

ления. При использовании широких профилей данный вариант не экономичен, поскольку требует большого количества СЖ. К широким профилям (софит, сайдинг, автофальц) приложение контактных давлений осуществляется не по всей поверхности, а только в определенных зонах, к тому же декоративная сторона панели расположена сверху и менее омываема. В таких случаях используют распределительную систему смазки, где СЖ подается в определенные наиболее подверженные НП места (рис. 5.29.г). Преимущества такой системы смазки заключается в экономичном расходе СЖ, что позволяет применять жидкость с более высокими смазывающими свойствами. Другой особенностью данной системы смазки является применение протирок из войлока, которые наряду с постоянной смазкой позволяет убирать с инструмента (в случае наличия) частицы покрытия, а также полировать ролик при работе станка.

Вид применяемой смазочной жидкости зависит от типа профилей, вида покрытия, а также технологических режимов к которым относятся интенсивность подгибки и взаимодействие заготовки с инструментом, скорость профилирования и др.

Применение СЖ целесообразно при любых режимах профилирования, особенно при серийном производстве и высоких скоростях процесса формообразования. Применение смазочных систем необходимо рассматривать в комплексе с другими способами предотвращения НП.

Смазки на мыльной основе являются самыми дешевыми, но не всегда обеспечивают достаточное качество смазки. Были проведены испытания по применению смазочных систем на основе минерального масла И-20, моющего средства Fairy и водорастворимых смазок. Минеральное масло сложно в удалении с готовой детали, а "Fairy" химически взаимодействует с покрытием, образуя, например, на цинковом покрытии белые матовые пятна. Поэтому они непригодны для изготовления профилей с покрытием.

На предприятии ОАО "Ульяновский НИАТ" коллективом НПК-100 были проведены испытания водорастворимых смазок типа "Синерс-В" производства ФГУП "НИИ Полимеров" г. Дзержинск Нижегородской области. Испытания проводились с целью определения возможности применения дешевых водорастворимых смазок в процессах изготовления профилей холодной гибкой - прокаткой, влияние состава смазок на материал профилей и оснастки. Смазки испытывались при прокатке профилей из стали 08кп, оцинкованной стали, оцинкованной и окрашенной стали (полиэфир RAL7001). Смазка наносилась вручную как на рулонную заготовку, так и на гибочные ролики.

На поверхности ленты смазка не создает равномерной пленки, собирается в хаотично расположенные капли. В следствии особенностей технологии гибки смазка распределяется достаточно равномерно по сечению профиля, полностью решает задачи по снижению трения на уровне минеральных смазок. Состояние профилей и оснастки контролировалось на 3 – 5 день после прокатки. Смазка не удалялась. Результаты испытания приведены в таблице 5.8.