

#### ПРОБНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

-----

$n_{\text{pilot}} = 5000$ ,  $\bar{x}_p = 2.51692$ ,  $s_p^2 = 1.62223$

Нормальность параметра R: KS  $p=0.000$ , Shapiro  $p=0.000 \rightarrow$  НЕ нормаль

#### ПЛАНИРОВАНИЕ ОБЪЁМА

-----

Точность среднего:  $\varepsilon = 0.1$ , доверие  $\beta = 0.95$

Метод для среднего: неравенство Чебышева, требуется  $n_{\text{mean}} = 3245$

Точность дисперсии: относительная  $\pm 15.0\%$ , доверие  $\beta = 0.95$

Метод для дисперсии: бутстрап (распределение не нормальное), требуется  $n_{\text{var}} = 1778$

Итого берём  $n = \max(n_{\text{mean}}, n_{\text{var}}) = 3245$

#### ОСНОВНОЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

-----

Оценка среднего:  $\bar{x} = 2.56166$ , 0.95-ДИ =  $[2.45984, 2.66347]$

Оценка дисперсии:  $s^2 = 1.68188$ , 0.95-ДИ =  $[1.60520, 1.76242]$

ГИСТОГРАММА ПАРАМЕТРА R			
Интервал	Кол-во	Норм.частота	Меньше или равно
-----			
[ 0.000 - 0.288)	93	0.0287	0.0287
[ 0.288 - 0.577)	0	0.0000	0.0287
[ 0.577 - 0.865)	0	0.0000	0.0287
[ 0.865 - 1.154)	549	0.1692	0.1978
[ 1.154 - 1.442)	0	0.0000	0.1978
[ 1.442 - 1.731)	0	0.0000	0.1978
[ 1.731 - 2.019)	860	0.2650	0.4629
[ 2.019 - 2.308)	0	0.0000	0.4629
[ 2.308 - 2.596)	0	0.0000	0.4629
[ 2.596 - 2.884)	543	0.1673	0.6302
[ 2.884 - 3.173)	217	0.0669	0.6971
[ 3.173 - 3.461)	0	0.0000	0.6971
[ 3.461 - 3.750)	458	0.1411	0.8382
[ 3.750 - 4.038)	119	0.0367	0.8749
[ 4.038 - 4.327)	0	0.0000	0.8749
[ 4.327 - 4.615)	239	0.0737	0.9485
[ 4.615 - 4.904)	0	0.0000	0.9485
[ 4.904 - 5.192)	38	0.0117	0.9602
[ 5.192 - 5.480)	66	0.0203	0.9806
[ 5.480 - 5.769)	23	0.0071	0.9877
[ 5.769 - 6.057)	8	0.0025	0.9901
[ 6.057 - 6.346)	24	0.0074	0.9975
[ 6.346 - 6.634)	5	0.0015	0.9991
[ 6.634 - 6.923)	0	0.0000	0.9991
[ 6.923 - 7.211)	3	0.0009	1.0000

## Контрольный вопрос №2

### В чём сущность тактического планирования компьютерного эксперимента?

Это этап подготовки и проведения моделирования, на котором задаются **операционные параметры эксперимента** (объём выборки, число прогонов, критерии останова, уровень доверия, допустимые погрешности), исходя из **ресурсных ограничений** (время/стоимость вычислений) и требуемой **достоверности результатов**. На основе пробного запуска оцениваются дисперсия и форма распределения целевого параметра; далее выбирается

подход (параметрический/непараметрический) и **рассчитывается минимальный объём наблюдений**, обеспечивающий заданную точность оценок (среднего, дисперсии, вероятностей) при заданной доверительности, после чего выполняется основной эксперимент.