

УДК 687.054.001.63

РАЗРАБОТКА ПРЕССА ДЛЯ ФАЛЬЦЕВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ ОДЕЖДЫ НА БАЗЕ ПРЕССА НАСОСНО-АККУМУЛЯТОРНОГО ТИПА

Никитин А.Ю., студ., Корнеев Д.В., асс.,

Кириллов А.Г., к.т.н., доц, Сункуев Б.С., д.т.н., проф.

Витебский государственный технологический университет

При проектировании пресса для фальцевания деталей одежды необходимы сведения о технологических режимах операции фальцевания, полученные в результате экспериментального исследования [1]. Для удобства использования результатов экспериментального исследования была разработана в среде объектно-ориентированного программирования Delphi программа Forming (рис. 1), графически представляющая полученные полиномиальные зависимости вероятности успешного выполнения операции фальцевания от удельного давления и времени и осуществляющая расчет вероятности по заданным комбинациям факторов. Программа открытого типа, позволяет вводить сведения о режимах для прочих материалов (рис. 2), не отраженных в исходном списке программы.

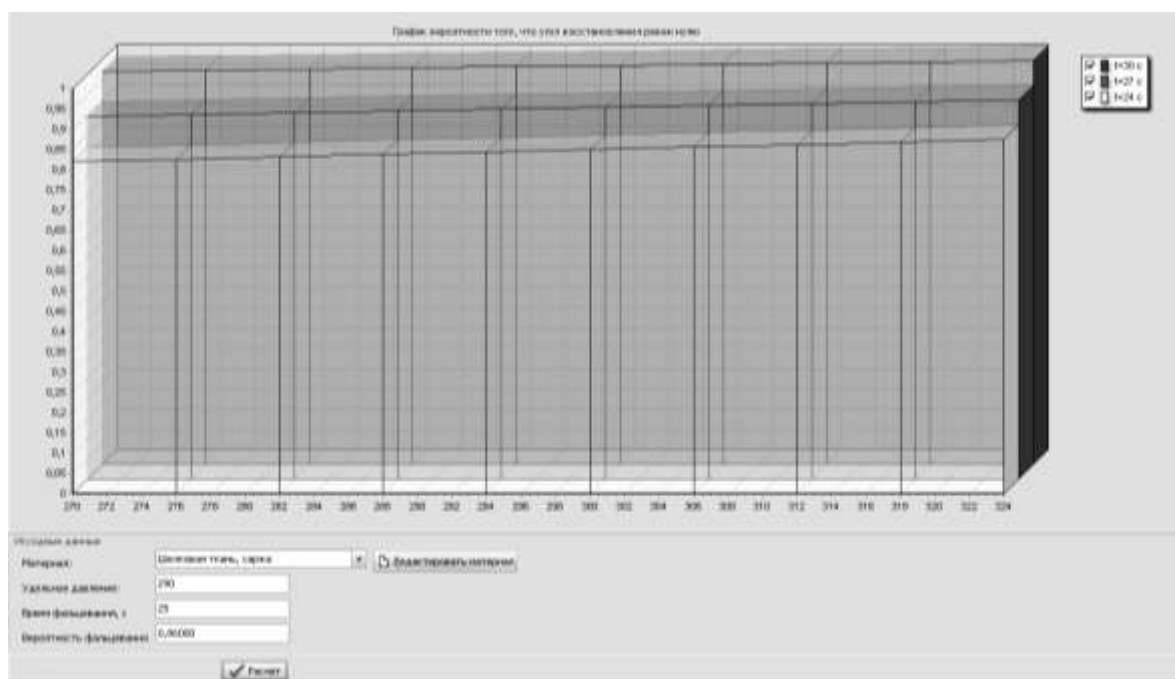


Рисунок 1 – Интерфейс программы Forming

Добавление коэффициентов регрессии для нового материала ✖

Уравнение регрессии имеет вид:

$$p = A + B \cdot q + C \cdot \tau + D \cdot q \cdot \tau,$$

где p – вероятность того, что угол восстановления будет равен нулю;
 q – удельное давление;
 τ – время фальцевания, с;
 A, B, C, D – коэффициенты.

Исходные данные:

Название материала

Коэффициент A	<input type="text"/>	qmin	<input type="text"/>	<input type="button" value="Добавить"/> <input type="button" value="Изменить"/> <input type="button" value="Удалить"/>
Коэффициент B	<input type="text"/>	qmax	<input type="text"/>	
Коэффициент C	<input type="text"/>	tmin	<input type="text"/>	
Коэффициент D	<input type="text"/>	tmax	<input type="text"/>	

Рисунок 2 – Диалоговое окно программы для введения коэффициентов регрессии

Разработка прессы для фальцевания накладных карманов ведется на базе прессы ППГ-4 для приклеивания подошв, поэтому насосно-аккумуляторный привод оставляется прежним для силового механизма проектируемого прессы. Прессы ППГ-4 в настоящее время заменяются прессами мембранного типа, обеспечивающими лучшее прилегание подошвы к затяжной кромке во время приклеивания. Поэтому они вполне могут служить конструктивной базой для разработки новых прессов для фальцевания. Общий вид прессы приведен на рис. 3. На раме 1 прессы крепится насосно-аккумуляторный привод 2 прессы с гидроцилиндром 7. На шток гидроцилиндра 7 надевается короб, на который располагается пресс-форма 4. Пресс двухпозиционный. Пресс-форма при работе прессы поднимается вверх и упирается в шток 3, который и сообщает загибочным пластинам пресс-формы фальцующее воздействие. Шток 3 подвижен относительно направляющей 6. Элементами управления прессы служат педали 11 и гидропанель 12.

Пресс ППГ-4 развивает усилие в 40 кН. Расчет необходимого усилия для получения гарантированного качества процесса фальцевания при технологических режимах [1] позволяет убедиться в том, что развиваемое прессом усилие достаточно для проведения на нем новой операции.

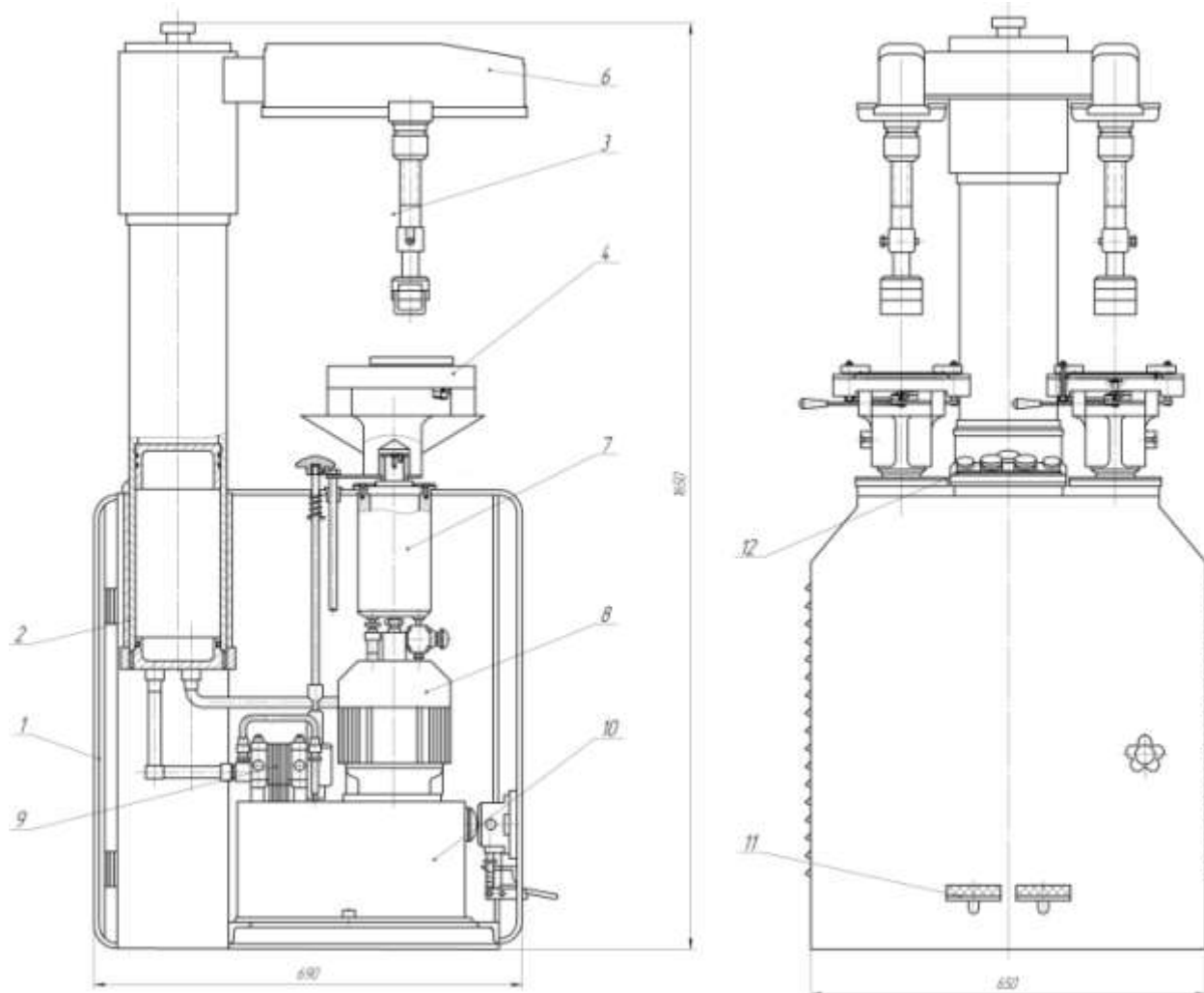


Рисунок 3 – Конструкция пресса для фальцевания деталей одежды

Литература

1. Корнеенко, Д. В. Экспериментальное исследование процессов холодного фальцевания текстильных материалов / Д. В. Корнеенко, Б. С. Сункуев // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2008. - №15. – С. 102-106.