kde klademe pro zkrácení $C = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{s!} \cdot |P^{(s)}(x_0)| > 0$. Odtud zjistíme, že pro t, pro něž $|t - t_0| < \delta$, platí

$$\left| \frac{P(f(t)) - P(f(t_0))}{t - t_0} \right| > C \cdot \frac{|f(t) - f(t_0)|^s}{|t - t_0|} .$$

Jest však $s \leqq m - 1 = p$ a tedy podle pomocné věty platí (13). Tedy tím spíše $\limsup_{t \to t_0} \left| \frac{P(f(t)) - P(f(t_0))}{t - t_0} \right| = \infty$ a tedy funkce $P(f(t))$ nemá vlastní derivaci v bodě t_0.

II. Dokážeme, že funkce $(f(t))^m$ má v bodě 0 derivaci rovnou nule. Jest totiž $f(0) = 0$, takže $\frac{|(f(t))^m - (f(0))^m|}{|t - 0|} = \frac{|f(t) - f(0)|^m}{|t - 0|}$, a protože $q = m$, platí podle pomocné věty vzorec (12) pro $r = m$ a funkce $(f(t))^m$ má tedy v bodě 0 nulovou derivaci. Stačí tedy položit $Q(x) = x^m$.

LITERATURA

[1] *Auerbach-Banach:* Über die Höldersche Bedingung, Studia mathematica *3* (1931), 180—184.

[2] *Jarník:* Diferenciální počet II, Praha 1953.

[3] *Steinitz:* Stetigkeit und Differentialquotient, Mathematische Annalen *52* (1899), 58—69.

Резюме

О НЕКОТОРЫХ КЛАССАХ НЕПРЕРЫВНЫХ ФУНКЦИЙ

МИЛОСЛАВ ЮЗА (Miloslav Jůza), Прага

(Поступило в редакцию 6/III 1957 г.)

Пусть $0 < \sigma < \tau \leqq 1$. Положим $n = [3^{\frac{\sigma\tau}{\tau - \sigma}}] + 1$; пусть m — натуральное число такое, что $n^{\frac{1}{\tau}} < m < n^{\frac{1}{\sigma}}$, m — четное или нечетное вместе с n. На множестве A_m всех чисел вида $\frac{l}{m^k}$, где l—целое, k—натуральное, определим функцию $\varphi(x)$ по формуле (6), где величины $\Delta_{k,i}$ определены по формулам (3). Тогда $\varphi(x)$ удовлетворяет условию Липшица порядка σ. Если теперь $f(x)$ — непрерывное расширение функции $\varphi(x)$ на множество всех вещественных чисел, то функция $f(x)$ удовлетворяет условию Липши-