УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора –
главный инженер ОАО «Стройтрест №3
Ордена Октябрьской революции»
_____ П.В. Королько
«02» июня 2025 г.

Правило принятия решения

Оценка соответствия представляет собой деятельность, направленную на определение того, что заданные в ТНПА требования к объектам испытаний выполняются.

Для оценки соответствия объекта испытаний требованиям, заданным в ТНПА, на основании результатов испытаний, полученных с помощью количественных методов испытаний, необходимо рассчитывать и учитывать неопределенность измерения результатов испытаний. В общем случае считается приемлемым уровень доверия приблизительно 95 % (коэффициент охвата k = 2). При установлении критериев принятия решения следует принимать во внимание, заданы ли требования в спецификации (ТНПА) в виде интервала или предела (верхний или нижний), нужно ли рассматривать защитные полосы и, если да, должны ли они уменьшать или увеличивать интервал соответствия.

При поступлении заявки от Заказчика сотрудники отдела контроля качества и технологии строительства (далее - ОКК и ТС), предварительно обработав заявку, оговаривают с Заказчиком правило принятия решения. Если заказчик не определил для себя правило принятия решения по представлению результатов испытаний, заключение в протоколах испытаний о соответствии/несоответствии испытываемой продукции (сырья, материала, изделия и пр.) ТНПА или другой документации формулируется с использованием бинарного правила принятия решения «Простая приемка» без учета неопределенности измерений. В протоколах испытаний указываются фактически полученные результаты, или сотрудник самостоятельно берет на себя ответственность за правило принятия решения.

При несоответствии объекта испытаний установленным требованиям ТНПА или другой документации протокол испытаний по согласованию с Заказчиком может выдаваться без заключения о соответствии/несоответствии с указанием в нём фактических значений, как с расширенной неопределённостью, так и без.

При получении в результате испытаний как положительных, так и отрицательных результатов полученные результаты по инициативе Заказчика могут выдаваться на разных протоколах испытаний.

При проведении испытаний и получении промежуточных результатов, а также если не указаны требования в ТНПА или другой документации к объекту испытаний, протокол испытаний выдается с указанием в нём фактических значений без заключения о соответствии/несоответствии (может выдаваться как с расширенной неопределённостью, так и без). В этом случае в протоколе испытаний делается запись «Заключение о соответствии не требуется».

При возникновении спорных ситуаций заключение о результатах испытаний и правило принятия решения обсуждается коллегиально (специалист, ответственный за выполнение работ, и руководитель, ответственный за организацию работы отдела).

При выдаче заключений о соответствии/несоответствии в ОКК и ТС могут применяться следующие правила принятия решений:

Правило 1: Бинарное заявление для правила простого принятия - Правило простой приемки (без защитной полосы w=0, AL=TL) (результат предполагается соответствующим требованиям ТНПА, если измеренное значение не превышает заданного предела, т.е.).

В данном случае неопределенность не учитывается, т.к. речь идет об измеренном значении, а не о результате измерения. При принятии решения о соответствии (не соответствии) объекта испытаний указанным допустимым пределам не должны добавляться никакие дополнительные допуски (защитные полосы). Но в таком случае возникает риск ложной приемки и/или риск ложной браковки. Вывод о соответствии (не соответствии) результатов испытаний осуществляется путем непосредственного сравнения полученного результата с установленными в ТНПА допустимыми пределами.

Для данного случая вероятность (риск) оказаться вне поля допуска может достигать 50 % в том случае, если измеренное значение находится прям на пределе поля допуска (подразумевается симметричное нормальное распределение результатов).

В этом случае в протоколах испытаний делается заявление о соответствии/несоответствии в виде:

- соответствует – измеренное значение лежит в пределах поля допуска, в соответствии с требованиями ТНПА;
- не соответствует - измеренное значение лежит вне предела поля допуска, в соответствии с требованиями ТНПА.

Правило 2: Бинарное заявление с защитной полосой ($w\neq0$) - Правило принятия решения с целью уменьшения риска для производителя (поставщика) объекта испытаний: правило принятия решения, основанное на защищенной браковке, предполагает установление защитного интервала с внешней стороны по отношению к границе поля допуска, установленной в ТНПА. При этом область допустимых значений устанавливается с учётом расширенной неопределённости. Если результат измерения находится в пределах области допустимых значений, можно делать вывод о соответствии ТНПА. Если результат измерений находится в области неприемлемых значений, то можно говорить о несоответствии ТНПА.

Для данного случая вероятность (риск) ложноотрицательного решения составляет менее 2,5 %.

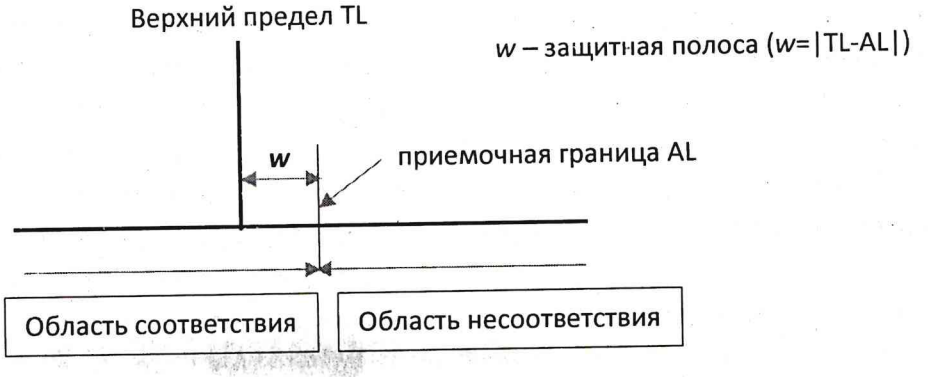


Рис. 1

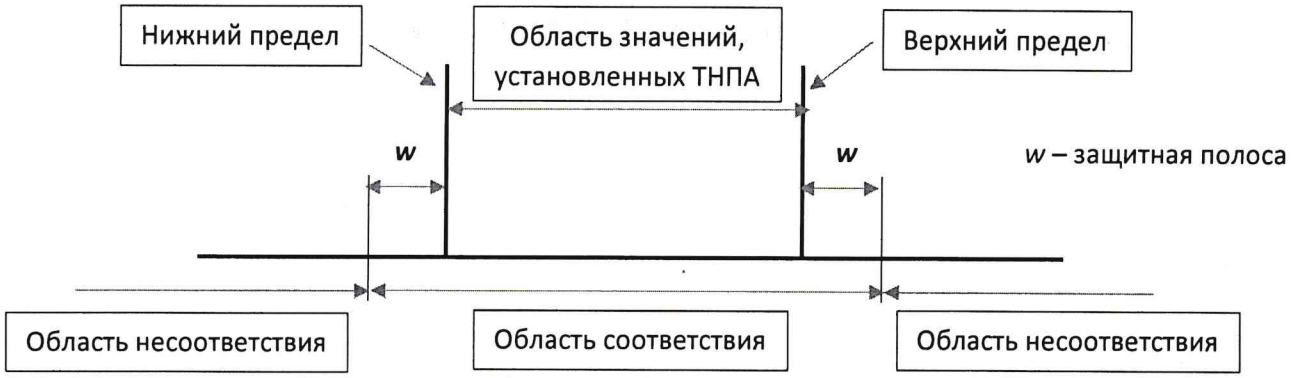


Рис. 2

Правило 3: **Бинарное заявление с защитной полосой** (w≠0) - Правило принятия решения с целью уменьшения риска потребителя: правило принятия решения, основанное на защищенной приемке, предполагает установление рассчитанного защитного интервала внутри предела допуска, заданного в ТНПА. При этом область допустимых значений устанавливается с учётом расширенной неопределённости. Если результат измерения находится в пределах области допустимых значений, можно делать вывод о соответствии ТНПА. Если результат измерений находится в области неприемлемых значений, то можно говорить о несоответствии.

Для данного случая вероятность (риск) ложноположительного решения составляет менее 2,5 %.

Рис. 3

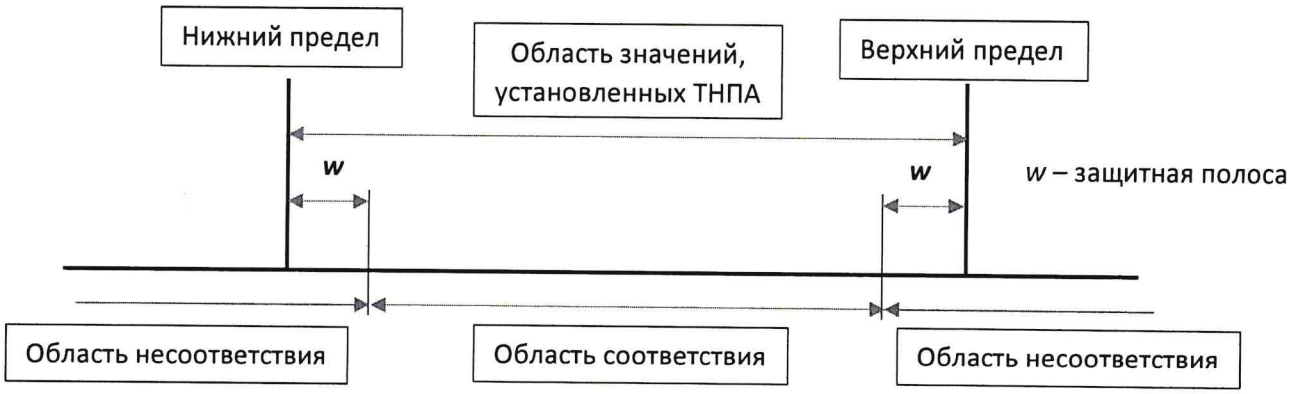


Рис. 4

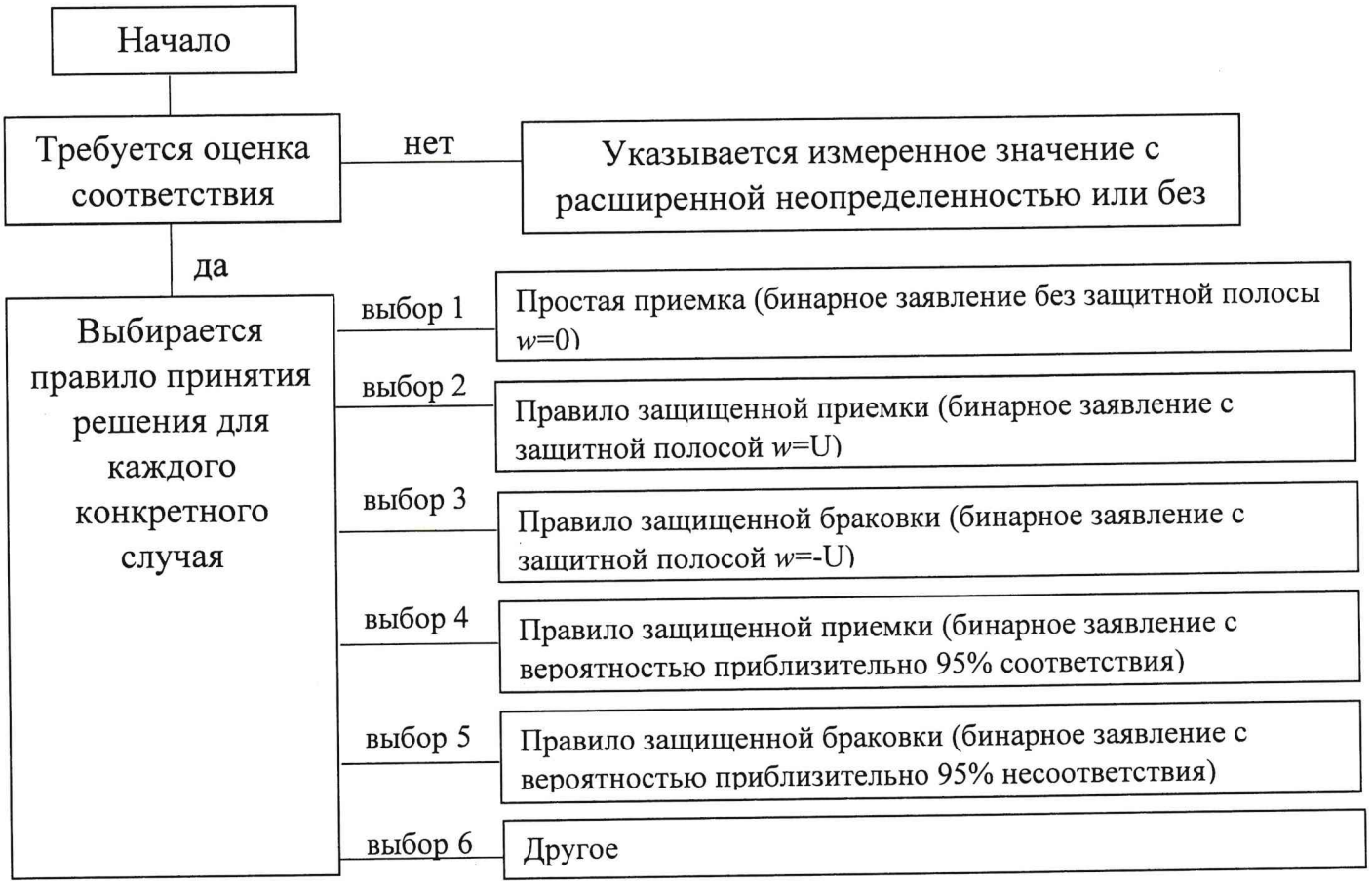
Таблица 1 **Выбор защитной полосы (*w*) для нормального распределения (неопределенность измерений учитывается косвенно)**

	P=95%	P=97%	P=99%	P=99,9%
k_α	1,64	1,88	2,33	3,09
w	1,64·u	1,88·u	2,33·u	3,09·u

В общем случае считается приемлемым уровнем доверия приблизительно 95% (α=5%).

Таблица 2 **Выбор защитной полосы (*w*) в зависимости от уровня специфического риска (неопределенность измерений учитывается непосредственно)**

Правило принятия решения	**Защитная полоса *w***	**Специфический риск**
Правило защищенной приемки	1U	< 2.5 % вероятность ложного принятия. Объект принимается для измеренного значения меньше, чем AL=TL-U
Простое принятие (простая приемка)	0	< 50 % вероятность ложного принятия
Правило защищенной браковки	-U	< 2.5 % вероятность ложного отклонения. Объект отклоняется для измеренного значения больше, чем AL=TL+U
Определено заказчиком	r·U	Заказчик может определить произвольное кратное r для своей защитной полосы

Предполагается односторонняя спецификация и нормальное распределение результатов измерений.

Блок-схема правила принятия решения