

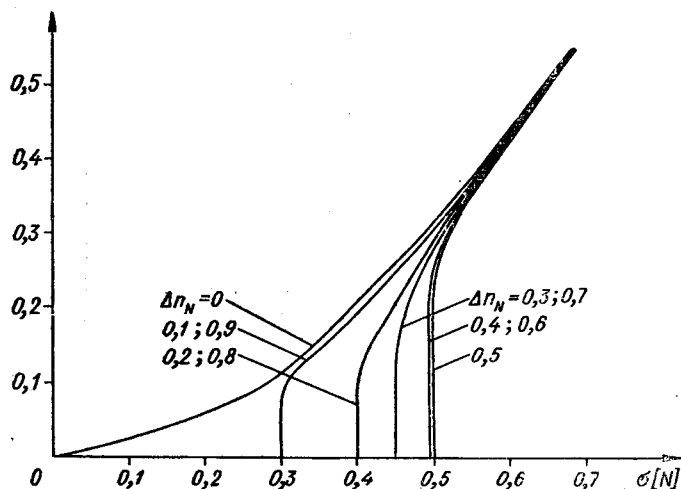
дисперсии входных величин. В то же время, справедливости ради, следует заметить, что пользоваться предложенными кривыми можно, поскольку исходя из физической природы эксперимента невозможно по реальным опытным данным попасть на не существующие, но ошибочно показанные участки кривых.

УДК 621.374.088

М. А. ЗЕМЕЛЬМАН, А. П. КНЮПФЕР, В. А. КУЛИКОВ
(Москва)

ОТВЕТ НА РЕПЛИКУ Е. Д. ЗАЙДЕНБЕРГА

В своем письме в редакцию журнала «Автометрия» по поводу нашей статьи «Определение статистических характеристик измеряемых величин при малых дисперсиях по выходным сигналам аналого-цифровых преобразователей» («Автометрия», 1966, № 2) Е. Д. Зайденберг отмечает неточность, допущенную в числовом примере и в начертании графиков рис. 2, 3 и 4. Мы признаем справедливость замечания о неточностях графика рис. 2 и числового примера, за указание на которые выражаем благодарность Е. Д. Зайденбергу. Правильный график зависимости $\sigma = f(\sigma_N)$ для несинхронизированных АЦП прилагается (см. рисунок). Числовой пример может быть таким. Пусть с вероятностью 0,99 определено $M[N] = 857,9 \pm 0,1$, т. е. $\Delta n_N = 0,9 \pm 0,1$ и $\sigma_N = 0,45 \pm 0,05$. Тогда по графику рис. 2 с той же вероятностью можно определить, что $\sigma = 0,1 \div 0,3$.



Следует отметить, однако, что высказанные Е. Д. Зайденбергом соображения по поводу минимально возможной дисперсии выходных сигналов АЦП справедливы только по отношению к несинхронизированным АЦП (см. рис. 2 статьи), минимальная дисперсия показаний которых может быть определена в соответствии с выражением

$$D = \Delta n_0 (1 - \Delta n_0)$$

(в письме Е. Д. Зайденберга в формуле (1) вместо Δn_0 фигурирует Δn_N что допустимо).

В случае синхронизированных преобразователей, к которому относятся кривые рис. 3, 4 и 5 статьи, формула (1), как выражение для минимально возможной дисперсии показаний, несправедлива. Область возможных значений дисперсии показаний синхронизированных преобразователей ограничена по минимуму только нулевым значением, поэтому графики рис. 3 и 4 не содержат неточности, на которую указывает Е. Д. Зайденберг.