

TOKAMAK PRACUJE - ÚSPĚŠNÁ ČS. - SOVĚTSKÁ SPOLUPRÁCE

Na mezinárodní konferenci o mírovém využití atomové energie v Ženevě se vědci shodli — v budoucnu budou čelit energetickému hladu termojaderné elektrárny. Obvykle totiž museli vybudovat 24 tisíc jederných elektráren, aby vyhověli potřebám doby. Jak ohromná byla tato úloha! Navíc zásoby uranu nejsou nevyčerpatelné.

Termojaderné elektrárny se spokojí s palivem snadno dosažitelným. Základem je izotop volframu, deuteria. Tento volfrak obsahuje v hojně míře voda. Při hrozdě sklenice vody by mohla vydat tolik energie jako 150 litrů benzínu. V nových typech elektráren nevznikne žádný nebezpečný odpad, bez zvláštních bezpečnostních opatření mohou

Na okraji osmého pražského obvodu bude jednou vědecké městečko. Na volném prostoru svisí řady postavili hnevkou halu s velkými vraty na severní a jižní straně, nový pražský domov Tokamaku.

Bohumír Susa, technik, starý pedesátník, zna přístroj dokonale. Přijel pro něj ještě s dalšími pracovníky ústavu před čásem do Moskvy. Přivezl drahé zařízení a nová hala nebyla ještě dokončena. A tak všichni dělali všechno, svařovali potrubí, konstruovali, pomáhali při stavění, vědu zaměřili za kladivo i soudruzi Kopecký.

Tyhle starosti měli za sebou. Jeráb v hale nadzvedával právě hlavní část prstencového zařízení s komorou, aby ho posadil na

potkovskij, vedoucí sovětské čtyřlbené skupiny, přijal uznání s úsměvem. Když na Tokamaku pracoval, zna ho dokonale. Když padlo rozhodnutí o cestě do Prahy, rád přijal novou funkci a starost o demontáž a opět ho sesazení složitěho zařízení.

Pozoroval jsem jejich dílo. Pracovali rychle, dovedně. A také společlivě. Michal Dolmatov, další sovětský specialista, si již doma v Moskvě vystoužil pojmenování mechnik — akademik. Stalo se jednou, že připojení kabelu nebylo zcela pevné. Nezáhali, znovu kabel upevnili. I když to znamenalo rozmahovat dosti velké a již holový dílec.

Kvalita práce byla prvím příkazem pro sovětské stejně jako naše pracovníky. Společně si

Kapka slunce na zemi

Pracovat i v husté osídlených oblastech.

Svět zkomá nové zdroje energie. Zásunou mírové politiky SSSR a dalších pokrokových sil se sídla společným zájmem nové využití atomové energie. Spolupracují vědci mnoha zemí, především vědeckých velmocí SSSR a USA.

Podstata spočívá v tom — jak Bektí obdivně sovětský akademik Boris Kodancev — zapálit slunce v pozemských podmínkách a energii tohoto pokrokového účelně využít. Jak mnoho problémů, překážek, tajemství! Také první dílčí úspěchy. V Ústavu atomové energie věd SSSR v Moskvě bylo dosaženo na experimentální aparatuře Tokamak 10 laboratorní termojaderné reakce.

Posel i sovětských vědců

Slava Tokamak...
na kerových (kapka) stejně jako dříve slava Sputnik. Označuje systém experimentálního zařízení, kde se roztažený plyn — plazma — udržuje a stlačuje pomocí magnetického pole. Výzkum fyziky plazmatu v Československu získal nového pomocníka, sovětské zařízení Tokamak, jeden z prvních typů vyroběných v SSSR, které nám zapůjčil Ústav atomové energie I. V. Kurchatova v Moskvě. Unikátní a složité zařízení isme dostali bezplatně. Spědli to o přátelstvem a bratrské spojení a tvrdě spoluprací předá dvou socialistických zemí.

Dr. Vladimir Kopecký, vedoucí nového zařízení Tokamak Ústavu fyziky plazmatu ČSAV v Praze, uvedl ještě řadu důvodů a dokladů o významu nového zařízení. Zároveň ukazoval jednotlivé části Tokamaku. Máme štěstí, vidíme i to, co bude za nedlouho pevně uzavřené a nepřístupné a kde se budou odehrávat děje za nepředstavitelné teploty několika milionů stupňů.

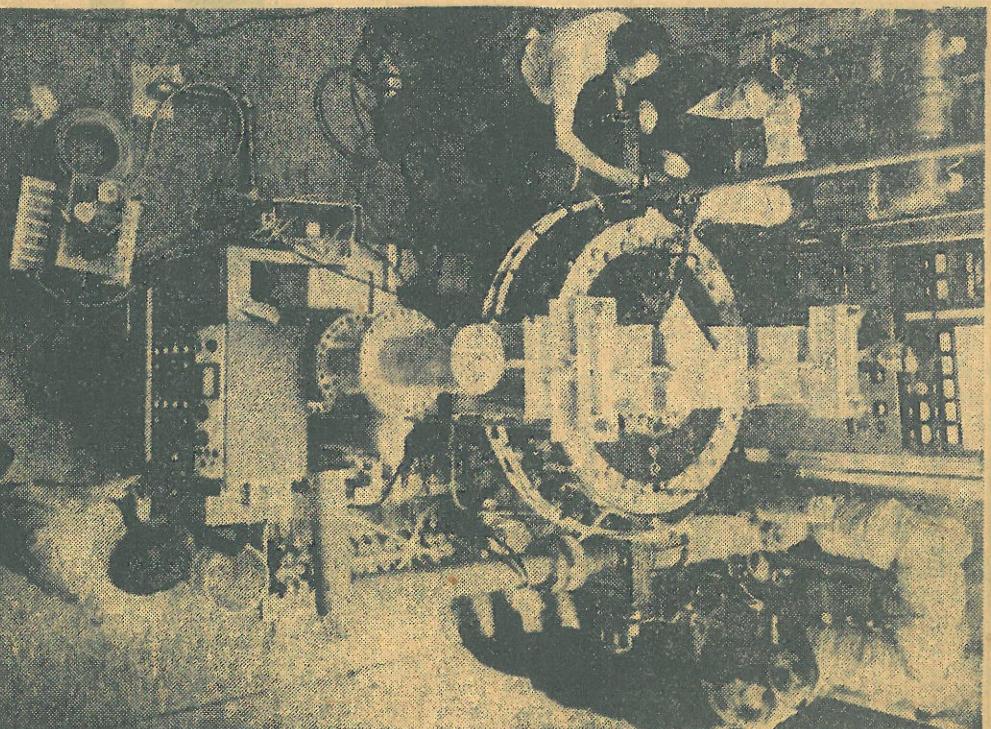
Továrna na sluneční spotřebiče

V sovětské Buchare byl otevřen závod na výrobu heliostatické — slunečních spotřebičů. Po dlouhých zkouškách prototypů závod už hromadně vyrábí sluneční ohřivače vody, skleničky, sušiče, kuchyňské, kolíky a mikroelektrárny. Tady už ostatně mají dlouholeté zkušenosti s využitváním slunečního tepla. Je tu sověch, kde pracuje sluneční aparát na odsolování vody s výkonem pět kubiků denně. V kolchoze Medanai vyrábějí skleničky slunečními akumulátory. A v poušti Kyzylkum právě zahájili výstavbu první elektrárny, která bude vyrábět proud pomocí sluneční energie.

Ve dne v noci

Neprůřezitě dnem i nocí pracuje sušárna dřeva, postavená v Austrálii. Zásobuje vysušeným

6 haló sobota



Montáž Tokamaku skončila. V tomto zařízení vznikne žhavé plazma. Foto RP — E. EHER

jenomže kontrovní přístroj ukázal velkou uchybku, značnou závadu.

Obdivuji isme se komplikací, počítá při montáži tak složitěho přístroje. Skončilo to dobře. Sovětsí odborníci, ale i naši pracovníci zastávají nejlepší známku. Kvalita montáže zaručila úspěšnost Tokamak a umožnila její zážití v červenci s jeho prvním oživením.

Nejprve použijeme malá napětí, nakonec použijeme napětí, až se vytvoří plazma s teplotou několika milionů stupňů. V záti rozbehne me experimentální práce i podle programu sesazeného ve spolupráci s moskevským Ústavem atomové energie v Moskvě.

hodonosti soudruh Vladimir Kopecký iniciativou lidí, která je zároveň částí závazku na počestí 60. výročí Října.

Takový přístroj isme dosud u nás neměli. I ve spěte se zařízení typu Tokamak pocházející na desítky. Umocní oživení našich teoretických výzkumů a přímé pokusy v míře a objemu, jaké dosud nebyly u nás možné. Znamená určitý skok naseho experimentální fyziky plazmatu jako součásti vědeckého úsilí pro potřeby termojaderné energetiky. Na experimentech v pražské továrně na sluneční spotřebiči a naši pracovníci se účastní některých prací v Moskvě. Spojení s vědeckým potěčením a možnostmi sovětských

Jsmc na začátku

Cesta ke zkracení plazmy bude ještě dlouhá a svěřena kapky slunce na zemi se však objeví stále častěji. Vědci zvlášť jejich objem a trvání.

Experimentální sovětské zařízení, jehož domovem se stala Praha, má v sovětské zemi již více bratrů. nejmladšího s názvem Tokamak 10. Vědci Ústavu atomové energie I. V. Kurchatova a konstruktéři vědeckovýzkumného ústavu elektrofyzikální aparatury D. V. Jelezova již dokončili projekt technologického zařízení pro první termojaderný reaktor Tokamak 20. Slibuje poprvé možnost plněho rozsvětlení termojaderné reakce v doutnornitativě plazmá. Vědci chtějí prokázat možnost tržné termojaderné syntézy a vytvořit složitých problémů přeměny energie plazmy v tepelnou a elektrickou.

Cesta ke zkracení plazmy tvorbe skutečně účinných termojaderných elektráren počtvá ještě do mnoho let. Ale základy řešeni se rodí na vědeckých pracovištích už v současnosti. Také na novém pracovišti ČSAV v Praze, kde ožívají první náš Tokamak. LUMIR HRUDKA

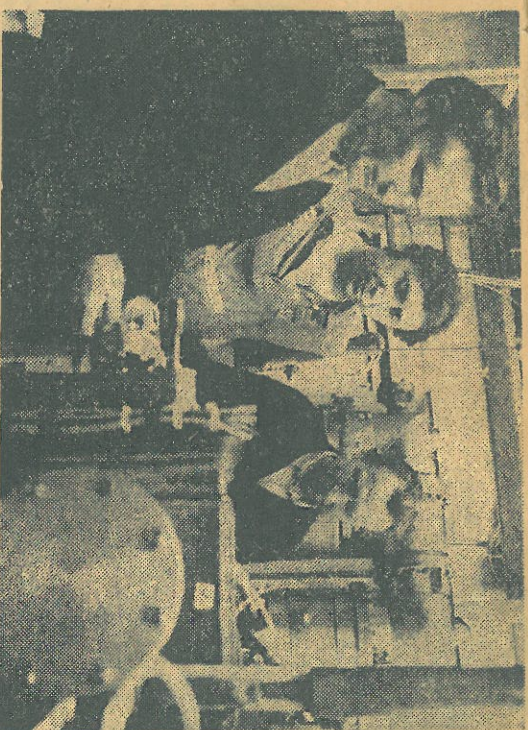
filtry. Proto postavili sklenky z polopropustných barevných fólií — modrých, červených, žlutých a fialových. Zjistili že na raijská jablka nejlíp působí světlo fialové, při němž rychleji zrají a dávají větší plody. Paprika roste rychleji při světle žlutém i fialovém. Barevným světlem se dá ovlivnit i vyvíření vitamínů C. Zelelé filtry jeho obsah v rajčatech snižují, naproti tomu žluté filtry jej zvyšují.

Sluneční balón

Nový druh balónů plněných teplem vzduchem vytvořili angličtí inženýři. Vzduch pro balon se nezahřívá hořákem, ale slunečním zářením. Přibřežní obal, balónu z tenkého syntetického materiálu rozestřou na zem vedle skřínky — sluneční pasti. Sluneční paprsky pronikají skleněnou skřínkou skřínky, rychle zahřívají její černé stěny a ty předávají teplo okolním vrstvám vzduchu. Horký vzduch pak proudí do balónového obalu, kter-

Redinné domky

V jižním Švédsku je dostatek slunečných dnů a možno tu uvážovat o výstavbě osad, čímž dojde všechno teplo slunce. To aspon dokazuje švédský fyzik Alisson, který už prakticky vyzkoušel svůj nápad. Na střeše svého experimentálního domku rozprostřel činnou aluminiovou fólii s tenkými roučkami, kterými protéká voda. Ohřátá voda odchází do systému rour zamonitovaných ve stěnách. Roury pak ohřívají pokoje s vnitřními omítkami z materiálu schopných udržet teplo. I za mrazu když svítí slunce, je v pokojích 24 stupňů tepla. Panely s měniči, vyrobenými z polovodičů a uložené společně s fólií, vytvoří ještě proud na osvětlení domu a pro elektrický sporák. (12)



Spolupráce sovětských a našich pracovníků bylo výborná. Na snímku vidíme dobré přátele, sovětské mechaniky M. A. Dolmatova a N. F. Sobko, uprostřed domácí F. Jiránek.

Fezivem továrny na výrobu nádob, bytů a hudebních nástrojů. Slunce zahřívá ve dne střechní, která je složena z několika vrstev. Navrchu je skleněná vrstva, pod ní vrstva tmavě zbarvená,

Bude vás zajímat

umělé hmoty a vespodu vrstva mědi. Tenhle visivny kryt zahuřívá vzduch v síťavě na 70 stupňů. Přebytky denního tepla akumulují bedňové desky a v noci vdechují nahromaděnou energii k ohřívání vzduchu v síťavé peci.

Sputnik

profi havárijím

Skupina francouzských vědců vypracovala projekt neobvyklé družice Země. Navrhují vypustit

Fialový skleník

Už několik let se vědci z Výzkumného ústavu zemědělství v raijské Pise pokoušejí zjistit, jak působí na zeleninu sluneční světlo, propouštěné barevnými