

ПРАВИЛА ОДЛУЧИВАЊА

1.0. ПРЕДМЕТ

1.1. Овим документом се дефинише поступак за утврђивање и избор правила одлучивања за оцену усаглашености резултата испитивања са границама прописаним у складу са одговарајућом законском регулативом/спецификацијом/стандардом које се користи приликом давања изјаве о усаглашености.

2.0. ПОДРУЧЈЕ ПРИМЕНЕ

2.1. Ова правила одлучивања се примењују у БХМ Лабораторији Фабрике заштитних средстава Трајал Корпорације, Крушевац.

3.0. ВЕЗА СА ДОКУМЕНТИМА

3.1. Стандард SRPS ISO/ IEC 17025:2017

3.2. Процедура Поступак испитивања и извештавање

3.3. Процедура Валидација, верификација и процена мерне несигурности

3.4. ILAC-G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity

3.5. Eurachem/Citac 2007-Use of uncertainty information in compliance assessment

4.0. ДЕФИНИЦИЈЕ

4.1. **Правило одлучивања:** правило које описује како се мерна несигурност узима у обзир када се исказује усаглашеност са одговарајућом законском регулативом/спецификацијом/стандардом

4.2. **Проширена мерна несигурност (U):** дефинише интервал око резултата неког мерења који се може приписати измереној вредности. Разлог за израчунавање проширене мерне несигурности је постизање довољно високог поверења (приближно 95%) да права вредност лежи унутар интервала одређеног резултатом мерења y ($y \pm U$). Проширена мерна несигурност представља производ комбиноване стандардне несигурности и фактора покривања ($k=2$).

4.3. **Граница толеранције(TL):** наведена горња или доња граница дозвољених вредности параметра

4.4 **Интервал толеранције –(Интервал спецификације)** – интервал дозвољених вредности параметра

4.5 **Граница прихватања (AL)** –наведена горња или доња граница дозвољених измерених вредности

4.6. **Интервал прихватања** – интервал дозвољених измерених кванитативних вредности

4.7. **Интервал одбијања** -интервал недозвољених измерених кванитативних вредности

4.5. **Заштитни појас - guard band (ω):** интервал између границе толеранције и одговарајуће границе прихватања где је дужина $\omega = |TL - AL|$

5.0. ПОСТУПАК

5.1. Извештавање о усаглашености са спецификацијом или стандардом

Правила одлучивања дефинисана овим радним упутством се примењују у свим случајевима када корисник услуга захтева изјаву о усаглашености, и са корисником се договара које правило се примењује, а узимајући у обзир спроведену анализу ризика.

Ако је правило садржано у захтеваној спецификацији или стандарду, а клијент захтева изјаву о усаглашености, примениће се правило садржано у захтеваној спецификацији или стандарду.

БХМ Лабораторија даје изјаву о усаглашености која указује:

- На које се резултате изјава о усаглашености примењује,
- Које спецификације, стандарди или њихови делови су испуњени или нису испуњени,
- Које правило одлучивања се примењује (осим ако је оно садржано у захтеваној спецификацији или стандарду)

Садржај извештаја о испитивању може да садржи:

- Резултате испитивања са израженом проширеном мерном несигурношћу, израженим у истим јединицама мере или релативној вредности, где је применљиво
- Ниво поверења за проширену мерну несигурност
- Напомену да се изјава о усаглашености или неусаглашености односи само на предмет испитивања (због мешања са контролисањем или сертификацијом производа)
- Извор спецификације

Изузетак навођења резултата мерења без мерне несигурности је само у оним случајевима где спецификација или законски пропис то изричито наглашава (нпр. где се напомиње да је мерна несигурност урачуната при одређивању граница).

Изјаву о усаглашености даје особље овлашћено за анализирање резултата, извештавање, преиспитивање и верификацију извештаја.

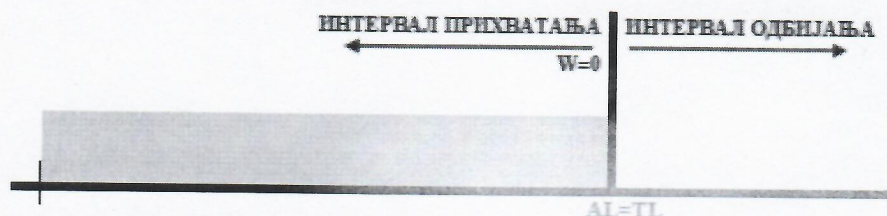
5.2. Ограничење примене

Када спецификација наводи интервал с горњом и доњом границом, изјава о усаглашености или неусаглашености може се дати само у случају када је однос интервала проширене мерне несигурности и интервала спецификације разумно мали и прикладан за намену (у смислу да је лабораторија способна да задовољи потребе корисника).

5.3. Правила одлучивања

5.3.1. Правило одлучивања 1 – једноставно бинарно прихватање ($\omega=0$)

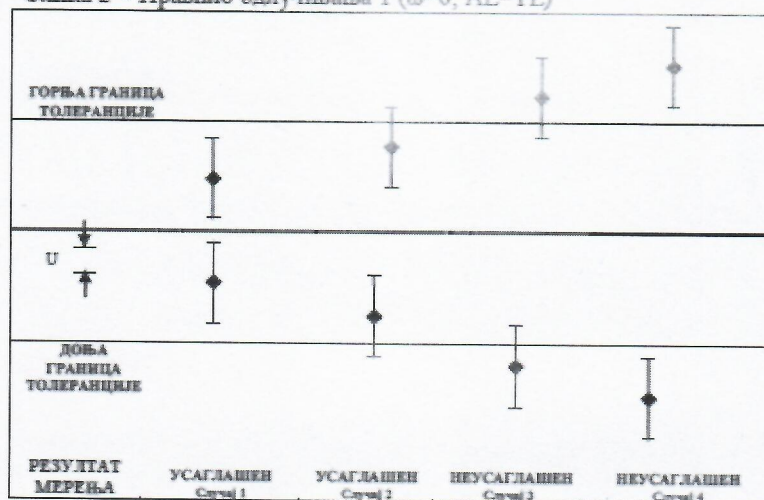
Применом правила одлучивања 1 (бинарно просто прихватање) заштитни појас је једнак нули $\omega=0$, те је граница прихватљивости једнака граници толеранције која представља границу прихватљивости прописану законском регулативом/спецификацијом/стандардом, $AL=TL$, уз услов да проширена мерна несигурност мора бити мања од $1/3$ границе толеранције.



Слика 1 Граница прихватања и граница одбијања у Правилу одлучивања 1

У овом случају, када је резултат мерења близу границе толеранције, ризик да су прихваћени резултати мерења изван границе толеранције је 50%. Ризик лажног одбијања је до 50% за резултат мерења изнад границе толеранције, а у близини границе толеранције.

Слика 2 - Правило одлучивања 1 ($\alpha=0$; $AL=TL$)

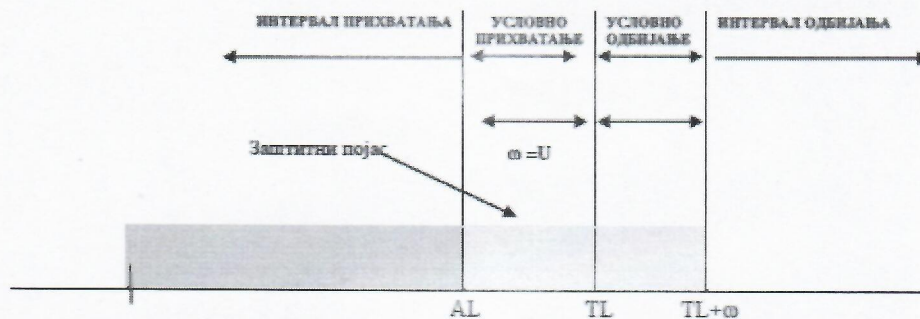


Случај 1	Резултат мерења је са проширеном мерном несигурношћу, $X \pm U$, је у прописаним граничним вредностима	На основу резултата испитивања < навести параметре > достављени узорак (је) усаглашен/одговара (са) захтевима прописаним у <навести назив законске регулативе, спецификације, стандарда>
Случај 2	Резултат мерења, X , је у прописаним границама, а интервал проширене мерне несигурности, $\pm U$, прелази прописане граничне вредности	На основу резултата испитивања достављени узорак (је) усаглашен/одговара (са) захтевима прописаним у <навести назив законске регулативе, спецификације, стандарда> (напомена: Усаглашеност резултата испитивања < навести параметре > са референтном вредношћу се не може потврдити за интервал поверења од 95% за проширену мерну несигурност, што значи да постоји вероватноћа да се резултат нађе и изван граница референтних вредности)
Случај 3	Резултат мерења, X , је изван прописаних граница, а интервал проширене мерне несигурности, $\pm U$, обухвата део граничних вредности	На основу резултата испитивања достављени узорак је неусаглашен/не одговара захтевима прописаним у (навести назив законске регулативе, спецификације, стандарда) .

		(напомена: Неусаглашеност резултата испитивања < навести параметре> са референтном вредношћу се не може потврдити за интервал поверења од 95% за проширену мерну несигурност, што значи да постоји вероватноћа да се резултат нађе и унутар границе референтних вредности)
Случај 4	Резултат мерења, X , са проширеном мерном несигурношћу, $\pm U$, је изван прописаних граничних вредности	На основу резултата испитивања < навести параметре> достављени узорак је неусаглашен/не одговара захтевима прописаним у (навести назив законске регулативе, спецификације, стандарда)

5.3.2. Правило одлучивања 2 – небинарно прихватање базирано на заштитном појасу ($\omega=U$)

Применом правила одлучивања 2 заштитни појас је једнак проширеној мерној несигурности, $\omega=U$, те је граница прихватљивости једнака граници толеранције, која представља границу прихватљивости прописану законском регулативом/спецификацијом/стандардом, умањеној за заштитни појас, $AL=TL - \omega$, Слика3.

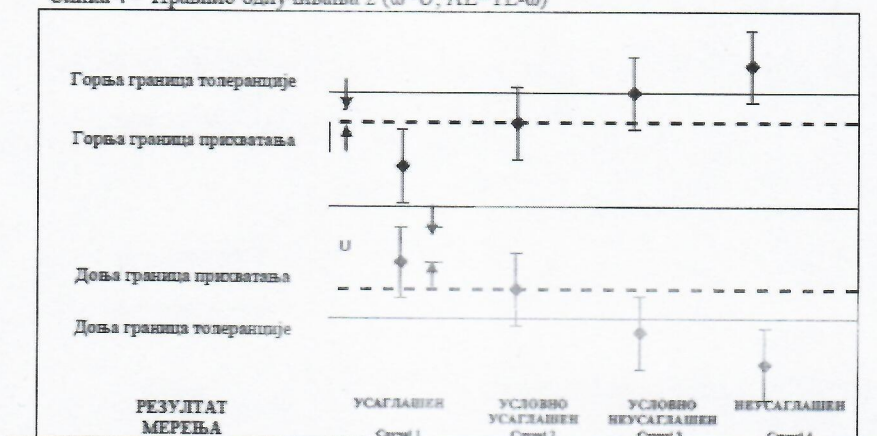


Слика 3 Граница прихватања и граница одбијања у Правилу одлучивања 2

У овом случају ризик лажног прихватања и лажног одбијања је до 2,5%. Када је резултат мерења близу границе толеранције, ризик да су (условно) прихваћени, односно (условно) одбијени резултати мерења изван, односно унутар границе толеранције је од 50%.

Изјава о усаглашености се у зависности од добијеног резултата мерења исказује на начин приказан у Табели 2.

Слика 4 - Правило одлучивања 2 ($\omega=U$; $AL=TL-\omega$)



Табела 2.

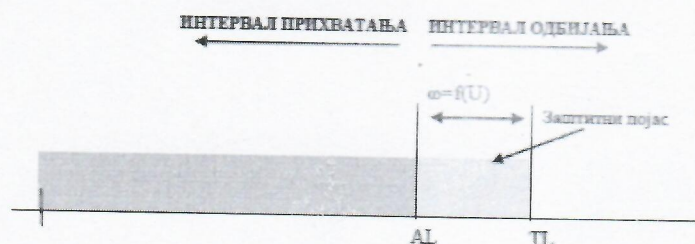
Број случаја	Опис	Изјава о усаглашености
Случај 1	Резултат мерења је са проширеном мерном несигурношћу, $X \pm U$, је у прописаним граничним вредностима	На основу резултата испитивања достављени узорак (је) усаглашен/одговара (са) захтевима прописаним у <навести назив законске регулативе, спецификације, стандарда> (напомена: Резултати испитивања < навести параметре>. са проширеном мерном несигурношћу за интервал поверења од 95%, налазе се унутар граница референтних вредности)

Случај 2	Резултат мерења, X је у прописаним границама, а интервал проширене мерне несигурности, $\pm U$, прелази прописане граничне вредности	На основу резултата испитивања достављени узорак је условно усаглашен са захтевима прописаним у <навести назив законске регулативе, спецификације, стандарда> (напомена: Неусаглашеност резултата испитивања <навести параметре> са референтном вредношћу се не може потврдити за интервал поверења од 95%, за проширену мерну несигурност, што значи да постоји вероватноћа да се резултат нађе и унутар границе референтних вредности)
Случај 3	Резултат мерења, X је изван прописаних граница, а интервал проширене мерне несигурности, $\pm U$, обухвата део граничних вредности	На основу резултата испитивања достављени узорак је условно неусаглашен са захтевима прописаним у (навести назив законске регулативе, спецификације, стандарда) (напомена: Неусаглашеност резултата испитивања <навести параметре> са референтном вредношћу се не може потврдити за интервал поверења од 95%, за проширену мерну несигурност, што значи да постоји вероватноћа да се резултат нађе и унутар границе референтних вредности)
Случај 4	Резултат мерења, X , са проширеном мерном несигурношћу, $\pm U$, је изван прописаних граничних вредности	На основу резултата испитивања достављени узорак је неусаглашен/не одговара захтевима прописаним у (навести назив законске регулативе, спецификације, стандарда) (напомена: Резултати испитивања <навести параметре> са проширеном мерном несигурношћу за интервал поверења од 95%, налазе се изван граница референтних вредности)

5.3.3. Правило одлучивања 3 – бинарно прихватање базирано на заштитном појасу ($\omega=f(U)$)

Применом правила одлучивања 3 заштитни појас је једнак квадратном корену разлике квадрата границе толеранције и проширене мерне несигурности, те је граница прихватљивости једнака граници толеранције, која представља границу прихватљивости прописану законском регулативом/спецификацијом/стандардом, умањеној за вредност заштитног појаса, $AL=TL - \omega$, Слика 5.

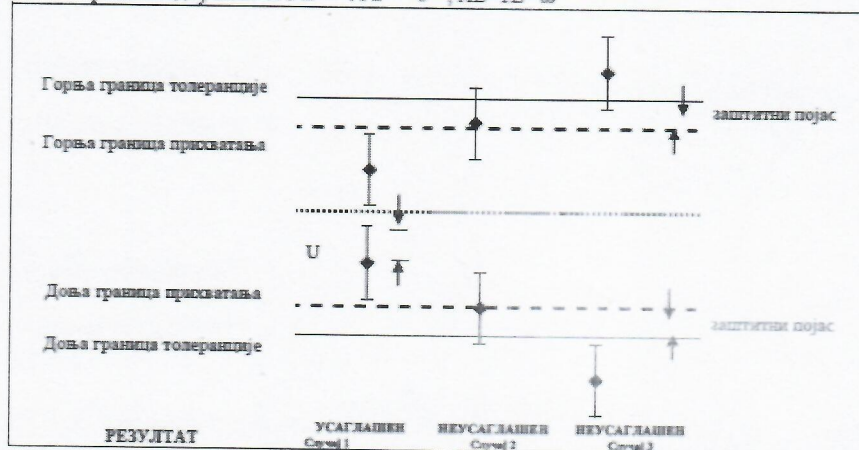
Слика 5.



Слика 5 Граница прихватања и граница одбијања у Правилу одлучивања 3

У овом случају, ризик лажног прихватања је мањи од 2%, тј. смањен ризик је ризик потрошача, постоји мала вероватноћа лажног прихватања тј. велико поверење у исправно прихватање. Изјава о усаглашености се у зависности од добијеног резултата мерења исказује на начин приказан у Табели 3.

Слика 6 – Правило одлучивања 3 $\omega = \sqrt{TL^2 - U^2}$; $AL = TL - \omega$



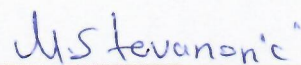
Табела 3. Изјаве о усаглашености за Правило 3

Број случаја	Опис	Изјава о усаглашености
Случај 1	Резултат мерења, X; је унутар границе прихватања AL	На основу резултата испитивања достављени узорак је усаглашен са захтевима прописаним у (навести назив законске регулативе, спецификације, стандарда), умањеним за вредност заштитног појаса ($\omega = \underline{\hspace{1cm}}$). (напомена: Резултати испитивања < навести параметре> са проширеном мерном несигурношћу за интервал поверења од 95%, налазе се унутар граница референтних вредности)
Случај 2	Резултат мерења, X; је у опсегу између границе прихватања и границе толеранције	На основу резултата испитивања достављени узорак је неусаглашен са захтевима прописаним у (навести назив законске регулативе, спецификације, стандарда) умањеним за вредност заштитног појаса ($\omega = \underline{\hspace{1cm}}$). (напомена: Неусаглашеност резултата испитивања < навести параметре> са референтном вредношћу се не може потврдити за интервал поверења од 95%, за проширену мерну несигурност, што значи да постоји вероватноћа да се резултат нађе и унутар границе референтних вредности)
Случај 3	Резултат мерења, X; је изван границе прихватања	На основу Резултата испитивања достављени узорак је неусаглашен/ не одговара са захтевима прописаним у (навести назив законске регулативе, спецификације, стандарда), умањеним за вредност заштитног појаса ($\omega = \underline{\hspace{1cm}}$). (напомена: Резултати испитивања < навести параметре> са проширеном мерном несигурношћу за интервал поверења од 95%, налазе се изван граница референтних вредности)

5.3.4 Извештавање у вези са изјавом о усаглашености испитивања.

Мерна несигурност свих мерљивих компоненти несигурности је укључена у процес испитивања и БХМ Лабораторија има идентификоване све критичне факторе несигурности и држи их под контролом. Мерна несигурност је процењена и узета у обзир. Прихваћено је да у контролисаним условима испитивања има низак ниво ризика на резултат испитивања и не исказује се у Извештају о испитивању.

Датум: 01.10.2025.



Маријана Стевановић
Руководилац БХМ лабораторије