

му. Контрата експлозия не винаги може да върне буталото, защото инерцията на моторния маховик поддържа движението на буталото, и преодолява силата на контрата експлозия, като прекъсва и буталото през мъртвото му положение. Тъзи контрата експлозии не само че се отразяват зле върху мощността на мотора, но постепенно и сигурно го разбиват. *Причините за подобни контрата експлозии могат да бъдат:*

- 1) Във карбураторните и газожени експлозивни мотори: отъ по-големия аванс на запалването; отъ повишената температура на моторните цилиндри, вследствие на което горивната смес се самозапалва и избухва преди мъртвото положение на буталото (повишеното температурата на цилиндрият може да е вследствие на недостатъчното им охлаждане, или несъответното мазане, или на бедната или много богата горивна смес); отъ нажежен нагар във моторния цилиндър; отъ пресиленото отопление на карбуратора, или недостатъчното охлаждане на генераторния газ във скрубера.
- 2) Във експлозивните нафтови мотори съ нажежена глава контрата експлозии: отъ пренажежаване на нажежената глава (отъ увеличаване товара на мотора); отъ недостатъчното водопръскване във моторния цилиндър; отъ големия аванс на пулверизацията на горивото във нажежената глава; отъ недостатъчното охлаждане на моторните цилиндри.
- 3) Във дизеловите мотори съ компресоръ контрата експлозии: отъ недостатъчното налягане на пулверизационния въздух; отъ неплътен пулверизационен вентил; отъ предварителна пулверизация на горивото във моторния цилиндър.
- 4) Във безкомпресорните дизелови мотори контрата експлозии: отъ големия аванс на пулверизацията на горивото; отъ предварително въпрснато гориво във моторния цилиндър (при пускането мотора въ движение); отъ невъзпламенено гориво въ цилиндъра, и останало част отъ него въ цилиндъра през време на изпускането, а през време на компресията се самозапалва, и предизвиква контрата експлозии.

Контрата експлозия може да бъде разрушителна, ако ли е станала много рано през време на компресията във моторния цилиндър, и под влиянието на инерцията (живата сила) на маховика, буталото продължава движението си към мъртвата си точка, вследствие на което, налягането на газовитъ застрешително се увеличава, и може да предизвика пукане или пръсване на моторната глава, скъсване на буталния болт, на мотовилката, или сръзване на колъчната ос.

Скъсването на колъчната моторна ос може да стане, най-вече, отъ една контрата експлозия, станала, макаръ и по-близо до мъртвото положение на буталото (към края на компресията), но ако ли отъ изгарянето на горивото се е получило голямо количество топлина, възпламеняването на горивото е станало много бързо, и налягането на изгорелият газове много — резко се е увеличило, така щото, тази британта експлозия отъ една страна, и инерцията на маховика отъ друга страна на буталото, действатъ като две голъми противоположни сили върху колъчната моторна ос, и я сръзватъ (подобно действието на южници).

Най-чести скъсвания на колъчната ос съ ставали, и продължаватъ да ставатъ във *газоженитъ мотори*, каквито сж случитъ най-много във Ямболско

и Сливенско, и най-последния случай, който ни даде поводъ за настоящата статия, именно, скъсването колъчната ос на единъ газожень моторъ отъ 50 кон. сили въ една мелница въ Елхово, собственика на единъ абонатъ на сп. „Моторъ“. Собственика лично ни обясни (заминавайки за странство да си поръча нова колъчната ос!) катастрофата съ мотора му. Нека се има предвидъ, че собственика е много интелигентенъ, доста добре разбира моторното дѣло, и подъ негово лично ръководство работи мелницата му. Той казва, че мотора му е билъ гледанъ много добре, охлаждането му контролирано съ термометъръ, маслото за мотора изпробвано въ самия моторъ (техническата му годностъ), изобщо, къмъ мотора грижитъ сж биле гавнива, че да може да се използва по възможностъ по рационално. Единъ день, собственика е билъ наблизно до моторното отдѣление, и чува 2—3 много рѣзки удари, и веднага се затичва въ моторното отдѣление, а въ това време машиниста спира вече мотора. Преди тѣзи удари е имало и други още нѣколко, които заставили и машиниста да спре мотора. Когато отворили основните лагери на колъчната осъ, тя се прекъснала, защото сръзването и станало въ единъ основенъ лагеръ до колъчната на остъта. Собственика на мотора е знаелъ вече доста случаи за скъсване на моторни колъчати ос отъ газожени мотори, и за това е билъ много внимателенъ въ обслужването на своя моторъ, но, разправя той, като че ли газожени мотори иматъ единъ неумолимъ врагъ, както апоплексията въ хората! Наистина, че това сравнение на моменталната смъртъ въ хората и моторитъ е много на мѣсто!

Коя може да бъде причината, че именно въ газожени мотори така често ставатъ тѣзи катастрофи — скъсване на колъчната осъ?

Безспорно, че катастрофата е вследствие на тѣзи британтни контрата експлозии, и тѣхнитъ причини, върваме, че сж следнитъ: 1) Какво да бъде горенето въ моторния цилиндър, количеството на топлината, която се получава отъ горенето, и налягането което добиватъ продуктитъ отъ горенето (изгорелият газове), за всичко това не е отъ решително значение нуждната температура за възпламеняването на горивото, но топлоспособността на моторното гориво, а най-вече *скоростта на изгарянето на компресираната горивна смес въ моторния цилиндър*. 2) Скоростта на изгарянето на горивната смес се увеличава съ увеличение количеството на водорода въ горивната смесъ и съ увеличение на компресорното налягане. Скоростта на изгарянето не е въ зависимость отъ това, дали запалителната температура въ моторния цилиндър е получена отъ специално запалително средство (напр. възпламеняването въ газожени мотори и карбураторни мотори чрезъ електрически искри), или пъкъ отъ компресорната температура (както е въ дизеловитъ мотори). 3) *Колкото повече е водорода въ горивната смесъ*, толкова експлозивитъ въ моторния цилиндър сж по-рѣзки, британтни, съ моментално и голямо увеличение на налягането, което подхвърля моторнитъ движущи се части на много голямо изпитание съ разрушителни послѣствия. 4) Но нѣкога лекия водородъ не може добре да се размѣси съ останалитъ съставни части на горивото въ моторния цилиндър, и се събира най-отгоре (плува надъ останалото гориво), и образува гнѣзда на неразмесенъ газъ, които могатъ