**Техническая спецификация**

**Автоматический биохимический анализатор**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование параметра** | **Значение параметра** |
|  | **Технические характеристики, назначение и комплектация:** | |
|  | Тип системы | Открытая система. Возможность использования реагентов разных производителей. Возможность идентификации реагентов и образцов по штрих-коду. |
|  | Порядок работы с образцами | Свободный доступ, пациент за пациентом |
|  | Принципы измерения | Абсорбционная фотометрия, турбидиметрия, потенциометрия (опция). |
|  | Варианты калибровок | По, линейный (в том числе мультиточечный), Logit-Log, экспоненциальный, кубический сплайн, полиноминальный, от точки к точке |
|  | Производительность фотометрических тестов в час для биреагентных и монореагентных методик | Не менее 200 |
|  | Общая производительность с ионоселективным блоком (ISE)тестов в час | Не менее 360 (опция) |
|  | Типы образцов | Сыворотка крови, плазма крови, моча, ликвор |
|  | Количество выполняемых одновременно тестов на борту | Не менее 48 + 4 ISE(опция) |
|  | Время инкубации | - анализ с одним реагентом не более 11 минут  - анализ с двумя реагентами не более 5 мин 6 сек (R1) + 5 мин 24 сек (R2) |
|  | Цикл работы анализатора | Не более 18 секунд |
|  | Минимальный реакционный объем | Не более 180 мкл |
|  | Максимальный реакционный объем | Не менее 550 мкл |
|  | Количество кювет в реакционной карусели | Не менее 45 |
|  | Промывка кювет | Автоматическая промывочная система. Удаление отходов после окончания реакции 1 шаг, промывка кювет отмывочным раствором 1 шаг и деионизованной водой 4 шага, удаление остатка жидкости с сушкой 2 шага |
|  | Материал кювет | Кварцевое стекло |
|  | Наборы кювет многоразовые взаимозаменяемые со сроком службы | не менее 5 лет |
|  | Защита от переполняемости кювет | Наличие |
|  | Количество роторов | Не менее трех независимых: ротор для образцов, ротор для реагентов, ротор реакционный |
|  | Поддержание температуры в реакционной карусели | Путем непосредственного нагрева с электронным регулированием и выводом температуры на дисплей. |
|  | Температура инкубационного ротора | Не хуже 37±0,2°С |
|  | Карусель для реагентов | Не менее 50 позиций для реагентов |
|  | Используемые емкости для Реагента 1 объем | Не более 50 мл |
|  | Используемые емкости для Реагента 2 объем | Не менее 20 мл |
|  | Возможность использования емкостей для реагента объемом | Не более 5 мл |
|  | Тип каруселей с реактивами и образцами | Поворотная платформа |
|  | Охлаждение карусели и образцами | Наличие |
|  | Идентификация реагента | По идентификационному номеру, по штрих-коду |
|  | Карусель для образцов | Не менее 39 позиций. Внешнее кольцо не менее 15 позиций, серднее не менее 15 позиций и внутреннее не менее 9 позиций для бланков, контролей, стандартов, калибраторов и ISE растворов. Возможность размещения образцов в любой позиции карусели |
|  | STAT образцы | Возможность размещения в любом месте карусели для образцов |
|  | Используемые пробирки | Вакуумные пробирки для забора крови, чашечки для образцов |
|  | Количество дозаторов | Один дозатор с детектором уровня жидкости |
|  | Защита дозатора от повреждений | При помощи системы детекции обнаружения препятствий |
|  | Контроль уровня жидкости | Устройством дозирования реактивов и образцов при помощи емкостного датчика |
|  | Реактивы | Расчет оставшегося объема реактива и количества тестов |
|  | Дозирование образцов и реагентов | Прецизионным поршнем |
|  | Дозируемый объем реактива | Не хуже от 50 до 300 мкл (1 мкл/шаг) для 1-го реактива и 10-200 мкл (1мкл/шаг) для 2-го реактива |
|  | Реагентов на тест | Не более 2 мкл |
|  | Защита манипулятора от механических повреждений | Механико-оптическим датчиком удара |
|  | Минимальный объем дозирования образца | Не более 2 мкл |
|  | Максимальный объем дозирования образца | Не менее 70 мкл |
|  | Шаг дозирования образца | Не более 0,1 мкл |
|  | Количество дозаторов для образца и реагента | Не более 1 |
|  | Система детекции | Фотометрическая, измерение поглощения по 1 или 2 длинам волн. Источник света галогенная лампа. |
|  | Выбор длин волн | Светофильтры не менее 8 |
|  | Рабочие длины волн | не хуже 340, 405, 505, 546, 578, 600, 660, 700 нм |
|  | Перемешивающее устройство реакционной смеси (миксер с возможностью выбора | Не менее 3 скоростей вращения |
|  | Расход воды | Не более 6л/час |
|  | Промывка иглы дозатора | Регулярная двойная (внутренняя и наружная) |
|  | Источник питания от сети | 220 В ±10%, 50 Гц ±5% |
|  | Управление | Внешний компьютер с монитором, клавиатурой, мышью и принтером для работы с прибором |
|  | Требования к компьютеру | память RAM не менее 4 Гб, жесткий диск не менее 500 Гб |
|  | Язык меню | Русский |
|  | Количество уровней доступа пользователя | не менее 4 |
|  | Вывод информации | Представление статуса образца в режиме реального времени с использованием цветовой кодировки. |
|  | Встроенная программа контроля качества с отслеживанием | не менее 3-х уровней контрольного материала |
|  | Возможность программирования | Не менее 3 виртуальных каруселей для образцов |
|  | Разведение образцов – автоматичнское при превышении допустимого диапазона в процессе измерении. возможность увеличения или уменьшения дозируемого объема после перезапуска. Возможность выполнения разведения в интервале. | Не мене 2 до 150 раз на борту прибора |
|  | Количество регистрируемых типов контрольных образцов | Не менее 4 |
|  | выбор количества калибраторов с отображением на экране калибровочной кривой | Не менее 10 точек |
|  | Вывод результатов | Печать данных в табличном или графическом формате на внешнем принтере. Поиск данных по заданным параметрам. Возможность редактирования бланков для вывода результатов на печать по пациентам или тестам. |
|  | График изменения оптической плотности (экстинкции) во времени. | Наличие |
|  | Тестирование основных узлов анализатора | Автоматическое. Мониторинг состояния всех датчиков, лампы, насосов, заполнения системы, температуры в реакционном и реагентном модулях. |
|  | Резервное копирование данных | Полное и селективное |
|  | Системы защиты в процессе измерений | Остановка движения манипулятора при нарушении регламента измерений |
|  | время прогрева и подготовки прибора к анализу | Не более 5 минут |
|  | Вариант исполнения | Настольный |
|  | Габариты | Не более 900мм \* 800мм \* 600 мм |
|  | Масса | Не более 120 кг |
|  | **Комплектация** |  |
|  | Автоматический биохимический анализатор для клинических исследований | наличие |
|  | Стартовый набор реагентов | наличие:  АЛТ / ГПТ системный реагент – 1 упаковка;  АСТ/ ГОТ Cистемный реагент – 1 упаковка;  Мочевина Cистемный Реагент – 1 упаковка;  Холестерин. Cистемный Реагент – 1 упаковка;  Билирубин прямой. Системный Реагент – 1 упаковка;  Билирубин общий. Системный Реагент – 1 упаковка;  Глюкоза. Системный Реагент. – 1 упаковка;  Креатинин. Системный Реагент. – 1 упаковка;  Общий белок. Cистемный Реагент – 1 упаковка;  Триглицериды. Cистемный Реагент. – 1 упаковка;  Мочевая кислота. Cистемный Реагент. – 1 упаковка;  Амилаза. Cистемный Реагент. – 1 упаковка;  Мультикалибратор. – 1 упаковка;  Контроль Норма. – 1 упаковка;  Контроль Патология. – 1 упаковка;  Промывочный раствор для проточной кюветы – 1 упаковка;  Промывочный раствор (кислотный и щелочной) – 1 упаковка; |
|  | Источник бесперебойного питания | наличие |
|  | Руководство пользователя | на русском языке |
|  | Компьютер персональный | наличие |
|  | Принтер лазерный | наличие |

Необходимо гарантийное сервисное обслуживание МТ 24 месяца. Плановое техническое обслуживание должно производиться не реже чем 1 раз в квартал.

Работы по техническому обслуживанию выполняются в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и должны включать в себя:

- замену отработавших ресурс составных частей;

- замену или восстановление отдельных частей МТ;

- настройку и регулировку изделия, специфические для данного изделия работы;

- чистку, смазку и при необходимости переборку основных механизмов и узлов;

- удаление пыли, грязи и следов коррозии и окисления с наружных и внутренних поверхностей корпуса изделия его составных частей (с частичной блочно-узловой разборкой);

В стоимость оборудования входит обучение персонала, монтаж и откладка оборудования.

**Главный врач Г.А. Маметова**

**КГП на ПХВ «Первая городская больница»**

**КГУ «УЗ акимата СКО»**