

1. Способ соединения титановой детали с другой металлической деталью, включающий очистку стыковочных поверхностей соединяемых деталей, соединение деталей в сборку, нагрев, сжатие и выдержку в течение определенного времени, **отличающийся** тем, что предварительно между стыковочными поверхностями соединяемых деталей создают промежуточный слой из мелкозернистого $\alpha - \beta$ титанового сплава с размером зерна не более 1-3 мкм, по меньшей мере, в одной плоскости, нагрев деталей в сборке осуществляют вместе с промежуточным слоем до температур от 1000 до 1500°F (540-820°C), а сжатие осуществляют до напряжения, обеспечивающего сверхпластическую деформацию промежуточного слоя.
2. Способ п. 1, **отличающийся** тем, что создают промежуточный слой, толщина которого находится в пределах от 10 до 200 мкм в зависимости от шероховатости и волнистости стыковочных поверхностей соединяемых деталей.
3. Способ по п. 1, **отличающийся** тем, что создают промежуточный слой его нанесением на стыковочную поверхность одной или всех соединяемых деталей методом электронно-лучевого испарения.
4. Способ по п. 1, **отличающийся** тем, что создают промежуточный слой размещением между стыковочными поверхностями фольги из мелкозернистого $\alpha - \beta$ титанового сплава с размером зерна не более 1-3 мкм.
5. Способ по п. 1, **отличающийся** тем, что создают промежуточный слой из мелкозернистого $\alpha - \beta$ титанового сплава с содержанием $\alpha -$ и $\beta -$ фаз от 80-20% до 20-80% по объему.
6. Способ по п. 1, **отличающийся** тем, что осуществляют соединение, нагрев и сжатие деталей в сборке вместе с промежуточным слоем в вакууме.
7. Способ по п. 1, **отличающийся** тем, что осуществляют соединение, нагрев и сжатие деталей в сборке с промежуточным слоем на воздухе.