**Приложение А**

**Порядок расчета доходности по государственным ценным бумагам**

Официальная доходность на аукционе и на вторичных торгах по каждому выпуску государственных ценных бумаг определяется по следующим формулам.

Годовая доходность к погашению по выпускам государственных краткосрочных бескупонных облигаций:

 N 365

 Y = (─── - 1) х ─── х 100%,

 P T

где N - номинальная стоимость облигации;

 Р - цена на аукционе или на вторичных торгах по облигациям (в %

 от номинала);

 Т - число дней до погашения облигаций.

Эффективная годовая доходность к погашению по выпускам облигаций федеральных займов:

 C N

 n i m j

 P + A = Сумма ────────────── + Сумма ─────────────,

 i=1 t j=1 t

 i i

 ─── ───

 Y 365 Y 365

 (1 + ───) (1 + ───)

 100 100

где P - цена облигации;

 A - накопленный купонный доход;

 Y - эффективная доходность к погашению;

 t - число дней до выплаты i-oгo купона;

 i

 С - величина i-гo купона;

 i

 n - количество купонов;

 t - срок до j-ой выплаты номинальной стоимости;

 j

 N - размер j-ой выплаты номинальной стоимости облигации;

 j

 m - количество платежей по основной сумме долга.

 C

 1

 A = ─── x (T - t ),

 T 1 1

 1

где C - величина текущего купона;

 1

 Т - срок до погашения облигации;

 T - длительность купонного периода в днях;

 1

 t - число дней до выплаты ближайшего купона.

 1

 r

 i N

 C = ─── x ─── x T ,

 i 100 365 i

где N - номинальная стоимость облигации/непогашенная часть номинальной

 стоимости облигации;

 r - размер купонной ставки;

 i

 T - длительность купонного периода в днях.

 i

По выпускам облигаций федерального займа с переменным купонным доходом для целей расчета доходности купонные ставки по неизвестным купонам принимаются равными последней известной ставке по данному выпуску.

Средневзвешенный срок выплат по облигации федерального займа (дюрация) рассчитывается по следующей формуле:

 C x t N x t

 n i i m j j

 Сумма ──────────── + Сумма ──────────────

 i=1 t j=1 t

 i j

 (───) (───)

 Y 365 Y 365

 (1 + ───) (1 + ───)

 100 100

 D = ──────────────────────────────────────────,

 C N

 n i m j

 Сумма ──────────── + Сумма ────────────

 i=1 t j=1 t

 i j

 (───) (───)

 Y 365 Y 365

 (1 + ───) (1 + ───)

 100 100

где Y - эффективная доходность к погашению;

 t - число дней до выплаты i-ого купона;

 i

 C - величина i-го купона;

 i

 n - количество купонов;

 t - срок до j-ой выплаты номинальной стоимости;

 j

 N - размер j-ой выплаты номинальной стоимости облигации;

 j

 m - количество платежей по основной сумме долга.

Дюрация выпуска государственных краткосрочных бескупонных облигаций соответствует сроку до погашения выпуска.