

## **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ ПРОКАТКИ МАЛОЛИСТОВЫХ ПАРАБОЛИЧЕСКИХ РЕССОР**

**Исаевич Л.А., Сидоренко М.И., Иваницкий М.И., Крицкий А.Д.**  
Белорусский национальный технический университет  
Минск, Республика Беларусь

Автоматизированная линия для прокатки полос малолистовых параболических рессор представлена на рисунке 1. В состав линии входит [1]: 1 - участок загрузки; 2 - участок нагрева перед пробивкой; 3 - участок пробивки центрального отверстия; 4 - участок поворота заготовки; 5 - участок шлеппера №1; 6 - участок нагрева перед прокаткой; 7 - участок аварийной выгрузки индукционного нагревателя; 8, 9, 10 - входная сторона, линия клетки, выходная сторона участка прокатного оборудования; 11 - участок шлеппера №2; 12 - участок ножниц; 13 - участок шлеппера №3; 14 - участок выгрузки; 15 - главный пост управления; 16 - ТПЧ индукционного нагревателя участка 2; 17 - БС индукционного нагревателя участка 2; 18 - ТПЧ индукционного нагревателя участка 6; 19 - БС индукционного нагревателя участка 6; 20 - гидростанция №1; 21 - гидростанция №2; 22, 23, 24 - гидропанели №1-3; 25 - клеть ДУО; 26 - блок подготовки воздуха; 27 - система циркуляционной смазки редуктора; 28 - система технологической смазки прессы; 29 - система внутреннего охлаждения валков; 30 - шкафы управления; 31 - одно из рабочих мест.

Линия предназначена для получения заготовок путем многопроходной прокатки поочередно обоих концов заготовки с рассогласованием скоростей валков, правки, обрезки проката в заданный размер и пробивки центрального отверстия (в случае необходимости). Получаемые заготовки являются полуфабрикатом для изготовления рессор для автомобилей семейства "МАЗ".

Заготовки поштучно автоматизированным механизмом загрузки подаются на загрузочный шлеппер индукционного нагревателя. В нем происходит нагрев половины заготовки по длине. После нагрева заготовки выгружаются на подающий рольганг, по которому и поступают к прокатной клетке. Заготовки холодным концом вперед наполовину длины проходят между разведенными валками, захватываются тянущим гидроцилиндром и нагретая половина заготовки прокатывается в валках за несколько проходов. После правки и отделки проводится прокатка второго конца рессорной заготовки, его правка и отделка, на прессе пробивается отверстие соответствующего диаметра и рессора поступает на выгрузку.

Управление всеми механизмами линии полностью автоматизировано и осуществляется с общего поста управления, что обеспечивает минимум затрат при смене ассортимента продукции. Автоматизированная система управления линии создана с применением прогрессивных программных решений и аппаратных средств, включая систему высокоточных датчиков

