



**Частное образовательное учреждение**

**дополнительного профессионального образования «ЮЦПК»**

Юридический адрес: 357114, РФ, Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Краснопартизанская, 1

Почтовый адрес: 357114, РФ, Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Краснопартизанская, 1

ИНН 2631750055

Тел: (86554) 6-58-93 Факс: (86554) 6-58-91

E-mail: [noudpo-ucpk@yandex.ru](mailto:noudpo-ucpk@yandex.ru)

---

Рассмотрено и рекомендовано  
к утверждению на заседании  
педагогического совета  
ЧОУ ДПО «ЮЦПК»

протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор  
Частного образовательного  
учреждения дополнительного  
профессионального образования  
«Южный Центр Подготовки Кадров»

\_\_\_\_\_ А.В. Резник  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
Технология монтажных соединений на высокопрочных болтах  
с контролируемым натяжением**

Невинномысск, 2023 г.

### **3.3. Содержание программы**

#### **1. Виды соединений, особенности работы соединений с контролируемым и без контролируемого натяжения болтов**

Заклепочные соединения. Болтовые соединения. Болтовые соединения без контролируемого натяжения болтов. Расчет многоболтовых соединений. Фрикционные соединения на высокопрочных болтах. Типы болтовых соединений. Размещение болтов в соединении.

#### **2. Материалы, изделия и условия их применения в работе**

Области применения болтовых соединений. Требования к крепежным изделиям. Требования к конструкциям с соединениями на болтах.

#### **3. Технология выполнения соединений на болтах с контролируемым натяжением**

Требования к монтажной сборке соединений. Подготовка болтов, гаек и шайб. Подготовка контактных поверхностей. Сборка соединений. Натяжение болтов.

#### **4. Применяемые приборы, инструменты и приспособления**

Приборы, инструменты и приспособления для монтажных соединений на высокопрочных болтах с контролируемым натяжением.