УСТАНОВКА ЗАКАЛКИ ТВЧ ШЕСТЕРЕН ПРИ РЕМОНТЕ БОЛЬШЕГРУЗНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Зубья шестерен мотор-редукторов испытывают высокие контактные нагрузки, следствием которых является выкрашивание их боковых поверхностей. Ресурс таких шестерен не превышает 2...3 лет. Они, как правило, не подлежат восстановлению. При изготовлении новых шестерен диаметром 500...1500 мм с модулем 20...30 мм в условиях ремонтного производства большие трудности вызывает упрочняющая термообработка. Они связаны с отсутствием серийных нагревательных печей необходимых размеров, короблением шестерен и повышением хрупкости зубьев при объемной закалке. Наиболее целесообразной в данных условиях является позубная закалка ТВЧ.

С этой целью разработана переналаживаемая установка, включающая стойку с пневмоподъемником для установки шестерен и петлевой индуктор с шарниром, обеспечивающим возможность поворота его рабочей части относительно неподвижных щек на 180° . Установка эксплуатируется совместно с высокочастотным генератором мощностью 60...100 кВт. Обрабатываемая шестерня устанавливается горизонтально торцевой поверхностью венца на три роликовые опоры, имеющие возможность установочного поворота в горизонтальной плоскости и перемещения по радиальным пазам рабочего стола стойки в зависимости от диаметра шестерни. В процессе позубной закалки поворот шестерни на шаг зубьев осуществляется вручную на роликовых опорах и контролируется по щелчку подпружиненного роликового фиксатора. Для закалки рабочая часть индуктора поворачивается из исходного наклоненного положения в вертикальное и охватывает закаливаемый зуб. Равномерный зазор между зубом и индуктором обеспечивается базирующими штырями индуктора. Закалочная среда (вода или водный раствор тосола-к определенной концентрации, в зависимости от марки стали шестерни) подается после нагрева через отверстия в асбоцементном корпусе индуктора. Возможность поворота индуктора позволяет значительно облегчить труд оператора по перемещению тяжелой детали при обработке. Установка может использоваться для закалки шестерен как наружного, так и в.у-ренного зацепления. Экономический эффект от внедрения установки на авторемзаводе ПО "Немеровоуголь" составил 230 тыс.руб. в год.