

## Выписка из заседания методической комиссии.

30 ноября 2021года.

### Вопрос№1

Разработка и утверждение методических рекомендаций по расчету расхода электродов при прохождении учебной и производственной практики студентами ГАПОУ СО СТОТ профессия 15.01.05. «Сварщик» (ручной и частично автоматизированной сварки (наплавки)).

#### На заседании присутствовали:

Савенков В.А.- председатель метод. комиссии;

Гусев Д.В.- член метод. комиссии;

Петроцюк Е.В.- член метод. комиссии;

Зотова Н.Н.- член метод. комиссии;

Макеева Е.В.- зам. директора по УПР.

С докладом выступил председатель метод. комиссии Савенков В.А.

Точный расчет количества необходимых для проведения сварочных работ электродов – это одна из важных составляющих подготовительного этапа сварочных работ. От того, насколько точно будут произведены данные расчеты, зависит и результативность самого сварочного процесса, и его эффективность, а также то, насколько правильно будут распределены средства, выделяемые на приобретение основных и вспомогательных материалов.

Существует несколько методик, помогающих наиболее точно рассчитать расход электродов при проведении сварочных работ.

Предлагаю разработать методические рекомендации применительно для нашего учебного процесса с учётом особенностей прохождения учебной и производственной практики нашими студентами, руководствуясь ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные».

В ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные» приведен расход сварочных электродов при ручной дуговой сварке для работ, выполняемых учащимися в рамках программ учебной и производственных практик по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы).

Методика, основанная на массе наплавленного металла.

Для того, чтобы рассчитать расход электродов с использованием данной методики, применяется следующая формула расхода электродов:

$$H = M \times K_p,$$

где

$M$  – масса наплавленного металла (в граммах);

$K_p$  – коэффициент расхода электродов данной марки. Этот коэффициент учитывает потери при сварке на угар и разбрызгивание, длину огарка не более 50 мм.

Для определения коэффициента расхода электродов были взяты электроды тип Э46, марки МРЗ с толстым рутиловым покрытием, которые используются обучающимися при прохождении учебной и производственной практики для сварки конструкционной, углеродистой и низколегированных сталей.

Электроды по весовому расходу, применяемые для сварки сталей, объединены в четыре группы в зависимости от марок и коэффициентов расхода электродов на 1 кг наплавленного металла. Электроды марки МР-3 по массе расхода относятся к 4-й группе. Их коэффициент на угар и разбрызгивание составляет – 1,7.

Оснащённость нашей сварочной мастерской позволяет ежедневно выполнять сварочные работы студентам в количестве 10 человек.

Для расчёта мы имеем:

-тип электрода- **Э46;**

-марка электрода – **МР-3**, с толстым рутиловым покрытием;

-масса наплавленного металла студентом ежедневно(в граммах) - **147гр;**

-коэффициент на угар и разбрызгивание – **1,7;**

-размер огарка – **50мм;**

-длина электрода – **350мм;**

-средний вес одного электрода – **26гр;**

-средний расход электродов на одного студента составляет **-9,6 шт.**

-количество одновременно задействованных кабин - **10**

Данные вводим в формулу:

**- $N=147\text{гр} \cdot 1,7 = 249,9\text{гр}$ .** (вес электродов на одного студента в день в граммах).

**- $N=249,9\text{гр} \cdot 10$  студентов = 2499гр.** (вес электродов на десять студентов в день в граммах).

**- $2499/26= 96,1\text{шт}$ .** (количество электродов МР-3 на 10 студентов в день).

После обсуждения, вопрос был поставлен на голосование.

Голосовали: За - единогласно;

Против - нет;

Воздержались - нет.

Решение принято.

**Решили:** Данную методику расчёта необходимого количества электродов рекомендовать зам. директора по УПР Макеевой Е.В. для внесения в проект приказа и руководствоваться при закупках расходных материалов.

Выписка верна:

Председатель комиссии \_\_\_\_\_ Савенков В.А.

Секретарь комиссии \_\_\_\_\_ Петроцюк Е.В.