

родные растительные сообщества связаны с вырубкой спелых лесов и посадками сосны обыкновенной. Лесозаготовительные мероприятия могут нанести существенную угрозу для популяций редких и охраняемых растений и особенно животных (таких ценных как глухарь), во избежание чего необходимо предварительное обследование этих участков и корректировка лесорубочных работ.

Результаты исследовательской работы студентов и преподавателей за текущий год нашли свое отражение в нескольких научных работах и легли в основу ряда курсовых и дипломных работ.

БОТАНИЧЕСКОМУ САДУ ВГУ ИМ. П.М. МАШЕРОВА 30 ЛЕТ

Ю.И. Высоцкий, И.М. Морозов, В.Л. Волков

В 1979 г. Министерство Просвещения БССР, по поручению Совета Министров БССР № 13/121 от 7.12.78 г., приняло решение о создании в г. Витебске Ботанического сада как учебного подразделения Витебского государственного педагогического института им. С. М. Кирова. Ботанический сад воссоздали на той территории, где он располагался ранее, до реорганизации в агробиостанцию пединститута (решение Совета Министров БССР №559 от 16.06.1954 г.).

Скорее это было второе рождение сада. Ведь еще 1919 г. на склонах правого берега реки Витьбы на основе национализированных владений был создан учебно-показательный сад, где обучались студенты и школьники. Основу коллекции этого культурно-просветительного учреждения составили растения, перевезенные В.В. Адамовым из Большелетчанского опытно-акклиматизационного ботанического сада. В 1921 г. учебно-показательный сад передан сельхозтехникуму, который в 1924 г. был преобразован в ветеринарный институт, а сад реорганизован в ботанический, ставший учебным подразделением института. Вместе с обучением студентов сад вел исследовательскую работу по изучению местной и иноземной флоры и использованию растений в народном хозяйстве, а также активно работал с юннатами (в 1924 г. при саде открыта биостанция и создан кружок юных натуралистов). В 1931 г. сад реорганизован в «Городской школьный ботанический сад», а в 1939 г. – в «Областной школьный ботанический сад». В 1954 г. ботанический сад преобразован в агробиологическую станцию Витебского государственного педагогического института им. С.М. Кирова.

К 1979 г. за 25 лет забвения из фондов бывшего «школьного» сада исчезло около 1300 видов. После восстановления статуса ботанического сада постепенно началось наращивание коллекций.

В 2009 г. Ботанический сад университета отметил свое 30-летие. За прошедшие 30 лет многое сделано, чтобы вернуть Витебскому ботаническому саду былую известность. Сделана перепланировка территории, построены новые цветники и коллекционные участки. Построены 2 новые оранжереи и реконструирована старая, доставшаяся в наследство от станции юных натуралистов. Здесь собрана богатая коллекция растений, насчитывающая в 2009 г. более 2500 видов, сортов и форм. В Беларуси она вторая по величине. Собранная садом коллекция живых растений имеет большое культурно-просветительное и учебное значение, обладает научной ценностью и является экспериментальной базой для разносторонних исследований.

Сад имеет следующую структуру: отдел древесных растений (дендрарий и ландшафтный парк), отдел декоративно-цветочных травянистых растений (коллекционные участки), отдел тропических и субтропических растений (две оранжереи), экспозиционный участок, участок систематики растений, интродукционный питомник. Площадь сада 3,2 га. Расположен по ул. Коммунистическая 15.

Отдел древесных растений занимает площадь 1,9 га. и насчитывает 355 пород, относящихся к 103 родам из 42 семейств. Он состоит из остатков послевоенного дендрария (0,5 га.), разбитого по географическому принципу, где произрастает 75 видов, посаженных в 1948-50 гг., а также древесных пород высаженных в экспозиции в парке. Отдел курирует директор ботанического сада Ю.И. Высоцкий, который одновременно курирует экспозиционный участок, где высажены наиболее эффектные цветы, кустарники и хвойные породы.

Отдел декоративно-цветочных травянистых растений расположен на 9 коллекционных участках площадью 0,54 га., на которых размещаются различные биологические группы цветочно-декоративных растений. Здесь произрастает 1455 наименований из 493 родов и 102 семейств. С 1992 г. отдел курирует ведущий лаборант И. М. Морозов.

В оранжереях выращивают 680 наименований экзотических тропических и субтропических растений, относящихся к 250 родам из 87 семейства. С 1992 г. отдел курирует ведущий лаборант В. Л. Волков.

Сегодня Ботанический сад учебно-научное подразделение ВГУ им. П.М. Машерова. Сад занимается созданием и сохранением в искусственных условиях коллекций и экспозиций живых растений из различных континентов. Мы организуем специальные экспозиции, коллекционные и

экспериментальные участки, гербарии; создаем семенные фонды; обмениваемся семенами и растениями с различными учреждениями и организациями; выращиваем и размножаем новые хозяйственно-ценные растения природной флоры и т.п.

Наша задача собрать максимально биологически разнообразную коллекцию, чтобы продемонстрировать богатства Мировой флоры и специфичность флоры географических регионов. Зачем это нам?

Сад ведет научно-исследовательскую работу по акклиматизации и интродукции. В ходе интродукционного испытания растений мы отбираем новые полезные растения, ранее в нашей местности не произраставшие. Изучаем их, разрабатываем агротехнику выращивания. Потом эти экзоты постепенно входят в нашу жизнь, как новые плодовые культуры или используются в озеленении, медицине, парфюмерии, как пряности и т.д.

Сад служит базой для проведения летней полевой практики по биологическим дисциплинам. Разнообразная коллекция содействует подготовке высококвалифицированных специалистов, открывает широкие возможности при проведении преподавателями и студентами научно-исследовательской работы на территории сада.

Сад является культурно-просветительным центром. На многочисленных экскурсиях и просто прогуливаясь по саду посетители знакомятся с богатствами растительного мира и разными приемами озеленения. Получают знания по экологии и охране природы, для чего в саду созданы различные экспозиции, в том числе экспозиция редких и охраняемых растений нашей флоры.

Ботанический сад ВГУ им. П.М. Машерова поддерживает научные связи, обменивается семенами, списками и каталогами своих растений с 225 ботаническими учреждениями в 57 странах мира. Среди этих учреждений ботанические сады всех крупных университетов и Академий Наук, отраслевые академические НИИ, заповедники и национальные парки. Наша коллекция включена в Интернет-проекты «Ботанические коллекции Беларуси» и «Генофонд Беларуси». Наш сад зарегистрирован как ботаническое учреждение в Международной ассоциации ботанических садов мира и полностью интегрирован в нее. Сад и его коллекция получили широкую международную известность – это большая заслуга нашего маленького коллектива. Это наш вклад в популяризацию университета, поднятие его международного престижа в канун 100-летнего юбилея.

ЛИТОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ИХ ТИПИЗАЦИЯ

А.Н. Галкин, И.А. Красовская

Существование взаимосвязей между техникой и природной средой требует совместного рассмотрения взаимодействующих объектов как сложных систем, называемых природно-техническими (ПТС) или литотехническими (ЛТС) системами.

Литотехническую систему В.Т. Трофимов и Д.Г. Зилинг определяют как любую комбинацию из технического устройства и литосферного блока любой размерности, элементы которой взаимодействуют друг с другом и объединяются единством выполняемой социально-экономической функции.

По условиям функционирования выделяют элементарные, локальные, региональные, национальные и глобальные уровни литотехнических систем.

Элементарная ЛТС состоит из отдельного сооружения (технического объекта) и взаимодействующей с ним области литосферы, называемой сферой взаимодействия литосферы. **Локальная** ЛТС представляет собой пространственно-временную совокупность элементарных ЛТС, сферы взаимодействия которых граничат или пересекаются. **Региональная, национальная и глобальная** ЛТС представляют собой пространственно-временные совокупности подсистем соответствующего более низкого иерархического уровня, выделяемые в пределах конкретного региона, страны – национальный уровень, или планеты в целом – глобальный уровень.

Такое подразделение ЛТС вызывает необходимость их систематизации и классифицирования не только по признакам иерархии, но и по содержанию или функциональным признакам.

Анализ всех известных классификаций ПТС и ЛТС, рассмотрение возможности их применения для целей инженерной геологии показывают, что в большинстве из них не достаточно строго соблюден генетический подход, не в полной мере осуществлена детализация, некорректно отражена техногенная составляющая ЛТС, имеются другие, в том числе логические, несоответствия.

В этой связи нами, применительно к литотехническим системам (ЛТС), функционирующим на территории Беларуси, проведена их типизация, призванная устранить отмеченные противоречия, учесть генетический подход и ведущие факторы их формирования. При этом базовыми положениями (принципами) при построении данной типизации являлись следующие позиции.