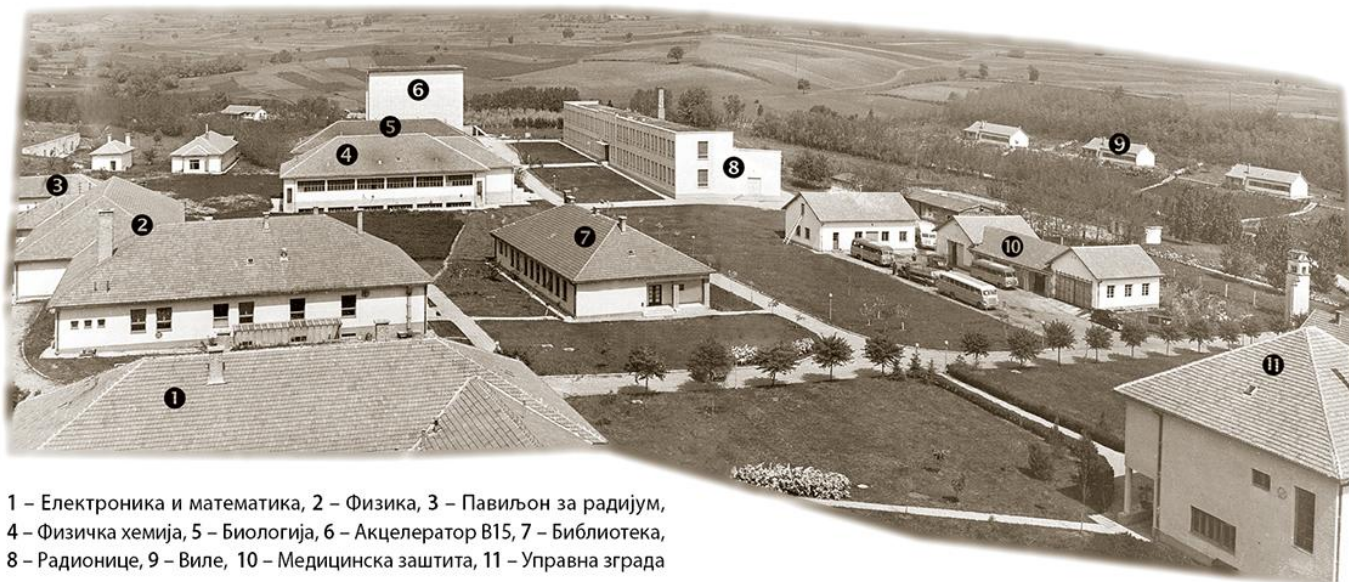


????? – ?????????? ?? ?????????? ?????, ?????????????????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ???? ? ?????, ???? ??????????, ????????? 1948. ?? ?????????? ?????? ??????, ?????? ? ?????????? ?????????????? ?????????? ? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? 1946, ???? ?? ?????? ???? ???? ?????????? ?? ??, ?????? ??????, ?????????? ?? ?? ?????????????? ?????????? ? . ? . ?????? ? ?????? ???? ? ?????????????? ? ?????????? ??????????. ???? ?? ?????????? ? ?????????? ??????????: ? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????, ???? ???? ??????. ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?? ?????????? 14 km, ?? ???? ???? 2 km, ?????? ?? ?? ?????????????? ?????? ?? 87 m ? ?? ?????????? ?? ??? 86 ha ?????????, ???? ???? ?????????? ?????? ??????. ?????????? ?? ? ??????????????, ? . ?????? ?? ?????? ???? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? „????? ????“ ? ?????? ?? ?? ?????????? ? ?????????? ??????????. ?????????? ?????????? ?????? ???? ?? 10. I 1948. ?????? ?? ?????????? ?? ?????? ? ??????, ???? 1950. ???? ?????? ? ?????????? ?? ?????????????? ?????????????? ??????????, 1953. ? ?????????? ?? ?????????????? ?????? „????? ?????“, ? 1992. ? ?????????? ?? ?????????????? ?????? „?“. ?????? ?????????? ?????????????? ???? ??, ?????? ? . ?????? ? ? . ??????, ??? ? ? . ??????????, ? . ?????????? (?? ??????); ? . ??????, ? . ?????????, ? . ?????? (?? ??????); ? . ??????????, ? . ????????? (?? ?????????); ? . ?????????, ? . ????????? (?? ?????????). ?????????? ?? ?????????????? ??????????: ? . ?????? (1948–1949), ? . ?????????????? (1949–1952), ? . ????????? (1952–1954), ? . ????????? (1954–1958), ? . ?????? (1959–1961), ? . ?????? (1961–1966), ? . ?????????? (1966–1972), ? . ?????? (1972–1975), ? . ????????? (1976–1979), ? . ?????? (1980–1988), ? . ?????? (1988–1992), ? . ????????? (1992–1998), ? . ?????? (1999–2001), ? . ????????? (2001–2003), ? . ?????????? (2003–2004), ? . ?????????? (2004–2006) ? ? . ?????????????? (?? 2006).



1 – Електроника и математика, 2 – Физика, 3 – Павиљон за радијум,
4 – Физичка хемија, 5 – Биологија, 6 – Акцелератор В15, 7 – Библиотека,
8 – Радионице, 9 – Виле, 10 – Медицинска заштита, 11 – Управна зграда

Централни део Института око 1952.

????????? ?????? ?? ?????? 1948. ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????????? ??????. ? ???? ?????????? ???? , ???? ? ? ? ?????????????? ???? ?? ?????????? ?? ???? ???? ?????????????? ?????????????, ?????????? ?????????????? ?????? ?????????????? ?????? ? ?????????? ?? ?????????????????????????? ??? : ?????????????, ?????????????, ?????????????????? ???? , ?????????? ?? ?????????????? ?????? ?????????????? ?????? (?? ?????????????????? ?? ?????????–????????????? ?????????). ?????? ???? ???? ??????????????, ?? ?????? ?????????????? ? ?????????????????? ??????, ? . ?????? ? ? . ?????? ?????????????? ?????? ? ?????? ??????. ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? (????), ???? 1955. ?????? ??? ??? ?????????? – „????? ?????????“ ? ?????? ? „????? ??????“ ? ??????. ?????? ?????????? ?????????????????? ?? ?????????????? ?????????????????? ? ?????????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????, ?????????? ? ?????? 1955. ? 1958, ?????????? ?? ?????? ? ?? ?????????????? ?????? ??????. ?????????????? ?? ??? ???? ?????????? ?????? ? ?????? ???? ???? , ?????????????? ??????, ?????????? ? ?????????? (????????, ?????????, ?????? ? ? . ??? ?? ?????????? ?? ? ?????? ?????????? ??????????). О? 1955. ?? 1959. ? ?????????? ?? ?? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????? (??) ?????? 6,5 MW, ? ? ? ?????????? ???? . ?????????????? ?????????? ? ?????? ?????????????? ?????????????????? ?????????? ?????? ?????? – ?????????? ? (??).

[illegible]

?????. ? ??? 60-?? ?????? ??????? ?? ?? ?? ?????????????, ??? ??????????? ?? 90 ?????????, ??
 ??? ?? 70 ??? ?????? ??????. ????????????? ?? ??????? ?????? – ?? (?. ?????, ?. ?????, ?.
 ?????????, ?. ?????, ?. ?????????, ?. ?????????, ?. ?????) ????????? ?? 1966. О????? ???????????
 ?????? ?????????????, ??????????? ?????? ???, ?????? ??????????????? ? ?????? ??????? ?????????????,
 ??????? ? ??????? ?????, ??????????? ??????????? ?????????? ? ??????????? ?????????, ??????????
 ???????????????, ?????? ??????????? ?????????????? ???????, ??????????????? ?????????? ?????????????????.
 ??????????????? ?? ?????????? ?????????? (?. ?????, ?. ??) ????????? ?? 1956. ????????????? ?? ??????????
 ????????????? ?????????? ?? ?? ??????? ?? ??????????????? ?????????? ??????????? ??????, ? 80-?? ??????
 ?? ?? ????????? ?????????? ? ?????? ?? ?????????????? ?????????? (????? ?? ??????? ? ?????? ?????????).
 ??????? ???????????????: ??????? ?????????????? ???????, ??????????? ?????????????? ???????????, ?????????
 ?????????????????? ? ?????????????, ??????????? ???????, ??????? ??????? ? ??? ?????????? ??????? (?.
 ???????, ?. ???????). ??????????????? ?? ??????????????? – ?? ?????????? ?? 50-?? ?????? ?? ?????? ?? ??????
 ? ?????????????? ?????????????????? (?. ???????, ?. ???????, ?. ?????????, ?. ?????????, ?. ?????, ?. ?????). ???
 ??????????? ??????????????? ?????????? ?? 1961. О?????? ?????????????? ?? ?????????????????????????????? ??????????,
 ?? ?? ?????????? ?????? ?????????????????? ?????????? ?? ???????, ??????????? ? ??????????? ?????????? ?
 ??????? ?????????? ? ?????????. ??????? ?????????? ?????????, ?????????, ?????????????? ? ??????? ???????,
 ?????????? ??????????????? ??????????.

?????????. ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????????????? (?. ??????????, ?. ??????, ?. ??????????, ?. ??????, ?. ?????????, ?. ??????????????), o???????? 1949. ? ??? ?????????? ??????? ????????????? ??????? ?? ??? ?????????, ?????????? ????????????? ?????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ????????????? ???????. ????????????? ?? ?????? ?? 105 ?????????, ?? ??? 70 ?????? ??????: 30 ?????? ? 20 ?????????. ????????????? ?? ?????????????????? ? ????????????? ????????? ?? (?. ?????????, ?. ?????????, ?. ??????????????) ??????? ?? 1992. ?????????????????? ?????? ?????? ??????????????. ??????? ??????????????: ?????????????? ?????????, ??????????, ?????????????????? ?????????, ?????????????, ?????????????????? ?????????????????? ?????????. ?????????????????? ?? ?????????????? ?????????? ? ????????????????????? – ??? (?. ??????, ?. ??????, ?. ?????????????, ?. ?????, ?. ??????, ?. ?????, ?. ?????) ??????? ?? 1973. ??????? ??????????????: ?????????????? ?????????? ?????????????? ? ?????????????????????? ?????????? ? ?????????????????, ??????? ????????? ?? ????????? ?? ?????????????????? ?????????, ?????? ?????????????? ??????? ? ?????????? ??????, ??????? ????????? ?? ?????????? ??????? ?????????????? ??????? ?????????, ?????????????? ??????? ?????????????????????? ? ?????????? ??????????????

?????? ?? ?????????? ??????. ?????? ?? 1949. ? ??? ??????????? ????????, ??????? ?
 ?????????? ??????? ????????????? ??????? ?? ??? ????????? ? ?????????? ?????????? ??????????
 ????????? ? ?????????? ????????. ?????? ??????????? ?? ?????? ????????? (??) ??????? 1958. ?????? ?? ??????
 ??????????. ??? ????????? ??????????? ?????????????? ?? ????????? ?? ?????? ?????????????? ??????
 ??????????. ?????????????? ?? ??????? ?? ?????????????? ??????? – ??????? (? . ???????, ? . ???????, ? .
 ??????, ? . ? ? . ?????, ? . ?????????, ? . ????????) ?????????? ?? 1959. ?? ??????. ??????? ??????????????:
 ???????????a ?????????? ? ???????, ???????????a ???????, ????????????? ? ??????? ??????? ??????
 ???????, ???????????a ?????????????????? ????????? ? ?????????? ??????, ?????????????? ??????????
 ?????????? ? ??????? ?????????? ??????????????, ?????????????? ? ?????????????? ??????? ? ?????????
 ?????????????????? ?????????? ?????????????, ?????????????????a, ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????????,
 ?????????? ?????????? ?????????????????????? ?????????, ?????????? ? ?????? ?????????????????? ?????????? ???,
 ?????????? ?????????????????? ??????????????. ?????????????? ??????? (? . ?????, ? . ?????????????, ? . ??????????, ? .
 ??????????) ??? ?? ?????????? ???, ?? ?????????? ? ?????????????????? ?????? ?????????? ? ??????????
 ?????????? ?????????????? ?????????? ??? ? ?????????? ?? ? ?????????????????? ??????????????????,
 ?????????????????????? ? ?????? ? ?????????????????? ??????????. ??????? ?????? ?????????????? ?????? ?????????
 (?????????????????) ??? ? ??????, ?????????? ?????????????? ?????? ?? ?????? ??? ?????????, ?????????? ??????
 ?????? ??????, ?????????????? ??????????. ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? (? . ???-?????,
 ? . ?????) ?? ?????? ?????????????????? ? ?????? ?????????????????? ? ?????? ?????????? ??? (Whole Body
 Counter – WBC).

???????????. ?????? ?????????? ???? ? ??????????? ??? ?????? ?? ??????? ???? ?????? ?????? ??????
 ??????????? ?? ?????? ??? ?? ?????? ?????????????? ?? ?????? ? ?????????? ?????????????????? ? ??
 ?????????????? ??????????. ??????????? ?? ?????????? ???????, ??? ???? ?????? ???????, ?????????? ??
 ??????? ?????????????? 1969–1972, ?? ? ???? ???? ?????????? ? ?????? ??????????????. ?????????????
 ?????????????? (? .???-?????, ? .??????????, ? .??????????, ? .????????????, ? .?????) ?????? ? ??????????:
 ?????? ?????????? ? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ?, ? ? ? ??????, ? 4 ? ? 2 ? ??????????,
 ?????? ?????? ? ?????????? ?????????? ??? ?????? ?????????????? ?????? ? ?????? ????? ? ?????
 ?????????????? ??????. ?? 4? ?-? ?????????????? ?????????? ?????????? ?? 1963, ? ?? ????????? ??????
 ?? ??? ? ?????????? ?????? ?????????????, ?????????? ?? ?????????????? ?????????????? ??????????
 ?????? ?????????????? – Co⁶⁰, ??? ?? ?? 40 ?????????????? ?? ?????? ?????? ?????????????? ?????????????
 ??? ?? ?????? ? ??? (B.I.P.M. – Bureau International des Poids et Mesures, 1875–1975, Cent ans de
 métrologie, Paris 1975). ??? ?? ?? ?????? ?????? ?????? ? ??? 100 ?????? ?? ????????? ??????????
 ??????? ? ?????? (?????? ??????? ?????????? ?????????? ??????, 1879). ?????? ?? ? ?????? ??????
 ??????????? ?????????? ?? ?????????????? ?????: ?????, ?????, ??????. ?????? ?? ?????????????????????
 ?????? ??????????? ??????????????? ?????? ?????????????? H³, S³⁵, I¹³¹. ??????????? ?????????????????? ??
 ?????? ?? 4 ?????? ??????????????? ???????????, ?? 4 ? ? 2 ? ?????????? ? ?????????????????? ??????????
 ?????????????????? ? ?????????? ? ?. ?????????????? ??? ?-????????? (? .????, ? .????????, ? .????, ? .
 ??????????) ? ?????????????? ??????? (? .?????, ? .??????????, ? .?????????, ? .????????, ? .?????, ? .
 ?????????, ? .????????) ??? ?????????????? ?? ?????????? ?????????????? ??????? ????????????? ?
 ?????????????? ?????????????? ? ??????????. ?????????? ?????????? ??????????????, ?????????
 ??????????????, ??????????? ????????? ? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????????????? ? ??????
 250–2.400 ?, ?? ? ?????? ?????? ?????????????? ? ?????????? ? ?????????????? ?????? ?? ?????????? ? ?????
 ??????? 200–2.000 ?.

????????? ??????????. ?????? ?? ? ?????????? ?????????????? (I 1) (? . ?????), ??? ?? 1951. ?????????? ?????? ?? ??????????? ??????, ??? ?? 1955. ?????????? ? ??????????????? ?? ?????? ? ?????????? ?????????? . ?????????? ?? ??????????? ?????????????? ?????? ??? 25 ?????????????, ?? ????? 10 ??????? ?????? ? 6 ??????????. ?????????? ?? ??? 1.000 ??????. ??????????????? ?? ??????????? ?????????????? ? ?????????? ??????? – ??? (? . ??????????, ? . ?????????????, ? . ??????, ? . ?????) ?????? ?? ?????????????????????? ??? ??? ? ?????????????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????? (??) ?? ?????????????????????? ?????????????? ?????? ? ?????????????????????? ??????????. O?????? ??????????????: ?????????? ?????????a ? ??????????a, ?????? ?????????????? ??????????, ?????????? ?????????, ?????????????? ?????????????, ??????? ?????????????? ??????????, ?????????????? ?????????, ??????? ?????????????? ?????????????? ?? ?????????, ?????????????? ? ?????????????? ?????????, ??????? ?????????????? ? ??????????? ?????????, ??????? ?????????? ?????????, ??????? ?????????? ?????????, ??????? ?????????? ? ?????????? ??????????????

??????; ????????????? ?? ????????????? ? ??????????? – ??? (? . ?????, ? . ?????????, ? . ???, ? . ?????, ? . ?????????, ? . ?????????) ??????? ?? 1958. ??? ?????? ?????????? ? ?????? ????????? ?????????? ?????????? ????????? ????????????? ??: ?????????? ?????????, ?????????? ?????????, ?????? ??????, ?????? ??? ? ?????????, ??????????, ?????????? ?????????????????? ??????????, ?????????????? ?????????????, ?????????????????? ?????????????, ?????????????? ?????????????, ?????? ?????? ? ?????????????????? ?????????????????, ??????, ?????? ?????????????, ?????????, ?????????? ????????????? ??????????; ?????? ?? ?????????????????????? ????????????? ? ??????????? – ??, ?????????? ??? ?????????????????? ?????????? ??, ?????? ? ?????????? ?????????? ? ? ?????????? ?????????????????? ?? ?????????, ? ?? 2000, ? ?????????? ?? ?????????????????? ???-?, ?????????? ?????????? ? (??) ?? ?????????????.

?????????? ? ????????. ?????? ?? 50-?? ?????? ?? ??????????? ?????????????, ? ?????? ??
 ?????? ????? ?????????? ?????? ?????? ? ??????????. ?? ??? ?? ??????????? ?????? ??
 ? ?? ??????? „????? ?????“ ? ?????????? ?? ?????????? ?????? „?“. ? ?????? ?? ??????????
 ??? 50 ?????????, ?? ????? ?? 30 ??????????. ????????? ?? 280 ?????? ????? ? ?? 1.000 ???????-
 ??????????. ??????????? ?? ??????????? – ?? (? . ?????, ? . ?????????, ? . ??????????)
 ? ?????? ??? ????? ?????????? ?????? ?????????? (? . ?????????) ?? ?????? ????? ?
 ?????????? ?????????????, ? ????? ?????? ?? ?????? ????????????? ?? ?????????????????
 ??????? ? ?????? ?????????? ?????? ?? ??? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ? ??????????
 ?????????????. ??????????? ?? ?????????? ?????? – ?? ?? ? ?????? ??????? ??? ??????????
 ?????????????, ?? ?????????? ?????????? ?????????? (? . ?????) ? ?????????? ?????????? (? . ??????, ? .
 ??????). ?????? ?? ?????? ?????? ?????????? ??????? ZUSE-23-VK ? ??????? ??????? PACE 231R.
 ?? ?????????????? ?????????? CDC-3.600, ??????? ??????? ??????? ??????? ?????? ? ????? ?
 ??????? ????????????????? ?????? (? . ?????????, ? . ??????). ?????????? ?????? ????? ?? ?? ??????
 ? ?????? ?????????? ?????, ? ??? ??????? ??????? ??? Honeywell ??? ?????? ????? ??????? ?? ???
 ?????????? ?????????? ?????????????? ?? ????????????? 1994. ? ????????? ? ????? „????????“.

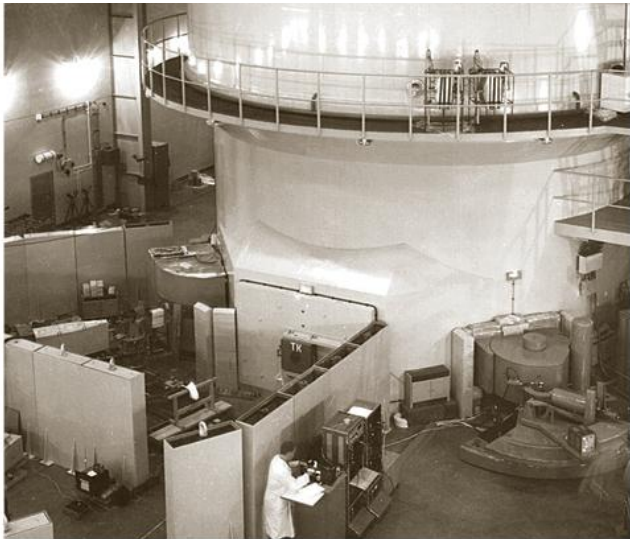
[illegible]



Експериментални домаћи реактор РБ

???????? ?? ?????????? ????????????? ?

?????????????????. ?????? ?????????????????? ??????? ??????? ?? ? ?????? ??????? ?????????????????? ??????????? ? ?????? ?????????? ??? ???????????, ??????????????? ??????????? ?? ?? ?????????????? ? ??????????? ? ??????????? ?? ??????? ??????????????????. ??? ?? ??????? ??????????? ?????????????? ???????, ??? ?? ??????????? ?? ?????????????? ??? ?????????????? ? ?????? ??????. ??????????? ?? ??????? ??????????, ??????????? ??????????? ?? ??????? ??????????? ??????????? ?????????????????? ??? ?? ??? ? ?????????????? ?? ?? ??????????? ??????????, ?? ?? ?????? ??????. A ??????????????? – ????, ?? 80 ?????????????????????? (kV), ??????????? ?? 1952 (? . ???????, ? . ??????????, ? . ??????). ??????????? ??????????? ??????????? ?? ?? ??????????? ?? 200 keV. ??????????? ?? ? ?? ???????????, ?? ?? ? ?????????????? 1953. ??????????? ?????????????? ?? 1,5 ?????????????????????? (MeV). ?????????? ??????????? ?????????????? ??????? ?????????????? ?????????? ? ?????????????????? ?????? 1955. ?????? ?? ??????????? ?? ?????????? ? ?????? (? . ???????????, ? . ??????), ? ?? ?????????????? ?????????? ??????? ?? ?????????? ?????????, ??????????? ? ??? ?????????? ?? ?? ?? ??????????????????. ?? ??????? ??? ?????????????? ?? ??????????? ??????????? ?????????? 1957 (? . ?????????, ? . ?????????). ?? ?????????????? ?????????????? ??? ??????????? ??????????? ??????????? ?? 1965. ??? ? ??? ??????? ?????????????????? (? . ?????, ? . ?????). ?????????????? ??????? ?? 1975. ??????????? ??????????? ?????????????? (? . ?????). ??????????? ?? ??????????? ??????????? ?????????????????? ??????????????? ??????????? ?? 2 MeV. ??????????? ?????????????????? ?????????????? ?????????????????? ???????????????, ?? ?? 1993. ??????????? ??????? ?????? ?????????????????? „?????“ ?????????????????? ??? (? . ??????????, ? . ??????????????????) ?? 68 MeV, ??? ?? ??????? ??????????????????. ??????????? ??????????? ?????? ?? ??????? ??????? ??????????? ?? ?????????????????? ?????????????????? ?? ?????????????????? ?? ???????????????, ?????????, ??????????????? ??????????????????. ??? ??????????? ?????????? ?????? ?????? ?? ?? ?????????????? ?????????????? (? . ?????????). ?????????? ?? ?????? ??????, ?????????? ??????????? ?? ??????? ?????????????????? (? . ??????, ? . ?????????????????????). ?????? ?? ? ?????? 1958. ?????? ??????????? ?????????????? ?????????? ?? ??????????? ?? ? ??????????? ???????????, ? ??? ?????????? ?? ?????????????????? ? ?????? (? . ???????????????????, ? . ?????????). ??????? ? ?????? 1959. ?? ??????? ?? 6,5 ??????????? (MW) ? ??????????????? ?????????? ??????????? ?????????? ? ??????? ?? $1,2 \cdot 10^{14} \text{ n/cm}^2$. ?????? ?? 1960–1980, ? 2010–2011. ?? ??????????????????????. ?????????????????? ?? ?????????? ?????????????????????????? ? ?????????????????? ?????????????????? ?????????? ??????? – WBC (Whole Body Counter) ??????? ?? ?????????????????? ? ?????????????????? ?????????.



Експерименти мерења на реактору РА снаге 6,5 MW

????о?? ?? ?? ???? (300 m²) ?? ??????

????????????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ? ?????????? ?????????? ?? ?????????????????????? ?????????? ?????????? – ?????????????????? ??????, ?????? ?? ?????? ?????????????????????? ?????? ? ?????????????????? (450 m²) ??? ?? ?????????????????? WBC ? ??? ?? ?????? ?????????? ?????????????????? ? ?????? ?????????? ?????, ?? ?????? ?????? ?? ?????????????????????? ?????????????????? ?????????? ??????????. ?????? ?????????????????? ?? ?????????????????????? ? ?????????????????? ??????????????, ? ?????????? ?? ? ?????? 1963 (? . ???-???????, ? . ?????????, ? . ???????). ?????? ?????????? ?????????????????? ?-????????? (????????? ?? ??????????) ?????? ?? ?????????????????? ?????????????? ??????????????, ?????????????? ?????????????, ?????????????? ?????????? in vivo ? in vitro, ?????????????? ?????? ??????????. ? ?????????? ?? ?????????? ?????????? „?????????“ (? . ??????, ? . ?????????, ? . ?????????, ? . ??????????) ?????? ?? ?????? ?????????????????? ??????????, ?????????????? ?? ?? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?? 3,7 • 10¹⁰ Bq ??? 1 Ci (?????), ?????? ?? ?????????? XX ? . ?????? ?????????? ?????????? ?????????????????????? ?????????????? ??? ????. ?????? ?????? ?????????? ?? ?????????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????????????? Co⁶⁰ ?????????????? 3,7 • 10¹⁴ Bq (? . ??????????, ? . ??????????, ? . ??????????, ? . ??????, ? . ???, ? . ???), ?? ?????? ?? ?????????? ?????????????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ? ?-????????????? ?? ??????????????????. ?????????????????? ?? ?????????????????????? ?????? ?????????? (? . ?????????, ? . ??????) ?????? ?? ?????????????????? ?????????????????? ?????????????????? ?-????????? ?????????????????? Co⁶⁰, ?????????????? 7,4 • 10¹⁵ Bq, ?? ?????????????????? ?????????????????? ?????????????????? ?????????????, ?????????????????? ?????????????????? ? ?????????? ?? ?????????????????? ?????????????.

????????? ?? ?????????????????? ?????????????????? ?????????? ?? 1956. ??? ?????????? ?????? ?? ?????????? (? . ??????????, ? . ?????????????, ? . ??????????) ? ?????????? ?? ? ?????????? (????????????????? ?????? 29). ?????????????????? ?? ?????? ?? ?????????????????? ?????????????????? ??????????, ??? ?? ?????????? ?????????????????? ? ?????????????????????? ?????????? ?????????????????? ?????? ? ?????????????????? ? ??????????, ??????????, ??????????, ??????. ?????????? ?????????????????? ?????? ?????? ?????? ?? ??? ?? ?????????????????? ? ?????????????????? ??????????. ?????????? ?????? ?? 80-?? ?????????? ?????????????? ?? ?????????????????????? ?????????? ?????????????????? ??????????, ? ????. ?????? ?????????????.

????????????????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ??????. ? ?????????????? ?????????? ? . ? ?????????? ?????? ?????????????????? ?? ?????????????????? ?????????? ??????????; ?????? ?????? ?????????????, ?????????????? ? ?????????? ?????????????????? ??????????; ?????????? ?????????? ?????????? ?????????????????????, ?????????? ? ?????????????; ?????????????????? ?????? ?????? ?? ?????????????????, ?????????????????? ?????????????????????, ??????????????????, ?????????????????? ?????????? ? ??????????; ?????????? ?????????????????? ?????????? ?? ?????????? ??? ? ?????????; (?????????????) ?????????? ? ?????????? ? ?????????? ?????????????????? ?????????????? ? ??.

????????? ?????????????????????? ? ?????? ?????????? ??? ?????????????, ?????????????? ?? ?????????? (? . ?????????), ?????????????? (? . ???-????????) ? ?????? (? . ?????????????) ? ?????????????? ??????????????. ?????? ?????? ?????????? ?????????? ? . ?????????????? 1952. ??? ?????????? Recueil de ?rav?ux de l'Institut de Recherches sur la Structure de la Matière ??

?????? ??????????. ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????, ?????????? ?????????? ?????????? ?????????, ???? ? ? ?????????? ? ?????????? ?????????? ??????????, ????? ? ? ?????????? ??????????: ?????????????? ???? ,? ? 10 ?????????????? ?????????????; ?????????, ? ? ????? ? ?????????? ?????????????? (? . ???, ? . ?????????); ?????????? ??????????; ?????????? ? ?????????????? ?????????? ??????; ?????????? ??????????; ?????????????? ??????????; ?????? ? ??????????????; ???- ??????; ?????? ? ?????? ???; ??????????????; ?o????????? ??????; ????? ? ?????????????????? ?????????; ?????????? ??????????; ?????????; ?????????????, ?????????? ? ?????????? ??????; ?????????, ? ? ?????????????? ?????? ????? ? ?????? ?????????????? ?????????????????, ?????? ? ?????????? ?????? ? ????? ?????? ? ? ?????????? ?????? (140 ??????), ?????????? ?????????? (73) ? ?????????????????-????????? ?????? (64).



Зграде реактора, хот лабораторије и акцелераторске инсталације Тесла, 1999.

? ???? 60 ?????? ????????? 178 ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????????,
?? ????????? ????????? ?? ????????? ?????. ? ??? 174 ?????????????? ?? ?????????? ?????????? ????????? ?????????????.

????????? ?? ????????? ??? 20.000 ??????? ??????. ????????? ?? ????????? ??? ????????????? (?. ?????, ?. ?????????), ?????? ?????????? (?. ??????) ? ??? (?. ?????, ?. ??????????, ?. ?????, ?. ?????, ?. ?????????, ?. ?????, ?. ?????) ?????????? ???. ??????????? ?? 582 ??????? ????? ? ????? 600 ?????????? ????? ?? ??????? ??????, ??????, ?????????? ? ?????????? ??????. ????? ??? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ? ?????, ?? ??? ??????? ??????????? ?????????? ? ????? ? ? ? ??? ??? ???? ?? ?????????? ??????????.

?????? ??????? ?????????????? ? ?????????????? ?????????? ?? ??????? ?????? ?????? ?????? ? ?????, ? ??? ? ?????? ?????? ?????; ??? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?? ????? ? ?????????????????????? ?????????????? ?????????? ?????????????? ? ?????????????????? ? ?????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????? ? ??????; ?????? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ? ?? ?????? ?????????? ?????? ? ?????? ?????? ?????????????? ? ??????. ?????????????? ???, ?????? ?????? ?????????????? ?? ?????????????? ?????????????????? ?????????????????? ?????-a ? ?????? („????", ?????????, „???? ??????", ??????, 1957/58), ??? ? ?????? ?????????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????????? („????????????????", ?????????, 1960–1970), ??? ? ? ?????????? ?????????? ??????????????.

?????: ?????????????????? ??????????? ???????.

?????????????: ?. ?????, ??????? ?????????????? ?? ?????????????? ?????? „?????" 1952–1971, ?? 1972; ?. ?????????? ??????????, ?. ?????, ?. ??????????????, ??? ??? ?????????????? ?????? (1948–1998), ?? 2000.

????? ???-???????

*????? ?? ?????????? ? ?????? II ??? ???? ?????? ?????????????????? (2013)