

Тематика заседаний Совета Главных сварщиков на среднесрочную перспективу

В современных условиях промышленные предприятия в Санкт-Петербурге, относящиеся к различным отраслям, активно формируют и реализуют программы технологического лидерства.

Одним из важнейших факторов успешной реализации этих программ является уровень развития сварочного производства и неразрушающего контроля. В то же время, эти производственные процессы являются межотраслевыми, и их уровень развития зависит от теоретических разработок, конструкторских и опытно-промышленных работ, опыта промышленного внедрения решений в смежных отраслях. Значительно препятствуют процессам развития отраслевая и корпоративная изоляция специалистов сварочного производства и неразрушающего контроля, поддерживаемая ложным пониманием отраслевых и корпоративных интересов.

Традиционно, в вопросах развития сварочного производства и неразрушающего контроля на промышленных предприятиях, выделялись и рассматривались следующие основные факторы:

- Оборудование
- Технологии
- Материалы
- Персонал

Они остаются актуальными и в настоящее время. Однако, в современных условиях, при решении задач технологического лидерства, необходим еще и новый подход к производству, основанный на массовом и системном внедрении информационных технологий в сварочное производство и неразрушающий контроль, масштабная автоматизация бизнес-процессов и использование технологий искусственного интеллекта - модель «Индустрия 4.0».

В технологическом процессе руководители и специалисты сварочного производства все в большей мере используют интернет вещей – устройства, которые позволяют собирать данные и удалённо управлять оборудованием и процессами, повышая эффективность производства и логистики, киберфизические системы, облачные вычисления, предоставляющие доступ к мощным вычислительным ресурсам и хранилищам через интернет, ускоряющие обработку данных и снижая затраты на инфраструктуру и т.д.

Предварительное обследование ряда предприятий – членов Ассоциации Промышленных Предприятий СПб, консультации с руководителями и специалистами научно-производственных и академических структур, проведенные СЗ АНТЦ «Энергомонтаж» при подготовке к заседанию Совета Главных сварщиков 14 мая 2025 года, показали, что наиболее актуальными вопросами для руководителей и специалистов сварочного производства и неразрушающего контроля предприятий СПб, относящихся к различным отраслям промышленности является комплекс вопросов, связанных с производительностью труда, и комплекс вопросов, связанных с кадровым обеспечением производства.

Таким образом, тематика заседаний Совета Главных сварщиков на среднесрочную перспективу формулируется следующим образом:

«Производительность труда и обеспечение промышленных предприятий Северо-Запада квалифицированным персоналом в области сварочного производства и неразрушающего контроля»

Не принижая значение других вопросов для развития сварочного производства и неразрушающего контроля промышленных предприятий, на заседаниях Совета Главных сварщиков, в соответствии со сформулированной главной темой, в первую очередь будут рассматриваться следующие ключевые вопросы:

1. Оборудование и материалы как фундамент модернизации производства:

- **Внедрение современных решений** – разработки и опыт по выбору и внедрению автоматизированных линий, роботизированных комплексов, цифровых систем управления, анализ существующих и эффективность новых материалов и т.п.
- **Техническая модернизация парка и реинжиниринг** - оценка уровня оснащенности предприятий, ключевые потребности в модернизации задачи и их решения.
- **Доступность** – технические и организационные решения (в т.ч. сервисное обслуживание, аренда, лизинг и пр. для ускорения модернизации).

2. Технологии как мост к производству по модели «Индустрия 4.0»:

- **Повышение производительности** - внедрение высокоэффективных методов сварки и НК (автоматика, робототехника), формализация и стандартизация процессов.
- **Целевые инновации** - фокусирование на технологиях, дающих быстрый эффект для производительности и качества, как ступень к «Индустрии 4.0».

3. Кадры:

- **Текущая и перспективная потребность** - прогноз спроса на специалистов (включая цифровые компетенции), работа с критическим дефицитом.
- **Ускоренная подготовка** - модернизация программ подготовки, развитие и продвижение целевых программ ДПО с фокусом на ключевые задачи сварочного производства и неразрушающего контроля, интенсивные программы переподготовки для действующего персонала.
- **Аттестация** - актуализация требований к квалификации с учетом цифровизации, формализация требований к персоналу в целях взаимного признания сертификатов и показателей квалификации.

4. Интенсификация перехода к цифровым решениям:

- **Пилотные проекты и решения** - обмен опытом по ускоренному внедрению цифровых решений (мониторинг параметров сварки в реальном времени, системы управления качеством на базе данных НК, предиктивная аналитика и пр.).
- **Гибридные модели** – решения по интеграции цифровых инструментов (датчики, ПО и пр.) в существующие "аналоговые" процессы.
- **Данные и безопасность** – решения и подходы к сбору, анализу и защите производственных данных.

5. Обмен опытом и преодоление отраслевой / корпоративной изоляции:

- **Кросс-отраслевые платформы** - научные разработки, лучшие практики, системные решения по всем блокам (кадры, оборудование, технологии, материалы, цифра).
- **Кросс-отраслевые проекты** - проекты по разработке и внедрению инноваций в области сварочного производства и неразрушающего контроля, включая подготовку кадров для них.

6. Нормативная и методическая база:

- **Актуализация требований** - планирование и использование результатов работы Технического комитета по стандартизации ТК-364 "Сварка и родственные процессы" для развития сварочного производства промышленных предприятий.
- **Методическая поддержка** – инициирование и обмен опытом по разработке рекомендаций для ускоренной модернизации, внедрению цифровых решений и подготовке кадров.

Перечень указанных вопросов в области сварочного производства и неразрушающего контроля не является исчерпывающим, он будет дополняться и изменяться в зависимости от потребности предприятий – членов Ассоциации Промышленных Предприятий Санкт-Петербурга и участников Совета Главных сварщиков