



ЧЕМПИОНАТ



2023



➤ ИНСТРУМЕНТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОБЕДИТЕЛЕЙ – Model Studio CS И CADLib Модель и Архив

21 июня в Екатеринбурге состоялась торжественная церемония закрытия VIII Отраслевого чемпионата профессионального мастерства Госкорпорации "Росатом" AtomSkills-2023. В этом году чемпионат приобрел новый международный масштаб, собрав около 2000 участников из России, Беларуси, Турции, Бангладеш, Узбекистана, Казахстана, Кубы, Боливии и Индии. Компания "СиСофт Девелопмент" стала партнером чемпионата AtomSkills шестой год подряд.

В соревновательной части AtomSkills свои способности и навыки представили 1732 участника: работники атомной отрасли, студенты 22 образовательных организаций, а также команды крупных российских промышленных компаний, среди которых ОАО "РЖД", ПАО "СИБУР Холдинг", ПАО "Газпром нефть", ЕВРАЗ, ПАО "Газпром", Роскосмос, Белорусская АЭС и другие. Участники продемонстрировали свои умения по 40 компетенциям, включая направление R94 "Инженерное проектирование". Команда компетенции "Инженерное проектирование" поставила перед собой непростую задачу: создать инженерную экосистему, способную объединить корпоративные ценности, интересы бизнеса и образовательной среды. Для достижения этой цели были приглашены команды отраслевых предприятий и образовательных организаций.

Профессиональная среда, созданная благодаря компетенции R94 "Инженерное проектирование", позволила реализовать проект межотраслевого взаимодействия металлургической компании ЕВРАЗ и Корпоративной Академии Росатома. В рамках этого проекта экспертами компании АО "ГСПИ" ГК "Росатом" были разработаны конкурсные задания (технические задания на проектирование ОКС) для VII корпоративного чемпионата профессионального мастерства ЕВРАЗа, а эксперты ПКИ "Ником-Проект" компании ЕВРАЗ НТМК, в свою очередь, разработали и представили конкурсное задание для VIII Отраслевого чемпионата профессионального мастерства Госкорпорации "Росатом" AtomSkills-2023.

В конкурсе по компетенции R94 "Инженерное проектирование" приняли участие команды ГК "Росатом": АО "ФЦНИВТ" СНПО "ЭЛЕРОН", АО "АЭП", АО

"ВНИПИпромтехнологии", АО "ГСПИ", ФГУП "ПО "Маяк"", АО КИС "ИСТОК", АО "ЦПТИ" и команды образовательных организаций: ВятГУ, СПбГАСУ, сборная НГТУ и ННГАСУ, СФУ, сборная БИТИ и СПбГАСУ. Также на площадке принимали гостей – представителей АО "КОНЦЕРН ТИТАН-2" и АО НПК "Уралвагонзавод".

Конкурсное задание в рамках компетенции было условно разделено на три блока, связанных между собой: технические решения и расчеты, проектные решения в информационной модели и информационное моделирование.

Участникам чемпионата предлагалось выполнить задание по шести сквозным модулям:

- разработка схемных и конструктивных решений;
- выполнение инженерных расчетов;
- выбор оборудования, изделий и материалов;



В этом году чемпионат приобрел новый международный масштаб

- работа с данными;
- технико-экономическое обоснование;
- подготовка документации к выпуску.

Командам предстояло разработать проект реконструкции цеха крупноузловой сборки и покраски, спроектировать эстакаду с инженерными сетями для подключения административно-бытового корпуса к системам тепло- и электроснабжения.

Было бы несправедливо не отметить работу экспертов, ведь именно они играют на чемпионате одну из ключевых ролей.

Пока участники чемпионата разрабатывали проектные решения в рамках конкурсного задания, эксперты чемпионата приняли участие в интерактивной проектной сессии по трем трекам:

- "Актуализация перечня навыков инженера-проектировщика 2023";
- "Формирование образа инженера-проектировщика 2030";
- "Верификация и актуализация проектных задач, рассматриваемых в конкурсных заданиях".

Соорганизаторами трека "Формирование образа инженера-проектировщика

2030" в этом году выступили представители Инженерно-строительного института ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет" (г. Красноярск). В марте этого года они посетили проходившую в Новосибирске проектную сессию экспертов компетенции "Инженерное проектирование" и, вдохновившись полученными результатами, приняли решение, по согласованию с командой компетенции, продолжить ее в рамках деловой программы AtomSkills-2023. Результатом работы экспертов стал актуализированный к 2030 г. перечень навыков нового инженера, его личностных характеристик и особенностей, а также уточненные потребности всех заинтересованных сторон, участвующих в процессе становления инженера-проектировщика 2030 (вуз, работодатель, молодой специалист). Особое внимание было уделено роли вуза и работодателя в формировании необходимых навыков, пониманию того, кто именно способен их сформировать – учебное заведение или производство, а также определению оценочных средств по каждому навыку.

Кроме того, эксперты приняли участие в работе по проектированию учебных планов бакалавров и специалистов (предложены новые дисциплины); провели экспертизу представленных фондов оценочных средств к дисциплинам; предложили состав и тематику выпускных квалификационных работ.

Участие в проектной сессии экспертов компетенции "Инженерное проектирование" безусловно полезно для вузов, поскольку подготовка инженера-проектировщика 2030 не представляется возможной без плодотворной совместной работы "вуз – работодатель". Результаты такой работы позволят внести в образовательные программы изменения на основе отраслевого запроса, а также станут базисом для формирования новых программ высшего инженерного образования.

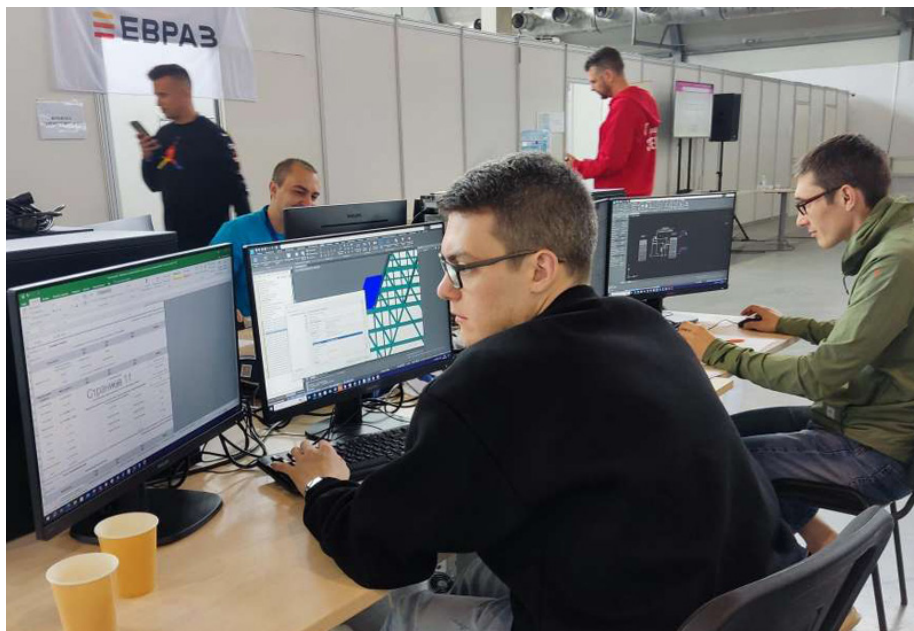
По завершении работы участников эксперты чемпионата приступили к экспертизе проектных решений, представленных на проверку.

1) Проектные решения:

- определение перечня нормативных требований к элементам информационной модели (ИМ);
- соответствие ИМ требованиям и заданию на проектирование со стороны заказчика (требования конкурсного задания).

2) Проверка на коллизии (общая):

- проверка целостности элементов информационной модели, про-



Командам предстояло разработать проект реконструкции цеха крупноузловой сборки и покраски



После завершения работы участников к рассмотрению представленных решений приступили эксперты чемпионата

верка на совокупность и соответствие минимального объема геометрической информации и атрибутивных данных.

3) Проверка на коллизии (геометрическая):

- пространственная ориентация ОКС;
- пространственная ориентация элементов;
- взаимное расположение элементов в пространстве модели;
- целостность и полнота геометрических данных;
- зоны безопасности и эксплуатации.

4) Проверка на коллизии (атрибутивная):

- классификация элементов;
- принадлежность элемента к классу IFC;
- маркировка элементов;
- соответствие уровню проработки ИМ;
- соответствие класса IFC атрибутивным данным элемента;
- соответствие выбранного оборудования, изделий и материалов паспортным данным;
- соответствие расчетных моделей и ИМ;
- соответствие характеристик элементов нормативным требованиям;
- целостность данных, указанных в ИМ и пояснительной записке на ОКС.

В качестве инструмента для проведения экспертизы использовалось решение компании "СиСофт Девелопмент" CADLib Модель и Архив, настроенное с учетом требований, предъявляемых на конкурсе к цифровой информационной модели.

Для выполнения конкурсного задания команды отраслевых компаний и образовательных организаций выбирали отечественные и зарубежные решения с преобладанием российских разработок.

По результатам честной конкурентной борьбы и демонстрации профессионального мастерства призерами в отраслевом зачете стали две команды: АО "Атом-энергопроект" и АО "ГСПИ" ГК "Росатом", которые в качестве инструмента выбрали решения компаний "СиСофт Девелопмент" и "Нанософт разработка" (Model Studio CS на Платформе папoCAD и CADLib Модель и Архив).

В студенческом зачете призерами стали сборная команда Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева и Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета, команда Вятского государственного университета, которые в качестве инструмента выбрали Model Studio CS на Платформе папoCAD и CADLib Модель и Архив, и команда Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного универ-

ситета, воспользовавшаяся решениями зарубежного разработчика ПО.

Во время чемпионата было подписано соглашение между Общероссийским отраслевым объединением работодателей "Союз работодателей атомной промышленности, энергетики и науки России", которое является базовой организацией Совета по профессиональным квалификациям в сфере атомной энергии, и Корпоративной Академией Росатома.

Подписанное соглашение дает возможность, согласно Федеральному закону "О независимой оценке квалификации", признавать результаты отраслевых конкурсов и чемпионатов профессионального мастерства AtomSkills в качестве независимой оценки квалификации специалиста по компетенции "Инженерное проектирование".

Команда компетенции и Общероссийское отраслевое объединение работодателей "Союз работодателей атомной промышленности, энергетики и науки России" провели совместные исследования и, сопоставив процедуры в рамках прохождения независимой оценки квалификации и оценочных средств чемпионата AtomSkills, пришли к заключению о возможности их совмещения.

Таким образом, победители и призеры чемпионата AtomSkills-2023 получили свидетельства о прохождении независимой оценки квалификации по компетенции "Инженерное проектирование". Желаем участникам и экспертам чемпионата новых достижений в открытой и честной борьбе!

*Андрей Чуманов,
руководитель проектов
по учебным заведениям
"СиСофт Девелопмент"
(CSoft Development)*

E-mail: Chumanov.andrey@csoft.ru

*Тимур Агаев,
руководитель направления по проектам
организации строительства и цифровой
модели местности, АО «ГСПИ»*

E-mail: TG.Agaev@rosatom.ru

*Валерия Рудских,
заместитель директора по учебной
работе, доцент кафедры ПЗиЭН,
ФГАОУ ВО «СФУ»*

E-mail: vvetrova@sfu-kras.ru

*Андрей Кошкаров,
эксперт компетенции R94
«Инженерное проектирование»*
E-mail: a.a.koshkarov@yandex.ru