

въздух, след като то се изпери и размеси с въздуха в моторните цилиндри, ще трябва да се създаде оная температура, при която горивото се съединява с кислорода на въздуха, и при което, именно, съединение се отделя топлината на горивото, и предизвиква увеличаване температурата на газовете в моторния цилиндър, а следователно, и съответно увеличение на налягането им, което и налягане се използва, за да се извърши механическата работа в мотора. Тази температура, нужна за съединението на горивото с кислорода на въздуха се нарича *Запалителна температура*, която като се намали, постъпено се преустановява и това химическо съединение на горивата с кислорода, наречено горение. Въз карбураторните бензинови и петролни и в газожелатини мотори, запалителната температура в моторните цилиндри се получава чрез електрическа искра; при нафтовити мотори, с нажежена глава — от температурата на нажежената глава, или нъкоя нажежена част (патронъ, езикъ, копче и др.); при дизеловити мотори — от компресията на въздуха в моторния цилиндър, т. е. от компресорната му температура. Колкото електрическите искри сж по-силни (по-гъреци) в моторните цилиндри на карбураторните и газожелатини мотори, толкова по-бърже се възпламенява и изгаря горивната смес, толкова по-добре се използва горивото и мощността на тези мотори. Въ нафтовити мотори с нажежена глава, от температурата ѝ зависи и възпламеняването на горивната смес, а въ дизеловити мотори — от компресорната температура на въздуха на моторния цилиндър. Въ моторити с запалване на горивната смес чрез електрическа искра, възпламеняването и изгарянето на горивото в моторния цилиндър зависи и от момента на запалването му, т. е. от *аванса на запалването*, нужен за всичките карбураторни и газожелатини мотори. Въ нафтовити мотори с нажежена глава, които сж преди всичко експлозивни мотори, нужен е и един определен *аванс* на пулверизацията на горивото в нажежената глава, за да може горивото напълно да се възпламени, когато буталото почва работния си ход в моторния цилиндър, а следователно, да се използва най-добре горивото и мощността на мотора.

Безспорно, момента на запалването на горивната смес въ моторния цилиндър и запалителната температура въ него е от значение за по-пълното използване на горивото и мощността на мотора, но от най-важно значение е *скоростта на горенето* въ моторния цилиндър, след като се е запалило горивото. От топлинспособността на горивото, и преди всичко, от скоростта на изгарянето му въ моторния цилиндър зависи и онова количество топлина, която ще се използва за повишение налягането на газовете, които ще действат върху работното бутало въ цилиндъра. Скоростта на горенето въ моторния цилиндър се увеличава с увеличаване количеството на водорода въ горивната смес, а също и с увеличаване на компресорното налягане. Ако ли количеството на водорода въ горивната смес се увеличава, то това ще предизвика много резки и бризантни възпламенявания въ моторния цилиндър, придружени с моментално и голъмо увеличение налягането на продуктите от изгарянето на горивната смес, което пък действа разрушително върху моторните части (подобен примър на разруше-

ние даваме въ отдѣла: „Катастрофи и нещастия сь разнитѣ видове мотори“ въ настоящата книжка на сп. „Моторъ“.) Обратното, ако ли количеството на водорода въ горивната смес е малко, то изгарянето на смѣсата става по-бавно, което се отразява върху мощността на мотора и расхода на горивото (както е въ газожелатини мотори.)

И така, бързото и пълно моторно горение зависи от: 1) — количеството на въздуха нуженъ за изгаряне на горивото, според неговата топлинспособност (калоричност), т. е. колкото по-вече топлина (Калории) съдържа моторното гориво, толкова и по-вече въздухъ изисква за пълното си изгаряне; напримеръ, бензина изисква много по-вече въздухъ, отколкото спирта, защото бензина има около 10.300 килограмъ — калории, а спирта около 5.800 килгр, калории; 2) пълното горение зависи от размѣсането на горивото с въздуха, най-трудното условие за изпълнение въ моторните цилиндри; 3) от запалителната температура на горивото; 4) от количеството на водорода (H) въ моторното гориво 5) от компресорното налягане въ моторните цилиндри; 6) кондензацията на горивото въ моторните цилиндри.

Мощността, разхода на горивото и хигиената на моторити зависи още и от следнитѣ фактори: 1) от *плътността въ моторните цилиндри*, а при двутекнитѣ сж смукване въ картера имъ, и от *плътността въ картера*; 2) от охлаждането на моторните цилиндри; 3) от мазането на мотора, и най-вече от мазането на моторните цилиндри (количествено и качествено); 4) от *аванса на запалването* при карбураторните и газожелатини мотори, и от *аванса* на пулверизацията на горивото въ експлозивните нафтови мотори; 5) от регулирането на мотора; 6) от условията на горенето въ моторните цилиндри на нафтовити мотори, т. е. кога и какъ се извършва пулверизацията; а при карбураторните и газожелатини мотори, дали горивото се е възпламенило напълно, когато буталото почва работния периодъ въ моторния цилиндър. Ще разгледаме влиянието на гореизложенитѣ фактори върху мощността, икономията и живота на моторити, имайки предъ видъ голъмото имъ значение за рационалното използване на разнитѣ видове мотори.

*Плътността въ моторния цилиндър.* За цѣлия работенъ процесъ, който се извършва въ моторния цилиндър, преди всичко, плътността въ него е от решително значение за мощността на мотора. Плътностъ трябва да има между движущето се бутало и стенитѣ на цилиндъра, между вентилитѣ (клапанитѣ) и гнѣздата имъ, въ производителното кране, а също и въ електрическата свещъ (ако има такава), между моторната глава и цилиндритѣ (ако ли моторната глава е отдѣлна от цилиндритѣ). Ако ли буталото е неплътнo, вследствие истриване на буталнитѣ прѣстени (гривни или сегменти), или прѣстенитѣ сж заняли в гнѣздата си, или вследствие по-силно истриване на буталото и цилиндъра, тогава презъ време на смакувателния периодъ, въ моторния цилиндър не ще може достатъчно да се разрези пространството (ще се намали вакуума), и цилиндъра не ще може да се запълни достатъчно сь горивна смесъ (при карбураторните и газожелатини мотори), или сь достатъчно въздухъ (при нафтовити мотори), и мотора не ще развива очакваната мощностъ. Презъ време на компресията, частъ от компресираната горивна