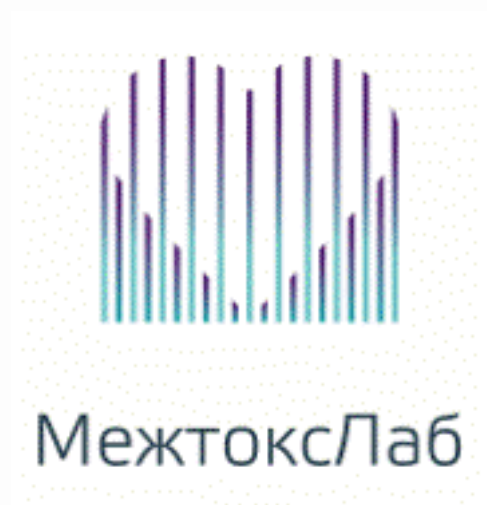


Ассоциация специалистов по химико-токсикологическим  
судебно-химическим лабораторным исследованиям



# Результаты V-го раунда многоцентровых химико- токсикологических исследований

[www.toxlab.ru](http://www.toxlab.ru)

Савчук Сергей Александрович  
Шаборшин Николай Юрьевич

# Подготовка образцов

В процессе реализации образцов были подготовлены несколько серий тестов:

- ❖ **Группа 1:** Образцы PT-19-urine, PT-20-urine, PT-21-urine в составе 2-х проб и бланка
- ❖ **Группа 2:** Образцы содержащие этанол в разных концентрациях ILE-7, ILE-8
- ❖ **Группа 3:** Образец содержащие смесь летучих ядов ILE-9



# Требования, предъявляемые к образцам

❖ Однородность

❖ Стабильность раствора

❖ Уверенное содержание целевых компонентов

❖ Устойчивость к хранению и перемещению без охлаждения



## 5 раунд

- ❖ Задачи были переданы для решения в 50 лабораторий
- ❖ Старт раунда май 2017
- ❖ Окончание раунда май 2018
- ❖ Результаты были получены от 18 лабораторий



# PT-19-urine

- Образец представлял из себя пробу биологической жидкости(мочи), лица, употребляющего НПВ, перед отбором пробы лицо употребило в пищу выпечку с маком.
- Протокол исследования обязательно должен содержать: морфин, кодеин, гамма-гидроксимасляная кислота; гамма-бутиролактон или их метаболиты



# PT-19-urine

Название вещества	2017 E001	2017 E002	2017 E003	2017 E004	2017 E005	2017 E006	2017 E007	2017 E008	2017 E009	2017 E010	2017 E011	2017 E012	2017 E013	2017 E014	2017 E015	2017 E016	2017 E017	2017 E018
Кофеин	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1		1	1		
Теобромин	1	1		1		1		1	1			1				1		
Оксибутират натрия				1	1				1		1					1	1	1
Морфин							1		1				1	1	1			
Кодеин									1				1					
Лидокаин	1																	
Никотин										1								
Котинин										1								
2С-Е										1								
Карвон											1							
Дифениламин											1							
Фенацетин													1					
Фенобарбитал																1		



# PT-19-urine

Обнаруженное соединение	Исходное соединение	Позиция списка НСПВ	2017E	2017E	2017E	2017E	2017E	2017E	2017E	2017E	2017E
			001	002	003	004	005	006	007	008	009
<b>Переоткрытия НСПВ</b>			0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Переоткрытия иных ЛС</b>			Лидок аин	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Ложноположительных %:</b>			50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>НАКОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (списки I и II)</b>											
<b>МОРФИН</b>	<b>МОРФИН</b>	<b>МОРФИН</b>	0	0	0	0	0	0	+	0	+
<b>КОДЕИН</b>	<b>КОДЕИН</b>	<b>КОДЕИН</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	+
<b>ПСИХОТРОПНЫЕ ВЕЩЕСТВА (список III)</b>											
<b>гамма-гидроксимасляная кислота; гамма-бутиролактон</b>	<b>4-гидроксипутират натрия или другие соли - оксимасляной кислоты</b>	<b>4-гидроксипутират натрия и другие соли - оксимасляной кислоты</b>	0	0	0	+	+	0	0	0	+
<b>НСПВ - Ложноотрицательных %</b>			100%	100%	100%	67%	67%	100%	67%	100%	0%

# PT-19-urine

Обнаруженное соединение	Исходное соединение	Позиция списка НСПВ	2017E	2017E	2017E	2017E	2017E	2017E	2017E	2017E	2017E
			010	011	012	013	014	015	016	018	017
<b>Переоткрытия НСПВ</b>			2С-Е	0	0	0	0	0	Феноб арбит ал	0	0
<b>Переоткрытия иных ЛС</b>			0	0	0	Фена цетин	0	0	0	0	0
<b>Ложноположительных %:</b>			50%	0%	0%	50%	0%	0%	50%	0%	0%
<b>НАКОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (списки I и II)</b>											
<b>МОРФИН</b>	<b>МОРФИН</b>	<b>МОРФИН</b>	0	0	0	+	+	+	0	0	0
<b>КОДЕИН</b>	<b>КОДЕИН</b>	<b>КОДЕИН</b>	0	0	0	+	0	0	0	0	0
<b>ПСИХОТРОПНЫЕ ВЕЩЕСТВА (список III)</b>											
<b>гамма-гидроксимасляная кислота; гамма-бутиролактон</b>	<b>4-гидроксибутират натрия или другие соли - оксимасляной кислоты</b>	<b>4-гидроксибутират натрия и другие соли - оксимасляной кислоты</b>	0	+	0	0	0	0	+	+	+
<b>НСПВ - Ложноотрицательных %</b>			100%	67%	100%	33%	67%	67%	67%	67%	67%



# PT-19-urine

<i>Обнаруженное соединение</i>	<i>Исходное соединение</i>	<i>Позиция списка НСПВ</i>		
			<b>18</b>	
<b>Переоткрытия НСПВ</b>			<b>11%</b>	<b>Ложноположительных %:</b>
<b>Переоткрытия иных ЛС</b>			<b>11%</b>	
<b>Ложноположительных %:</b>				
<b>НАКОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (списки I и II)</b>				
<b>МОРФИН</b>	<b>МОРФИН</b>	<b>МОРФИН</b>	<b>72%</b>	<b>НСПВ - Ложноотрицательных %</b>
<b>КОДЕИН</b>	<b>КОДЕИН</b>	<b>КОДЕИН</b>	<b>89%</b>	
<b>ПСИХОТРОПНЫЕ ВЕЩЕСТВА (список III)</b>				
<b>гамма-гидроксимасляная кислота; гамма-бутиролактон</b>	<b>4-гидроксibuтират натрия или другие соли -оксимасляной кислоты</b>	<b>4-гидроксibuтират натрия и другие соли -оксимасляной кислоты</b>	<b>61%</b>	
<b>НСПВ - Ложноотрицательных %</b>				

# PT-20-urine

- Образец содержал в себе объединенную гомогенную пробу биологической жидкости(мочи) от лиц употреблявших НПВ
- Протокол исследования обязательно должен содержать: дельта-9-тетрагидроканнабинол, альфа-PVP, AB-FUBINACA (син. MBA(N)-BZ-F), MMB(N)-BZ-F, MMBA(N)-2201 (син. ADB-FPINACA, 5-Fluoro ADB-PINACA; ADB-PINACA-F), MDMB(N)-2201(син. 5-Fluoro MDMB-PINACA; MDMB-PINACA-F), MBA(N)-2201(син. 5-Fluoro AB-PINACA; AB-PINACA-F), MMB(N)-2201(син. 5-Fluoro MMB-PINACA; MMB-PINACA-F), TMCP-2201(син. TMCP-018-F; XLR-11)и/или TMCP-018 (син. UR-144) или их метаболиты



# PT-20-urine

Название вещества	2017 E001	2017 E002	2017 E003	2017 E004	2017 E005	2017 E006	2017 E007	2017 E008	2017 E009	2017 E010	2017 E011	2017 E012	2017 E013	2017 E014	2017 E015	2017 E016	2017 E017	2017 E018
а-PVP	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AB-Fubinasa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1
5F-AB-Pinasa		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1
THC-кислота		1	1		1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1
MDMB(N)-2201		1	1		1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1
Кофеин	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1		1			
Парацетамол		1		1	1	1	1	1		1		1	1				1	1
Никотин	1	1	1			1	1		1	1	1				1	1		
Котинин	1	1	1	1			1		1	1	1				1	1		
Фенирамин	1				1				1	1	1						1	
Напроксен		1			1	1			1	1							1	
Теобромин	1	1				1			1									
Хлорпромазин							1		1									
Ацетаминофен											1		1					
Ибупрофен	1																	
TMCP-2201					1													
Добутамин								1										
Метамфетамин										1								
Уротропин										1								
n-метилэфедрин											1							
Дифениламин											1							
Кеторолак																		1

Обнаруженное соединение	Исходное соединение	Позиция списка НСПВ	18	Ложн опол ожит ельн ых %:
Переоткрытия НСПВ			28%	
Переоткрытия иных ЛС			17%	
Ложноположительных %:				
<b>НАКОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (списки I и II)</b>				
9-карбокси-11-нор-дельта-9-тетрагидроканнабинол - метаболит наркотического средства дельта-9-тетрагидроканнабинола	дельта-9-тетрагидроканнабинол		17%	НСПВ - Ложноотрицательных %
альфа-пирролидиновалерофенон (альфа-PVP) и/или его метаболиты.	альфа-PVP		0%	
3-метил-2-(1-(4-фторбензил)-1H-индазол-3-карбоксамидо) бутановая кислота - Общий метаболит наркотического средства AB-FUBINACA и/или MMB(N)-BZ-F	AB-FUBINACA (син. MBA(N)-BZ-F) MMB(N)-BZ-F		0%	
3,3-диметил-2-(1-(5-фторпентил)-1H-индазол-3-карбоксамидо) бутановая кислота - Общий метаболит наркотического средства MMBA(N)-2201 и/или MDMA(N)-2201	MMBA(N)-2201 (син. ADB-FPINACA, 5-Fluoro ADB-PINACA; ADB-PINACA-F) MDMB(N)-2201(син. 5-Fluoro MDMA-PINACA; MDMA-PINACA-F)		28%	
3-метил-2-(1-(5-фторпентил)-1H-индазол-3-карбоксамидо)бутановая кислота - Общий метаболит наркотического средства MBA(N)-2201 и/или MMB(N)-2201(5-Fluoro MMB-PINACA; MMB-PINACA-F)	MBA(N)-2201(син. 5-Fluoro AB-PINACA; AB-PINACA-F) MMB(N)-2201(син. 5-Fluoro MMB-PINACA; MMB-PINACA-F)		0%	
5-[3-(2,2,3-триметилбут-3-енилоксо)-1H-индол-1-ил]пентановая кислота - Метаболит наркотического средства TMCP-2201 и/или TMCP-018	TMCP-2201(син. TMCP-018-F; XLR-11)и/или TMCP-018 (син. UR-144)		89%	
НСПВ - Ложноотрицательных %				

Обнаруженное соединение	Исходное соединение	Позиция списка НСПВ	18	Ложн опол ожит ельн ых %:
Переоткрытия НСПВ			28%	
Переоткрытия иных ЛС			17%	
Ложноположительных %:				
<b>НАКОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (списки I и II)</b>				
9-карбокси-11-нор-дельта-9-тетрагидроканнабинол - метаболит наркотического средства дельта-9-тетрагидроканнабинола	дельта-9-тетрагидроканнабинол		17%	НСПВ - Ложноотрицательных %
альфа-пирролидиновалерофенон (альфа-PVP) и/или его метаболиты.	альфа-PVP		0%	
3-метил-2-(1-(4-фторбензил)-1H-индазол-3-карбоксамидо) бутановая кислота - Общий метаболит наркотического средства AB-FUBINACA и/или MMB(N)-BZ-F	AB-FUBINACA (син. MBA(N)-BZ-F) MMB(N)-BZ-F		0%	
3,3-диметил-2-(1-(5-фторпентил)-1H-индазол-3-карбоксамидо) бутановая кислота - Общий метаболит наркотического средства MMBA(N)-2201 и/или MDMA(N)-2201	MMBA(N)-2201 (син. ADB-FPINACA, 5-Fluoro ADB-PINACA; ADB-PINACA-F) MDMA(N)-2201(син. 5-Fluoro MDMA-PINACA; MDMA-PINACA-F)		28%	
3-метил-2-(1-(5-фторпентил)-1H-индазол-3-карбоксамидо)бутановая кислота - Общий метаболит наркотического средства MBA(N)-2201 и/или MMB(N)-2201(5-Fluoro MMB-PINACA; MMB-PINACA-F)	MBA(N)-2201(син. 5-Fluoro AB-PINACA; AB-PINACA-F) MMB(N)-2201(син. 5-Fluoro MMB-PINACA; MMB-PINACA-F)		0%	
5-[3-(2,2,3-триметилбут-3-енилоксо)-1H-индол-1-ил]пентановая кислота - Метаболит наркотического средства TMCP-2201 и/или TMCP-018	TMCP-2201(син. TMCP-018-F; XLR-11)и/или TMCP-018 (син. UR-144)		89%	
НСПВ - Ложноотрицательных %				

# PT-21-urine-blank

- Образец – бланк от лица не употреблявшего и не употребляющего НПВ
- Образец может содержать:
- Кофеин



# PT-21-urine

Название вещества	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017
	E00 1	E00 2	E00 3	E00 4	E00 5	E00 6	E00 7	E00 8	E00 9	E01 0	E01 1	E01 2	E01 3	E01 4	E01 5	E01 6	E01 7	E01 8
Кофеин	1	1	1	1	0		0		1	1	1				1	1		
Теобромин		1		1		1			1	1	1							
Тиаприд								1				1						
Дифенгидрамин								1				1						
AB-Fubinasa						1												
5F-AB-Pinasa						1												
UR-144						1												
Парацетамол										1								

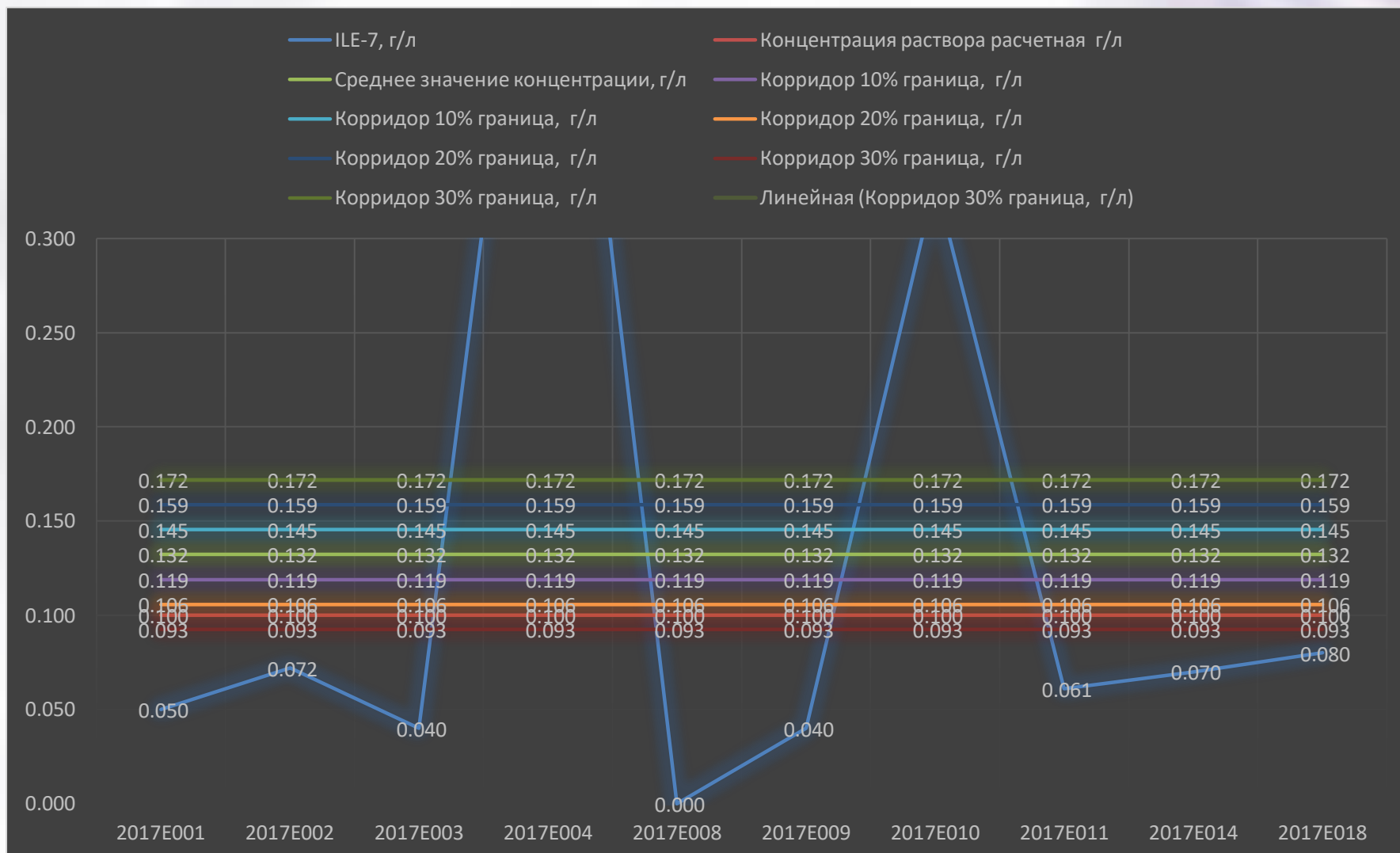


# Задачи на определение этанола и летучих органических ТОКСИКАНТОВ

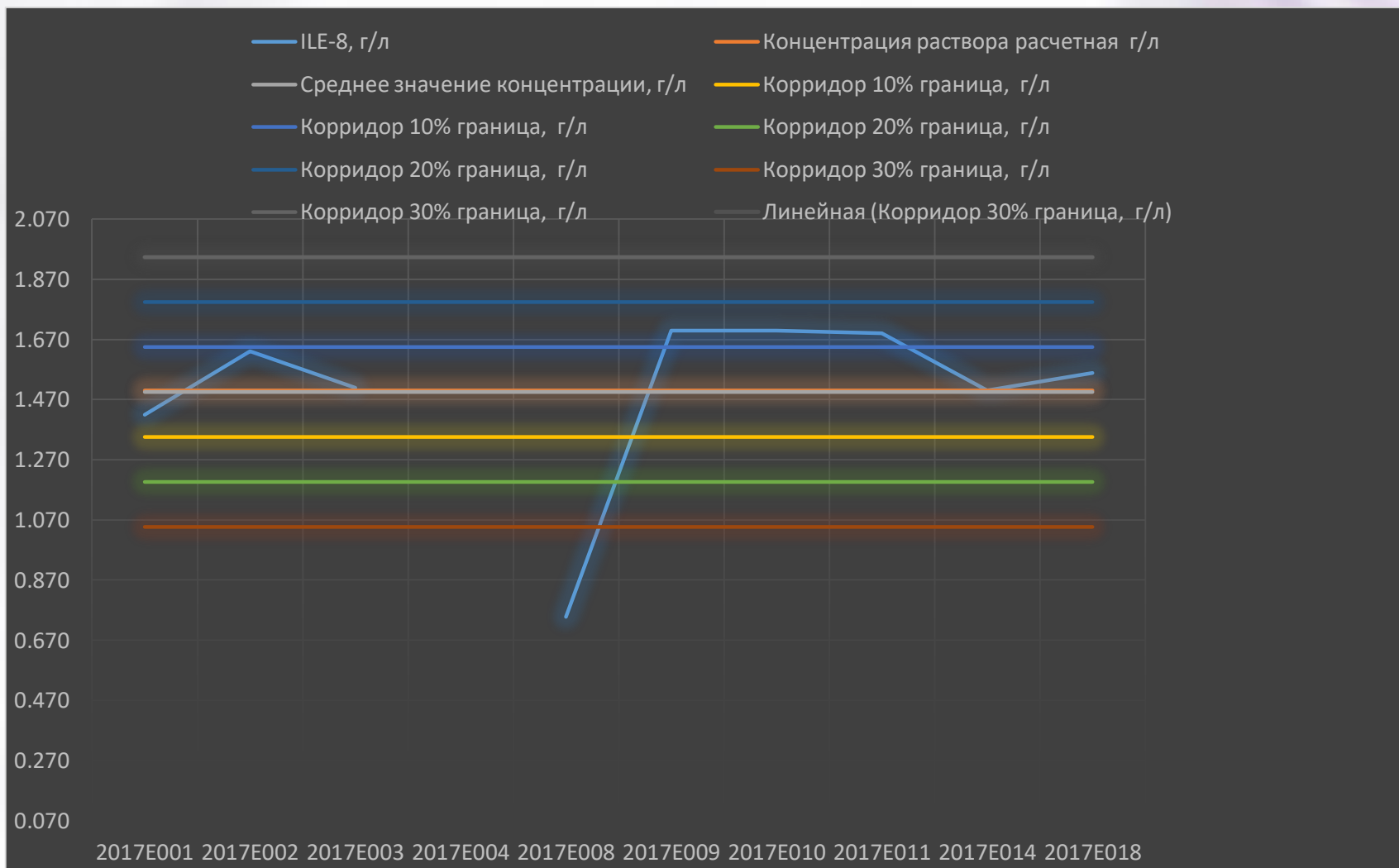




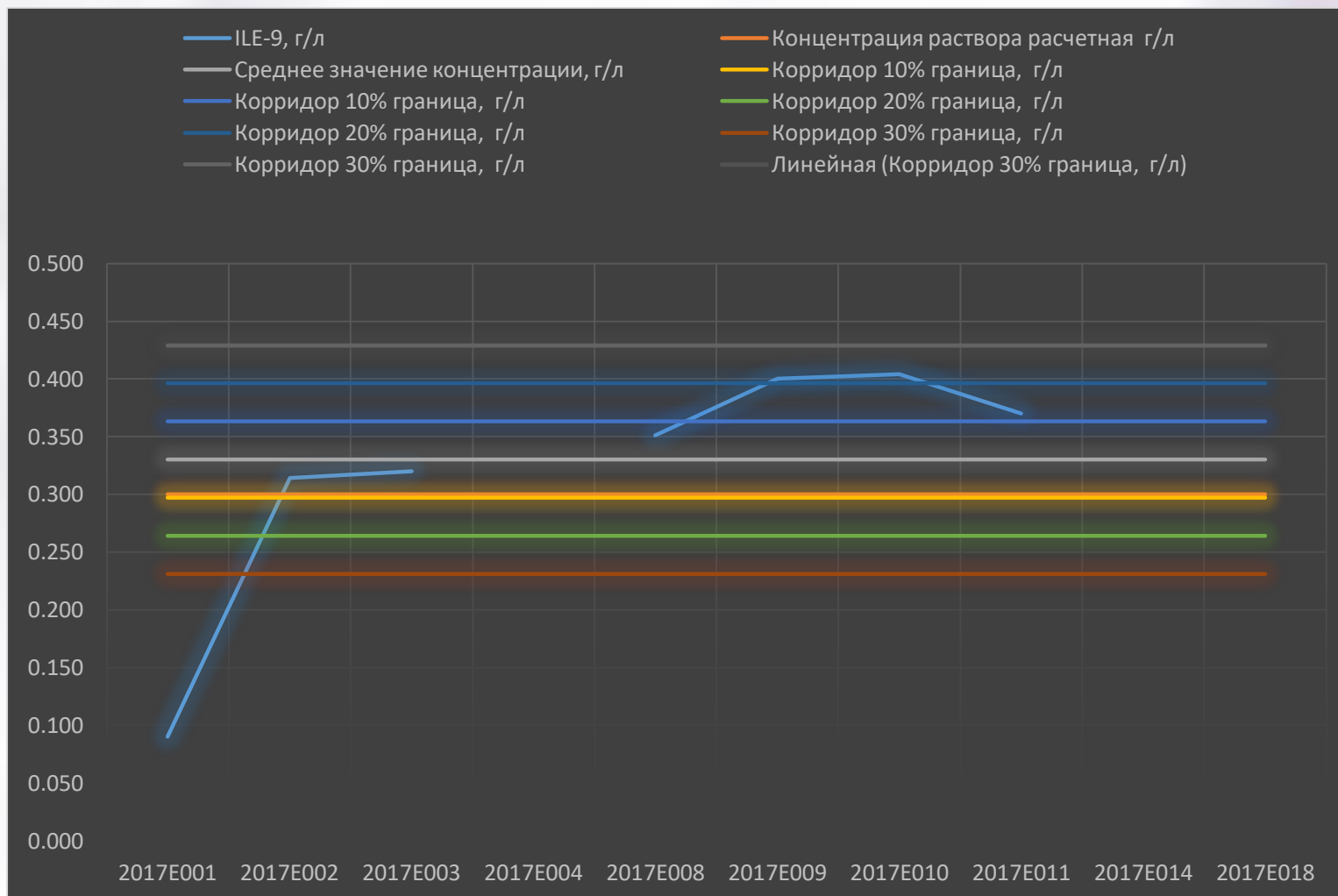
# ILE-7



# ILE-8



# ILE-9



# ILE-9

Название вещества	2017E001	2017E002	2017E003	2017E004	2017E005	2017E006	2017E007	2017E008	2017E009	2017E010	2017E011	2017E012	2017E013	2017E014	2017E015	2017E016	2017E017	2017E018
Этанол	1	1	1					1	1	1			1	1				1
Метанол	1	1	1	1				1	1				1	1				1
Изопропанол	1	1	1	1					1	1			1	1				1
Ацетон	1		1					1	1	1			1	1				1
Этилацетат			1										1	1				



# Sample-mix-5

Название вещества	2017D00 2	2017D00 3	2017D00 4	2017D00 5	2017D00 6	2017D00 7	2017D00 8	2017D01 1	2017D01 4	2017D01 5	2017D01 6	2017D01 7	2017D01 8	2017D02 1	2017D02 2
Этанол										1					
Метанол	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Изопропанол	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
Бутанол	1	1	1	1	1	1	1			1	1		1	1	
Ацетон	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1
Пентанол-2									1						



# Раунд VI май 2018 г. – октябрь 2018 г.

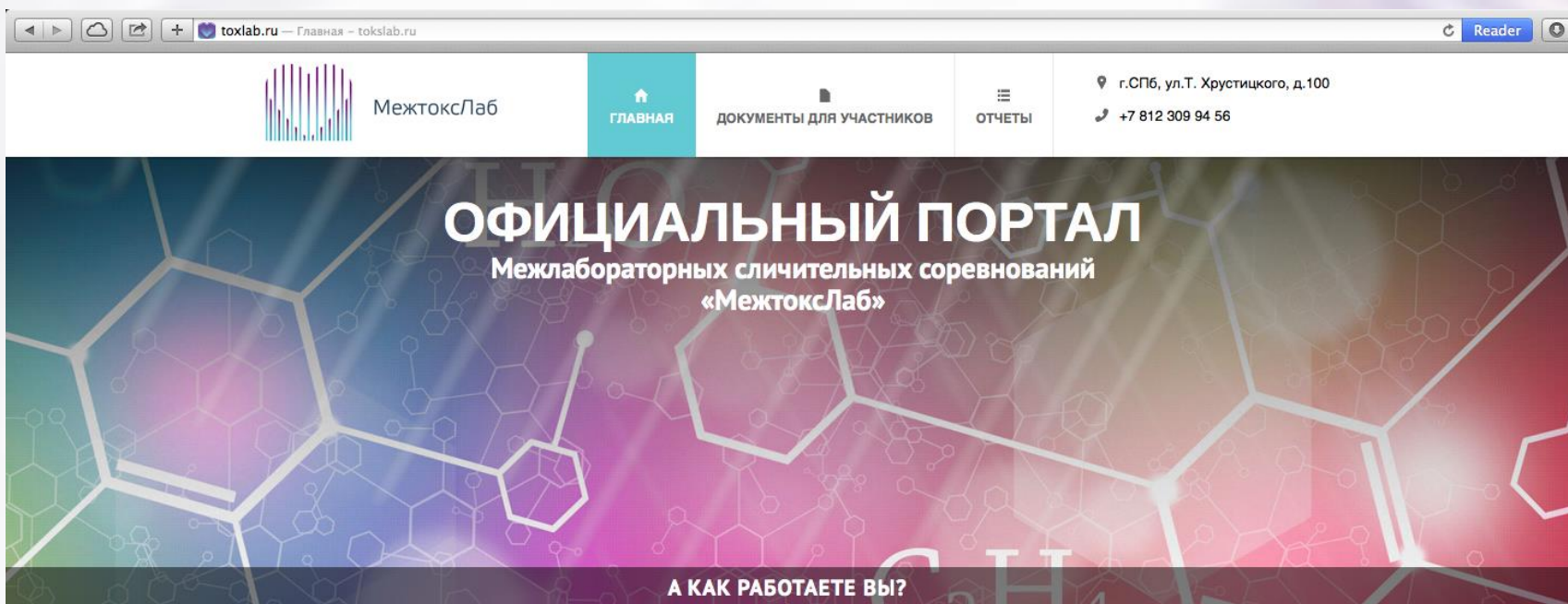
В процессе реализации образцов были подготовлены несколько серий тестов:

❖ **Группа 1:** Образцы ILE-22, ILE-23, ILE-24 в составе 2-х проб и бланка

❖ **Группа 2:** Образцы содержащие этанол в разных концентрациях VOT-10, VOT-11, VOT-12



# Единый информационный портал



toxlab.ru — Главная — tokslab.ru

Reader

МежтоксЛаб

ГЛАВНАЯ

ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ

ОТЧЕТЫ

г.СПб, ул.Т. Хрустичского, д.100

+7 812 309 94 56

## ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОРТАЛ

Межлабораторных сличительных соревнований  
«МежтоксЛаб»

А КАК РАБОТАЕТЕ ВЫ?

### О мероприятии



В Российской Федерации отсутствует организация, которая занимается контролем, разработкой рекомендаций для ХТЛ наркологических диспансеров и бюро судебно-медицинской экспертизы, с тем, чтобы они смогли организовать свою работу в соответствии с международными требованиями, предъявляемыми к анализу наркотических средств и психотропных веществ. Не разработаны стандартные операционные процедуры, которые обеспечивают воспроизводимость и контроль качества анализов. Законодательство РФ не позволяет свободно приобретать стандарты наркотических средств и психотропных веществ, необходимые для количественного анализа и, соответственно, проводить контроль качества выполняемых анализов. Основным методом исследований в химико-токсикологических и судебно-химических лабораториях является масс-спектрометрия — высокочувствительный, но и в тоже время весьма зависимый метод от непостоянных условий проведения измерений (на него влияют как факторы окружающей среды, так и внутреннее состояние измерительного прибора), вкпе со сложным преаналитическим этапом (гидролиз/экстракция, дериватизация), предрасполагающим к значимым потерям аналитов.

Сбор информации по результатам МСИ

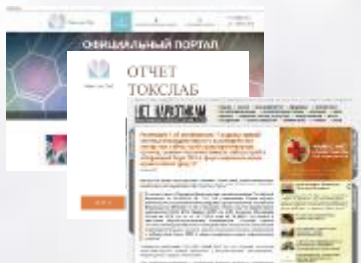
[info@toxlab.ru](mailto:info@toxlab.ru)



МежтоксЛаб



# Профессиональное тестирование лабораторий 2015-2017 гг.



**Образцы для многоцентровых испытаний** (расширение спектра образцов для профессионального тестирования до 3-х проб мочи, и 1 пробы волос, содержащих метаболиты основных сильнодействующих веществ и 3-х образцов содержащих летучие яды)

**Охват лабораторий профессиональным тестированием** 2015 год – 1 раунд – 4 лаборатории, 2-й раунд - 12 лабораторий участников, 2016 год – 3-й раунд - 24 лаборатории участника, 4-й раунд – более 50 лабораторий, 5-й раунд – 50 лабораторий

В 2016 году привлечен к оценке **экспертный совет в составе ведущих специалистов Российской Федерации** по токсикологическому анализу

## Определенные вещества в пробах 5-го раунда:

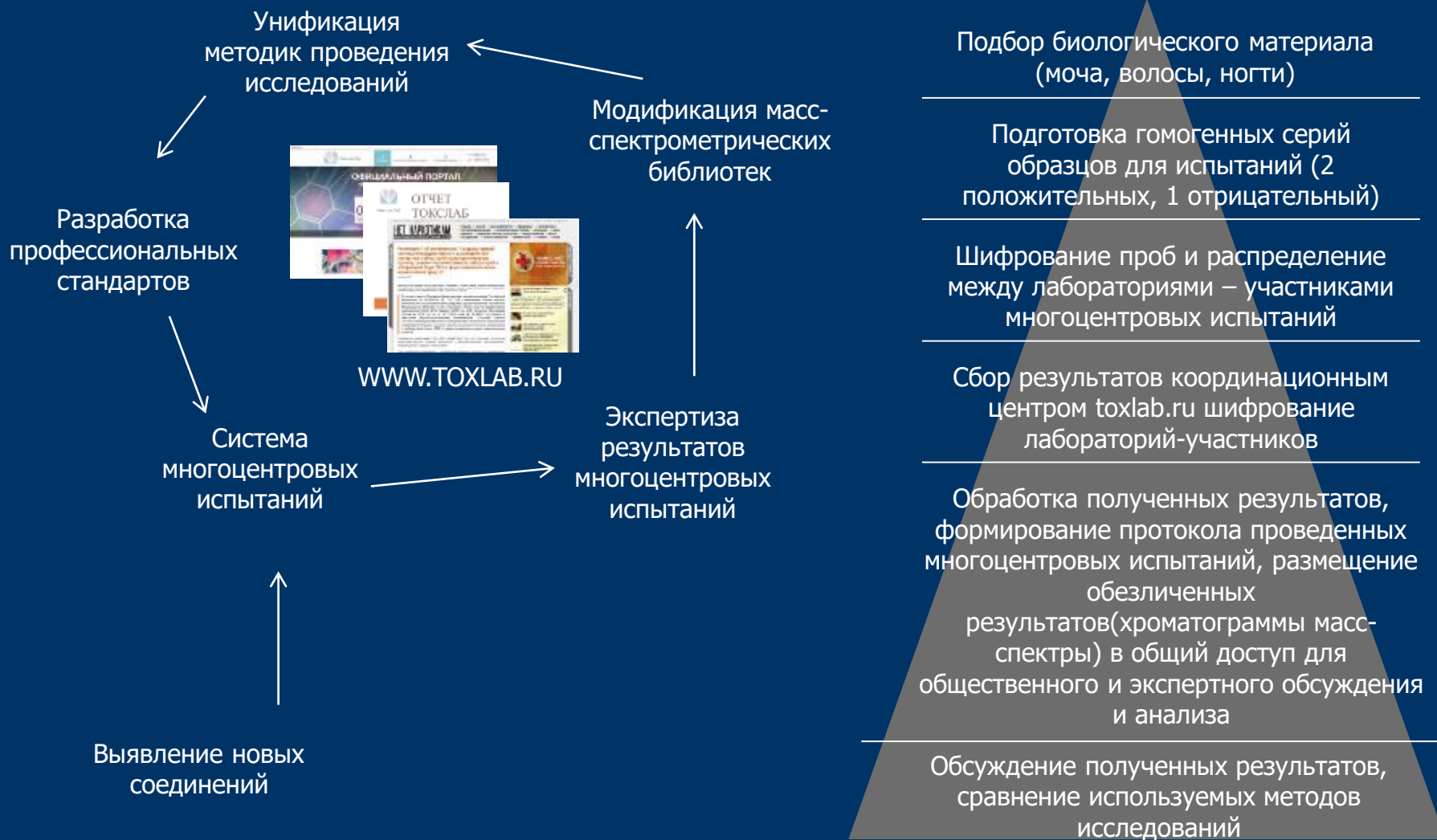
- **PT\_19\_urine** маркеры содержания веществ: морфин, кодеин, гамма-гидроксимасляная кислота; гамма-бутиролактон или их метаболиты
- **PT\_20\_urine** маркеры содержания веществ: дельта-9-тетрагидроканнабинол, альфа-PVP, AB-FUBINACA (син. MBA(N)-BZ-F), MMB(N)-BZ-F, MMBA(N)-2201 (син. ADB-FPINACA, 5-Fluoro ADB-PINACA; ADB-PINACA-F), MDMB(N)-2201(син. 5-Fluoro MDMB-PINACA; MDMB-PINACA-F), MBA(N)-2201(син. 5-Fluoro AB-PINACA; AB-PINACA-F), MMB(N)-2201(син. 5-Fluoro MMB-PINACA; MMB-PINACA-F), TMCP-2201(син. TMCP-018-F; XLR-11)и/или TMCP-018 (син. UR-144) или их метаболиты
- **PT\_21\_urine(blank)** кофеин

Тенденция к повышению интереса токсикологических лабораторий к профессиональному тестированию показывает наличие стремления к самосовершенствованию специалистов и актуальности данной программы в целом.

80 % лабораторий – принимают участие в дискуссионном этапе обсуждения результатов исследований.

Основной проблемой остается перераскрытие соединений в бланк пробе, а так же недооткрытие веществ, связанные с использованием неполных методов масс-спектрометрического анализа, а так же ошибки допущенные в трактовке получаемых результатов.

# Развитие системы повышения качества проводимых токсикологических исследований

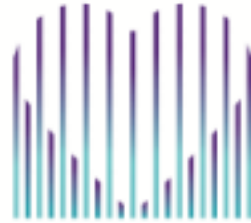


# **Некоммерческая организация « Ассоциация специалистов по химико- токсикологическому и судебно-химическому анализу»**

• Предложения:

1. Провести внеочередное собрание членов ассоциации
2. Организовать Комиссию
3. Определить первоочередные цели и задачи Ассоциации на 2018 год.





МежтоксЛаб

---

**Спасибо за внимание!**