Novy

Termín *stella nova* (latinsky *nová hvězda*) má historický původ. Začal se užívat v době, kdy ještě panovala domněnka, že jde o nově vznikající hvězdy.

Novy jsou objekty, jejichž zářivý výkon v krátkém časovém rozmezí (hodiny až měsíce) vzrůstá až milionkrát, čemuž odpovídá změna hvězdné velikosti o 7 mag až 16 mag. Po krátké době jejich zářivý výkon zase klesá a dosahuje své původní hodnoty, kterou má v průběhu let až desetiletí. Většina těchto objektů vzplane pouze jednou, existují ale hvězdy, u nichž se toto vzplanutí opakuje. Jde o tzv. **rekurentní novy**.

Fáze předcházející vzplanutí nejsou dobře známy, neboť vzplanutí jsou pozorována až po maximu své světelné křivky. Během vzplanutí se mění spektrální typ novy. Expanze látky do okolí probíhá ve dvou vlnách: tzv. vzbuzený systém se šíří rychlostí o velikosti řádově $4000\,\mathrm{km\,s^{-1}}$ a je následován obálkou rozpínající se rychlostí o velikosti $1400\,\mathrm{km\,s^{-1}}$. Tyto údaje byly naměřeny u první komplexně pozorované novy *V1500Cyg*, která vzplanula v srpnu 1975 v souhvězdí Labutě. Celková energie vyzáření během vzplanutí je obvykle $10^{38}\,\mathrm{J}$.

Nova je velmi krátkou vývojovou fází vývoje těsných dvojhvězd tvořených hvězdou hlavní posloupnosti a bílým trpaslíkem. Začne-li plyn bohatý na vodík přetékat z běžné hvězdy na bílého trpaslíka, zapálí se na jeho povrchu termojaderné reakci, při níž se mění vodík na helium. Tento termonukleární výbuch má explozivní charakter, odhodí vrchní vrstvy přeteklé hmoty a jev se pozoruje jako nova.

U rekurentních nov může tento proces probíhat opět zhruba po 10 letech až 100 letech, u nov po 10 letech až po 100 tisících letech.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.