

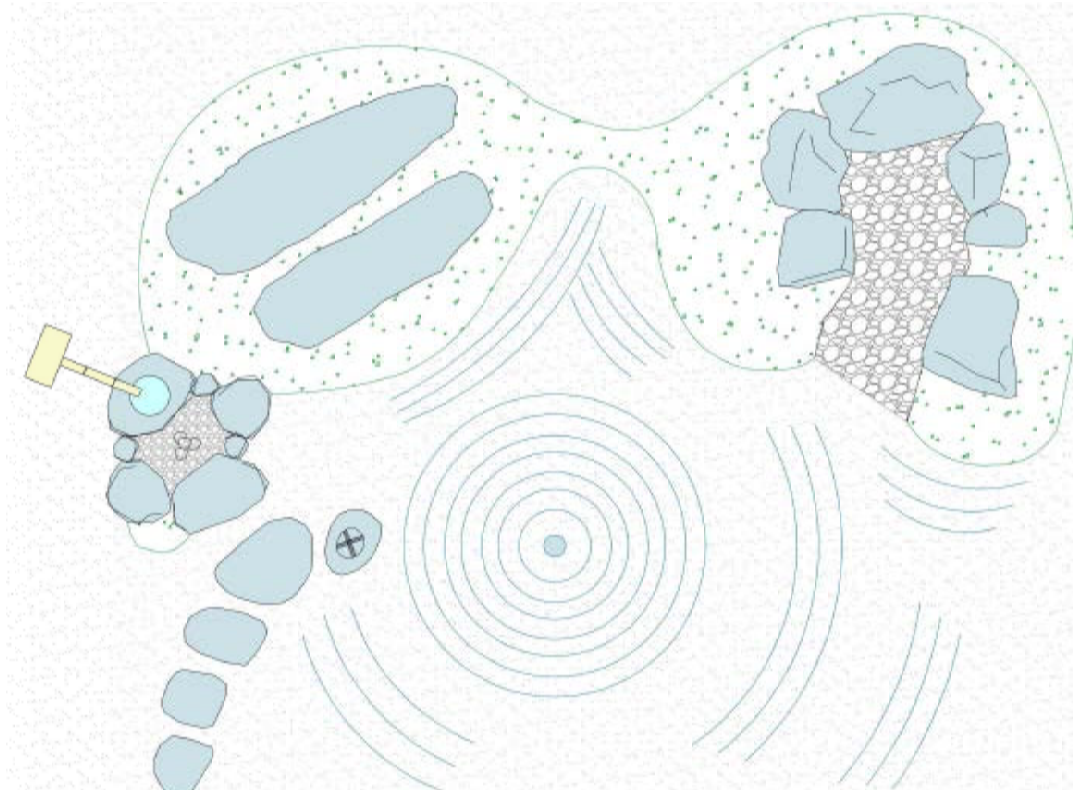


## Первый японский сад в сердце Азии Место, где Восток встречается с Западом/

Рассказывается о создании в Иркутске настоящего японского сада, участка японского культурного наследия, благодаря партнерскому сотрудничеству двух университетов-побратимов и длительной дружбе между обществами «Россия – Япония» обеих стран. Японский сад был заложен в оранжерее Ботанического сада Иркутского государственного университета в 2012 году с целью создания нового междисциплинарного этноботанического и культурного объекта для студентов и местного сообщества. Сад дает возможность посетителям, не покидая Иркутска, лучше узнать об одной из величайших форм садового искусства в мире.  
Ключевые слова: японский сад, Иркутск, Сибирь, университет, ботанический сад, оранжерея, ландшафтный дизайн, садовое искусство./

This article, through words and pictures, tells the story of how and why a small piece of Japanese cultural heritage – a genuine Japanese garden – was established in the heart of Asia in Irkutsk through a partnership between two sister-universities and a long lasting friendship between Russo-Japanese communities in both countries. The first Japanese garden was created in the greenhouse of the Botanic Garden of Irkutsk State University in 2012 to provide a new cross-disciplinary ethnobotanical and cultural facility for students and the local public. The 35-sq.m garden (7m x 5 m) was developed to provide an opportunity for visitors to experience one of the great horticultural art forms of the world without leaving Irkutsk.

Key words: Japanese garden, Irkutsk, Siberia, university, botanic garden, greenhouse, plants, landscape design, art, horticulture



Иркутск является одним из исторических мостов, соединяющих европейские и азиатские цивилизации, связывающих культуры России, Японии, Китая, Кореи и других стран [1, 2]. Здесь издавна мечтали соорудить несколько различных этноботанических садов, чтобы у жителей региона была возможность, даже не выезжая из Иркутска, непосредственно ознакомиться с природным и культурным наследием соседних стран [3]. Именно поэтому идея построить японский сад была здесь хорошо воспринята и поддержана. Искусство устройства японских садов, начиная с VII века, считается одной из самых важных частей японской культуры. Традиционные японские сады, благодаря чистоте линий и простоте комбинирования базовых элементов из растений, воды и камней, создают особую атмосферу спокойствия и мира. Глубинная сущность такого сада, как считается, передается метафорой, заключенной в японском слове Митате (見立), которое на русский язык может быть приблизительно переведено как «лечащий, оздоравливающий душу». Живописный райский пейзаж здесь предстает с помощью растений и камней.

^ Общий план Японского сада в стиле Каре-сансуи, состоящего из двух основных скалистых групп и Цукубаи в окружении маленьких растений и белого мраморного песка. / Plan view of the Japanese Garden of the Kare-sansui style consisting of two main rock formations and Tsukubai surrounded by dwarf plants and white marble sand

The city of Irkutsk is one of the historical bridges connecting European and Asian civilizations, linking cultures of Russia, Japan, China, Korea, and other neighboring countries (Kuzevanov, Sizykh, 2006; Kuzevanov, 2012). There was a dream for years to create several ethnobotanical gardens in Irkutsk to give local people an opportunity to get acquainted with the natural and cultural heritage of neighboring countries without leaving the city (Ljapin, 2014). That is why the idea to build a Japanese garden was very well accepted in Irkutsk. Since the 7th century, the art of Japanese gardens has been considered to be one of the most important parts of Japanese culture. To

create a tranquil retreat, the traditional Japanese garden combines the basic elements of plants and water with rocks with simple, clean lines. The essence of a garden is said to be in a metaphor called "Mitate" in Japanese, expressing the landscape of paradise and scenic spots by plants and rock formations. The typical styles of Japanese gardens are the following: Ike-niwa (池庭, Waterscape garden), which expresses the landscape of paradise; Kare-sansui (枯山水, Dry garden), which, without water, uses white sand to express waterscapes, such as seas, lakes, rivers, and waterfalls; and the Cha-niwa (茶庭, Tea garden) (Okazaki, 1974). While extremely popular

and numerous in Western countries, where 432 Japanese gardens have been confirmed outside of Japan, in Russia, only two Japanese gardens – in Moscow and Vladivostok – have been built during the last two decades (Japanese Institute of Landscape Architecture, 2006).

The idea became a reality when two professors from Hokkaido University, Tetsuya Kondo and Hajime Matsushima, visited Irkutsk in 2011 driven by the motivational forces of friendship and partnership between Irkutsk State University (ISU) and Hokkaido University. That is how a brilliant concept was born to create a miniature, all-season, Japanese garden under the roof of a large subtropical

educational greenhouse in the Irkutsk Botanic Garden of ISU. The professors have proposed to build a Japanese garden of the Kare-sansui style (枯山水, dry gardens, rock gardens). This style was developed in the later Kamakura period (1185–1333) of Japanese history. Such a minimalistic Japanese garden style symbolically reflects nature and has simple lines (Tonder, Lyons, 2005). It is a traditional gardening style in Japan allowing the garden to stay beautiful in any season, because it has carefully constructed structures based on rocks, sand and stones that never change. Such elements, combined with dwarf plants, make the garden attractive at any given time.

## First Japanese Garden in the Heart of Asia A place where East meets West

Типичными стилями японских садов являются: 1) стиль Ике-нива (池庭, Ike-niwa, водный ландшафт), который в пейзаже выражает чистоту и красоту райской земли; 2) стиль Каре-сансуй (枯山水, Kare-sansui, сухой сад, скалистый сад), который особыми способами без использования воды, но лишь применяя белый песок, отображает такие водные ландшафты, как море, озера, реки и водопады; 3) стиль Ча-нива (茶園, Cha-niwa, Tea Garden, чайный сад) [4]. В настоящее время вне Японии насчитывается 432 официально зарегистрированных японских сада, которые стали чрезвычайно популярны и многочисленны в западных цивилизациях, включая Россию, где за последние двадцать лет построено всего два настоящих японских сада – в Москве и Владивостоке [5].

Таким образом, мечта о создании такого сада в Иркутске стала реальностью, когда два японских профессора из Университета Хоккайдо, Тецуя Кондо (Tetsuya Kondo) и Хаджиме Мацushima (Hajime Matsushima), движимые мотивами дружбы и долговременного сотрудничества между Иркутским государственным университетом (ИГУ) и Университетом Хоккайдо, посетили Иркутск в 2011 году. В итоге родилась красивая концепция, как создать миниатюрный всепогодный японский сад под крышей большой оранжереи Ботанического сада ИГУ, где содержится крупнейшая в регионе фондовая коллекция теплолюбивых растений. Было предложено создать японский

сад в стиле Каре-сансуй – миниатюрный стиль, который символически отражает природу и отличается простыми линиями [6]. Такой стиль садового искусства был разработан в Японии в поздний исторический период императорской династии Камакура (1185–1333). Этот традиционный национальный стиль, во-первых, сохраняет облик сада красивым в любое время года и, во-вторых, имеет тщательно выверенное построение, основанное на всегда сохраняющихся неизменными скалах, песке и камнях. Такие элементы в сочетании с карликовыми растениями делают сад особенно привлекательным в любое время года. Одной из самых важных и малоприметных характеристик японской ландшафтной архитектуры и дизайна является то, что сад и его непосредственное окружение составляют неразделимое единство [7]. Вот почему местом размещения японского сада выбрали именно площадку, окруженную богатыми коллекциями растений в оранжерее Ботанического сада ИГУ, так как именно это пространство лучше всего соответствует требованиям.

В течение последующих двенадцати месяцев творческой работы по планированию и обмену идеями между партнерами было найдено окончательное решение, как конкретно осуществить создание сада в стиле Каре-сансуй, чтобы его дальнейшее поддержание и сохранение не требовало специальных навыков. К следующему летнему сезону были завершены все подготовительные работы. К визиту

в Мастер-садовник Такухино Ямада в ходе творческого процесса планирования и строительства Японского сада. / Master-Gardener Takuhiro Yamada during the course of the creative process of planning and construction of the Japanese Garden



One of the most salient characteristics of Japanese architecture and design is the fact that the garden and its physical surroundings are inseparable entities (Petrova et al., 2014). For this reason, the chosen location of the Japanese garden among the rich plant collections in the greenhouse of the Botanic Garden of ISU met many of the needed requirements.

After a whole year of planning and exchange of ideas between partners, the final consensus was to design the Kare-sansui style Japanese garden because it is easy to maintain without any special skills. During the next summer season in 2012, the preparatory work and construction materials were completed

in time for the visit of Prof. Hajime Matsushima along with the well known Japanese gardener Takuhiro Yamada, and six students from Hokkaido University who came to Irkutsk to work collaboratively with the staff and students of the Irkutsk Botanic Garden of ISU as well as students of the Irkutsk Technical University, the Irkutsk Linguistic University and the Irkutsk Agricultural University.

Mr. Takuhiro Yamada brought the unique skill and art of Japanese gardening from 150 years of expertise from his family profession led by certain principles and rules including aesthetic qualities such as asymmetry, tranquility, simplicity and naturalness that have

been practiced since ancient times. As a result, the art of this particular Japanese garden emphasizes the visual beauty of bilateral asymmetry and simple segmentation in design, which consists of two main rock formations (two lands) on the base of white marble sands symbolizing the water surface. The white sand is a metaphor for the sea, while the rock formations are a metaphor for the land. The entire garden has been modelled as a miniature and powerful symbolic representation of the link between Russia and Japan - the left cluster of flat rocks is a symbol of Russia and the right vertical ones is a symbol of Japan. These two main rock formations are connected

by a narrow land bridge as a symbol of friendship between two countries. Although this is a Kare-sansui style garden, a "Tsukubai" (蹲踞) was constructed as a distinctive Japanese type feature, which is a small water basin made out of a big stone usually installed in tea gardens for visitors to purify themselves by the ritual washing of hands and rinsing of the mouth. The arrangements of the stones and other miniature elements reproduce natural landscapes, including mountains and natural water elements, islands and a waterfall in a more abstract way by using stones and marble sand, in order to evoke deeper meaning and inspiration for visitors. Larger rocks are partially buried

v Высаживание растений вокруг основных скалистых форм – это заключительный этап в обустройстве Японского сада. Российские и японские студенты работают под руководством проф. Хаджиме Мацushima. / Planting grasses around rock formations is the final stage of the Japanese Garden design. Russian and Japanese students as well as the botanic garden's staff do the work under the Prof. Hajime Matsushima's guidance



профессора Хаджиме Мацushima в сопровождении известного японского садовника Такухио Ямада (Takuhiro) и шести студентов Университета Хоккайдо были подготовлены все необходимые материалы, чтобы начать совместные работы с сотрудниками и студентами Ботанического сада ИГУ, а также со студентами из Иркутского государственного технического университета, Иркутского государственного лингвистического университета и Иркутской государственной сельскохозяйственной академии и др.

Такухио Ямада, садовник и ландшафтный дизайнер, привнес в эту работу опыт 150-летних традиций и навыков профессии своей семьи, практикующей с древних времен искусство создания японских садов с определенными принципами и правилами, включая такие эстетические качества, как асимметрия, спокойствие, простота и естественность. По замыслу авторов, искусство создания такого японского сада должно подчеркивать красоту визуального восприятия двусторонней асимметрии и простой сегментации элементов в его структуре, которая состоит из двух основных групп темных каменных глыб (двух скалистых участков суши), как бы погруженных в выровненный песок из мелких кусочков ослепительно-белого мрамора, символизирующий поверхность воды. Белый песок – это метафора моря, а скальные образования – метафора земли. Этот японский сад в целом был смоделирован как миниатюрное и образное олицетво-



as if they have been in place forever. All rocks, marble sand and stone materials are of local production, collected in the Lake Baikal region in Siberia; furthermore, the garden uses the natural stones without any artificial processing. Only the bamboo pipes used in Tsukubai were brought from Japan. Mondo grass (*Ophiopogon japonicus* cv. Kyoto dwarf, リュウノヒゲ, dragon's beard, *Ophiopogon jaburan* (Siebold) hort. Lodd., *Ardisia japonica* (Thunb.) Blume, *Reineckia carnea* (Andr.) Kunth., and ferns, *Humata tyrmanii* T. Moore, *Arachnoides simplicior* 'Variegata' are planted around rock formations as a metaphor for forest and green areas. The living plants

in this garden were chosen for their beauty, hardiness and similarity to plants used in the gardens of Japan. They were acquired and introduced in living plant collections of the Irkutsk Botanic Garden of ISU years ago from sources of origin in Japan and East Asia that have growing conditions similar to those in the greenhouse in Irkutsk. Each element has been carefully placed in a certain position in order to draw the eye and to add to the beauty of the authentic Japanese garden according to the creative mind of the gardener Takuhiro Yamada and meeting the historical guidelines of Japanese garden design. The designer used various optical approaches to give the garden

the illusion of being larger than it really is by using miniature grasses and rock positioning to create the illusion that they are far away and they look much larger than they are, and the reflection of a bright white color of the marble sand makes the effect even more impressive (Nitschke, 2003). The Japanese garden design was created in such a way that the existing scenery becomes the part of the total layout of the gorgeous plant collections in the greenhouse.

All stages of development and construction are presented here in simplified form (see photos). The configuration of rocks and stones plays a very complex role in the multilayered mental percep-

tion of this miniature garden which is something to be seen and not just as a place to exercise or relax in. Actually the garden's panoramic scene resembles the 3D-landscape paintings and gives the perception of the off-limits quality of its space, which leads visitors from everyday life to a calm, serene, reflective communion with nature, culture, and science.

As a result, after the opening ceremony on August 17th, 2012, this first authentic Japanese garden – a piece of culture and nature of Japan in Siberia – created collaboratively by Japanese and Russian students, gardeners and scientists in the heart of Asia in Irkutsk represents a unique place of peace

рение символической связи между Россией и Японией. Левая группа плоских каменных глыб как символ России, а правая группа вертикальных глыб – символ Японии. Эти два основных скальных образования были связаны узким грунтовым сухопутным мостом как символом дружеской связи двух стран. Хотя в данном случае авторы создавали стиль Каре-сансуй, в нем был устроен также Цу-кубаи (蹲踞, Tsukubai, чаша для омовения), сооруженный как типичный и отличительный японский объект, который представляет собой небольшую емкость для воды, сделанную из большого камня, как правило устанавливающегося в чайном саду, чтобы посетители могли провести ритуальное омовение рук и полоскание рта. Камни и другие миниатюрные элементы были размещены особым образом, чтобы воспроизвести в абстрактной форме естественные ландшафты, горы, воду и сцены природы, острова и водопад, используя камни и мраморный песок, чтобы вызвать у посетителей более глубокие ощущения вдохновения и воодушевления. Большие глыбы были частично заглублены так, чтобы создавалось впечатление, как будто они всегда были на этом месте. Все каменные материалы: мраморный песок, большие каменные глыбы, гравий и камни-окатыши – были местными, собранными на Байкале. Использовались камни только естественной формы, без какой-либо искусственной обработки или отделки. Из Японии привезли лишь толстые бамбуковые трубки

для Цу-кубаи. Живые растения выбирали в соответствии с канонами японского садового искусства, исходя из их декоративности и красоты, устойчивости и сходства с растениями, используемыми в садах Японии.

В качестве миниатюрного подобия леса и зеленых зон вокруг каменных глыб были высажены следующие растения: *Ophiopogon japonicus* cv. Kyoto dwarf, リュウノヒゲ, *Ophiopogon jaburan* (Siebold) hort. Lodd., *Ardisia japonica* (Thunb.) Blume, *Reineckia carnea* (Andr.) Kunth., и мелкие папоротники, *Humata tyrmanii* T. Moore, *Arachnoides simplicior* 'Variegata'. Эти виды растений за много лет до создания данного японского сада были получены из Японии и стран Восточной Азии, где они произрастали в природных условиях, сходных с условиями в оранжерее Иркутска, а затем в результате интродукционной работы были включены в состав живых учебных коллекций Ботанического сада ИГУ. Каждый из элементов аккуратно помещали в определенное место, чтобы особым образом привлечь внимание и усилить красоту сада в соответствии с творческими задумками японского садовника и традиционными принципами японского садового искусства. Японский садовник-дизайнер применял различные оптические эффекты, чтобы сад выглядел крупнее, чем есть на самом деле. Использование миниатюрных трав и особое размещение камней и глыб создавало иллюзию, что они находятся далеко

в Общий вид Японского сада сразу после завершения работ 17 августа 2012 года. / A panoramic view of the Japanese Garden just completed on August 17th, 2012



и выглядят намного массивнее, а ослепительно-белый цвет мраморного песка сделал эту оптическую иллюзию еще более впечатляющей [8]. В итоге дизайн японского сада был выполнен таким образом, что существующее декоративное окружение из разнообразных коллекционных растений в оранжерее стало естественной частью общей компоновки. Все этапы ее развития и строительства представлены в упрощенном виде на фотографиях.

Конфигурация скал и камней играет очень сложную роль в многоплановом психическом восприятии этого миниатюрного сада, который, как картина, является объектом для созерцания и медитации, а не просто местом для прогулки и релаксации. На самом деле панорамные сцены сада выглядят как трехмерные природные пейзажи, и они воспринимаются

как выходящие далеко за пределы его пространства, что выводит посетителей из ощущений пространства обыденной жизни в духовное пространство – тихое, спокойное, отражающее единение с природой, культурой и наукой.

Церемония открытия сада состоялась 17 августа 2012 года. Этот первый аутентичный японский сад как часть природы и культуры Японии в Сибири, созданный совместными усилиями японских и российских студентов и ученых, представляет собой уникальное место мира и теплой красоты в окружении растений в оранжерейной коллекции ботанического сада, предназначенное для спокойной созерцания и восприятия природной красоты в течение всего года, даже в условиях сурового климата Байкальской Сибири. Этот сад используется в качестве многофунк-

# ландшафт

and warm beauty within the university Botanic Garden's plant collections in a greenhouse designed for quiet contemplation and appreciation of natural beauty throughout the seasons in the severe Siberian climate. This original Japanese garden in the Baikal region of Siberia is being used as a multipurpose display and a cross-disciplinary educational tool for university students and schoolchildren as well as an exhibition for excursions for local visitors and tourists.

## ACKNOWLEDGEMENTS

Special cordial thanks to the students of Hokkaido University - Natalya Shmakova, Tomoya Hazama, Kazumitsu Kajihara,

Rieko Kimura, Yuki Otsuka, and a volunteer Razawi Niki – who took part in the construction work.

For the support of our work, the authors would like to express their gratitude to all staff of the Irkutsk Botanic Garden of Irkutsk State University (E.P.Chmelkova, S.E.Kalinovich, E.V.Lobanova, E.N.Filimonova, V.Z.Voronina, T.L.Yakusheva, N.A.Zhitova) as well as to other supporters and volunteers without whom this project could not have been completed: V.K. Sverkunov (JSC "Sosnov-geo"), S.A. Shunin, Prof. E.I. Lishtovany and Prof. S.I. Kuznetsov (Irkutsk State University), N.N. Kosovnenko, S.S. Kalyuzhny (Irkutsk State Agricultural Academy), Prof. A.G. Bolshakov (Irkutsk

State Technical University) and others.

The authors gratefully acknowledge the support from the Russia-Japan Societies of Friendship in both countries especially to V.V. Posdnyak, A.V. Markov, S.A. Odinets.

We furthermore would like to express our gratitude to Dr. Yoji Aoki (National Institute for Environmental Studies, Japan), Prof. Tetsuya Kondo and Prof. Hirofumi Kato (Hokkaido University, Japan), Prof. Yong-Shik Kim (Korea), Jan Illig (Germany), Dr. A. Ljapin and Prof. E.I. Grigoriev who initiated development of the project ideas. The authors also express their sincere gratitude to Tim Ashchepkov and Elizabeth Plantan who assisted with the article translation

into English.

The development of this Japanese garden in the Botanic Garden of ISU was supported through the partnerships between Irkutsk State University and Hokkaido University, and with support-in-aid provided by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation for the program on "Strategy of Development of Irkutsk State University" (2012-2015).

**Victor Kuzevanov, Hajime Matsushima,  
Takuhiro Yamada, Svetlana Sizykh,  
Alexey Ponomarev**

в Цукубаи (蹲踞) – комплекс из ритуальной главной каменной емкости для воды (Чодзубачи, 手水鉢) и нескольких камней и предметов, имеющих специальные имена и традиционное назначение: Йюоке-иши – камень справа как подставка для чайника с горячей водой; Тесяку-иши – камень слева как подставка для светильника; Какеи, 筧 – бамбуковая труба для приточной воды; Цукубаи-бисяку, 蹲踞柄杓 – ковшик из бамбука с длинной ручкой, а также плоские камни-ступеньки вокруг сливного бассейна, заполненного мелкими окатышами. / The Tsukubai (蹲踞) – a complex of the ritual main stone of water basin (Chozubachi, 手水鉢) and a few stones and items with traditional names and specific meanings: a right stone Yuoke-ishi – as a table stone for a hot water bucket; a left stone Tesyaku-ishi – as a table stone for a candle; Kakei, 筧 - bamboo pipes as a water supply faucet; Tsukubai-Hishaku, 蹲踞柄杓 – bamboo water ladle with a long handle; and flat stair-stones around the drain basin covered by small round stones



## REFERENCES

Japanese Institute of Landscape Architecture. (2006). Japanese gardens outside of Japan. Sanyu-sha, Tokyo. 180 pp.

Kuzevanov, V.Ya., Sizykh, S.V. (2006). Botanic gardens resources: Tangible and intangible aspects of linking biodiversity and human well-being. Hiroshima Peace Science, No 28, 113-134. URL: <http://home.hiroshima-u.ac.jp/heiwa/JNL/28/Kuzevanov.pdf> (access 12.10.2015)

Kuzevanov, V.Ya. (2012). Pineapples under pine trees: The botanical garden of the merchants Basnins. Science First Hand. Vol. 31, No 1, 48-65. URL:

[http://bogard.isu.ru/article/2012\\_sfh/ananas\\_16011941](http://bogard.isu.ru/article/2012_sfh/ananas_16011941) (access 12.10.2015)

Ljapin, A.A. (2014). Japonskii sad: ot proshlogo k budushemu [Japanese Garden: From the Past to Future]. Pravila stroitelstva, 41/2. URL: <http://www.psdm.ru/catalog/yaponskiy-sad-ot-proshlogo-do-nashih-dney> (access 12.10.2015)

Nitschke, G. (2003). Japanese Gardens: Right Angle and Natural Form. Koln: Benedikt Taschen Verlag GmbH.

Okazaki, Ayaakira. (1974). Landscaping encyclopedia. Yokendo, Tokyo. 451 pp.

Petrova, E.G., Mironov, Y.V., Aoki, Y.,

Matsushima, H., Ebine, S., Furuya, K., Petrova, A., Takayama, N., Ueda, H. (2015). Comparing the visual perception and aesthetic evaluation of natural landscapes in Russia and Japan: cultural and environmental factors. Progress in Earth and Planetary Science. 2(6), 1-12. URL: <http://www.progearthplanetsci.com/content/2/1/6> (access 12.10.2015)

Tonder van, G.J., Lyons, M.J. (2005). Visual perception in Japanese Rock Garden design. Axiomathes, 15, 353-371.



ционального и мультидисциплинарного образовательного инструмента для студентов и школьников, а также в качестве уникального экспоната для экскурсий местных жителей и туристов.

**Виктор Кузеванов,  
Хаджиме Мацushima, Такухино  
Ямада, Светлана Сизых,  
Алексей Пономарев**

## Благодарности

Мы выражаем особую сердечную благодарность студентам и волонтерам университета Хоккайдо: Наталье Шмаковой, Томою Hazama, Kazumitsu Kajihara, Rieko Kimura, Yuki Otsuka, Razawī Niki, которые приняли непосредственное участие в строительных и проектных работах.

За поддержку этой работы авторы хотели бы выразить свою благодарность всем сотрудникам Ботанического сада ИГУ (Т.Л. Якушевой, Е.П. Хмельковой, Е.В. Лобановой, Е.Н. Филимоновой, Н.А. Житовой, В.З. Ворониной, С.Е. Калинович), а также другим коллегам, без которых этот проект не мог быть успешно реализован: Н.Н. Косовенко, М.Н. Ситникову, В.К. Свержунову (ОАО «Сосновгео»), проф. С.А. Шунину, проф. Е.И. Лиштованному, проф. С.И. Кузнецову (Иркутский государственный университет), проф. А.Г. Большакову (Иркутский государственный технический университет), С.С. Калужному (Иркутская государственная сельскохозяйственная академия).

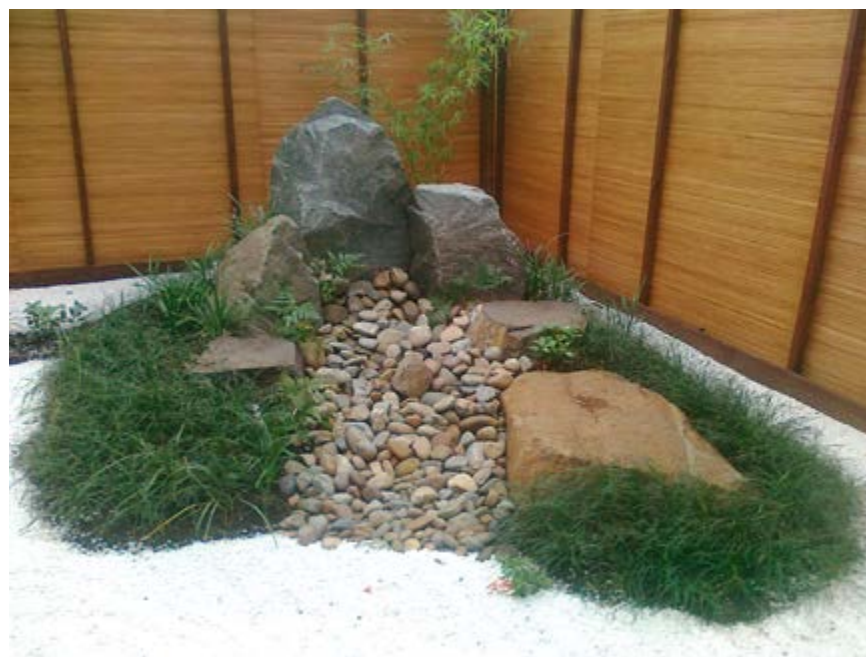
Авторы благодарят общество дружбы «Россия – Япония», особенно В.В. Поздняка, А.В. Маркова, С.А. Одина. Кроме того, мы хотели бы выразить нашу благодарность Dr. Yoji Aoki (National Institute for Environmental Studies, Japan), Prof. Tetsuya Kondo и Prof. Kato Hirofumi (Hokkaido University, Japan), Prof. Yong-Shik Kim (Korea), Jan Illig (Germany), доценту А.А. Ляпину и проф. Е.И. Григорьевой, которые инициировали разработку проектных идей этой работы. Авторы также выражают искреннюю благодарность Т.Л. Ащепкову и Елизабет Плантан за помощь в редактировании текста английской версии этой статьи.

Развитие этого проекта создания японского сада в Ботаническом саду ИГУ стало возможным благодаря партнерству между Иркутским государственным университетом и Университетом Хоккайдо и целевой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации по программе «Стратегия развития Иркутского государственного университета» (2012–2015 гг.).

## Список литературы

1. Kuzevanov V.Ya., Sizykh, S.V. Botanic gardens resources: Tangible and intangible aspects of linking biodiversity and human well-being. Hiroshima Peace Science. – 2006. –No 28, 113–134. – <http://home.hiroshima-u.ac.jp/heiwa/JNL/28/Kuzevanov.pdf> (дата доступа 12.10.2015)

2. Кузеванов В.Я. Ананасы под соснами. «Ботанический сад» купцов Басниных



// Наука из первых рук. – 2011. – № 3 (39). – С. 36–53. – [http://bogard.isu.ru/article/2012\\_sfh/ananas\\_16011941](http://bogard.isu.ru/article/2012_sfh/ananas_16011941) (дата доступа 12.10.2015)

3. Ляпин А.А. Японский сад: от прошлого до наших дней. Правила строительства, 41/2. – <http://www.psdm.ru/catalog/yaponskiy-sad-ot-proshlogo-do-nashih-dney> (дата доступа 12.10.2015)

4. Okazaki Ayaakira. Landscaping encyclopedia. – Tokyo : Yokendo, 1974. – 451 p.

5. Japanese Institute of Landscape Architecture. Japanese gardens outside of Japan. – Tokyo : Sanyu-sha, 2006. – 180 p.

6. Tonder van, G.J., Lyons, M.J. (2005). Visual perception in Japanese Rock Garden design. Axiomathes, 15, 353–371.

7. Petrova, E.G., Mironov, Y.V., Aoki, Y., Matsushima, H., Ebine, S., Furuya, K., Petrova, A., Takayama, N., Ueda, H. Comparing the visual perception and aesthetic evaluation of natural landscapes in Russia and Japan: cultural and environmental factors. Progress in Earth and Planetary Science. – 20015. –2(6). P. 1–12. – <http://www.progearthplanetsci.com/content/2/1/6> (дата обращения 12.10.2015)

8. Nitschke, G. Japanese Gardens: Right Angle and Natural Form. Koln: Benedikt Taschen Verlag GmbH, 2003.