Для удобства обозначим $\pi_{n_1,...,n_k} = \pi$

Пусть F – σ–Алгебра для A^∞, тогда верно, что

1) $A^\infty \in F$, $\emptyset \in F$;

2) $S \in F$, $W \in F => S \bigcap W \in F$

3) $S \in F => \overline{S} \in F$

Покажем, что $\pi(F) = \left\{\pi\left(S\right), S \in F\right\}$ является алгеброй

1) $A^\infty \in F$;
$\pi(A^\infty) = \{\pi(\omega), \omega \in A^\infty\} = A^k \in \pi(F)$;

$\emptyset \in F$;
$\pi\left(\emptyset\right) = \emptyset \in \pi(F)$

2) Пусть $S \in F$, т.е. $\pi\left(S\right) \in \pi(F)$;

$\overline{\pi\left(S\right)} = \pi(A^\infty) \setminus \pi\left(S\right) = A^k \setminus \pi\left(S\right) \in \pi(F)$, так как можно построить $B \subseteq F : \pi(B) = \overline{\pi\left(S\right)}$

$B = \left\{\omega : \omega \in A^\infty \text{ и } \pi(\omega) \notin \pi\left(S\right)\right\} \in F$

3) $\pi\left(S\right) \in \pi(F)$, $\pi(W) \in \pi(F)$

покажем, что $\pi\left(S\right) \bigcap \pi(W) \in \pi(F)$

Построим $Q \subset A^\infty : \pi\left(Q\right) = \pi\left(S\right) \bigcap \pi(W)$

$Q = \left\{\omega : \omega \in A^\infty \text{ и } \omega \in \pi\left(S\right) \text{ и } \omega \in \pi(W)\right\}$