

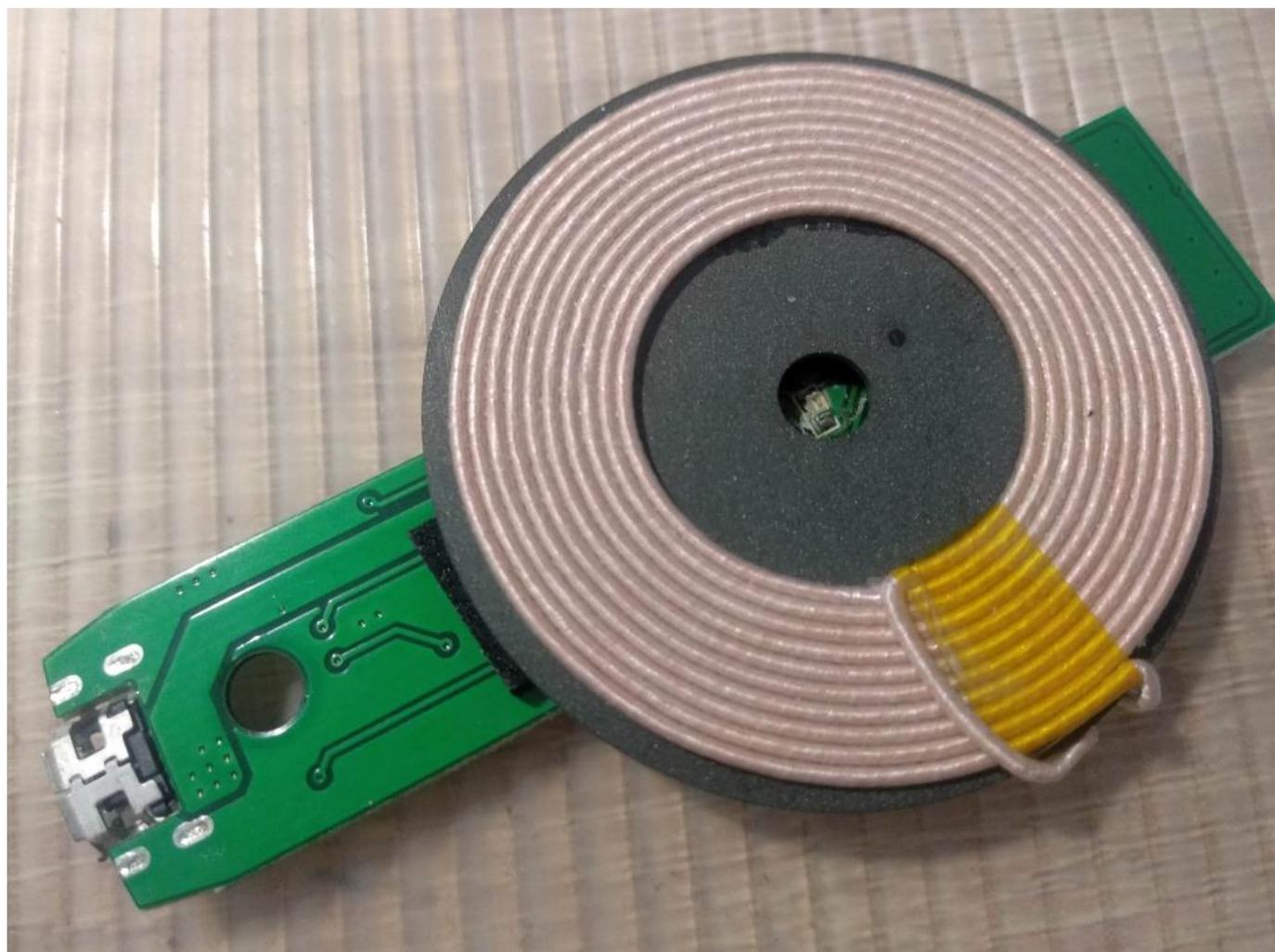
Fantasy Wireless Charger

Устройство, якобы, поддерживает наиболее популярные коммуникационные протоколы.

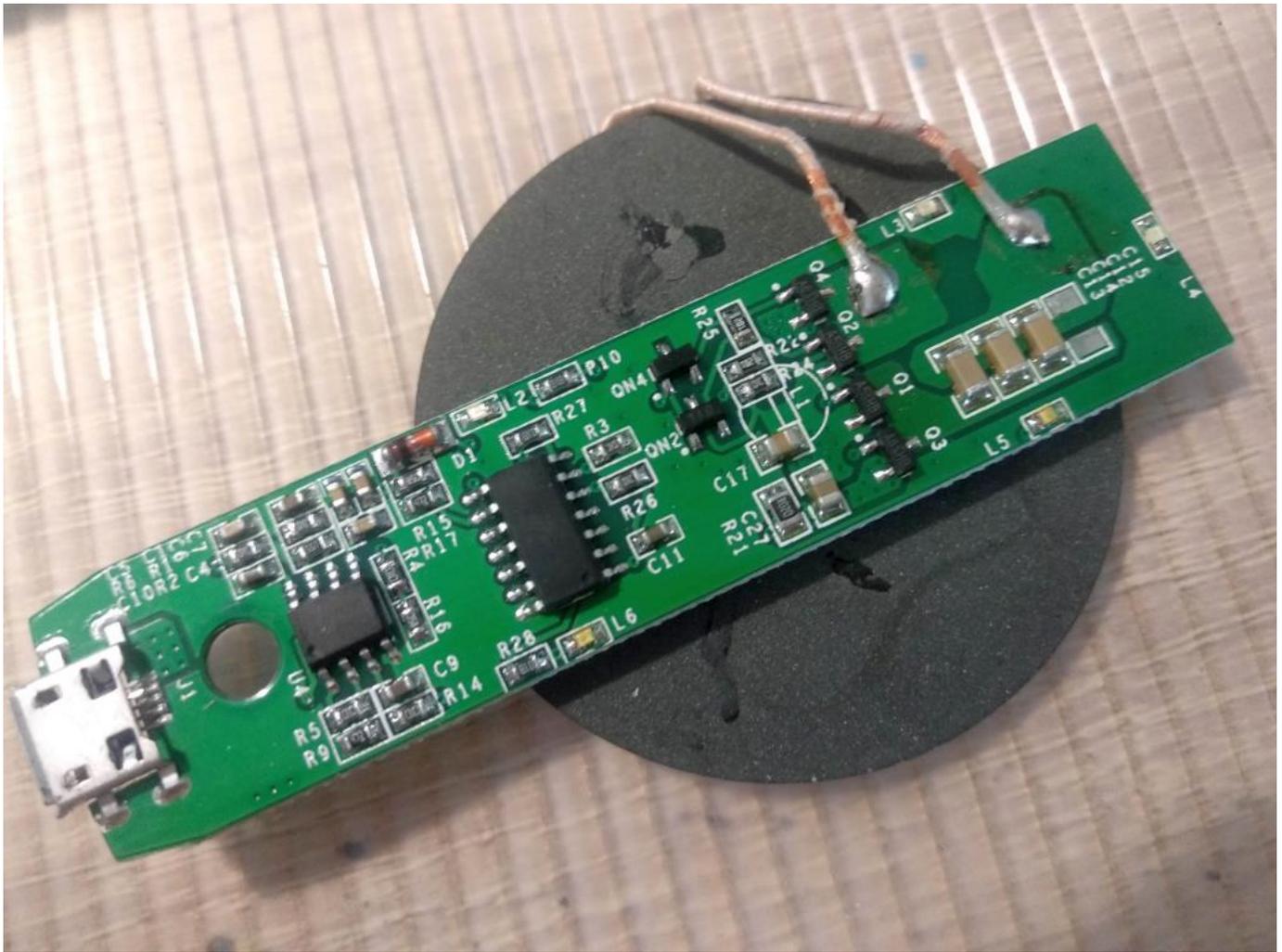
Universal Compatible. Supports all enabled wireless charging devices such as iPhone X, Xs, XR, Xs Max, 8, 8 Plus, Samsung Galaxy Note8, Note9, S10, 510+, S9, S9+, S8, S8+, S8 Plus, S7, S7 Edge, S6, S6 Edge, and other enabled devices

Один из возможных коммуникационных протоколов описан в

<http://www.emcchicago.org/pres/ti0415.pdf>

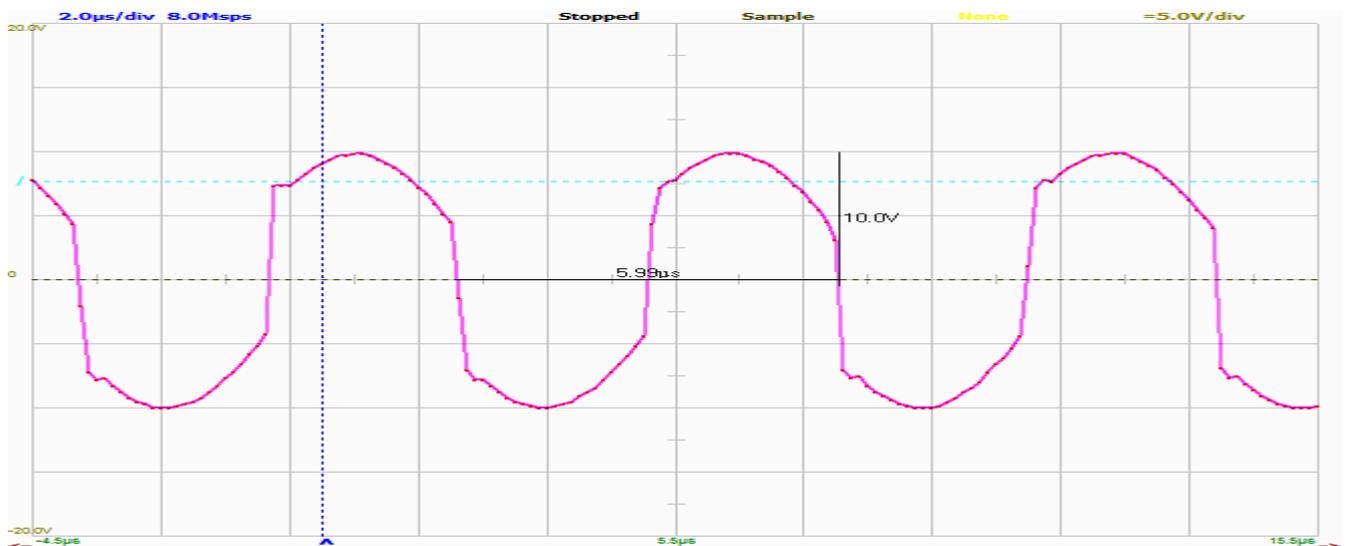


Катушка наклеена на ферритовую подложку. В центре отверстие под красный светодиод.

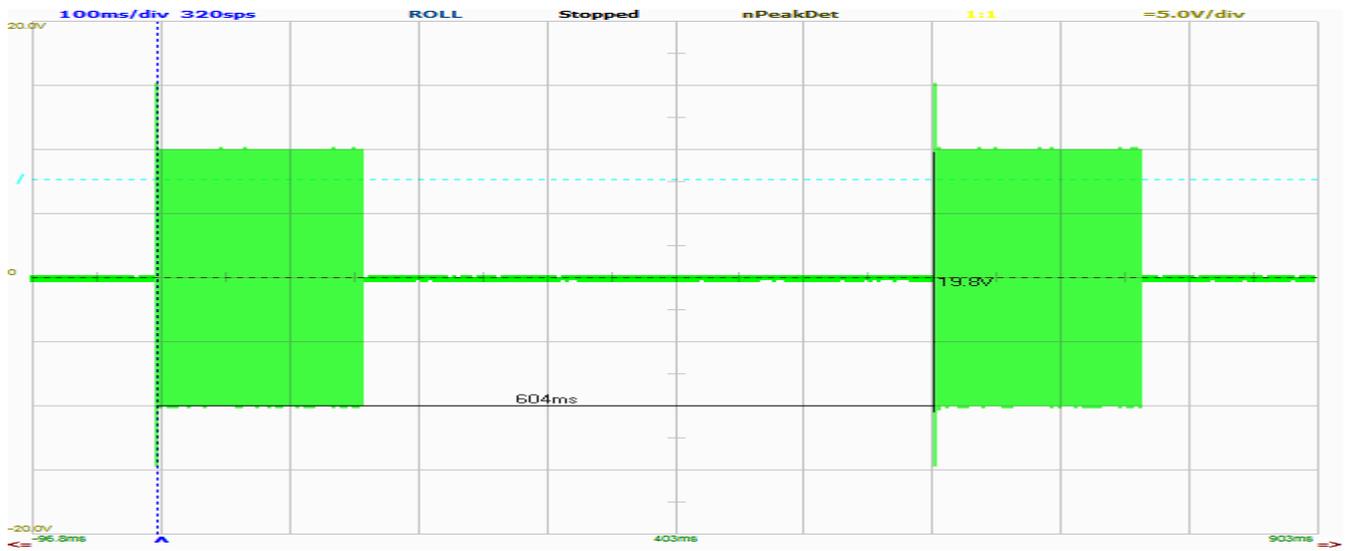


U4 – LM358 – двойной операционный усилитель. U? – маркировка стерта. L1 – красный светодиод, L2–L6 – синие светодиоды (включены параллельно).

Резонансный выходной каскад. Мостовая схема усилителя мощности на транзисторах Q1, Q2, Q3, Q4. Транзисторы QN2, QN4 – управление силовыми транзисторами Q2, Q4. Транзисторы Q1, Q3 управляются напрямую с выхода чипа U?.

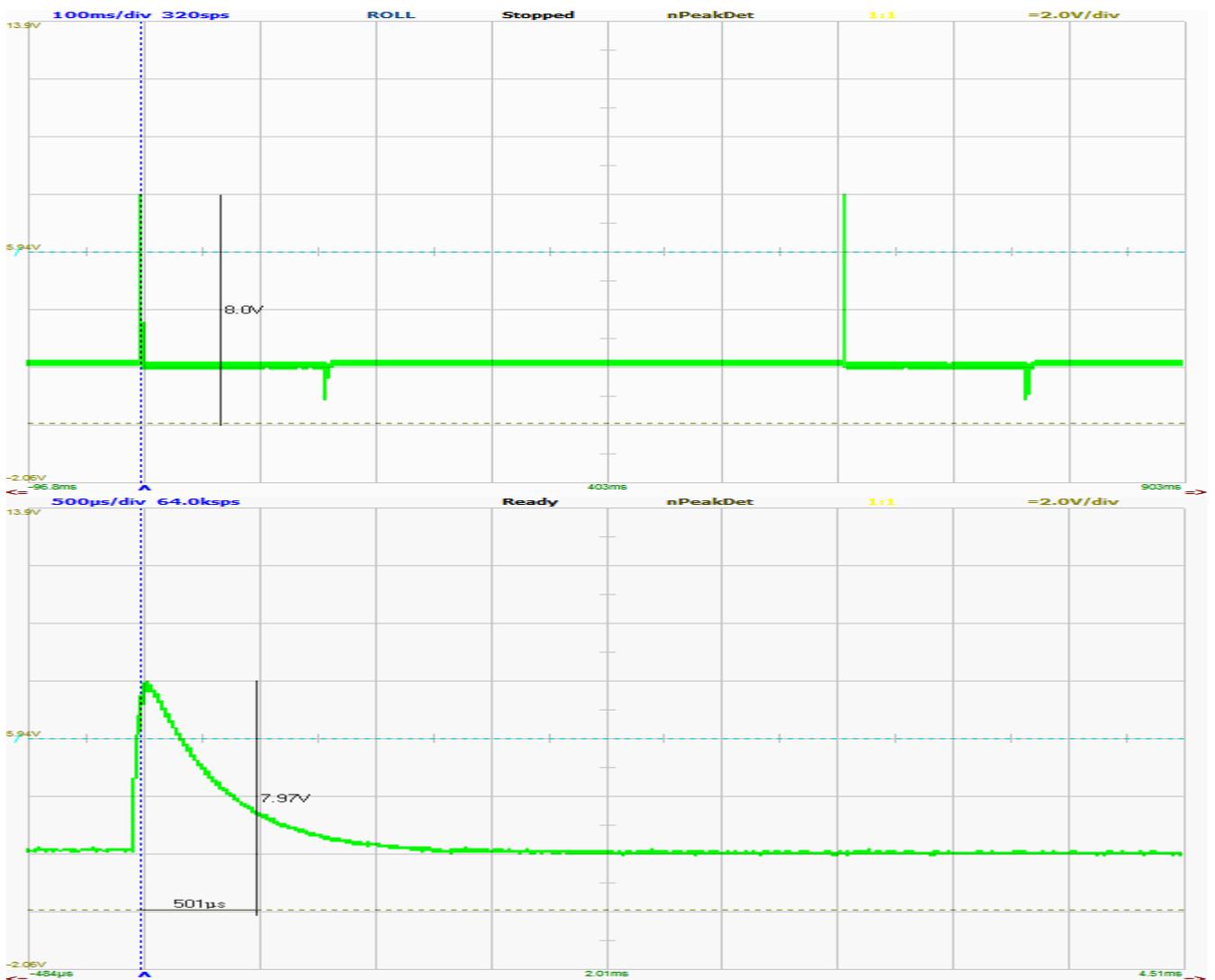


Напряжение на индуктивной катушке передатчика. $A=10V$, $T=6\mu s$ ($f=166KHz$).

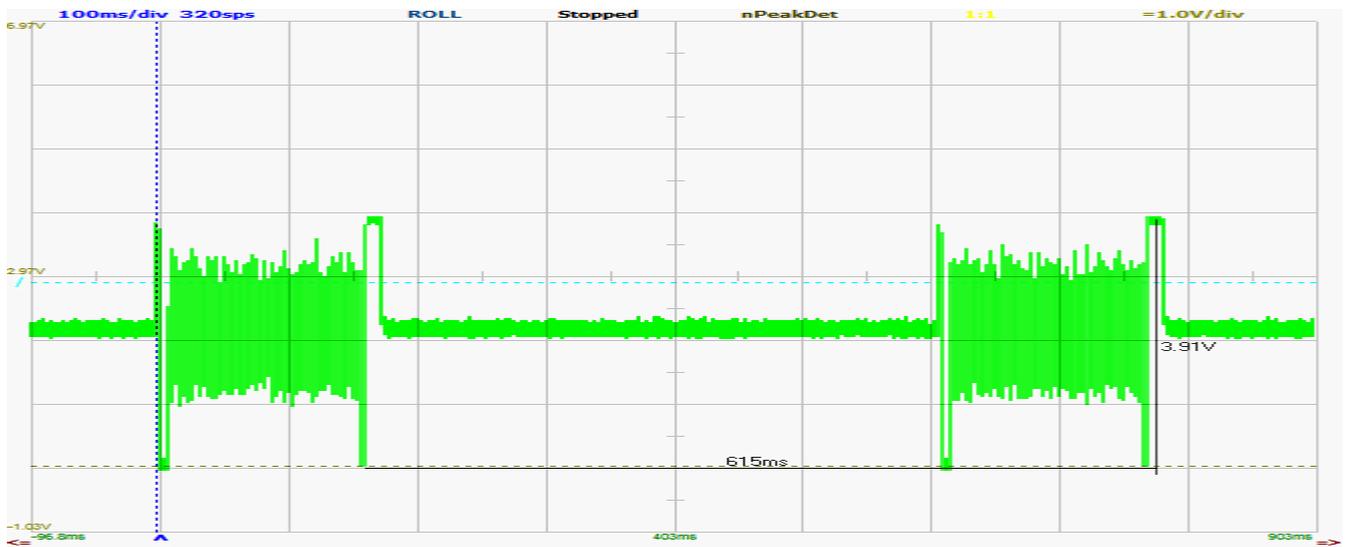


Выход передатчика без нагрузки индуктивного приемника. $T=600\text{ms}$ ($f=1.66\text{Hz}$), $\tau=150\text{ms}$.

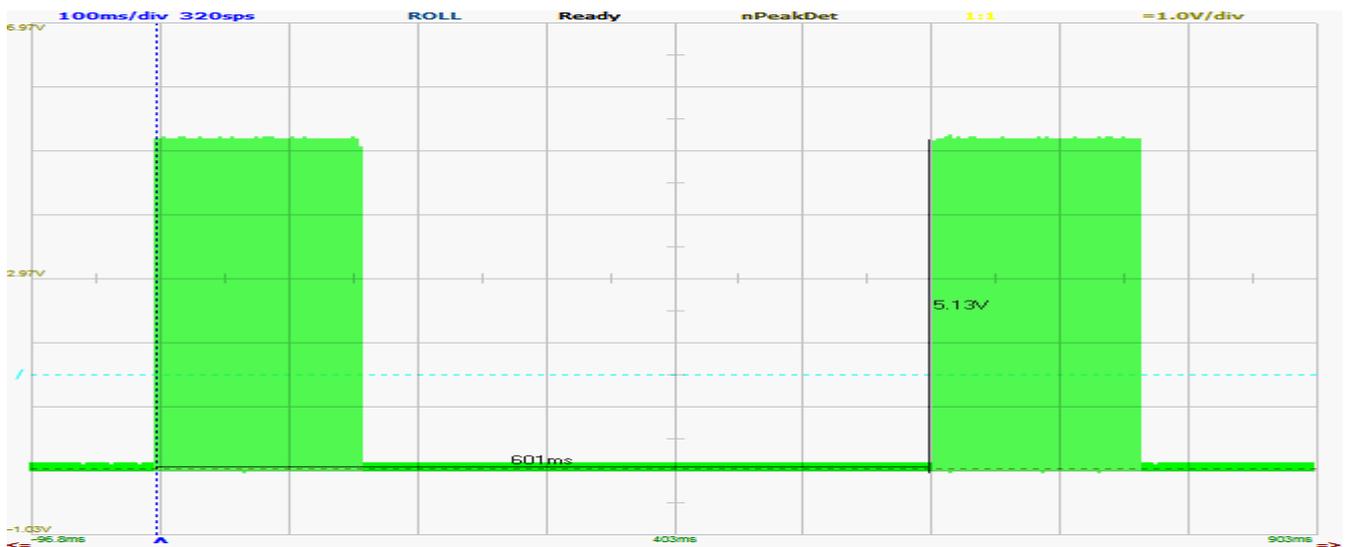
Передатчик без нагрузки излучает пачки импульсов с периодом повторения 0.6 секунды длительностью по 0.15 секунды, и частотой высокочастотного заполнения 166КHz.



Вход ОУ (pin 5). Режим без нагрузки. $T=600\text{ms}$.



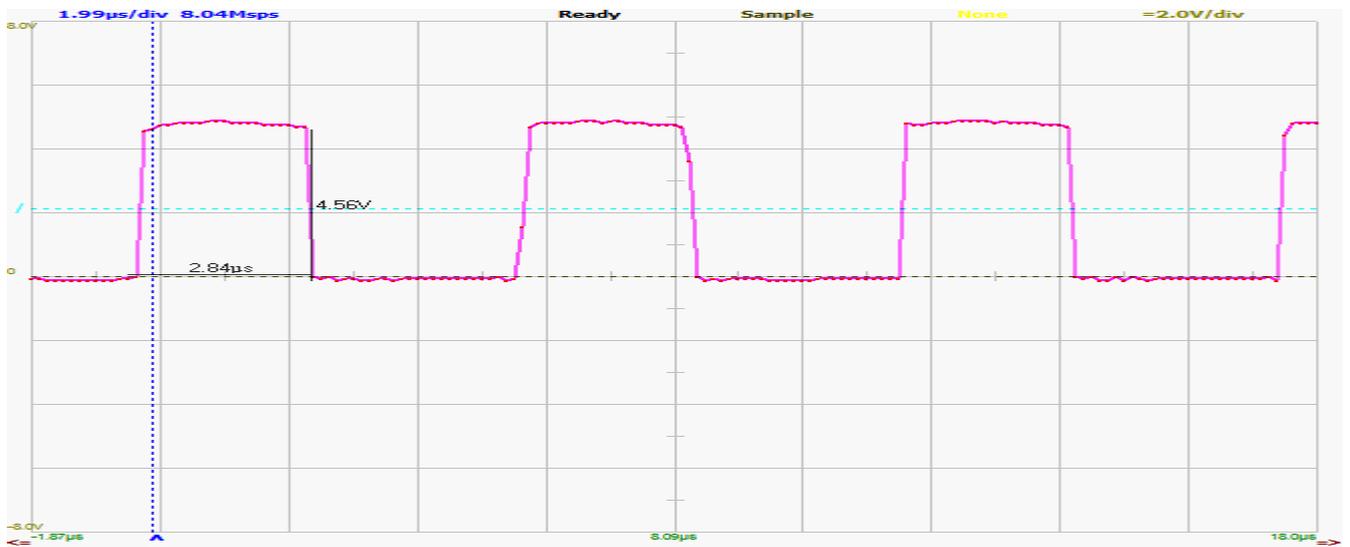
Выход ОУ (pin 7). Режим без нагрузки.



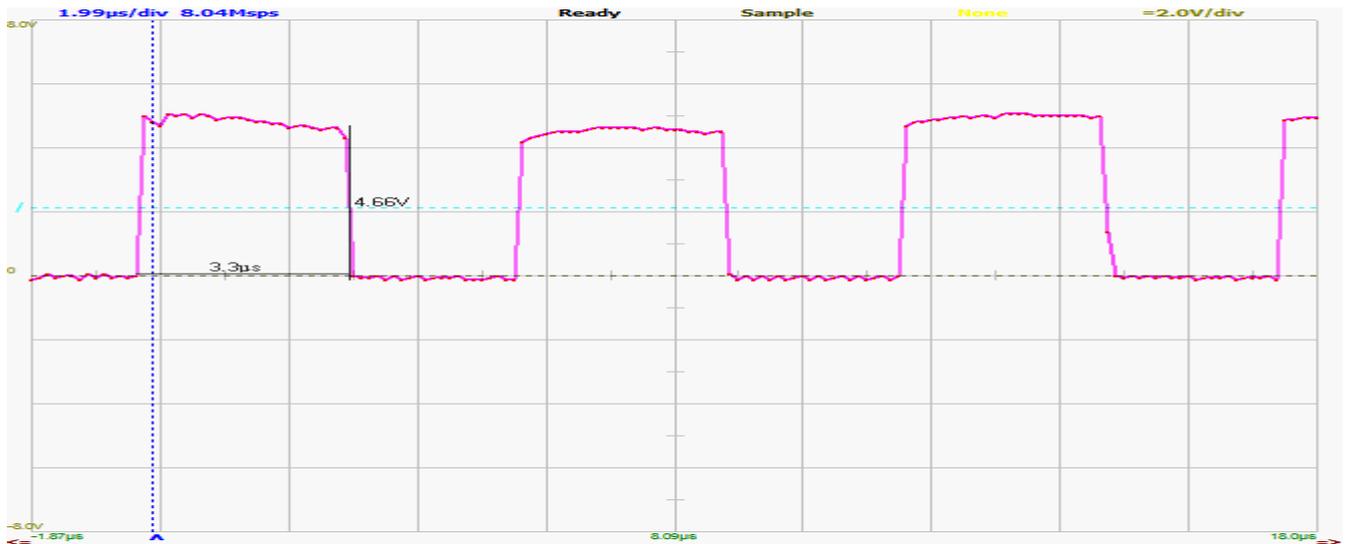
Выход контроллера U? (pin 5). Режим без нагрузки.



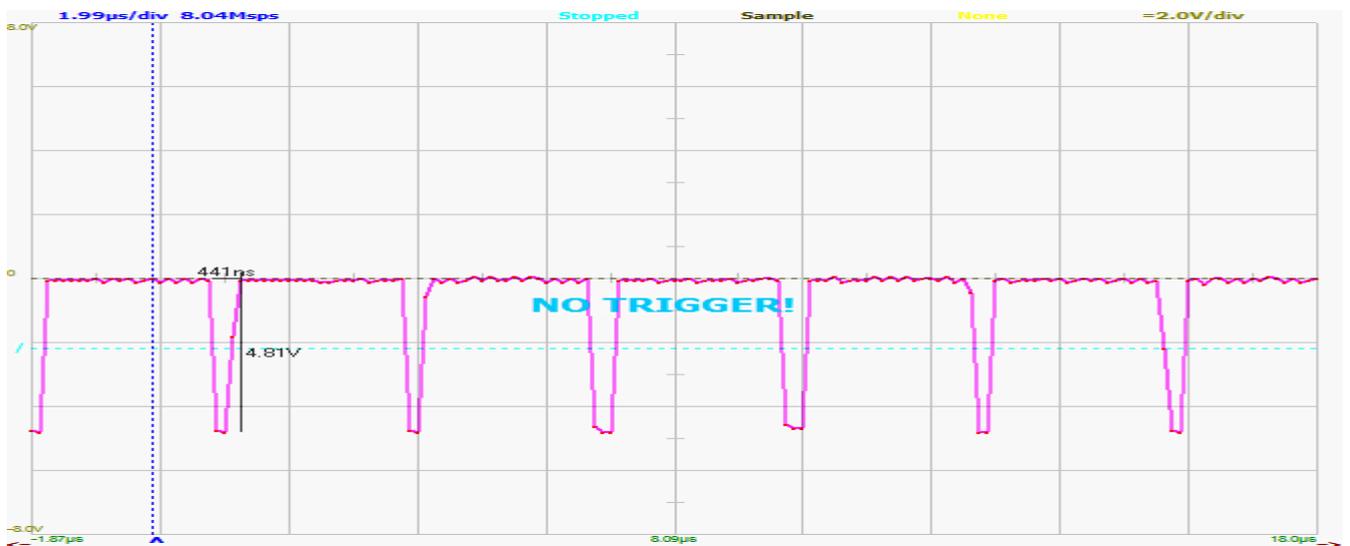
Выход контроллера U? (pin 6). Режим без нагрузки.



Выход контроллера U? (pin 6). Режим без нагрузки

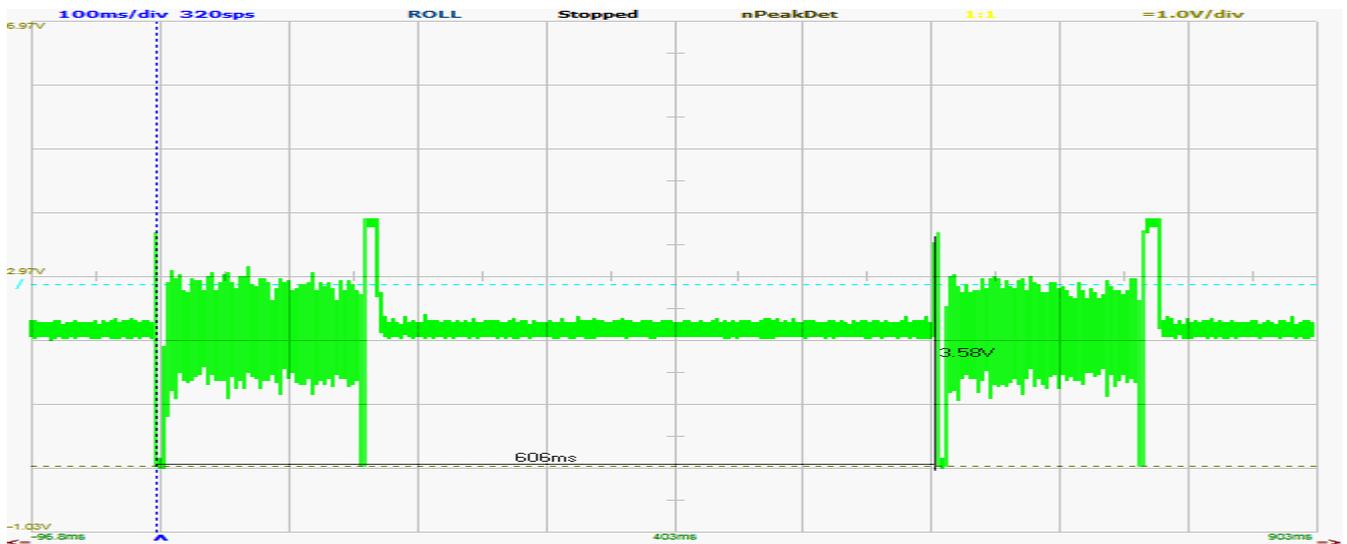


Выход контроллера U? (pin 5). Режим без нагрузки

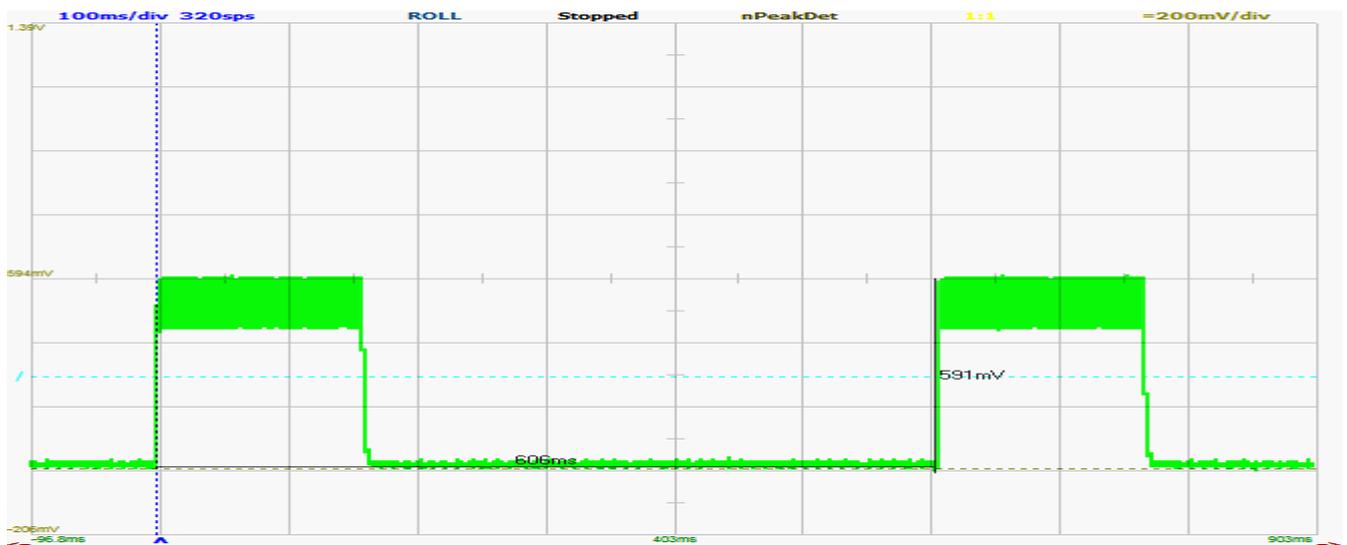


Выход контроллера U? (pin 6 – pin 5). Режим без нагрузки

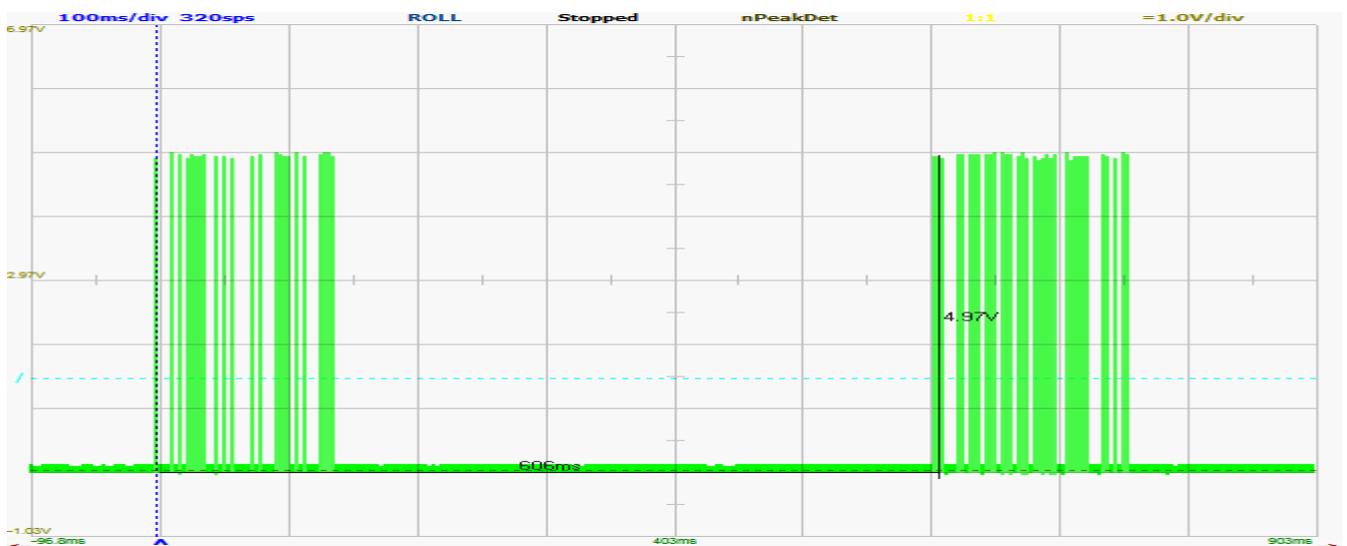
Импульсы на pin 6 и pin 5 практически постоянно в фазе. Но иногда отличаются немного по длительности.



Вход контроллера U? (pin 8). Режим без нагрузки.



Вход контроллера U? (pin 9). Режим без нагрузки.



Вход/выход? контроллера U? (pin 13). Режим без нагрузки. Возможно, выход демодулятора?

Контроллер U? выводы: pin 1 – Vcc питание; pin 14 – Gnd; pin 2 – через R28 - выход управления синими светодиодами - индикация режима нагрузки; pin 7 - через R28 - выход управления красным светодиодом - индикация режима ожидания нагрузки.

Вероятно, на диоде D1 и ОУ U4 реализована схема демодулятора и детектора тока передатчика (определяемого модуляцией нагрузки приемником). В частности, возможно на ОУ сделан фильтр низких частот и компаратор.

Небольшой демо-ролик работы беспроводной зарядки с колечком из нескольких витков провода (около 12) и светодиода подсветки экрана мобилки:

<https://youtu.be/duLjmBYpwvw>

Ниже приведена осциллограмма напряжения на светодиоде. На обратном ходе заметный ВЧ звон большой амплитуды.

