

Tato práce prezentuje energetické spektrum kosmického záření, které je vyvozené z dat bohatých na čerenkovské záření, která byla naměřena fluorescenčním detektorem Observatoře Pierre Augera. Události bohaté na čerenkovské záření, které jsou použity pro analýzu energetického spektra na Observatoři vůbec poprvé, umožňují snížit energetický práh detekce pro měření spektra až k $10^{15.5}$ eV. Tato energie je o více než jeden řád nižší než v předchozích studiích. Fluorescenční detektor byl původně navržen pro detekci fluorescenčního záření, které produkují atmosférické spršky, spolu s povrchovým detektorem Observatoře Pierre Augera. Rekonstrukce událostí bohatých na čerenkovské záření je umožněna nově vyvinutou rekonstrukční technikou, která určuje geometrii spršky s využitím profilu deponované energie. Implementace této rekonstrukční techniky v programovém prostředí Observatoře Pierre Augera je zdokumentována. Aspekty analýzy energetického spektra jsou popsány. Sestávají z výpočtu expozice pomocí rozsáhlých Monte Carlo simulací, z korekce na detektorové efekty a z odvození korekce na energii, která není detektorem zachycena, pro energie pod 10^{17} eV. Systematické nejistoty měření jsou odhadnuty.