

твердость наплавленного металла. Однако получаемые покрытия насыщены газами и имеют большие внутренние напряжения. Поэтому вибродуговая наплавка не рекомендуется для ремонта деталей, работающих при знакопеременных нагрузках.

Автоматическая наплавка порошковой проволокой, которая позволяет наносить слой металла любого химического состава и получать закалочные структуры различной твердости [8], получила широкое распространение в последнее время. Автоматическая наплавка ленточным электродом и порошковой лентой в 2 – 3 раза производительнее, чем обычной электродной проволокой, и дает возможность за один ход аппарата наносить слой металла шириной до 100 мм, толщиной 2 – 8 мм. Этим способом нельзя наплавлять валы малого диаметра. Тугоплавкие сплавы наплавляют плазменным способом, который производительнее других способов.

В последние годы разработаны новые способы наплавки с комбинированной защитой дуги и сварочной ванны для устранения отдельных недостатков того или иного способа восстановления.

При восстановлении посадочных мест вала ручной электродуговой наплавкой поврежденное место вала протачивают на станке на величину наиболее глубоких повреждений. Затем наплавляют вал до нужных размеров с учетом последующей проточки и шлифовки. Наиболее ответственная операция – наплавка вала. На Уфимском заводе синтетического спирта разработано приспособление, позволяющее качественно провести наплавку. Приспособление, показанное на рис. 2.16,а, состоит из рамы 4, на которую крепят неподвижную 7 и передвижную 3 стойки, что позволяет наплавлять валы различной длины. Вал 1 помещается между четырьмя роликами 5 и может свободно вращаться вокруг своей оси. Расстояние между роликами в зависимости от диаметра вала регулируют пазом 8 и гайкой 6.

В стерлитамакском производственном объединении "Каустик" разработано и внедрено приспособление для наплавки валов аналогичной конструкции, показанное на рис. 2.16,б. В этом приспособлении вал 2 устанавливают в опорные подшипники 1. Рабочий может одновременно наплавлять вал и вращать его.

При наплавке шеек валов, расположенных на значительном расстоянии от конца вала, в результате неравномерного нагрева вал деформируется. На рис. 2.17,а и б показаны приспособления, внедренные на Уфимском нефтеперерабатывающем заводе. Они позволяют вести наплавку спиральным валиком вдоль оси вала, что обеспечивает равномерный нагрев поверхности вала и исключает его коробление. На рис. 2.17,а вал 2 фиксируют в