

СОСТАВ БАЗОВОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САПР ТП «ТЕМП»

Типовые технологические операции

1. Контроль, регулировка положения изделия
2. Предварительная сборка, подгонка
3. Обработка припуска, подгонка (без установки)
4. Образование отверстий ручным инструментом
5. Вырезка окна, отверстия
6. Упрочнение отверстий дорнированием
7. Выполнение болтовых соединений (ОСТ, ISO)
8. Клепка на автомате клепальном АК-2.2-0.5
9. Клепка на стационарном оборудовании (прессах)
10. Клепка ручным инструментом
11. Транспортирование груза

Технологические операции (единичные)

1. Подготовительные работы. Операции общего назначения.

1.1. Очистка, протирка

- Очистка поверхности от герметика
- Очистка отверстий салфеткой, смоченной в жидкости
- Очистка поверхности деталей, узла, приспособления щеткой
- Очистка рабочей зоны пылесосом

1.2. Расконсервация, распаковывание

- Снятие заглушек
- Слив консервирующей жидкости
- Распаковывание, выем детали (узла) из тары

1.3. Нанесение герметика, клея, ленты

- Нанесение герметика на поверхность детали шпателем
- Нанесение герметика на поверхность детали кистью
- Нанесение герметика шприцом
- Заделка "жгута" герметика шпателем
- Нанесение клея на поверхность детали шпателем
- Нанесение клея на поверхность детали кистью

1.4. Маркировочные работы

- Маркировка с помощью бирки
- Маркировка шрифтом по трафарету
- Маркировка мест металлизации краской

2. Установка, съём деталей, узлов, агрегатов, готовых изделий

2.1. Базирование

- По поверхностям вручную
- По разметке вручную
- По рубильникам, ложементам вручную
- По рубильникам, ложементам краном
- По упорам приспособления вручную
- По КФО вручную
- По сборочным отверстиям (СО) вручную

2.2. Съём деталей, узлов, агрегатов

- Вручную
- Электроподъёмником

3. Фиксация, крепление деталей и узлов, расфиксация

3.1. Крепление технологическим крепежом

- Болтами (винтами) вручную
- Болтами (винтами) РЗМ
- Винтами с а/гайкой вручную
- Струбцинами

3.2. Крепление болтами, винтами

- Болтами (винтами) вручную
- Болтами (винтами) РЗМ

3.3. Крепление элементами оснащения

- Рубильниками
- Прижимными лентами
- Выдвижными гладкими фиксаторами
- Эксцентриковыми фиксаторами
- Винтовыми фиксаторами со штурвалом
- Откидными планками, упорами

3.4. Открепление технологического крепежа

- Болтов (винтов) вручную
- Болтов (винтов) ПНГВ

3.5. Открепление элементов оснащения

- Рубильников
- Прижимных лент
- Выдвижных гладких фиксаторов
- Эксцентриковых фиксаторов
- Винтовых фиксаторов со штурвалом
- Откидных планок, упоров

3.6. Открепление болтов, винтов

- Гаек вручную
- Болтов (винтов) вручную
- Болтов (винтов) РЗМ

4. Сборочно-слесарные работы. Сборочно-монтажные работы.

4.1. Разметка

- Разметка контура по линейке
- Разметка контура по базовой детали переводчиком
- Разметка отверстий по линейке
- Разметка отверстий по шаблону надсверливанием
- Разметка отверстий переводчиком

4.2. Образование отверстий

4.2.1. Сверление

- Сверление по разметке СМ с насадкой
- Сверление по разметке СМ без насадки
- Сверление по разметке на настольно-сверлильном станке
- Сверление СМ по НО
- Сверление СМ по кондуктору
- Сверление на КА "GEMCOR" по НО

4.2.2. Рассверливание

- Рассверливание СМ с насадкой
- Рассверливание СМ без насадки

4.2.3. Зенкерование

- Зенкерование при помощи СМ

4.2.4. Развертывание

- РПРМ по кондуктору

4.2.5. Зенкование

- С насадкой
- Без насадки

4.2.6. Протягивание

- При помощи протягивающ. устройства

4.2.7. Цекование

- Прямым методом
- Обратным методом

4.2.8. Упрочнение

- Дорном пневмомолотком прямым способом
- Дорном пневмомолотком одноударным импульсным

4.3. Клепка, установка болт-заклепок

4.3.1. Клѐпка

- Пневмомолотком прямым методом
- Пневмомолотком обратным методом
- Пневмомолотком одноударным импульсным
- Переносным прессом (скобой)
- На АК АК-2.2-0.5
- На КП

5. Вспомогательные работы. Контроль.

5.1. Транспортирование

- Переносом вручную
- На тележке вручную
- Краном ручным подвесным
- Краном мостовым
- Кран-балкой

5.2. Контроль, измерения

5.2.1. Контроль линейных размеров

- Измерение детали, узла линейкой
- Измерение детали штангенциркулем
- Измерение детали микроомметром
- Измерение детали толщиномером
- Измерение зазора щупом

5.2.2. Контроль формы и расположения поверхностей, отверстий

- Контроль поверхности детали по шаблону
- Контроль соосности отверстий калибром

5.2.3. Контроль отверстий

- Контроль диаметра отверстий калибр-пробкой
- Контроль величины овальности отверстий калибром
- Контроль глубины гнезда калибром, индикатором
- Контроль качества отверстий визуальный
- Контроль зенкованных гнезд визуальный
- Контроль перпендикулярности оси отверстий

5.2.4. Контроль постановки крепежа

- Контроль выступания потайных головок индикатором
- Контроль диаметра и высоты замыкающей головки заклепки
- Контроль диаметра и высоты замыкающей головки болт-заклепки
- Контроль выступания стержня заклепки шаблоном
- Контроль зазоров под головками нормалей
- Контроль момента затяжки тарированным ключом

5.2.5. Контроль внешнего вида визуальным осмотром

- Изделий
- Нормалей
- Изделий на наличие механических повреждений, клейм, пломб
- Входной контроль комплектующих на соответствие условиям поставки
- Выходной контроль комплектующих на соответствие условиям поставки

5.2.6. Контроль на отсутствие загрязнений, посторонних предметов

- Контроль на отсутствие посторонних предметов визуальным осмотром
- Контроль на отсутствие загрязнений визуальным осмотром

5.2.7. Контроль шероховатости поверхности

- Поверхности деталей по образцам
- Поверхности отверстий по образцам в пакете

5.2.8. Контроль переходных сопротивлений

- Микроомметром

5.2.9. Контроль качества нанесения покрытий

- Контроль качества выполнения поверхностной герметизации
- Контроль качества выполнения внутришовной герметизации
- Контроль качества нанесения жгута герметика
- Контроль качества нанесения ЛКП

5.2.10. Контроль массы

- На весах

5.2.11. Контроль прочих величин и характеристик

- Контроль качества обезжиривания поверхности
- Контроль температуры и влажности

6. Прочие виды работ (либо без указания метода выполнения)

6.1. Свободный БТМ, комментарии

- Свободный БТМ
- Комментарии

6.2. Повтор операций

- Повторить операцию N_i k раз
- Повторить операции с N_i по N_j k раз