

Диагностика

- **Диагностикалау** – бұл машина мен оның жеке механизмдерінің техникалық жай-күйінің негізгі көрсеткіштерін бөлшектемей немесе ішінара бөлшектей отырып анықтауға арналған құралдар мен әдістер жиынтығы болып табылады.
- **Диагноз** - диагностикалаудың нәтижесі болып табылады. Ол объектінің техникалық жай-күйі жайлы қорытынды, онда ақаудың түрі мен себебі көрсетіледі.

- **Техникалық жай-күйі** — өндірістік немесе пайдалану үрдісі кезінде өзгеріске ұшырайтын объектінің қасиеті.
- **Жай-күйінің параметрі** — диагностикалау объектісінің жұмысқа қабілеттілігін немесе жарамдылығын сипаттайтын физикалық шама.
- **Диагностикалық операция** - диагностикалау үрдісінің бөлігі, оның орындалуы объектінің бір немесе бірнеше диагностикалық параметрлерін анықтауға мүмкіндік береді.
- **Диагностикалау технологиясы** - диагностикалау әдістері, параметрлері және операцияларының жиынтығы, ақырғы диагноз алу үшін технологиялық құжаттарға сәйкес жоспарды және дәйектілікпен жүргізіледі

Техникалық диагностика құрылымы

Диагностикалау өзара байланысқан екі бағытпен сипатталады: айырып тану және бақылау қабілеттілігі теориясы.

Ажыратып тану теориясы тану алгоритмдерін, шешуші ережелерін және диагностикалық модельдерді құруға байланысты тараулардан тұрады.

Бақылау қабілеттілігі теориясы диагностикалық ақпараттарды алу, автоматтандырылған бақылау және ақаулықты іздеу әдістері мен құралдарын әзірлеуден тұрады.

Техникалық диагностиканы сенімділік теориясының бір бөлімі ретінде қарастыруға болады.



Рис. 1. Структура технической диагностики

Диагностикалау технологиясы

Диагностикалау негізгі үш кезеңнен тұрады:

- *диагностикалау объектісінің техникалық жай-күйі жайлы ақпарат алу;*
- *диагноз қою;*
- *шешім қабылдау.*

Диагностикалау түрлері

Диагностикалау әдетте бөлшектеусіз жүргізіледі және келесі түрге бөлінеді:

- объектіге тікелей әсер етусіз диагностика жасау;
- объектіге әсер ету арқылы, бірақ оны машинадан шығарып алусыз;
- арнайы стендтерде диагностикалау.

Басқа жіктелуге сәйкес диагностикалаудың үш түрі:

1. Функционалдық ;
2. Тоқыраулар мен ақаулықтарды диагностикалау ;
3. Көлік құралдары немесе оның жеке бөліктері мен құрастырмалы бірліктерінің қалдық ресурстарына диагностикалау .

Диагностикалау түрлері



Техникалаық диагностикалау түрлері мен мерзімділігі

Диагностикалау түрлері:

- эксплуатациялау үрдісіндегі визуальды бақылау;
- Ішінара диагностикалау;
- толық диагностикалау;
- жөндеуден кейінгі диагностикалау.

Тағайындалған мақсатқа байланысты себепті және регламентті диагностикалау жүргізіледі.

- **Себепті диагностикалау** машинаның тоқырауы кезінде немесе жабдықтың жекелеген механизмдерінің қанағаттанарлықсыз жұмысы жөніндегі оператордың тапсырысы бойынша орындалады.
- **Регламенттік диагностикалау** техникалық қызмет көрсету және жөндеу жоспарына сәйкес жүргізіледі, сондықтан оны жоспарлы деп те атайды. Қолданылатын әдістері мен техникалық құралдарына қарай регламенттік диагностикалау жалпы және элементтер бойынша болып бөлінеді.

- **Жалпы диагностикалау** мерзімді техникалық қызмет көрсету мен тексерулер өткізгенде жүргізеді. Диагностикалау нәтижесі бойынша сәйкес механизмдерге реттеу жұмыстарын жүргізеді.
- **Элементтер бойынша диагностикалауды** мерзімді техникалық қызмет көрсету кезінде және жөндеу аралық мерзімді атқарған соң жүргізеді.

- **Тестілік диагностикалауда** объектінің техникалық жай-күйі тестілік әсерге жауап бойынша анықталады;
- **жұмыстық диагностикалау** кезінде – нормативтік және конструкторлық құжаттарда тағайындалатын тексеру параметрлерінің шекті мәндерін алынған мәндермен салыстыру арқылы анықталады.
- **Үздіксіз диагностикалау** үздіксіз әрекеттегі орнатылған диагностикалау құралдарымен жүргізіледі.
- **Мерзімді диагностикалау** орнатылған және сыртқы құралдармен де жүргізіле береді.
- **Регламенттелген диагностикалауда**, әдетте жалпы диагностикалау жүргізіледі, онда диагностикалық операциялар техникалық қызмет көрсету мен жөндеу үрдісі кезінде жүргізіледі. Олардың мерзімділігі эксплуатациялық құжаттарда тағайындалады:
 - ТО-1 кезінде диагностикалау - Д-1;
 - ТО-2 кезінде диагностикалау - Д-2;
 - ТО-3 кезінде диагностикалау - Д-3;
 - ТР кезінде диагностикалау - Д-ТР;
 - КР кезінде диагностикалау - Д-КР.

Техникалық жай-күйі бойынша диагностикалау кезінде диагностикалық операциялар ТҚКжәне Ж түріне қарамастан жүргізіле береді

Техникалық диагностиканың әдістері:

- визуальды-оптикалық әдіс;
- дірілді акустикалық әдіс;
- термографиялық әдіс;
- акустикалық эмиссия әдісі;
- магниттік әдіс;
- радиографиялық әдіс;
- ультрадыбыстық әдіс;
- капиллярлық әдіс және т.б.