

Өнімді техникалық бақылау және оның сапасы. Бұзбай бақылаудың классификациясы және техникалық бақылау.

Өнімнің ақаулары және олардың түрлері.

Капиллярлық әдістің физикалық негіздері. Әдістің технологиясы мен жабдықтары. Капиллярлық әдістің сезімталдығы.

Ағыніздеу (течеискание) әдісінің физикалық негіздері. Бақылаудың схемасы және әдістері.

Масс спектрометриялық әдіс. Әдістің құрылғысы және оның схемасы.

Галогендік әдіс. Әдістің артықшылығы мен кемшілігі.

Бұзбай бақылаудың көпіршіктік және манометрлік әдісі.

Сұйықтықтық әдіс. Ағыніздеу әдісін таңдау және оның даму бағыты.

Радиотолқындық әдістің негізгі сұрақтары. Жоғары жиіліктегі толқындардың ерекшеліктері.

Жоғары жиілік толқындарының генераторы. Жоғары жиілік толқындары диапазонында жұмыс жасайтын негізгі құрылғылар.

Радиотолқындардың индекаторы және түрлендіргіштері. Радиотолқындардың затпен әсерлесуі.

Радиотолқындық бақылаудың геометриялық әдісі. Өткін толқындарды арқылы радиотолқындаық бақылау. Радиотолқындары арқылы дефектоскопия.

Оптикалық әдістің негізгі сұрақтары.

Жарықтың көзі. Негізгі оптикалық құрылғылар.

Оптикалық сәуленің бірінші түрлендіргіштері. Визуальді оптикалық бақылау.

Эндоскоптар. Фотометрлік әдістер.

Телевизиялық әдіс арқылы бұзбай бақылау.

Интерференциялық әдіс арқылы материалдардың сапасын бақылау.

Голографиялық әдістің негізгі сұрақтары.

Материалдардың сапасын бақылау үшін оптикалық құрылғыларды қолдану.

Бұзбай бақылаудың стандартты және метрологиясы.

Бұзбай бақылауды қолданудағы экономикалық ұтыс.

Бұзбай бақылауда қолданылатын оптикалық құрылғылардың жұмыс істеу принципі.

Электрлік және магниттік бұзбай бақылау әдістері. Қолдану аясы. Әдістің ерекшеліктері

Жылулық әдістің негізгі сұрақтары. Жылулық өрістің негізгі көздері және температуралық өріс.

Жылуалмасудың негізгі заңдары. Жылулық өрістің индекаторлары.

Жылулық бұзбай бақылау әдісте қолданылатын қосымша құрылғылар.

Сканерлеуші радиациялық пирометрлер. Жылулық өрістердің визуализациясы.

Геометриялық және физикалық параметрлерді жылулық әдіспен бақылау.

Жарық диодының жұмыс істеу принципі. Галогендік және қыздыру лампалары.

Радиациялық әдістің негізгі сұрақтары.

Радиациялық сәулелермен жұмыс жасау кезіндегі санитарлық және техникалық ережелер.

Иондаушы сәулеленудің көздері және олармен жұмыс жасау ережелері.

Рентген сәулелерінің көздері. Рентгендік трубканың жұмыс істеу принципі.

Иондаушы сәулелердің бұзбай бақылауда қолданылуы. Иондаушы сәулелердің затпен әсерлесуі.

Иондаушы сәулелердің индикаторы. Иондаушы сәулелерді электрлік сигналға айналдыратын құрылғылар.

Рентгендік бұзбай бақылау әдісі. Рентген сәулелерінің затпен әсерлесуі.

Дефектоскопия және ішкі құрылымды бақылау. Гамма дефектоскопиясы. Радиациялық әдіспен материалдың қалыңдығын өлшеу.

Акустикалық толқындардың серпімді ортамен әсерлесуі. Акустикалық толқындарының түрлері.

Екі орта шекарасында акустикалық толқындардың сынуы және шашырауы

Радиографикалық бақылаудың технологиясы

Пьезоэлектрлік түрлендіргіштердің бұзбай бақылауда қолданылуы

Ультрадыбысты бұзбай бақылау әдісінің негізгі сұрақтары

Акустикалық бұзбай бақылау әдісі. Акустикалық толқындардың қасиеттері

Оптикалық сәуле арқылы материалдарды зерттеу. Оптикалық сәуленің қасиеттері және затпен әсерлесуі

Жарықтың шашырауы. Бугер заңы

Магниттік порошокты әдіс. Әдістің ерекшеліктері

Холл эффекті әдісі

Металдың магниттік жады әдісі

Материалдарды элеткромагниттік бақылау

Электрпотенциалды әдіс. Скин эффекті

Серпімді толқындардың ортамен әсерлесуі және олардың ерекшеліктері.

Инфрақызыл дефектоскопиясы

Жарықтың затпен әсерлесу геометриясы

Фотометриялық әдіс және оның ерекшеліктері

Визуальды оптикалық әдіс

Заттардың магниттік қасиеттері және оларды бұзбай зерттеу әдістері

Ультрадыбысты толқындардың темір қоспаларында таралу жылдамдығы

Материалдардың фазалық және зоналық қартаюы және оларды бұзбай бақылау

Ішкі кернеу және деформация. Материалдардың жұмыс істеу уақыты және оларды бақылау