

Фамилия И. О.: _____

Группа: _____

«Таймер»

кухонный таймер отсчитывает установленный период времени с точностью до минуты. Управлять таймером можно с помощью кнопок «+», «-» и «З». В начальном состоянии на таймере установлен текущий период времени 0 минут, после чего таймер ожидает, когда пользователь кнопками «+» и «-» установит нужный ему период времени. Нажатие на кнопку «+» увеличивает период на 5 минут. Нажатие на кнопку «-» уменьшает период на 5 минут. Длительность периода времени не может выходить за пределы отрезка от нуля до 90 минут. При увеличении за 90 следует 0, а при уменьшении за 0 следует 90. Запуск отсчета времени производится кнопкой «З». Тактовый генератор внутри включенного таймера вызывает событие всякий раз, когда истечет 1 минута. Реагируя на это событие, таймер на 1 минуту уменьшает оставшееся время. Если при отсчете времени еще раз нажата «З» оставшееся время «замораживается», то есть, перестает уменьшаться вплоть до следующего нажатия на «З». «Замораживать» время можно столько раз, сколько необходимо пользователю. При отсчете времени и при его «замораживании» нажатия на «+» и «-» игнорируются. Если оставшееся время уменьшилось до нуля, таймер в течение минуты подает продолжительный звуковой сигнал, а затем переходит в начальное состояние. При подаче звукового сигнала таймер не реагирует на нажатия кнопок. Нарисуйте диаграмму состояний, описывающую поведение таймера, исходя из того, что любые действия с таймером (нажатие на какую-либо кнопку) можно выполнять строго последовательно, не одновременно. на диаграмме должны быть действия по отсчету времени и по управлению подачей сигнала (включить сигнал, выключить сигнал).