

## **ТелеЭКГ: регистрация, передача и получение заключения.**

На территории Тюменской области для проведения телеЭКГ используется преимущественно комплекс аппаратно-программный «Валента» производства ООО «Компания НЕО» 195269 г. Санкт-Петербург, ул. Учительская, д. 23, литер А, помещение 221-А, регистрационное удостоверение Росздравнадзора №ФСР 2007/00259. Всего на 28.05.2020 развернуто и используется 253 прибора ЭКГКт-03 «Валента», в том числе 152 в условиях ФАП. Общий вид телекардиографа «Валента» приведен на рисунке 2-1.

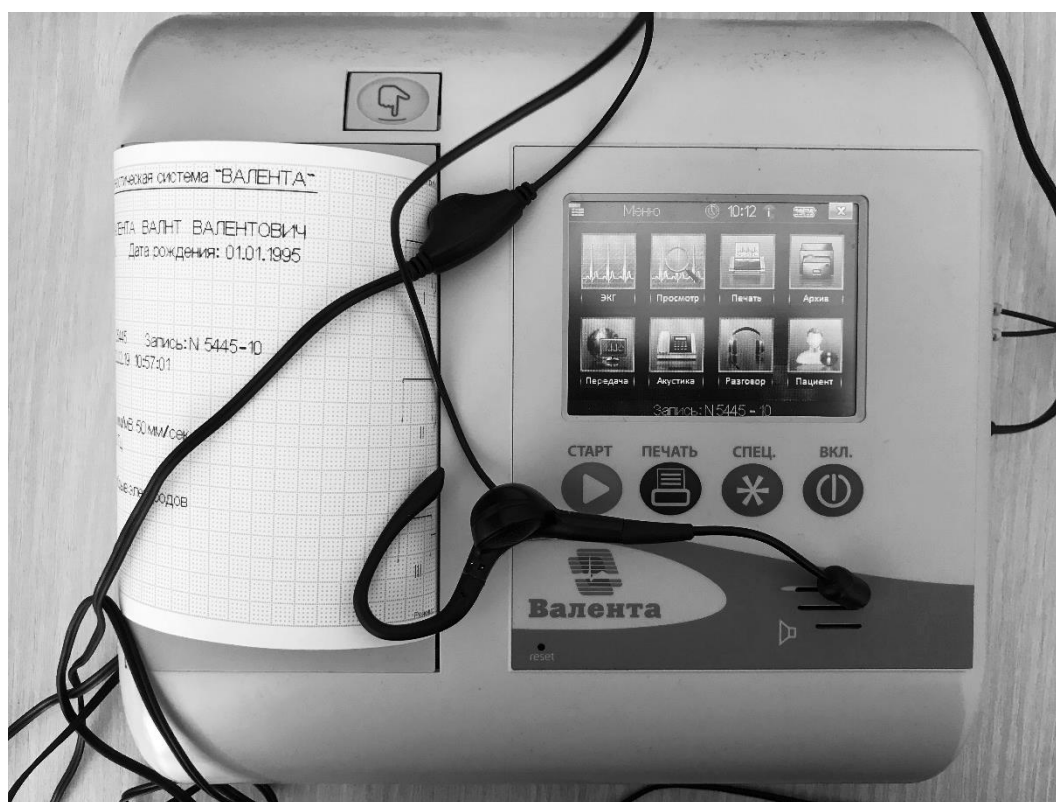


Рисунок 2-1. Телекардиограф ЭКГКт-03 «Валента»

**Показаниями для проведения ЭКГ в условиях телемедицинского ФАП являются:**

- обращение пациента с анамнезом по БСК по любому поводу;
- стенокардия и кардиалгия

- гипертензивный криз
- острый живот
- подозрение на ТИА/ОНМК
- острая дыхательная недостаточность
- острая сосудистая недостаточность
- субъективно ощущаемые нарушения сердечного ритма
- мониторинг при оказании реанимационного пособия

**Алгоритм работы с прибором телеЭКГ (на примере телекардиографа «Валента» ЭКГКт-03):**

- подготовить пациента, освободив конечности и грудную клетку от одежды;
- наложить контактные электроды с применением контактного геля или водопроводной воды;
- подключить кабель от контактных электродов к прибору;
- включить прибор нажатием кнопки «Вкл.» под дисплеем;
- дождаться выравнивания треков регистрации биосигналов на дисплее – при выравнивании треки меняют цвет с красного на черный;
- нажать кнопку «Старт» и выйти в главное меню на дисплее прибора (должно быть видно 8 иконок);
- если есть необходимость дополнительной регистрации ритма – нажать последовательно иконки на дисплее «ЭКГ», далее – «Ритм+», до появления на этой иконке подписи «С ритмом», далее нажать на дисплее зеленую кнопку «Старт», и получить запись ритма во II отведении 40 секунд, по окончании регистрации ритма прибор автоматически выходит в главное меню;
- подписать ЭКГ, для этого нажать иконку «Пациент» на дисплее, и последовательно заполнить все поля буквами в верхнем регистре (кнопка со стрелкой вверх справа внизу), осуществляя переход между полями нажатием кнопки «Enter» на дисплее, в том числе и после незаполнения поля «Полис» (ввод букв и цифр лучше осуществлять колпачком авторучки);
- после нажатия кнопки «Enter» при оставлении незаполненным поля «Полис» прибор выходит в основное меню «Пациент», на экране должна отображаться

заполненная форма с ФИО, датой рождения и полом пациента, пол при необходимости можно поменять, нажав на это поле;

– распечатать контрольную ЭКГ, нажав кнопку «Печать» под дисплеем, проверить печать основных данных пациента, проверить распечатку номера (пять цифр) прибора и номера записи (от 1 цифры и более) – ниже ФИО и даты рождения пациента на ленте – эти данные необходимы при проведении экстренной консультации по результатам ЭКГ, держать их под рукой;

– передать ЭКГ в консультативный центр, нажав последовательно иконки на экране «Передача», далее – «Передача ЭКГ», после чего на дисплее отображается полоса прогресса передачи данных, по завершению передачи ЭКГ прибор издает характерный «писк» и на дисплее отображается сообщение «передача данных успешно завершена», после чего надо нажать на кнопку «ОК!» на дисплее;

– для приема результата чтения ЭКГ необходимо последовательно нажать на дисплее иконки «Передача», затем «Прием отчета», после чего прибор переходит в режим ожидания получения заключения по ЭКГ, в этом режиме прибор может находиться сколько угодно долго, но запись ЭКГ при этом невозможна;

– при получении заключения с регионального сервера телеЭКГ прибор издает характерный «писк», и на дисплее отображается консультативное заключение;

– полученное заключение по ЭКГ можно распечатать, нажав кнопку «Печать» на дисплее, можно сохранить вместе с ЭКГ в долговременную память прибора, последовательно нажав на дисплее иконки «Архив», далее «Сохранить», при необходимости просмотр и распечатку ранее сохраненной ЭКГ можно выполнить, найдя ее в архиве после нажатия иконки «Просмотр»;

– в памяти прибора сохраняется до 100 ЭКГ, все они могут быть воспроизведены при необходимости;

– выключение прибора осуществляется нажатием кнопки «Вкл.» до звукового сигнала.

**Алгоритм получения автоматического заключения на телекардиографе (на примере прибора «Валента» ЭКГКт-03):**

- при необходимости получения автоматического заключения, после записи ЭКГ следует нажать на дисплее прибора последовательно иконки «Просмотр», затем «Анализ», после чего прибор осуществит автоматическую интерпретацию данных, для вывода автоматического заключения далее надо нажать иконку «Авто», после чего заключение отображается на дисплее;
- автоматическое заключение можно распечатать, нажав кнопку «Печать» под дисплеем, можно сохранить в архив, аналогично сохранению заключения, получаемого из консультативного центра.

**Алгоритм самостоятельной интерпретации ЭКГ фельдшером ФАП:**

- оценка пригодности ЭКГ для интерпретации
- определение нормальной локации водителя ритма: 1) P+ везде, кроме aVR и V1; 2)  $PQ \geq 0,12$  сек;
- хронокритерии нормы:  $P \leq 0,1''$ ,  $PQ \geq 0,12''$  и  $\leq 0,21''$ ,  $QRS \leq 0,06''$ ,  $QT \leq 0,44''$ ,  $RR = RR$ ;  $Q < 0,03''$ ;
- амплитудные критерии нормы: угол альфа  $(AQRS) \geq 15^\circ \leq 75^\circ$ ;  $R_{V3} = S_{V3}$ ;  $R_{V5} > R_{V6}$ ;  $R'_{aVR} < S_{aVR}$ ; T+ везде, кроме III, aVR, V1;  $Q < 1/3 R$  везде
- морфологические критерии нормы: нигде не должно быть зазубрин и неровностей (при качественной записи!), восходящее колено Т более плавное, чем нисходящее, Т всегда асимметричен.