;

— из травянистых растений наиболее распространенными в обрастаниях являются: крапива двудомная, подорожник средний и одуванчик обыкновенный;

— несколько большее видовое разнообразие обрастаний (16 видов) отмечено на юго-восточной стене, что, вероятно, связано прежде всего с большей освещенностью этой части здания.

Сравнение результатов обследования обрастания здания ресторана «Золотой Колос» с ранее полученными материалами в Чеховском районе Московской области [3; 4] позволяют выявить некоторые общие черты:

— обрастания крыш и других горизонтальных поверхностей зданий имеют бедный видовой состав и состоят в основном из поросли деревьев, а не травянистых растений;

— видовой состав обрастания фундамента наиболее разнообразен и включает главным образом травянистые растения;

— из наиболее активных травянистых участников обрастания следует назвать крапиву двудомную, что несомненно связано с наличием у нее мощной корневой системы с длинными корневищами.

Таким образом, наиболее активные участники обрастаний в условиях средней полосы — береза пушистая, береза бородавчатая и крапива двудомная.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Бочаров Б.В.* Защита от биоповреждений при реставрации памятников истории и архитектуры // Биоповреждения в строительстве. М.: Стройиздат, 1984. С. 177—183.
- [2] *Ильичев В.Д.* На стыке экологии и техники // Биоповреждения в строительстве. М.: Стройиздат, 1984. С. 6—9.
- [3] *Полынов К.Е.* Видовой состав обрастания высшими растениями строительных сооружений в Чеховском районе Московской области // Актуальные проблемы экологии и природопользования. М.: Изд-во РУДН, 2015. В. 17. С. 94—97.
- [4] *Полынов К.Е., Полынова Г.В.* Особенности обрастания высшими растениями строительных сооружений в Чеховском районе Московской области // Вестник РУДН. Серия «Экология и безопасность жизнедеятельности». 2015. № 4. С. 54—59.
- [5] СП 28.13330.2012. Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85. — 112 с.

## EMBRYOPHYTE SPECIES DIVERSITY FORMING THE FOULING ON THE BUILDINGS OF THE EXHIBITION OF ACHIEVEMENTS OF NATIONAL ECONOMY

**K.E. Polynov, G.V. Polynova**

Ecological faculty  
Peoples' Friendship University of Russia  
*Podolskoe shosse, 8/5, Moscow, Russia, 115093*

Higher plants' species composition of the fouling on the restaurant "Golden Spike" building includes 5 species of trees and 19 species of herbaceous plants. The roof fouling consists of woody shoots only and was found on the south-eastern and north-eastern sides of the roof. The foundation species diversity

is richer and consists of herbaceous plants mainly. The analysis of the whole data shows the most active participants of fouling in the Moscow region. They are: *Bétula verrucósa* Ehrn., *Bétula pubéscens* Ehrn. and *Urtíca díóica* L.

**Key words:** higher plants, species diversity, herbal-destruction, building, fouling

## REFERENCES

- [1] Bocharov B.V. Zashchita ot biopovrezhdenii pri restavratsii pamyatnikov istorii i arkhitektury [Protection from biological damage with the restoration of monuments of history and culture]. Biopovrezhdeniya v stroitel'stve [Biodeterioration in construction]. M.: Stroizdat publ., 1984. S. 177—183.
- [2] Il'ichev V.D. Na styke ekologii i tekhniki [At the crossroads of ecology and technology]. Biopovrezhdeniya v stroitel'stve [Biodeterioration in construction]. M.: Stroizdat publ., 1984. S. 6—9.
- [3] Polynov K.E. Vidovoi sostav obrastaniya vysshimi rasteniyami stroitel'nykh sooruzhenii v Chekhovskom raione Moskovskoi oblasti [The species composition of the land plants (embryophyte) covering of constructions in the chekhov' district, moscow state]. Aktual'nye problemy ekologii i prirodopol'zovaniya, ch. 1 [Actual problems of ecology and nature management]. M.: RUDN publ., 2015. V. 17. S. 94—97.
- [4] Polynov K.E., Polynova G.V. Osobennosti obrastaniya vysshimi rasteniyami stroitel'nykh sooruzhenii v Chekhovskom raione Moskovskoi oblasti [The particularity of embryophyte species diversity, wich forms the fouling on the buildings in chekhov district, moscow region]. Vestnik RUDN. Seriya «Ekologiya i bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti». 2015. № 4 (v pechati).
- [5] SP 28.13330.2012. Svod pravil. Zashchita stroitel'nykh konstruksii ot korrozii. Aktualizirovannaya redaktsiya SNIp 2.03.11-85 [Set of Regulations 28.13330.2012 Set of Rules. Protection of building structures against corrosion. Actualized edition of SNIp 2.03.11-85]. 112 s.