

РУКОВОДИТЕЛИ ДСЭК И УОЗ г. АЛМАТЫ

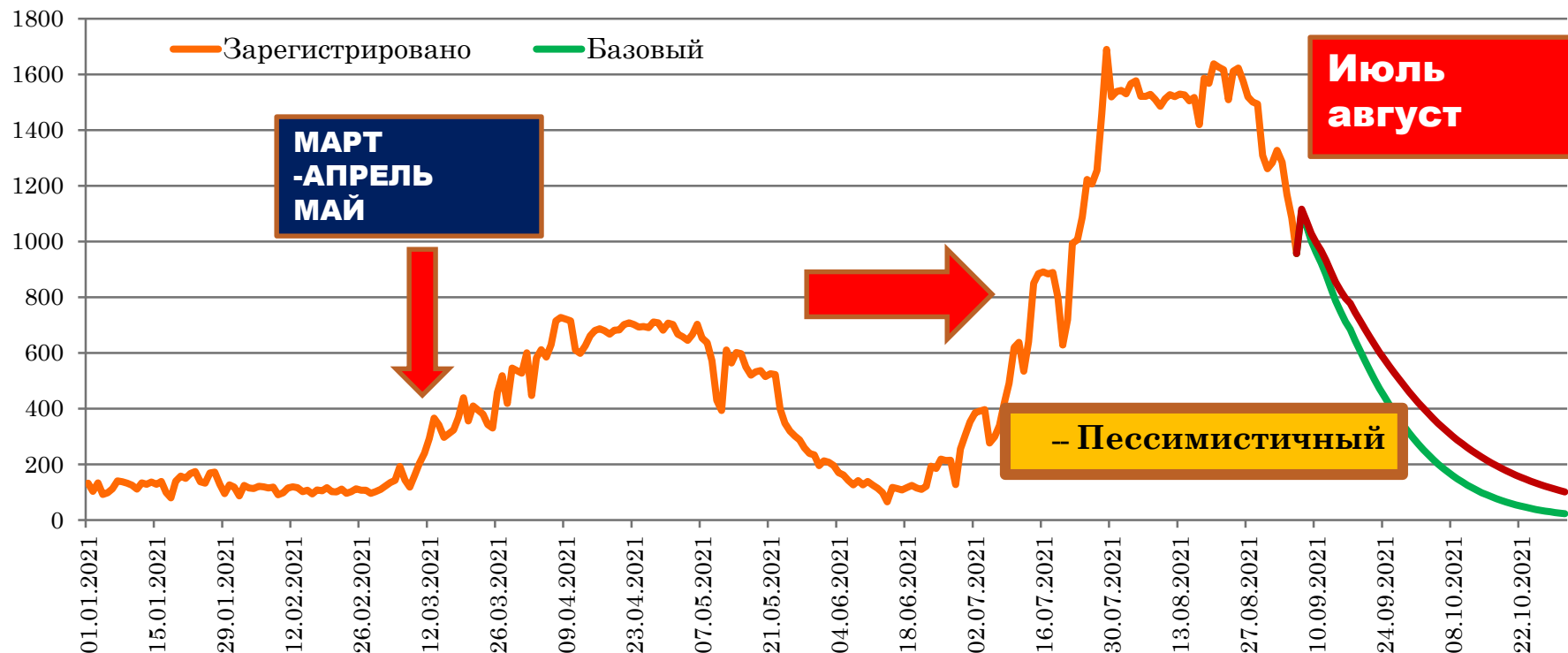


ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЦР ИССЛЕДОВАНИЙ COVID-19 в г.Алматы

Рысулы Мустафа Рысулович, профессор,
доктор медицинских наук, г.Алматы.

От имени группы исследователей Проекта КГУ
«УОЗ г.Алматы» 2021 год.

Прогноз ДСЭК регистрации случаев COVID-19 в г.Алматы до 31 октября 2021 года (от 07.09)



Прогноз регистрации случаев:

Пик регистрации случаев

- 1700 случаев (29 июля)

Верхнее плато регистрации случаев:

- 29 июля – 29 августа

Количество случаев в конце сентября в день:

- Базовый прогноз – 300 случаев
- Пессимистичный прогноз – 450 случаев

Количество случаев в конце октября в день:

- Базовый прогноз – 40 случаев
- Пессимистичный прогноз – 100 случаев

Динамика заболеваемости КОВИД-19 в г.Алматы в 2020 и 2021 годах (включая август 2021 года)

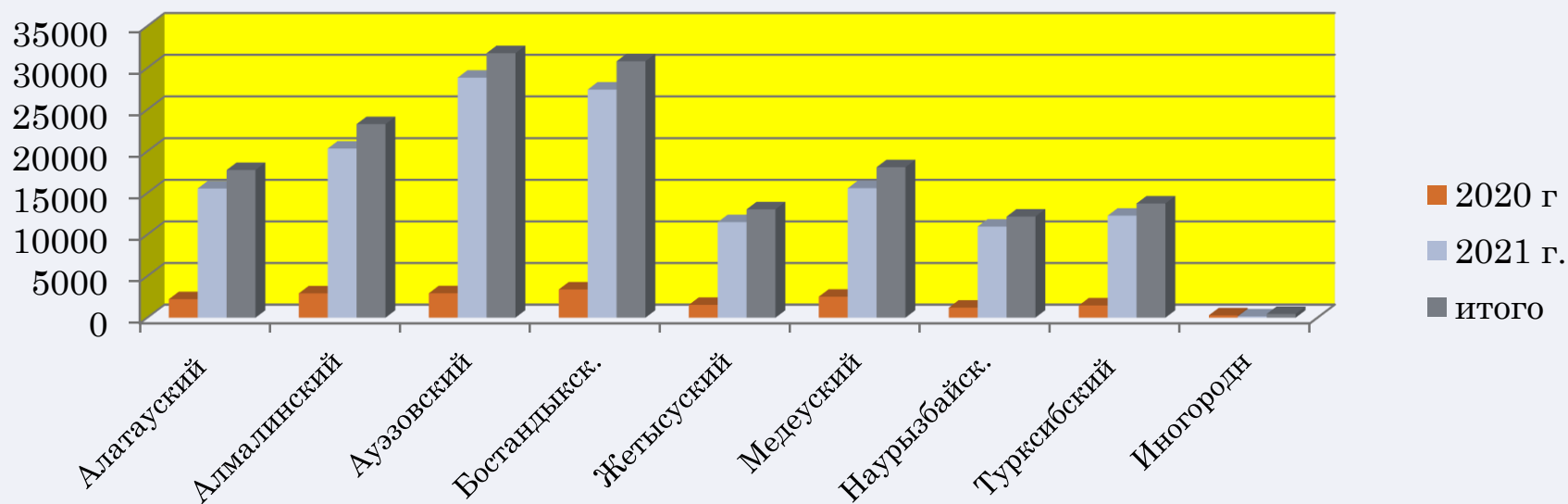
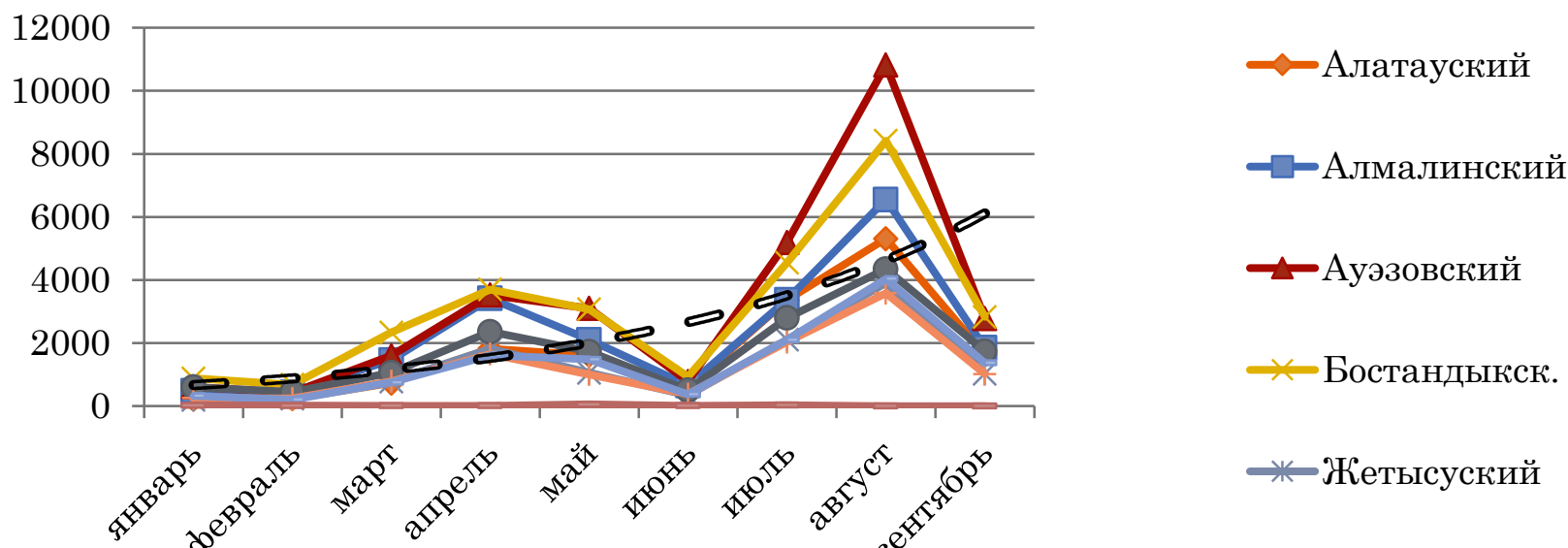
	районы	2020 г	январь	феврал	март	апрел	май	июнь	июль	август	сентябрь	2021 г.	итого
1	Алатауский	2223	222								1635	15540	17763
2	Алмалинский	2930	486								1851	20331	23261
3	Ауэзовский	2937	609								2777	28828	31765
4	Бостандык	3400	882								2829	27402	30802
5	Жетысуский	1544	204								1029	11493	13037
6	Медеуский	2524	599	449	1059	2357	1727	502	2796	4345	1738	15572	18096
7	Наурызбайск.	1211	256	240	790	1652	1003	378	2035	3582	1020	10956	12167
8	Турксибский	1471	325	209	752	1615	1482	375	2102	4038	1370	12268	13739
9	Иногородн	281	24	15	11	9	56	11	32	3	2	163	444
	итого	18521	3607	2945	9525	19918	15217	4573	25544	46973	14251	142553	161074



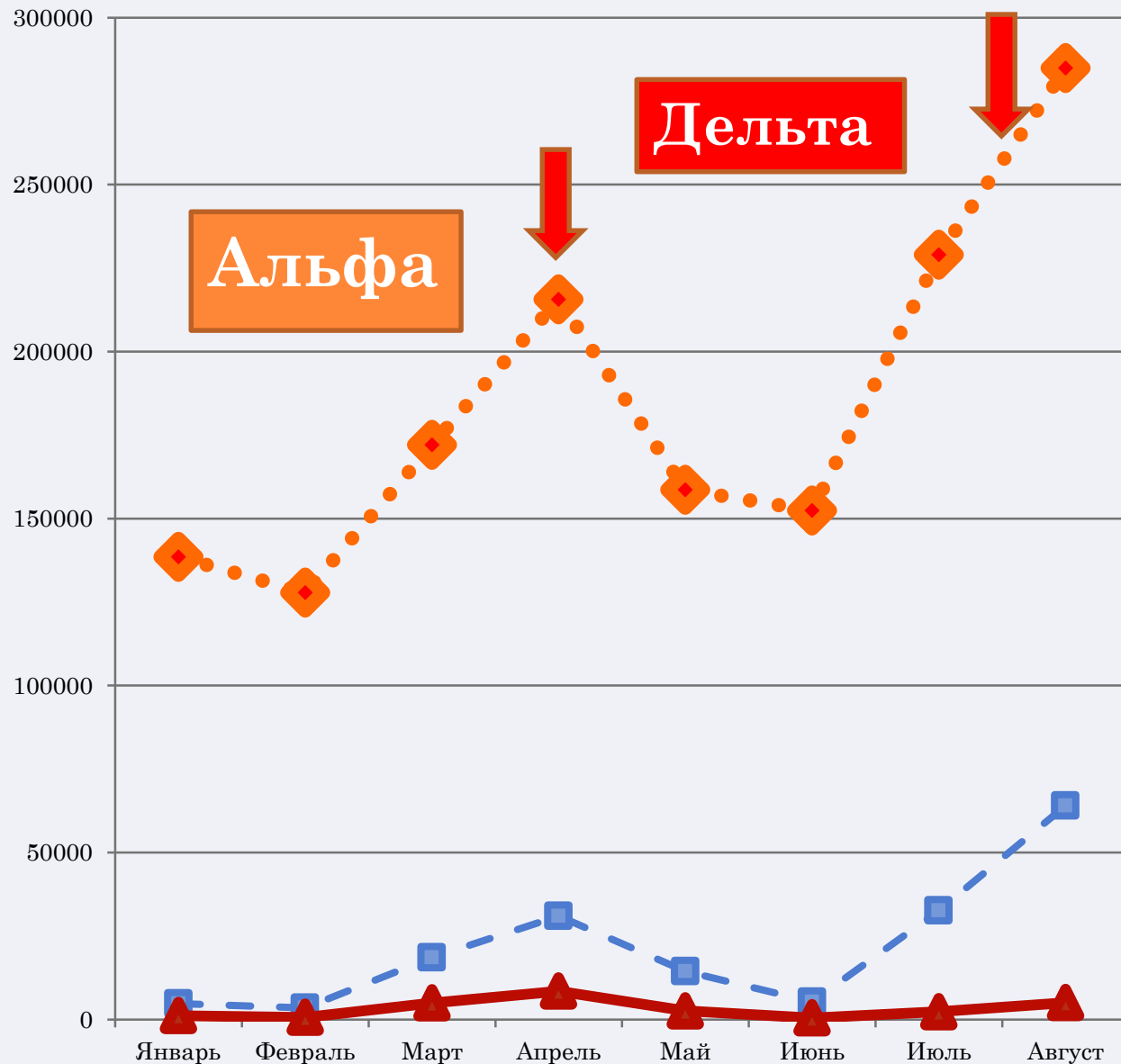
**РОСТ В 7,7
раза**



Заболееваемость КОВИД-19 в г.Алматы в 2020 и 2021 годах (включая август 2021 года)



Динамика ПЦР-исследований в г.Алматы с января по август 2021 года



ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

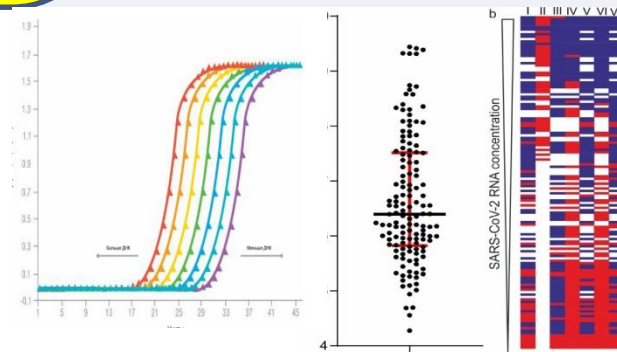
- ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЦР- ИССЛЕДОВАНИЙ в городе АЛМАТЫ.

Задачи:

1
Оценка
клинической
чувствительности и
специфичности ОТ-
ПЦР-тестирования

2
Оценка
предсказательной/
прогностической
ценности
положительного и
отрицательного
результатов
тестирования ОТ- ПЦР-
методом

3
ROC – анализ
прогностической
ценности ОТ-
ПЦР-метода в
диагностике
ковид-19



МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 1. Привлечение УОЗ г.Алматы государственных и частных ПЦР- лаборатории для участия в Проекте.
- 2. Оценка возможностей лаборатории ОТ-ПЦР для участия в Проекте (Чек-лист).
- 3. Статистический анализ полученных результатов ОТ-ПЦР с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics 26 на базе PS IMAGO PRO.
- 4. Оценка прогнозной ценности полученных результатов ОТ-ПЦР для города Алматы.

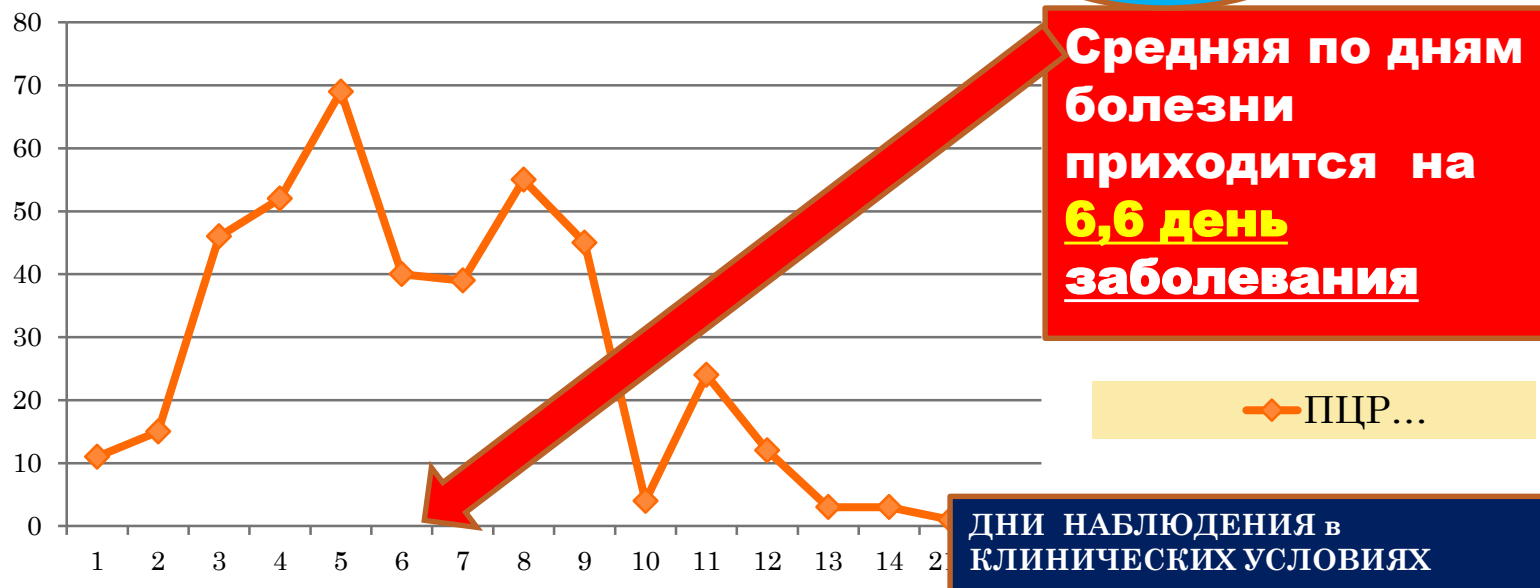
Динамика ПЦР-исследований на вирус SARS-CoV-2 КОВИД-19 в январе-августе 2021 года.

Месяц	Всего исследований	Из них положительных	Повторно
Январь	138533	4721	1141
Февраль	127821	3477	628
Март	172037	18552	4945
Апрель	215575	30943	8477
Май	158591	14410	2585
Июнь	152353	5255	446
Июль	228986	32582	2310
Август	284867	63974	5032
Всего	1478763 	173914 (+11,7%)	25564 (1.7%)

Характеристика образцов по полу и динамики по дням ОТПЦР-исследований

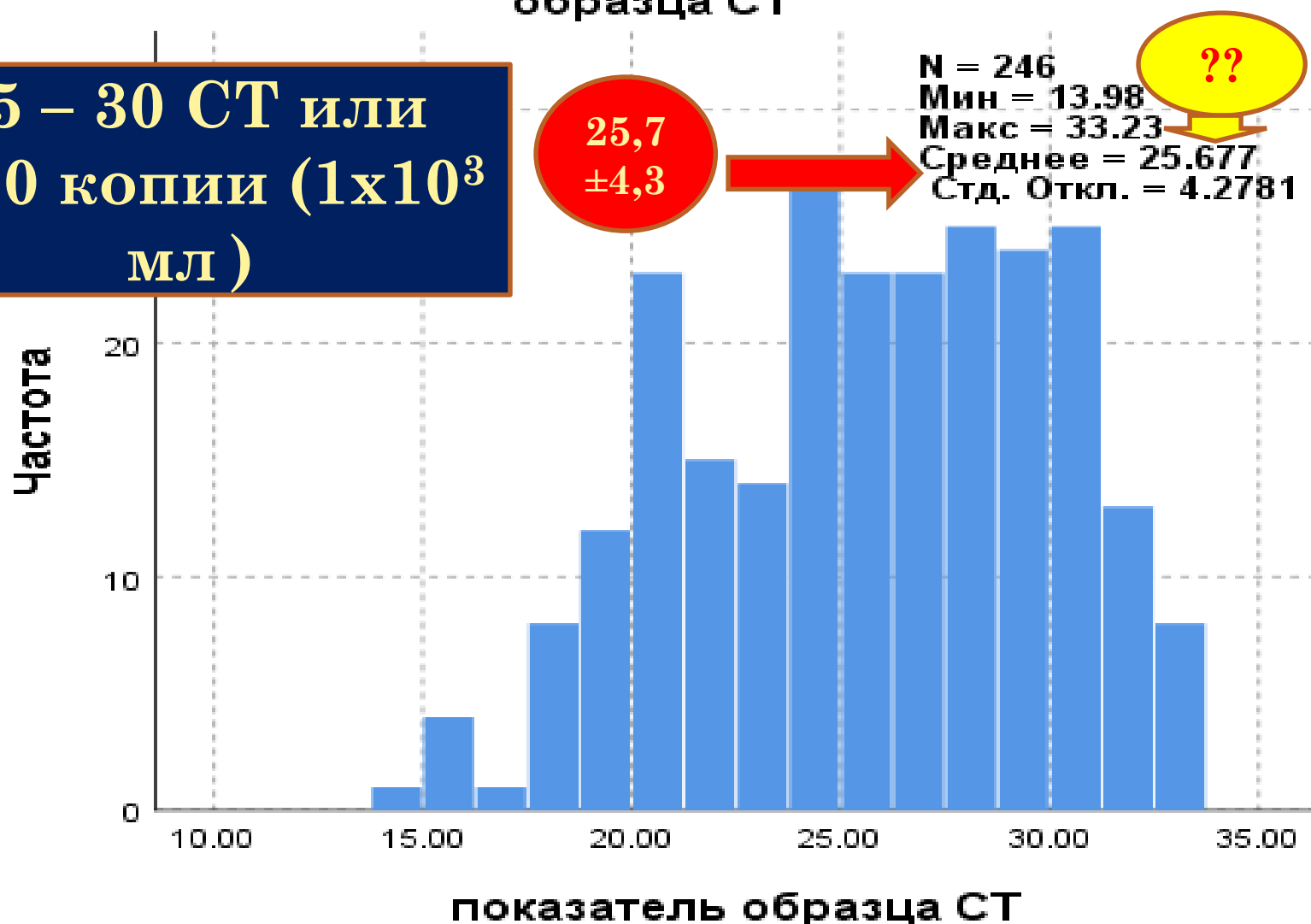


—	+	ПОЛ
477	300 (21,7%)	Женщины N = 777
415	191 (13,8%)	Мужчины N = 606
892	491	Всего
1383		ИТОГО



Информация по количественным полям показатель образца СТ

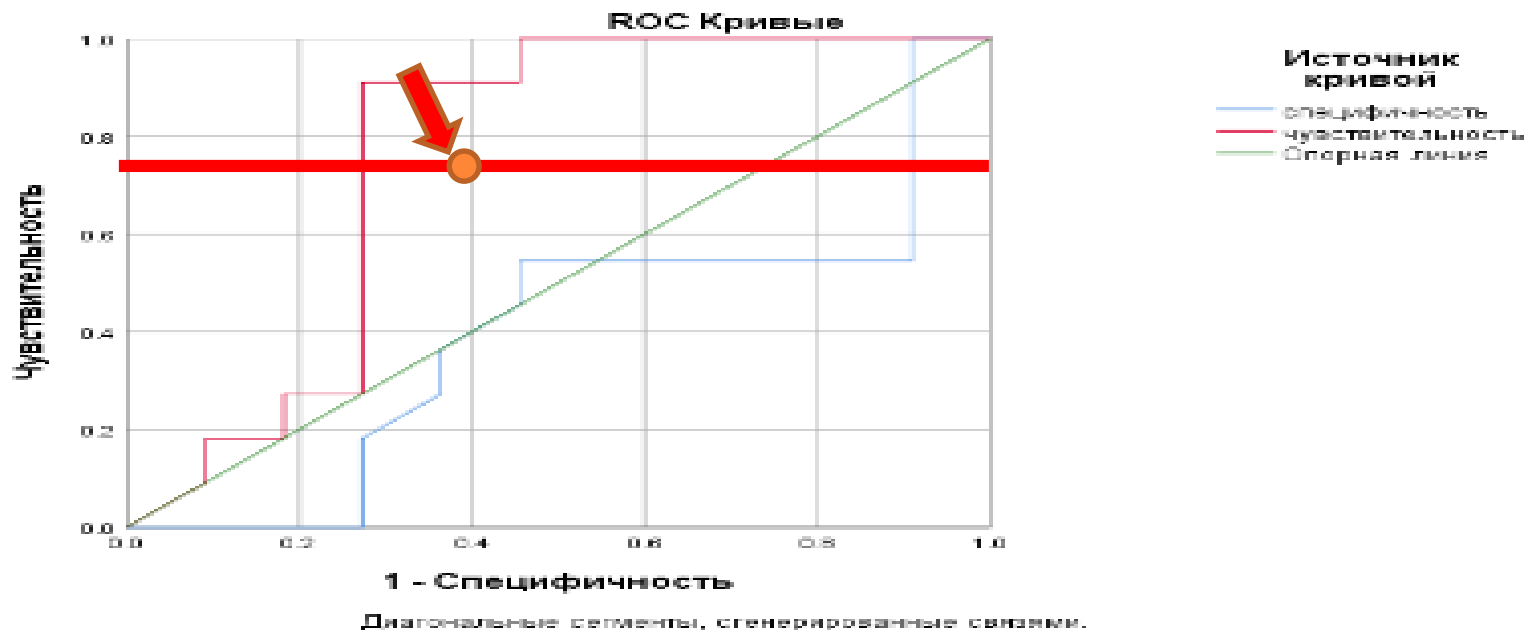
**25 – 30 СТ или
1000 копии (1×10^3
мл)**



ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕСТИРОВАНИЯ ОТ-ПЦР

Лаборатории г.Алматы	ПЦР			
	ДЧ (%)	ДС (%)	Прогностичность положительного результата (%)	Прогности чность отрицатель ного (%) результата
		95%		
1	60.66	94.12	90.24	72.72
2	67.50	92.86	90.00	75.00
3	76.06	85.71	84.38	77.92
4	72.92	95.91	94.59	78.33
5	70.59	94.74	85.71	87.80
6	96.67	93.33	80.56	98.99
7	70.97	88.80	75.86	86.05
8	87.72	84.44	87.72	84.44
9	68.97	88.57	88.24	69.66
10	68.29	89.23	80.00	81.69
11	67.69	96.23	95.65	70.83
Средняя (М)	73.46 %	91.27%	86.63%	80.68%

АНАЛИЗ ROC-кривой ДЧ и ДС ПЦР-тестов



Показатель	Площадь	Стандартная ошибка	Асимптотическая значимость	Асимптотический 95% доверительный интервал	
				Нижняя граница	Верхняя граница
Чувствительность	.756	.116	.042	.529	.984
Специфичность	.397	.126	.412	.149	.644

**Положительная
прогностическая
ценность теста**

**Распространенность
заболевания**

**Отрицательная
прогностическая
ценность теста**

Ввод данных

Распространенность %
Чувствительность %
Специфичность %

ППЦ = 86.63%

Результат

ППЦ %

Десятичная точность

Ввод данных

Распространенность %
Чувствительность %
Специфичность %

ОПЦ = 80.68%

Результат

ОПЦ %

Десятичная точность

Распространенность болезни в популяции, %	Предсказательная ценность положительного результата теста, %
1	16,1
2	27,9
5	50,0
10	67,9
25	86,4
50	95,0

ЗНАЧЕНИЕ ПРОГНОСТИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПЦР ТЕСТА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И СКРИНИНГА КОВИД-19

- Прогностическая ценность *положительного результата* – это вероятность наличия у участника скрининга **искомого заболевания** при условии получения положительного результата теста.
- Прогностическая ценность **отрицательного результата** – это вероятность отсутствия у участника скрининга **искомого заболевания** (человек здоров) при условии получения отрицательного результата теста

НУЖНО ЛИ ПРИМЕНЯТЬ ПЦР ПРИ СКРИНИНГЕ КОВИД-19 !!!



Скрининг - это предположительная идентификация невыявленной болезни или дефекта путем использования тестов, анализов или других процедур, которые можно применить быстро.

РОЛЬ ПЦР В ДИАГНОСТИКЕ И СКРИНИНГЕ КОВИД-19

- Допущение повышенной чувствительности приемлемо при разработке скрининговых методов диагностики, где гипердиагностика оправдана.
- Специфичный диагностический тест диагностирует только **подлинно больных**. Это важно в случае, когда, например, лечение больного связано с серьезными осложнениями и гипердиагностика не желательна.
- Если тест предназначен для **диагностики и подтверждения заболевания**, выбирается пороговая точка:
 - с большей специфичностью
 - с более низкой чувствительностью.

БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ !!!

ВМЕСТЕ ПОБЕДИМ COVID-19



МЗ РК

