

От расчётной модели до машинного зала АЭС: практика политехников на Урале

Делегация студентов и преподавателей Политехнического университета впервые приняла участие в ознакомительной практике на ведущих энергомашиностроительных предприятиях Урала. Ключевым элементом поездки стала отработка практических навыков на учебном стенде Белоярской АЭС — единственной в мире станции с реакторами на быстрых нейтронах промышленного уровня мощности. Поездка прошла в рамках реализации Дорожной карты по кадровому, технологическому и научному взаимодействию СПбПУ и АО «Концерн Росэнергоатом» на 2025–2028 гг.



Инженер не может сформироваться исключительно в ходе аудиторных лекций и занятий. В Политехе высококлассных специалистов учат не только фундаментальным теоретическим дисциплинам, но и на практике знакомят с деятельностью ведущих промышленных предприятий. Так представители Института энергетики впервые в истории университета провели ознакомительную практику на предприятия Урала. Будущие инженеры прошли весь жизненный цикл энергетических машин: увидели, как их эксплуатируют, как производят и как возвращают в строй после ремонта.

Кульминацией поездки стал визит в машинный зал Белоярской АЭС. На станции работают 2 энергоблока с ядерными реакторами на быстрых нейтронах БН-600 и БН-800. Это дает возможность наработки ядерного топлива и использование жидкого натрия в качестве теплоносителя. Политехникам продемонстрировали первый и второй энергоблоки станции, также студенты и преподаватели посетили машинный зал и блочный щит управления энергоблока № 4 с реактором БН-800. Это без преувеличения уникальное место: с помощью действующего реактора специалисты станции работают с параметрами энергоблока № 4 с реактором БН-800, который отдает в сеть свыше 800 МВт (этой энергии хватит, чтобы обеспечить электричеством крупный мегаполис на сутки).

Самое интересное гостей ждало на учебно-тренировочном пункте станции. На полномасштабном тренажёре, где готовят операторов АЭС, студенты и преподаватели сами выполнили несколько операций по управлению блоком: отработали отключение одной из трёх натриевых петель, перекомпенсацию избыточной реактивности, а затем прошли сценарий полного обесточивания станции. Разобраться в устройстве реактора, где теплоносителем служит жидкий натрий, помогли трёхмерные модели оборудования.

Я искренне благодарна вузу за возможность побывать на Белоярской АЭС — единственной в России атомной станции на быстрых нейтронах. Это делает её по-настоящему уникальной, — поделилась студентка направления «Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг» Виктория Голубкова.



На Уральском турбинном заводе делегация из Политеха увидела то, что в Высшей школе энергетического машиностроения изучают на лекциях и стендах — паровые турбины. Гости прошли по цехам всю производственную цепочку: от заготовки до собранной турбины на сборочном участке, увидели, как обрабатывают детали и как машина обретает окончательный вид перед отправкой заказчику. За все историю существования завод выпустил более 950 паровых турбин, его оборудование работает в 27 странах, а больше половины теплофикационных турбин на электростанциях России — уральского производства. Политехникам показали легендарную Т-100, которых сделано свыше 260, и рассказали о рекордсменах линейки: самой мощной в мире теплофикационной турбине на 335 МВт, турбине для мусоросжигательных заводов и силовой части турбоустановок для атомных ледоколов проекта «22220» — «Арктики», «Сибири» и «Урала».



Также политехники побывали в машинных залах крупнейшей в России сервисной компании по газотурбинным установкам «ТурбоСервис Рус». Инженеры провели гостей по всему пути детали: входной контроль, диагностика, ремонт, нанесение защитных покрытий и финальная проверка качества. В производственном комплексе локализован ремонт горячей части газовых турбин ведущих мировых производителей.

Для нас важно показывать студентам, чем сегодня живёт отрасль. Когда будущие инженеры видят производство своими глазами, они лучше понимают и профессию, и задачи, которые им предстоит решать, — отметил президент «ТурбоСервис Рус» Алексей Култышев.

Для части студентов поездка стала первым настолько близким знакомством с производством. Очень воодушевляющий опыт. Когда вживую видишь, чем живёт отрасль, хочется с ещё большим рвением посвятить себя ей", — рассказал Даниил Гринюк, студент направления "Ядерная энергетика и теплофизика.

Такие выезды для Политеха — не разовые экскурсии, а часть системной работы по сближению аудиторных занятий и практик на производстве. Мы готовим инженера, который к выпуску уже понимает язык производства. Поэтому завод и станция для нас такая же учебная площадка, как лаборатория: студент должен своими руками потрогать то, что до этого

рассчитывал на бумаге, — отметила директор Высшей школы энергетического машиностроения Алена Алешина.

Дата публикации: 2026.07.08

[>>Перейти к новости](#)

[>>Перейти ко всем новостям](#)