

**Краткое описание выполненной работы, технологии
в отчетном году за 2015 год**

Разработка и внедрение нового технологического процесса цифрового радиографического контроля плотности отливок из магниевых сплавов на предприятие «ПАО ААК «ПРОГРЕСС».

Применение цифрового радиографического контроля заключается в преобразовании результатов контроля, взамен радиографической пленки, на гибких фосфорных пластинах типа SO-170GP, SO-170HR (Kodak) и комплекса цифровой радиографии ФОСФОМАТИК – 35.

Пластины могут изгибаться, повторяя рельеф ОК, а также могут быть нарезаны в нужный размер. Минимально допустимый размер пластин составляет 100x150 мм. В кристаллах фосфорной пластины за время экспозиции накапливается радиационное изображение, которое формируется под действием рентгеновского или гамма-излучения. Фосфорная пластина используется многократно, путем стирания ранее полученных радиационных изображений. Радиографические снимки, полученные с фосфорных пластин сканированием, переводятся в цифровой формат для последующей расшифровки снимков и их архивирования. В качестве выходного экрана преобразователя радиационного изображения используется экран монитора, входящий в состав комплекса цифровой радиографии.

Для разработки и внедрения нового технологического процесса цифрового радиографического контроля в производство была проведена соответствующая работа в несколько этапов:

1. Разработана программа замены пленочного радиографического метода неразрушающего контроля отливок из магниевых сплавов на беспленочный радиографический контроль с применением цифрового радиографического комплекса «ФОСФОМАТИК 35»

2. Проведен сравнительный анализ применения радиографического контроля на радиографическую пленку и с результатом контроля на

фосфорных пластинах, схема 1. Как видно, из приведенной схемы в технологическом процессе цифрового радиографического контроля можно выделить важные технико-экономические показатели:

- Увеличение производительности;
- Уменьшение себестоимости;
- Экологичность технологического процесса.

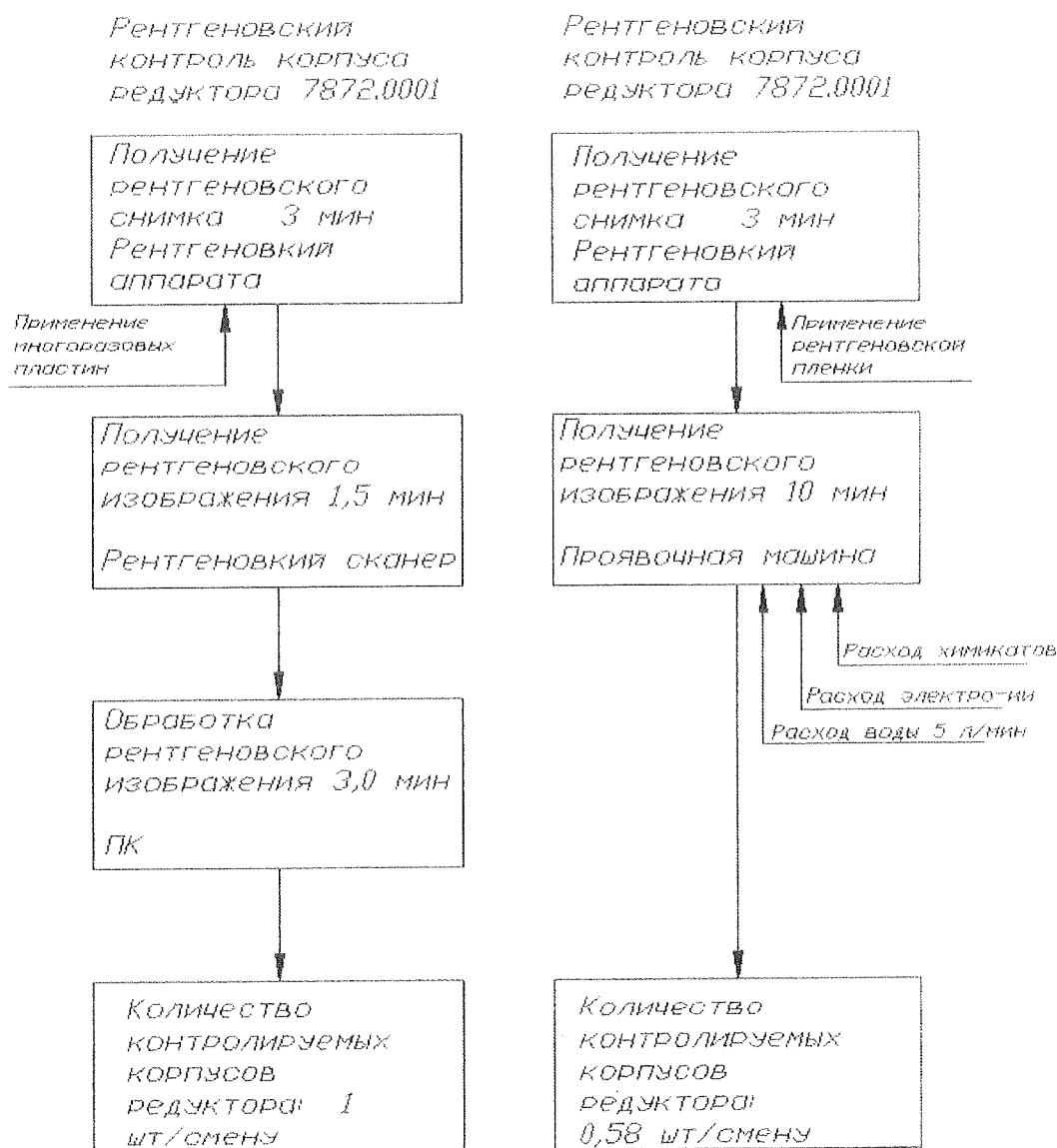


Схема 1

3. Проведены экспериментальные работы на серийных отливках, по результатам которых установлены требуемые показатели качества, производительность контроля.

4. Разработка и внедрение технологической инструкции «Контроль качества отливок из магниевых сплавов с применением цифрового радиографического комплекса «ФОСФОМАТИК 35» ТИ 496, и разработка технологических процессов радиографического контроля.

Внедрение нового технологического процесса цифрового радиографического контроля позволило повысить качество радиографического контроля отливок из магниевых сплавов, исключить из процесса сброс отходов в виде отработанных химических растворов, и снизить затраты на материалы более 3 000 000 руб. в год.