$k=1$

где $x=(x_1, x_2, \ldots)$ и $x^0=(x_1^0, x_2^0, \ldots)$. Тогда $\mathscr{B}(R^\infty)=\mathscr{B}_0(R^\infty)$ (задача 7).

Приведем несколько примеров борелевских множеств в R^∞:

(a) $\{x \in R^\infty:\ \sup x_n > a\}$, $\{x \in R^\infty:\ \inf x_n < a\}$;

(b) $\{x \in R^\infty:\ \overline{\lim}\ x_n \leqslant a\}$, $\{x \in R^\infty:\ \underline{\lim}\ x_n > a\}$, где, как обычно,

$$\overline{\lim}\ x_n = \inf_n \sup_{m \geqslant n} x_m, \qquad \underline{\lim}\ x_n = \sup_n \inf_{m \geqslant n} x_m;$$

(c) $\{x \in R^\infty:\ x_n \to\}$ — множество тех $x \in R^\infty$, для которых $\lim x_n$ существует и конечен;

(d) $\{x \in R^\infty:\ \lim x_n > a\}$;

(e) $\left\{x \in R^\infty:\ \sum_{n=1}^{\infty} |x_n| > a\right\}$;

(f) $\left\{x \in R^\infty:\ \sum_{k=1}^{n} x_k = 0 \text{ по крайней мере для одного } n \geqslant 1\right\}$.