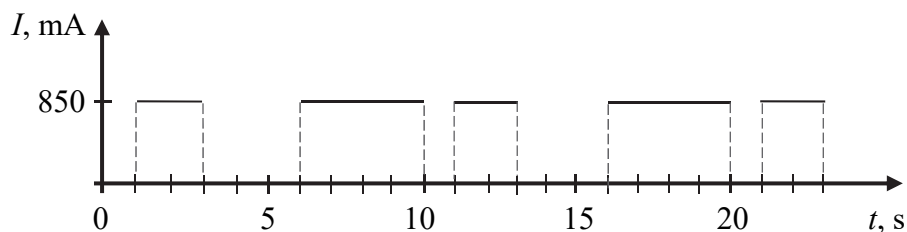


Zadanie 10.

Ładowarka do telefonu uległa uszkodzeniu i nie pracuje w sposób ciągły, lecz działa z przerwami. Uczniowie podłączyli amperomierz do obwodu z ładowarką i na podstawie pomiarów wykonali wykres $I(t)$ – zależności natężenia prądu od czasu (zobacz rysunek poniżej). Widoczny na wykresie cykl zmian natężenia prądu od 0 do 10 s powtarzał się przez 30 minut.

**Zadanie 10.1. (0–3)**

Oblicz ładunek elektryczny, jaki przepłynął przez amperomierz w czasie 30 minut. Wartość ładunku podaj w miliamperogodzinach (mAh) oraz kulombach (C).

**Zadanie 10.2. (0–3)**

Natężenie skuteczne prądu zmiennego płynącego przez opornik R określa się jako natężenie prądu stałego, który płynąc w sposób ciągły przez opornik R , przekazałby taką samą energię jak prąd zmienny – w czasie jednego okresu.

Uwaga! Prąd płynący przez ładowarkę nie jest zmienny sinusoidalnie, w związku z czym wzór $I_{sk} = I_{max}/\sqrt{2}$ nie ma zastosowania w opisanej sytuacji.

Wyznacz wartość natężenia skutecznego prądu płynącego przez uszkodzoną ładowarkę.

