

котельной), подключение потребителей и его обслуживание. Эта цена является предельным уровнем, по которому теплоснабжающие организации могут продавать тепло потребителям в своей зоне ответственности. Региональная энергетическая комиссия или другой орган тарифного регулирования устанавливает предельный уровень цены на тепловую энергию, а окончательные цены для потребителей согласовываются сторонами и не могут превышать этого предельного уровня.

Размер цены на тепловую энергию рассчитывается для каждого города или зоны теплоснабжения на основе стоимости потенциального альтернативного источника теплоснабжения и позволят снизить тарифы для потребителей. Кроме того, данный метод стимулирует теплоснабжающие организации к эффективному использованию ресурсов и повышению своей конкурентоспособности. Он также упрощает процедуру установления тарифов, устраняет необходимость ежегодного пересмотра цены и устанавливает единую цену для всех производителей тепла. В итоге, переход на метод "альткотельной" позволит оптимизировать работу системы теплоснабжения, повысить эффективность отрасли и обеспечить стабильное и качественное теплоснабжение города на долгие годы.

Обновленная система теплоснабжения будет закреплена в городе независимо от будущих проблем с поставщиком тепла. Последствия таких проблем, таких как порывы на сетях, неожиданные отключения горячей воды и отопления, существенно сократятся. Чем раньше начнутся инвестиции в систему, тем меньше это будет стоить энергетикам и, следовательно, потребителям. Целевая модель рынка тепловой энергии устанавливает тарифы на долгосрочный период (10-15 и более лет), что дает потребителям ясность относительно изменения тарифов в этот период. Переход к новому методу расчета тарифов не является причиной роста тарифов. Тарифы в нашей стране растут ежегодно без внесения этих изменений. Величина изменения тарифа зависит от конкретного населенного пункта - где-то он может возрасти, а где-то, где тариф уже выше предельного уровня, он будет заморожен. Переход к новой модели тарифообразования предполагает повышение ответственности теплоснабжающих организаций. Вместе с устойчивым тарифом они берут на себя обязательства по модернизации системы теплоснабжения, а также полную ответственность за всю цепочку производства и передачи тепловой энергии, включая финансовую ответственность. За нарушения предусмотрены штрафы, а в случае сбоев платежи для потребителей будут снижены. В целом, переход на новую модель должен улучшить работу энергетиков. Они смогут планировать свою работу на многие годы вперед, организовывать работу систематически и эффективно в интересах потребителя, вместо того чтобы заниматься решением мелких локальных проблем, которые требуют много времени, но не дают значительного результата.

Анализ проблем нормирования трудоемкости проведения испытаний в организациях ракетно-космической отрасли

Белоусов Н.А.

АО «Организация «Агат», г. Москва, Россия

Проведение испытаний является неотъемлемым и важнейшим процессом создания ракетно-космической техники (РКТ). Отработка проводится как для космических систем в целом, так и для каждой из составных частей (КА, НКИ и т.д.) и изделий в них входящих, которые, как правило, являются уникальными и имеют существенные отличия друг от друга.

Поскольку испытаниям подвергаются почти все изделия, входящие в состав системы, в организациях ракетно-космической отрасли (РКО) действует широкая классификация проводимых испытаний (более 50 видов испытаний по типу, назначению и т.д.). Более того, некоторые виды испытаний имеют длительный период проведения (более года) или редкую повторяемость – раз в несколько лет. Перечисленные выше факторы, в совокупности с проведением испытаний на различных этапах жизненного цикла разрабатываемой продукции, приводят к сложности учета фактических трудозатрат и последующего нормирования трудоемкости испытаний.

Установление оптимальной величины трудоемкости испытаний является важнейшим условием для корректного расчета стоимости создания перспективных видов РКТ, так как

составляет существенную долю в её составе. Для определения планируемой трудоемкости большинство организаций РКО применяют только два фактора: длительность проведения конкретного вида испытаний, указанную в программе и методике испытаний (ПМИ) и численность задействованных работников. Использование этих факторов не позволяет с достаточной степенью обоснованности определять планируемую трудоемкость проведения испытаний, так как ПМИ не учитывает трудоемкость этапа подготовки к испытаниям, а на момент обоснования цены продукции ПМИ еще не разработано. При этом, таблицы учета рабочего времени и журналы, заполняемые при проведении испытаний, используемые для подтверждения численности задействованных работников, не учитывают их загрузку.

Проводимые в АО "Организация "Агат" исследования в области нормирования трудоемкости испытаний, показывают, что трудоемкость зависит от широкого спектра факторов: количество испытаний в серии, мощность установки для проведения испытаний, тип нагрузки и т.д. Набор факторов, оказывающих влияние на трудоемкость проведения испытаний, отличается в зависимости от вида конкретного испытания. Для более точного определения трудоемкости испытаний необходимо накопление большого объема статистических данных и построение параметрических моделей, учитывающих необходимый и достаточный набор факторов, оказывающих наибольшее влияние на трудоемкость проводимых испытаний.

Тактическая и стратегическая целесообразность цифровых двойников БПЛА

Бобков И.А.

МАИ, г. Москва, Россия

Для минимизации издержек в процессе производства и сокращения времени разработки БПЛА целесообразно применение их цифровых двойников. Авторами предложен методический подход формирования цифровых двойников на основе применения нейронных сетей, которые обучены на базе данных БПЛА самолетного типа, содержащей сведения об их летных характеристиках и материалах производства их основных компонент. Разработанные нейросетевые модели, главным образом, нацелены на подбор материалов производства компонент авиационной техники с условием обеспечения требуемых летных характеристик.

Сформированное пространство цифровых двойников модели БПЛА может быть проиндексировано при помощи специально разработанных авторами показателей тактической и стратегической безопасности, отвечающими требованиям получения конкурентного преимущества в краткосрочном и долгосрочном периоде соответственно.

Предложенные показатели тактической и стратегической целесообразности основываются на экспертных оценках о значимости изменений летных характеристик БПЛА в целом, материалов производства и конструкции. Также в данные индикаторы заложен показатель сложности обновления производственной базы и подготовки кадров, стоимость этого обновления, возможность финансирования, время обновления, сложность, время и стоимость производства.

Применение нейросетей при выборе материалов и компонент для формирования пространства цифровых двойников соответствует Концепции развития искусственного интеллекта Российской Федерации, а также способствует формированию отраслевого ИИ.

Использование разработанных обобщенных показателей тактической и стратегической целесообразности производства конкретной виртуальной модели БПЛА позволяет выбрать оптимальную конфигурацию опытного образца, а также сократить время проектирования.

Система подбора организации высокой надежности при устройстве на работу

Бондаренко А.В., Бурдина А.А., Бибишева Д.Р.

МАИ, г. Москва, Россия

Современная концепция рынка труда сдвинулась: при трудоустройстве приоритетное право выбора отведено соискателю, а не работодателю. Перед выпускниками ВУЗов стоит непростая задача выбора места работы. Из большинства вакансий необходимо отобрать наиболее приоритетные с минимальной потерей времени и сил. Стоит отметить, что на