

Obsah

Úvod	3
Klíčová slova	4
Zvukové (akustické) vlny	4
Kmitání prostředí	5
Šíření pružných (zvukových, mechanických) vln, druhy vln	7
Povrchové, ohybové, radiální a torzní vlny	8
Zvukové pole	9
Útlum ultrazvukových vln	10
Ultrazvukový impulz	11
Zobrazení ultrazvukového pole (šířivá a stínová zobrazovací metoda)	12
Kavitace v čirých kapalinách jako obraz šíření ultrazvuku.	12
Ozvučený křemen v Českém kráteru.	13
Historie výzkumu	13
Doklad odstranění dutin v šokových křemenech Českého kráteru– vymizení starších kaveren při průchodu dalších vln. Způsob výskytu a druh ozvučeného („šokového“) křišťálu.	14
Závojevané (lamelované) ozvučené křišťály, záhnědy a růženín.	16
Velké bloky čistého křišťálu s menším zastoupením lamel, opakovaný vznik a různá kvalita křišťálu ve šlirovitém křemenu.	16
Záhněda ve šlirovitém křemenu.	18
Růženín ve šlirovitém křemenu	19
Lamely (šlíry) a výklad jejich vzorů v šokových křišťálech, záhnědách a růženínech	19
Přibližně kolmé křížení kavitačních šlírů (lamel).	20
Pilovité tvarování (sloupkování) kavitačních lamel (šlírů)	20
Kavitační dutinky (kaverny) a jejich proměny	21
Leptání Českých šokových křemenů	22
Štěpnost (planar deformational features, PDF)	22
Křišťál, záhněda a růženín v „brekciovitých“ útvech, ultrazvukový únavový lom (ultrasonic fatigue), zvukové drcení, projev radiálních a Raleyighových vln.	23
Stopy povrchového vlnění na křemenech	25
Roztrhané turmaliny, andaluzity a beryly.	25
Drcené granáty.	25
Výskyt šokových lamel v jiných nerostných druzích.	26
Šokový beryl	26
Šokový živec	26
Šokový apatit	26
Krystalizace „ztekuceného“ křemene v první fázi hyperzvukového šoku	27

Velké bloky a monokrystaly křišťálů z lokalit Březnice, Mötlasu, Pleysteinu, Chýnova a čepicový (káповý) křemen ze Slavkova	28
Zachování povrchu a tvarování původních žil	29
Mineralogické změny křemene v důsledku hyperzvukového šoku (sonochemické projevy ozvučení).	29
Vývoj Českého šokového křemene (shrnutí)	30
Ozvučené (ztekucené) křemeny z dalších (světových) lokalit	31
Křišťál a záhněda	31
Růženín	31
Světové lokality obřích krystalů křišťálu	31
Ozvučené živce	32
Spinel	32
Význam šokového křemene pro určování stáří hornin, a Českého masivu, příklady	32
Detritický „šokový“ křemen v druhotných výskytech	33
Diskuse	34
Doba zvukového ozařování podle vlastností pseudotachylitových brekciových žil	34
Vliv zvukových vln na zrnitost aplitů, difúzi boronosných roztoků rozpouštění Al_2O_3 , TiO_2 a ultrazvukové štěpení (krakování) naftových pastí (grafitizace).	34
Aplity	35
Difúze boronosných roztoků	35
Rozpouštění a přenos Al_2O_3 a TiO_2	36
Graft	37
Biotitizace hornin a zdroj fluid	37
Šokový křemen v meteoritických kráterech (zažité představy a rozšíření)	38
Proč nejsou kavitační lamely praskliny tektonickým pochodem?	39
Proč nemohou být kavitační lamely růstové	39
Mladší proměny ozvučeného křemene.	40
Proměnlivost místní síly ozvučení, jeden zdroj?	41
Coesit	41
„Mladá“ zirkonová stáří hornin v Českém kráteru. Nezpůsobilost jejich použití pro stanovení stáří ultravysoké přeměny hornin	42
Shrnutí současných poznatků o Českém kráteru.	43
Závěr.	45
Obrazová příloha.	47
Space event in Czech quartz (and in the Czech massif).	145
Rejstřík	147
Literatura	154