|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Функциональные, технические, качественные (эксплуатационные) характеристики** | **Требуемое значение** | **Обоснование** |
|  | **Насос инфузионный общего назначения** |
|  | Назначение | для контроля дозы жидкости, крови иэнтерального питания, вводимой пациенту | Единица измерения | Для проведения инфузионной терапии |
|  | Категория пациентов: | Взрослые, дети и новорожденные |  | В целях унификации применения насоса в разных условиях применения |
|  | Класс защиты | I |  | Для обеспечения безопасности использования |
|  | Защита от поражения электрическим током | Тип CF: защита от разрядов дефибриллятора |  | Оборудование c классом защиты CF имеет более высокую степень защиты от поражения электрическим током, в частности, в отношении допустимых токов утечки, а также может быть напрямую соединено с сердцем пациента. Защита от дефибрилляции позволяет продолжать введение препаратов в случае необходимости использования дефибриллятора |
|  | Защита от проникновения жидкостей | ≥ IP33 |  | Для обеспечения безопасности использования |
|  | Длина  | ≤ 260  | мм | Указанные диапазоны размеров и веса насосов, необходимы для максимально безопасной и оперативной транспортировки пациента как в стационаре, так и за его пределами. Инфузионная техника, обладающая большим весом и габаритами, затрудняет процесс транспортировки больного, что может быть причиной потери времени и привести к тяжелым травмам. |
|  | Ширина | ≤ 150  | мм |
|  | Высота | ≤ 70 | мм |
|  | Вес | ≤ 1,7 | кг |
|  | Перистальтический тип модуля с поддержкой стыковки насосов в консоль, станцию | Наличие |  | Позволяет максимально эффективно и удобно использовать оборудование. |
|  | Диагональ экрана  | ≥ 3,5 | дюйм | Больший размер дисплея более информативен и удобен |
|  | Тип дисплея | Цветной ЖК-дисплей TFT, сенсорный |  | Для управления, настройки и отображения выбранных параметров |
|  | Управление инфузионным насосом в медицинских перчатках | наличие |  | Позволяет персоналу ЛПУ максимально эффективно и безопасно использовать оборудование. |
|  | Интерфейс на русском языке | Наличие |  | Русифицированное меню позволяет быстро найти необходимую для реализации искомой функции кнопку на панели управления насоса, тем самым безотлагательно приступить к процессу лечения и быстрее добиться ответной реакции организма пациента на проводимую терапию, не потратив время на перевод и сложное изучение и запоминание комбинаций. |
|  | Автоматическое распознание марки инфузионной системы | Наличие |  | Для быстрого реагирования при смене линии |
|  | Библиотека препаратов | Наличие |  | ГОСТ Р 57504-2017 |
|  | Память последних событий в реальном времени | ≥ 3500 | шт | Чтобы избежать потери данных пациентов в случае, если питание насоса инфузионного внезапно отключилось. При смене персонала следующий сотрудник сможет проверить или уточнить информацию. Возможность восстановления картины событий при сбое или внештатной ситуации |
|  | Точность инфузии | ≤ 5 |  % | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Минимальная скорость инфузии | ≤ 0,1 | мл/ч | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Максимальная скорость инфузии | ≥ 2300 | мл/ч | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Максимальная скорость инфузии при переливании крови | ≥ 2000 | мл/ч | Позволяет максимально эффективно и безопасно проводить переливание крови пациентам |
|  | Шаг установки скорости инфузии | ≤ 0,01 | мл/ч | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Максимальная скорость болюсной инфузии | ≥ 2300 | мл/ч | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Минимальный объем инфузии | ≤ 0,1 | мл | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Максимальный объем инфузии | ≥ 9999,99 | мл | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Шаг установки объема инфузии | ≤ 0,01 | мл | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Изменение скорости без остановки инфузии | Наличие |  | При проведении непрерывной инфузии жизненно важных препаратов остановка инфузии противопоказана, хотя скорость введения подобных препаратов зачастую меняется, в зависимости от текущей клинической ситуации. По этой причине необходима возможность изменения скорости инфузии без остановки. |
|  | **Режимы:** |  |  |  |
|  | Режим с заданной скоростью | Наличие |  | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Режим с учетом времени | Наличие |  | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Режим веса пациента | Наличие |  | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Последовательный режим | Наличие |  | Уточняет вариант задания инфузии в соответствии с заданной последовательностью режимов инфузии |
|  | Режим увеличения/уменьшения | Наличия |  | В данном режиме инфузионный насос автоматически увеличит скорость в течение времени увеличения, пока скорость не станет постоянной, будет поддерживать ее за определенный период времени и затем уменьшит скорость в течение времени уменьшения |
|  | Режим загрузки дозы | Наличие |  | Уточняет вариант задания инфузии по дозе активного вещества в соответствии с ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Режим Энтерального введения растворов | Наличие |  | Позволяет максимально эффективно использовать оборудование. |
|  | Минимальное значение диапазона веса пациента | ≤ 0,1 | кг | Позволяет персоналу больницы проводить лечение пациентов разной массы тела. |
|  | Максимальное значение диапазона веса пациента | ≥ 499 | кг |
|  | Пороговые значения давления окклюзии | ≥ 15 | уровней | Уровни давления для подачи сигнала тревоги при закупорке |
|  | минимальное значение порога давления окклюзии  | ≤ 50 | мм.рт.ст | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | максимальное значение порога давления окклюзии | ≥ 1125 | мм.рт.ст | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Информация на экране отображается в режиме реального времени | Наличие |  | Данная информация на дисплее позволяет четко и быстро получать информацию о проводимой инфузионной терапии. Ухудшение состояния пациента может быть связано с некорректными параметрами введения лекарственных препаратов. |
|  | Функция защиты от непреднамеренного болюса (функция «Антиболюс») | Наличие |  | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Функция блокировки  | Наличие |  | Для безопасности пациента и обеспечение безопасного обращения с устройством |
|  | Типы тревог  | визуальные и звуковые |  | Уточняет типы тревог ГОСТ Р 57185-2016 п.5 «сигналы системы тревожной сигнализации» |
|  | Совместимость с уже имеющимся в стационаре оборудованием MINDRAY | Наличие |  | Позволяет максимально эффективно использовать оборудование. |
|  | Напряжение электропитания | 220 | В | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Частота электропитания | 50 | Гц | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Тип батареи  | Литий-ионная батарея |  | Требования к аккумулятору, имеющему достаточное количество потенциальных циклов зарядки/разрядки для шприцевого насоса подобного класса. |
|  | Длительность работы от аккумулятора | ≥ 11 | час | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | Время зарядки батареи | ≤ 6 | час | ГОСТ Р 57185-2016 п.5 |
|  | **Комплект поставки**  |  |  |  |
|  | Волюметрический насос  | ≥ 1 | шт |  |
|  | Зажим для инфузионных насосов | ≥ 1 | шт |  |