

действий от транспортных нагрузок. Конечным результатом разработки являются методологические основы усовершенствованной системы менеджмента дорожных одежд дорог высоких технических категорий, относящиеся к оценке остаточного ресурса и назначению оптимальных сроков проведения превентивных и ремонтных мероприятий.

Литература

1. Веренько В. 1993. Дорожные композитные материалы. Структура и механические свойства. – Навука і тэхніка. – Минск, 246 с.
2. Веренько В. 2008. Деформации и разрушения дорожных покрытий: причины и пути устранения. Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі. – Минск. – 304 с.
3. Веренько В., Занкович В., Ладышев А., Афанасенко А., Яцевич П., Лира С. – 2015. Долговечные асфальтобетонные покрытия автомобильных дорог, мостов и улиц. – АртДизайн. – Минск. – 291 с.

УДК 712.5

ВИДЫ ТРАВЯНИСТЫХ ПИОНОВ КОЛЛЕКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА НАН БЕЛАРУСИ

Зинович А.А.

Белорусский государственный технологический университет
e-mail: anna.zinovvich@mail.ru

Пионы (*Paeonia* L.) – род растений сем. Пионовые (*Paeoniaceae* Rudolphi). Пионы травянистый – это многолетнее корневищное красивоцветущее растение, которые во многих странах мира культивируются с незапамятных времен. Их особо почитают в Китае, где они считаются национальным цветком. В настоящее время мировой ассортимент насчитывает свыше 30 видов и 8000 сортов травянистых пионов.

Интродукция пионов в условиях Беларуси осуществлялась на базе ботанического сада Национальной академии наук Беларуси и датируется еще 1956 годом. Коллекция видовых травянистых пионов была окончательно сформирована и зарегистрирована только в 2005 году, в настоящее время она представлена 9 видами пиона травянистого и 3-мя формами пиона лекарственного (таблицы 1, 2).

Таблица 1 – Состав коллекции видовых травянистых пионов Центрального ботанического сада НАН Беларуси

Название		Год поступления в коллекцию	Источник поступления
русское	латинское		
Пион лекарственный	<i>Paeonia officinalis</i> L.	2000	Кью, Лондон
Пион лекарственный белый махровый	<i>Paeonia officinalis alba plena</i>	1972	Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, г. Москва
Пион лекарственный розовый махровый	<i>Paeonia officinalis rosea plena</i>		
Пион лекарственный красный махровый	<i>Paeonia officinalis rubra plena</i>		
Пион уклоняющийся	<i>Paeonia anomala</i> L.	2002	Зоопарк, ботанический сад Вильгельма, Германия
		2001	Ботанический сад института биологии Коми НЦ УрО РАН

Окончание табл. 1

		2012	Алтайский ботанический сад
Пион молочноцветковый	<i>Paeonia lactiflora</i> Pall.	2003	Ботанический сад-институт УрО РАН
		2007	Институт биомедицины, Япония
Пион Млакосевича	<i>Paeonia mlokosewitschii</i> Lomak	1992	ЦБС НАН Беларуси, лаб. древесных растений
		2007	Ботанический сад и дендрарий университета им. Менделя, Чехия
Пион румынский	<i>Paeonia romanica</i> D. Brandza	2003	Ботанический сад университета в Люблянах, Чехия
Пион крымский	<i>Paeonia taurica</i> Anders.	2005	Институт ботаники им. Комарова, Россия
Пион тонколистный	<i>Paeonia tenuifolia</i> L.	2004	Германия, институт биологии, дендрарий
Пион Вича	<i>Paeonia vietchii</i> Lynch.	2005	Ботанический сад университета в Брайтоне, Германия
Пион Витмана	<i>Paeonia Wittmanniana</i> Hartwiss ex Lindl.	2006	Цветоводы-любители города Москва

Таблица 2 – Основные морфо-биологические признаки видовых пионов

Вид	Родина	Высота растения, см	Цветение	
			начало	длительность, дней
<i>Paeonia officinalis</i> L.	Южной, Восточной и Малой Азии	60–90	вторая половина мая	10-12
<i>Paeonia anomala</i> L.	Восток европейской части России, Урал, Алтай, Сибирь, Китай, Монголия	80–100	середина мая	10-13
<i>Paeonia lactiflora</i> Pall.	Сибирь, Хабаровский и Приморский края, Монголия, Китай, Корея и Япония	60–100	май-начало июня	10-12
<i>Paeonia mlokosewitschii</i> Lomak	Восточное Закавказье	50-60	начало мая	6-9
<i>Paeonia romanica</i> D. Brandza	Италия, Балканы, Малая Азия, Молдавия	40–50	конец мая	6-8
<i>Paeonia taurica</i> Anders.	Крым, Кавказ	40-60	начало мая	9-11
<i>Paeonia tenuifolia</i> L.	Крым, Украина, Кавказ	45–50	начало мая	10-12
<i>Paeonia vietchii</i> Lynch.	Китай	50-60	вторая половина мая	7-9
<i>Paeonia Wittmanniana</i> Hartwiss ex Lindl.	Кавказ, Абхазия	80–100	начало мая	6–8

Виды пионов, представленные в коллекции ботанического сада, могут найти применение в озеленении, срезке, флористическом дизайне, селекции и промышленном цветоводстве, некоторые из них обладают лекарственными свойствами. В озеленении пионы можно использовать как в одиночных посадках, так и в группах, миксбордерах, бордюрах. Пионы декоративны не только своими цветами, но и ажурной листвой от момента отрастания до пожелтения листьев. Они не смогут заменить однолетние цветочно-декоративные растения, однако могут стать ярким дополнением цветников в условиях городской среды.

УДК 624.042.08

ДИНАМИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ БАЛКИ ИМПУЛЬСНОЙ НАГРУЗКОЙ. ЗАТУХАНИЕ СВОБОДНЫХ КОЛЕБАНИЙ

Колонович А.В., Новиков П.И., Ходяков В.А.

Белорусский национальный технический университет

Элементы несущих конструкций мостов постоянно испытывают динамические воздействия. Причинами воздействий являются такие внешние факторы как: порывы ветра, движение автотранспорта по сооружению, поперечные удары от подвижной нагрузки, воздействие ледохода на конструкции опор, сейсмические воздействия и другие.

Цель проведённого нами испытания — это изучение амплитудно-частотных характеристик свободных колебаний металлической балки. Испытательная модель представляла собой балку длиной один метр на шарнирных опорах, одна из которых является подвижной. Импульсное динамическое воздействие моделировалось путем сбрасывания на балку грузов с определенной высоты (рис. 1).



Рисунок 1 – Испытательная установка – балка, с подключенными к ней датчиками

Проводились серии испытаний с изменением колеблющейся массы. При испытании применялись грузы с массой по 500 грамм. Амплитудно-частотные характеристики колебания балки снимались при помощи цифрового акселерометра и электротензометра.

Сбрасывая груз с определенной высоты, мы моделировали импульсную ударную нагрузку. На компьютере фиксировались данные затухания свободных колебаний (рис. 2).

В каждой серии испытаний производилось более десяти ударных воздействий на балку (рис.3), что давало возможность максимально корректно изучить затухание свободных колебаний с учётом изменчивости полученных экспериментальных данных.