Өнеркәсіптегі диагностика және бақылау технологиясы

Бұйымның сапасы оның сенімділігінің негізгі болып табылады.

*Бұйымның сапасы* дегеніміз атқаратын қызметіне сәйкес оның іс жүзінде қолдануылуына жарамдылық дәрежесін анықтаушы қасиеттерінің жиынтығы. Бұйымның сапасын бағалау объективті бөлу үшін сандық көрсеткіштердің үлесін көбейтуге тырысу керек. Бұйымның сапасын сипаттайтын қасиеттер жиынтығына оны әртүрлі көзқараста сипаттайтын *параметрлер* кіреді.

Параметрлер негізгі және қосымша болып бөлінеді.

*Негізгі параметрлерге* бұйымның жұмыс істеуіне өте маңызды оны сипаттаушы сандық көрсеткіштер (мысалы, қуаты, өнімділігі, жылдамдығы, қысымы, жүккөтергіштігі) кіреді.

*Қосымша параметрлерге* жұмыс істеуге қолайлылығын, сыртқы түрін және басқаларды сипаттайтын сандық көрсеткіштер кіреді.

Пайдалану кезінде бұйымның қасиеттерінің өзгеру заңдылықтарымен *сенімділік теориясы* айналысады.

Өндірісте бұйымның сапасын анықтайтын касиеттерді бағалау қолайлылығына байланысты екі топқа бөлүге болады:

1) *«лездік қасиеттер»* - қысқа уақыт ішінде бұйымды жасаушы заводтарда немесе оны пайдаланудың ең алғашқы уақыттарында бақылаулық тексерулер кезінде бағалауға болатын сипаттамалары (қуаты, өнімділігі, сыртқы түрі және т.б.);

2) бұйымды пайдалануда немесе арнайы стендтерде сынағанда көп уақытты қажет ететін сипаттамалары.

Техникада сенімділік бойынша терминдер МЕСТ 13377-67 көрсетілген. Бұл МЕСТ бойынша сенімділік теориясының терминдері мен аңықтамаларын 4 топқа бөлуге болады:

- объектілер;

- күйлері мен оқиғалары;

- қасиеттері;

- сенімділіктін сандық көрсеткіштері.

***Объектілер.***Бұл топқа жөндеуге жарамды және жарамсыз бұйым (жүйе) мен бөлшектер (жүйе элементтері) кіреді.

*Бұйым* – объекті жөніндегі жалпы ұғым. Оған машиналар, механизмдер, агрегаттар және олардын элементтері жатады.

*Жөнделмейтін* деп істен шыққан жағдайларда жөндеуге болмайтын бұйымдарды айтады.

*Жөнделетін* *бұйымдарға* істен шыққан жағдайларда жөндеуге болатындар жатады.

***Күйлері мен оқиғалары.*** *Жұмысқабілеттілігі* – бұйымның берілген функцияларды техникалық құжаттарда қойылған талаптарға сәйкес параметрлермен орындайтын оның күйі.

*Ақаулылық* - бұйымның техникалық құжаттардағы талаптардың біреуіне де болса сәйкес келмейтін күйі. Ақаулылық істен шығаратын және істен шығармайтын болып бөлінеді.

*Істен шығу* – жұмысқабілетінің бұзылуына әкелетін оқиға. Бұл оқиға пайда болу себептеріне тәуелді істен шығулар жүйенің элементтері қиратылуымен байланысты және байланысты емес болып екіге бөлінеді.

1.1-кесте - Істен шығудың сыныптамасы

|  |  |
| --- | --- |
| Сыныпталу белгісі | Істен шығудың түрі |
| Пайда болу шарты | Қалыпты жағдайда және қалыпты емес жағдайда пайда болғандар |
| Пайда болу себептері | Қиратылуымен байланысты және байланысты емес |
| Тегі | Құрылымдық, технологиялық, пайдаланулық |
| Пайда болу сипаты | Кенеттен, бірте бірте, анық, жасырын, толық және жартылай |
| Істен шығулардың өзара байланысы | Тәуелсіз және тәуелді |
| Салдарлары | Қауіпті, қауіпсіз, ауыр, жеңіл |
| Дұрыстау күрделілігі | Қарапайым, күрделі |
| Болжау мүмкіншілігі | Болжанатын, болжанбайтын, жұмыс істеу уақыты немесе параметрлері бойынша |

***Қасиеттері.*** *Сенімділігі* – бұйымның талап етілетін уақыт ішінде өзінің пайдаланулық қасиеттерін сақтай отырып берілген функцияларды орындау қасиетті.

*Істен шықпағыштығы* – бұйымның жұмыс істеу уақыты ішінде мәжбүрлік үзіліссіз жұмыс қабілетін сақтау қасиеті.

*Жөндеуге жарамдылығы -* бұйымның техникалық күтім және жөндеулер көмегімен істей шығулары мен ақауларын болдырмауға, анықтауға және дұрыстауға ынғайлылығын көрсететін қасиеті.

*Сақталғыштығы -* бұйымның техникалық құжаттарда көрсетілген сақтау және тасымалдау мерзімдерінен кейін және сол кезеңдерде шарттастырылған пайдаланулық көрсеткіштерін сақтау қасиеті.

*Ұзақ мерзімділігі* - бұйымның техникалық күтім мен жөндеуге арналған үзілістерімен шектік күйге дейін жұмыс қабілетін сақтау қасиеті.