**1. Структура изделия А:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Узел 1**  Деталь А — 1 шт.  Деталь Б — 1 шт.  Деталь В — 4 шт. | **Узел 2**  Деталь Г — 1 шт.  Деталь Д — 1 шт.  Стандартная деталь № 1 — 4 шт. | **Узел 3**  Деталь Ж — 1 шт.  Деталь З — 1 шт.  Стандартная деталь № 2 — 2 шт. | + Базовая деталь — 2 шт. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2. Технологическая схема производства изделия А | | | | | |
| **Цех** | **I этап** | **II этап** | **III этап** | **IV этап** | **V этап** |
| Литейный | Изготовление заготовки *Базовой детали* |  |  |  |  |
| Кузнечный | Отливка деталей для *Узла № 2* |  |  |  |  |
| Обработка № 1 |  | Обработка заготовки *Базовой детали* |  |  |  |
| Обработка № 2 |  | Изготовление деталей *Узла № 1* (А, Б, В) на ЧПУ |  |  |  |
| Обработка № 3 |  | Обработка деталей *Узла №2* (Г, Д) на ЧПУ; Изготовление *Стандартной детали № 1* |  |  |  |
| Обработка № 4 |  | Изготовление деталей *Узла №3* (Ж, З) на шлифовальном станке |  |  |  |
| Сборка № 1 |  |  | Сборка *Узла № 1* |  |  |
| Сборка № 2 |  |  | Сборка *Узла № 2* с использованием *Стандартных деталей № 1* |  |  |
| Сборка № 3 |  |  | Сборка *Узла № 3* с использованием *Стандартных деталей № 2* |  |  |
| Сборка № 4 |  |  |  | Сборка *Изделия А* |  |
| Испытания |  |  |  | Испытание *Изделия А* |  |
| Отделка |  |  |  |  | Отделка *Изделия А* |
| Упаковка |  |  |  |  | Упаковка *Изделия А* |

# 3. Состав производства

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стадия** | **Подразделения** | | **Оборудование** | |
| Заготовительное производство | Литейный цех | | Литейные машины ЕП ЛМ21 | |
| Кузнечный цех | | Штамп 22 | |
| Механическая обработка | Цеха механической обработки | № 1 | МФЦ с ЧПУ ЕП МФЦ51 | |
| № 2 | МФЦ с ЧПУ ЕП МФЦ52 | |
| № 3 | МФЦ с ЧПУ ЕП МФЦ-3 Обрабатывающий центр ЕП ОЦ1 | |
| № 4 | Координатно-шлифовальный станок ЕП КШС | |
| Сборочное производство | Цеха сборочного производства | № 1 | Универсальные сборочные столы | ЕП УС1-1, ЕП УС1-2 |
| № 2 | ЕП УС2-1, ЕП УС2-2 |
| № 3 | ЕП УС3-1, ЕП УС3-2 |
| № 4 | ЕП УС4-1, ЕП УС4-2 |
| Испытания, отделка и упаковка | Испытательный цех | | Испытательный стенд ЕП ИспСтенд20-1 | |
| Отделочный цех | | Отделочные столы ЕП ОС-1 | |
| Упаковочный цех | | Упаковочные столы ЕП УС-1 | |