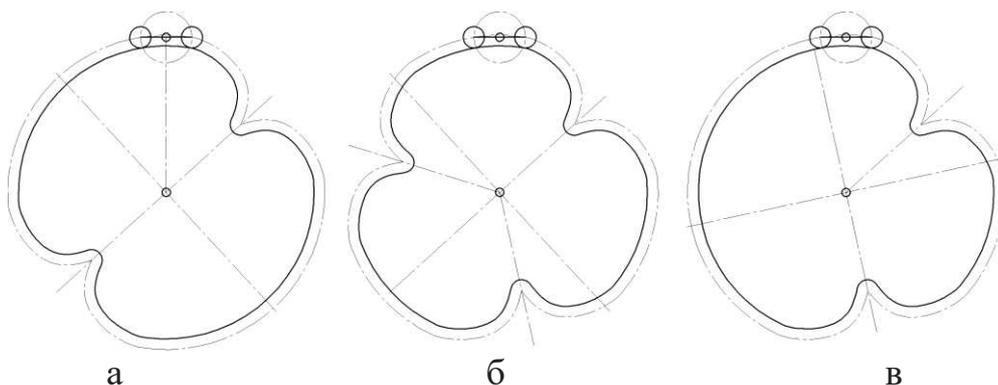


## УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КУЛАЧКА МЕХАНИЗМА ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПОВОРОТА ТАМПОПЕЧАТНОЙ МАШИНЫ

В современной промышленности для декорирования объемных изделий применяют тампонную печать. Для подачи изделий в зону печати при массовом производстве применяют транспортирующие устройства периодического движения [1, 2]. Учитывая технологический процесс тампопечати, поверхность транспортирующих устройств является опорной при нанесении красочного слоя [3, 4]. Рационально в таких устройствах для движения с остановками применять кулачковые механизмы периодического поворота [5].

При увеличении скорости подачи изделий в зону печати увеличивается скорость вращения главного вала, а соответственно и кулачка механизма привода [3]. При этом неточности изготовления кулачка, эксцентриситет и не перпендикулярность относительно оси его установки влияют на динамические и точностные параметры механизма подачи [6]. Потому идеей работы является предложение: уменьшение числа оборотов ведущего вала с сохранением периода поворота и периода выстоя ведомого звена, посредством выполнения профиля кулачка с несколькими зонами переменных радиус-векторов.



**Рисунок – Профиль кулачка механизмов периодического поворота, разомкнут два (а) и три (б), (в) раза по минимальным радиусам-векторам на одинаковом (а), (б) и разном (в) расстоянии друг от друга**

Такая идея дает возможность улучшить динамику, надежность, уменьшить требования к точности изготовления кулачка и энергозатраты повода. Кулачок механизма периодического поворота привода возможно выполнять разомкнутым по минимальным радиусам-

векторам необходимое количество раз, и возможно выполнение этих разрывов на разном расстоянии друг от друга, как показано на рис.

Предложенный кулачок механизмов периодического поворота ведомого звена характеризуется высокой точностью позиционирования исполнительного звена с обеспечением требований, предъявляемых к транспортирующим устройствам тампопечатных машин.

Введение, например, второго разрыва профиля кулачка по минимальным радиус-векторам позволяет, сохраняя соотношение между периодами поворота и выстоя ведомого звена, уменьшить в два раза число оборотов ведущего вала, что позволяет улучшить работу поворотного механизма за счет уменьшения влияния на динамику неточности изготовления профиля кулачка.

Данный кулачок также можно использовать при модернизации тампопечатного оборудования, если необходимо при сохранении скорости поворота главного вала увеличить частоту периодического вращения ведомого звена.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гриценко Д. С. Кінематика привода конвеєра тамподрукарських машин / Д.С. Гриценко // Поліграфія і видавнича справа. – Л., 2009. – № 2 (50). – С. 40-47.
2. Гриценко Д.С. Динаміка привода крокового транспортера тамподрукарських машин / Д.С. Гриценко // Збірник наукових праць «Комп'ютерні технології друкарства». – Л., 2011. – № 25. – С. 264-273.
3. Гриценко Д. С. Конвеєр подання паковань у тамподрукарську машину (експериментальне дослідження крокового привода) / Д. С. Гриценко // Упаковка. – 2016. – №2. – С. 45–48.
4. Гриценко Д. С. Порівняльний аналіз результатів аналітичних та експериментальних досліджень механізму приводу конвеєру тамподрукарської машини ТДМ-300 / Д. С. Гриценко // Вісник НТУУ КПІ серія Машинобудування. – 2016. – №2(77). С. 35-39.
5. Гриценко Д. С. Комп'ютерне моделювання кулачкового механізму приводу поворотного столу тамподрукарської машини / Д. С. Гриценко // Технологія і техніка друкарства. – 2016. – №1(51). – С. 105-112.
6. Шостачук Ю. О. Дослідження точності позиціонування транспортувальних пристроїв конвеєрного типу тамподрукарської машини ТДМ-300 / Ю. О. Шостачук, Д. С. Гриценко // Збірник наукових праць «Технологія і техніка друкарства». – К., 2011. – № 3(33). – С. 89-95.