

Е. С. Тишук

(ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно)

## ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ ОПТИМИЗАЦИИ

### РАЗМЕРА ДЕНЕЖНОЙ НАЛИЧНОСТИ

#### В ПОДРАЗДЕЛЕНИИ БАНКА

Объект исследования:

Подразделение, обслуживаемое банком на предмет инкассации наличности.

Описание моделируемого процесса.

Для подразделения банка определено значение максимального лимита, ограничивающее остаток денежных средств, который может находиться в хранилище подразделения на конец дня.

Расчет графика инкассации начинается с заданной даты  $D=0$  и строится на  $X$  дней вперед исходя из прогнозных значений прихода-расхода. Дата начала периода расчета  $D=0$  является первой датой инкассации.

Дневная потребность подразделения  $ПД(D)$  рассчитывается на каждый день горизонта планирования. Дневная потребность подразделения на  $D$  равна:

$$ПД(D) = Вхр(D) - P(D) + П(D) * П\%,$$

где  $Вхр(D)$  – входящий остаток на  $D$ ,  $P(D)$  – суммы расхода на  $D$ ,  $П(D) * П\%$  – % от суммы прихода на  $D$

Если  $ПД(D) < 0$ , то в день  $D$  необходимо подкрепление на сумму  $-ПД(D)$ .

На основании графика инкассации рассчитывается **общая сумма затрат**  $ЗТ$  в заданный период: операционные затраты, затраты на инкассацию, затраты на фондирование. Затраты рассчитываются следующим образом:

1. Операционные затраты  $ЗО = ОЗ\%$  от суммы инкассации (за каждый прием или вывоз наличности в/из подразделения).
2. Затраты на инкассацию за один подъезд к подразделению  $ЗПИ = Пир$ .
3. Затраты на перевозку суммы  $Зпер = ЗП\%$  от перевезенной суммы.
4. Затраты на фондирование за один день  $ЗФ(D) = ИОуст(D) * (ТС) / 100 / 360$ , где  $ИОуст(D)$  – исходящий остаток,  $ТС$  – трансфертная ставка.

На основании данных предположений была построена программная реализация данной модели. Для реализации модели на ЭВМ был выбран язык программирования Delphi 7.