

УДК 621.7.043

ИЗНОС КОНТАКТНОГО ПРОВОДА. АНАЛИЗ СПОСОБОВ ЕГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ.

Антон Юрьевич Шеламов

Студент 4 курса,

кафедра «Оборудование и технология прокатки»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: А.Г. Колесников,

доктор технических наук, профессор кафедры «Оборудование и технология прокатки»

В работе представлен анализ видов износа контактного медного провода и влияния различных действующих на него факторов в период его эксплуатации. Пояснение представлено на рис. 1.

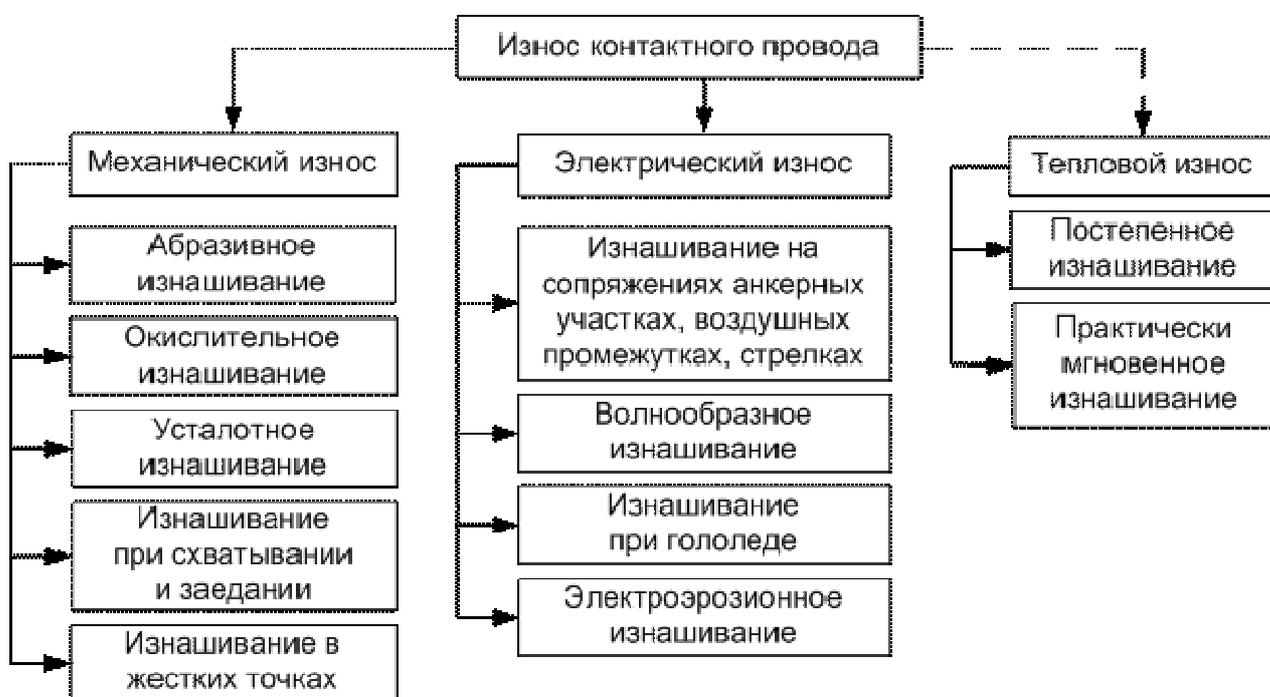


Рис. 1. Виды износа контактного провода.

Помимо этого представлены возможные пути моделирования и прогнозирования среднего износа.

В работе также рассмотрены и проанализированы способы очистки провода от загрязнений и последующего восстановления его сечения до нужной конфигурации и размеров. Среди них представлены следующие способы:

1. Переработка бывшего в употреблении контактного провода путем наплавки дополнительного материала во впадины и прокатки полученных прутков до круглого сечения разного диаметра.
2. Способ восстановления изношенного сечения контактного провода из меди, включающий предварительную калибровку сечения провода, отжиг при 100 - 450°C и непрерывную высадку выдавливанием при степенях деформации, не превышающих 50%.

3. Способ восстановления длинномерного профиля с непрерывным увеличением его сечения обработкой давлением, включающий очистку поверхности, предварительную калибровку сечения профиля, разупрочняющую термообработку и пластическое деформирование профиля путем прессования через отверстие матрицы, сечение которого больше, чем сечение исходного профиля. Совмещаются процессы прокатки, распрессовки и прессования.

Литература

1. Патент РФ 2109591.
2. Патент РФ 2353460.
3. Патент РФ 2173588.
4. ГОСТ 2584-75.
5. *Марквардт К.Г.* Контактная сеть. - М.: Транспорт, 1994. - 335 с.