

---

# Расчет режимов сварки 2014

# Расчет режимов сварки

работает в структуре САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ и предназначен для комплексной автоматизации работ технолога-сварщика при проектировании техпроцессов сварки

Дуговая сварка покрытым электродом

Конструктивно-технологический элемент  
ГОСТ 5264-80 С17 Исполнение по умолчанию

Операция  
010 9031 Дуговая сварка покрытым электродом

Деталь 1  
Нет данных по комплектованию  
Марка материала  
Нет данных по материалу  
Группа свариваемости  
[У] Углеродистые и низколегированные конструкционные стали с врек

Деталь 2  
Нет данных по комплектованию  
Марка материала  
Нет данных по материалу  
Группа свариваемости  
[У] Углеродистые и низколегированные конструкционные стали с врек

Защитная среда  
не учитывается

Ток  
постоянный

Положение  
нижнее

Полярность  
обратная

Температура эксплуатации изд.  
T1 = 0 T2 = 500

Добавлять режимы

Требование к стойкости против МКК

Электрод  
УОНИ-13/45  
Выбор электрода

Сплошность шва  
ПРЕРЫВИСТЫЙ  
L = 1000 мм  
Lpr = 20 мм  
t = 0 мм  
n = -1  
Изменить

Режимы  
 Селектировать по марке  
 Селектировать по катету  
φ4 Isv = 110-180

Параметр	Значение
Диаметр (мм)	4
Катет (мм)	
Сварочный ток (А)	110-180
Проход	1

Сводные данные

Параметр	Значение
Код операции	9031
Обозначение соединения	С17
Катет	
Диаметр электрода	4
Код тока	пост.
Код полярности	0
Сварочный ток	110-180
Длина шва	1000
Площадь сечения	10,192
Основное время	-0,08
Расход электродов, кг	0
Длина провариваемого участка для прег	20
Шаг провариваемых участков для прег	0

Показывать обозначения параметров

Вывести в технологию

OK

Закрыть

# Основные возможности

- Автоматизированный подбор режимов для основных видов сварки
- Автоматизированный подбор сварочных материалов
- Расчет норм расхода сварочных материалов
- Генерация готовых фрагментов техпроцесса сварки (наборы операций и переходов) по заданным параметрам сварного шва и способа сварки
- Настройка всех параметров и алгоритмов обработки данных для любых сварных швов и способов сварки

# Основные расчетные модули

- **Дуговая сварка:** покрытым электродом; в защитных газах и их смесях плавящимся электродом; в инертных газах неплавящимся электродом с присадочным металлом; в инертных газах неплавящимся электродом без присадочного металла; под флюсом
- **Электрошлаковая сварка**
- **Наплавка дуговая:** покрытым электродом; в инертных газах плавящимся электродом; под флюсом

# Алгоритм расчета

- Выбрать тип соединения и способ сварки
- Назначить параметры соединения и получить план обработки
- Заполнить таблицу «Комплектование»
- Подобрать сварочные материалы и рассчитать режимы сварки

**Сплошность шва**

Общая длина шва (L, мм)

Непрерывный  
 Прерывистый

Длина провариваемого участка или прихватки (Lpr, мм)

Шаг (t, мм)

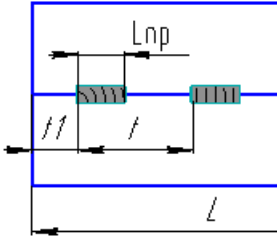
Отступы от края кромок (мм)  
t1 =  t2 =

Прихватка

Площадь сечения (Sprh, мм<sup>2</sup>)

Кол-во провариваемых участков, прихваток

Задать значение



**Выбор электрода**

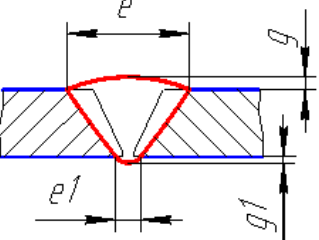
ОЗС-9В ГОСТ 9467-75  
ОМА-2 ГОСТ 9467-75  
ОММ-5 ГОСТ 9467-75  
РБУ-5 ГОСТ 9467-75  
СМ-11 ГОСТ 9467-75  
СМ-5 ГОСТ 9467-75  
УНЛ-1 ГОСТ 9467-75  
**УНИ-13/45 ГОСТ 9467-75**  
УНИ-13/45А ГОСТ 9467-75

Всего электродов: 71

Применяемость

**Конструктивный элемент**

Эскиз: Кромки | Соединение



Параметр	Значение
S	3
e1	0
c	1
b	2
g	0,5
Alfa	25
e	8
g1	0

Результат расчёта  
Fs = 10,192

Задать значение  
Fs =

Формула:  
$$nd3(0,8*(S*b+(S-c)^2*tg(Alfa)+0,75*(e*g+e1*g1))+0,5*S)$$

Значение формулы:  
для расчета площади поперечн. сечения  
для расчета площади поверхности  
для расчета объема

# Администрирование

- Информация по КТЭ сварных швов
- Согласование способов сварки КТЭ и классификатора технологических операций
- Администрирование формул расчета поперечного сечения сварных швов
- Назначение режимов сварки, параметров и характеристик по каждому способу сварки
- Согласование способов сварки КТЭ и классификатора технологических операций
- Назначение планов обработки для КЖ в виде фрагмента ТП

# Администрирование

Конфигуратор сварочных КТЭ

Конфигуратор Установки Справка

КЭ

Документ

Наплавка

Тип соединения

Плоскость

Соединения

П1

П2

П3

П4

Сварной шов

- 9111 Наплавка дуговая покрытым электродом
  - Ряд толщин
  - Исполнение по умолчанию
- 9117 Наплавка дуговая в инертных газах плавящимся электр.
  - Ряд толщин
  - Исполнение по умолчанию
- 9115 Наплавка дуговая под флюсом
  - Ряд толщин
  - Исполнение по умолчанию
- 0041 Наплавка проволочным электродом
  - Ряд толщин
  - Исполнение по умолчанию
- 0042 Наплавка ленточным электродом

Атрибуты Объем контроля Образец-свидетель

Образец-свидетель:

- МЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ
  - Испытания на статическое растяжение при плюс 20°C (кол-во образцов: 1)
  - Испытания на статический изгиб при плюс 20°C (кол-во образцов: 1)
  - Испытания на ударный изгиб КСU при плюс 20°C (кол-во образцов: 1)
  - Измерение твердости металла шва (кол-во образцов: 1)
- МАТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
  - Макроисследование (кол-во образцов: 1)
  - Микроисследование (кол-во образцов: 1)
  - Испытания на стойкость против МКК (кол-во образцов: 1)

Текущий выбор

Операция 9117 Наплавка дуговая в инертных газах плавящимся электродом

Толщина кромки 10

Исполнение операции Исполнение по умолчанию

Администрирование формул | Администрирование режимов

Значения переменных

S	10
a	100
b	100
h	5

Назначение формулы

для расчета площади поверхности

Изменить список переменных

Тест формулы

Приоритет результата

из формулы

из Вертикали

Формула

Round3 (a\*b) 'формула для расчёта площади наплавки

'Round3 (a\*b\*h) 'формула для расчёта объёма наплавки

Соединение: Только чтение

# Новые возможности

- Инсталлятор программы Расчет режимов сварки включен в состав дистрибутива КОМПЛЕКС РЕШЕНИЙ АСКОН 2014
- Доработана система идентификации пользователя УТС. Программы и утилиты поддерживают Windows-авторизацию
- Оптимизированы алгоритмы работы для операций:
  - 9043 Дуговая сварка в углекислом газе сплошной проволокой
  - 9031 Дуговая сварка покрытым электродом
  - 9033 Сварка самозащитной порошковой проволокой
  - 9035 Дуговая сварка под флюсом
  - 9041 Дуговая сварка в инертных газах неплавящимся электродом с присадочным металлом
  - 9042 Дуговая сварка в инертных газах неплавящимся электродом без присадочного металла



**За техническими консультациями и по вопросам приобретения обращайтесь в ближайшее к Вам представительство АСКОН**

**[ascon.ru](http://ascon.ru)**

Техническая поддержка АСКОН обеспечивает качественное, своевременное и обязательное решение всех вопросов, связанных с эксплуатацией программных продуктов

**Дополнительная информация по  
технической поддержке**

**[support.ascon.ru](http://support.ascon.ru)**