

Дәріс 11. БАҒДАРЛАМАЛАНАТЫН ДИСПЛЕЙЛЕР ЖҰМЫСЫ

Мазмұны ES44ACi локомотиві екі бағдарламаланатын дисплейінің негізгі қызметі – адам мен машина (локомотив жүйелері мен локомотив бригадасы мүшелері немесе техникалық қызмет көрсетуші мамандар) арасындағы өзара әрекеттесуді қамтамасыз ету. Бұл кең көлемді және ауқымды ақпараттың жеңіл әрі көрнекті түрде көрінуі арқылы іске асады. Осы дәрісте бағдарламаланатын дисплейлердің негізгі жұмыстарының сипаты берілген, терезелер арасындағы навигация әдістері, терезелерді сипаттау дәрежесіне қарай берілген мәліметтердің түсіндірмесі де беріледі.

МАҚСАТТАРЫ

Локомотивтегі бағдарламаланатын дисплей қызметі туралы

Бағдарламаланатын дисплейді пайдалануды
Қажетті мәліметтерді көрсету үшін
бағдарламаланатын дисплейді
пайдалануды

Бағдарламаланатын дисплейлердің физикалық атрибуттары

ES44ACi локомотивінің басқарушы компьютері қызметінен басқа, бағдарламаланатын дисплей жүйелер деңгейінде де, құрамды бөлшектер деңгейінде де локомотив жұмысын басқаруда аса пайдалы әрі қуатты құрал рөлін атқарады. Екі бағдарламаланатын дисплейге жиналатын және өңделетін бүкіл ақпарат, олардың беретін басқару сигналдары қызмет көрсетуші және пайдаланушы мамандардың қарауына қол жетімді болады. Ақпарат түймелерді басу арқылы қол жетімді әр түрлі тезелерде форматталады, көрінеді.

Бағдарламаланатын дисплейлер жеткілікті дәрежеде күрделі құрылымдар, сондықтан алдымен олардың алдыңғы панельдерінің жинқтарымен танысқан дұрыс.

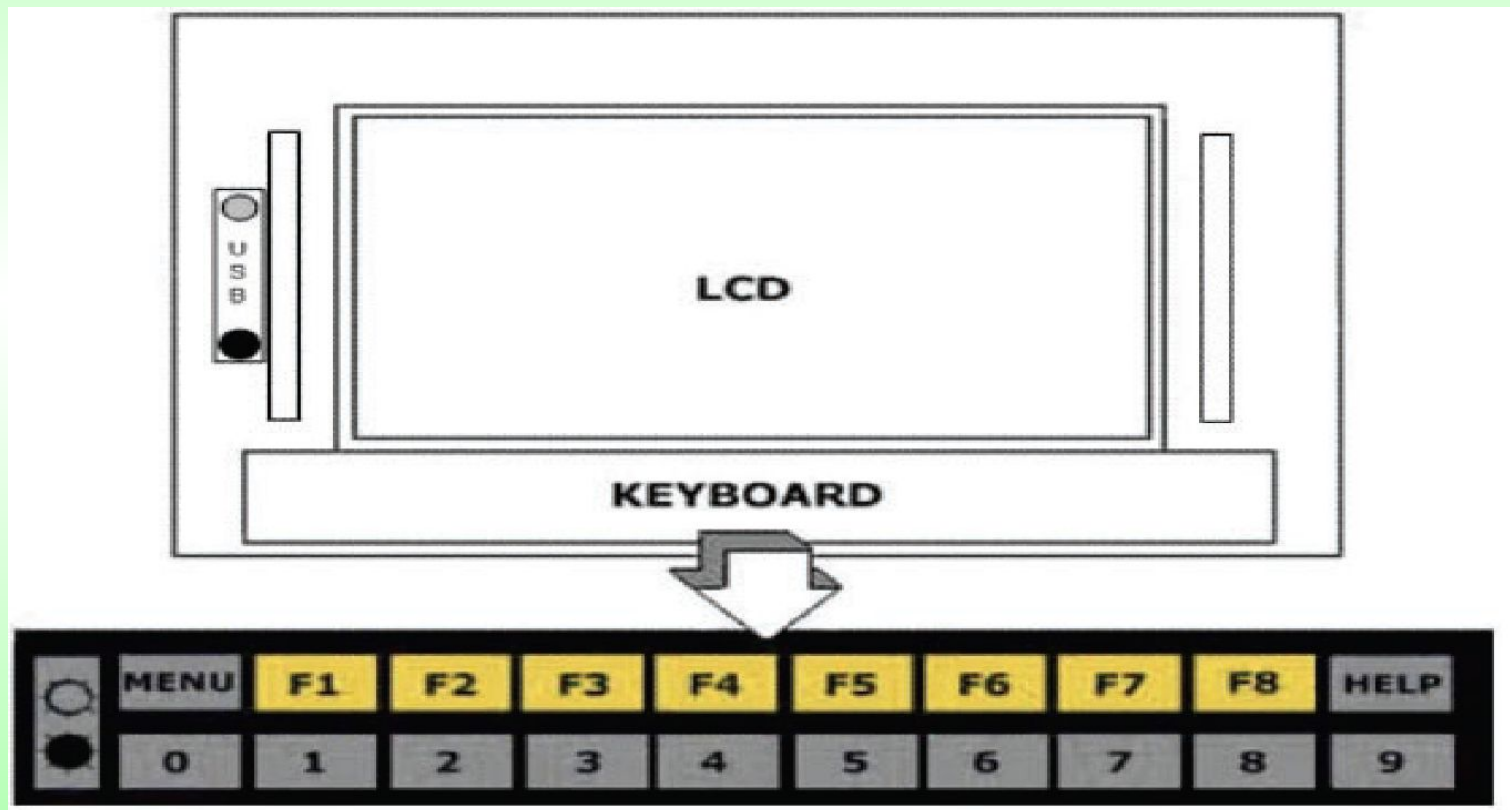
БАҒДАРЛАМАЛАНАТЫН ДИСПЛЕЙЛЕРДІҢ СЫРТҚЫ ТҮРІ

ES44ACi локомотивтерінде пайдаланылатын бағдарламаланатын дисплейлер заманауи стильде жасалған. Сондықтан біз дәрісте оларды бағдарламаланатын дисплейлер деп атағанымызбен, GE компаниясының Transportation бөлімінде оларды CFD деп қысқартып атайды. CFD аббревиатурасы *Common Functional Display* («Көпмақсатты дисплей») деген қысқартылған сөздерден тұрады. 1 –суретте бағдарламаланатын дисплейдің/CFD -тің сыртқы түрі берілген.

Бағдарламаланатын дисплейдің CFD -тің сыртқы түрі



Бағдарламаланатын дисплей схемасы



1. LCD-экран

Бағдарламаланатын дисплейдің LCD-экрандары диагоналі 12,1 дюйм және қырларының арақатынасы 1,33:1. Экрандар SVGA 800 x 600 нүкте, 6-битті RGB түрлі –түсті режимді болып келеді. LCD-экран бүйірден жарықтандыратын флуоресцентті шамдармен жарықтанады, шамдар энергияны үнемдеу, қызмет мерзімін ұлғайту мақсатында автоматты сөну қызметімен жабдықталған. Экранның 32 бекітілген жарықтану деңгейі бар, олардың бірін дисплей клавиатурасындағы екі позициялы пернемен таңдауға болады. Бағдарламаланатын дисплей суық мерзілде жұмыс істеу қабілетін сақтау үшін LCD-экранды және жарықтандыру шамын алдын ала жылытатын жылытқышпен жабдықталған.

2. Клавиатура

Клавиатура екі позициялы пернеден және 20 түймеден тұрады. Әр қатарда он түймеден келетін екі қатар бар. 1 – кестеде клавишалар мен пернелер, әр элемент қызметі берілген.

Тепловоздың басқы техникалық параметрлері.

- | Элемент | Функциясы |
|-----------------------|--|
| • | |
| • | |
| • Екі позициялы перне | Экран жарықтануын өзгерту |
| • MENU | MENU түймесін басы 3 терезеге қол жеткізеді. |
| • | MENU түймесін екі қайтара басы негізгі жұмыс терезесіне қайтарады. |
| • HELP | HELP түймесін басы HELP («Анықтама») терезесін ашады |
| • Түймелер: | |
| • F1 – F8 | Бұл түймелер ақпараттық терезелерге қол жеткізу, локомотив жұмысын басқару және баптау қызметін қамтамасыз ету үшін басылады. Олармен жұмыс істеу 4 бөлімде айтылады. |
| • Түймелер: | |
| • 0 – 9 | Бұл түймелер екі мақсатта – 1) ақпараттық терезелерге қол жеткізу, немесе локомотив жұмысын басқару және баптау қызметін қамтамасыз ету үшін және 2) мәліметтер мен сұраныстарды сандық форматта енгізуде. Олармен жұмыс істеу 4 бөлімде айтылады. |

3. *USB-жинақтағышы порты*

- USB порты енгізу/шығару (жаңартылған бағдарламалық қамтамасыз етуді жүктеу немесе қажетті мәліметтерді шығару) арналған бағдарламаланатын дисплейге қол жеткізуді жеңілдетеді. ES44ACi локомотиві туралы ақпарат мәліметтерді сақтауға (жинақтауға) арналған құрылғы көмегімен компьютерге, осы арқылы мәліметтерді талдауға немесе соңғы пайдаланушыға ұсыну, жіберуге болады.

БАҒДАРЛАМАЛАНАТЫН ДИСПЛЕЙЛЕР АРАСЫНДА ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ БӨЛІНУІ

- Бағдарламаланатын екі дисплейдің әрқайсысының өз міндеттері мен қызметтері бар. Алайда дисплейлердің бірі ақауланған жағдайда олардың арасындағы міндеттер өзара бөлінуі мүмкін (автоматты және шектеулі көлемде). Осындай жағдайда (қажет болса, керекті уақытта) ES44ACi локомотиві дисплейлерінің бірінің жұмысы тоқтатылуы ықтимал. Осы кезеңде локомотивтің бағдарламаланатын екі дисплей арасында міндеттердің бөлінуін қарастырайық.

МІНДЕТТЕРДІҢ БӨЛІНУІ

- Бағдарламаланатын екі дисплейдің орындайтын міндеттерін кесте түрінде қарастырған түсінікті. Кестеде *бағдарламаланатын дисплей* терминінің аббревиатурасы берілген. *DSx* аббревиатурасы (мұнда *x* сан 1 немесе 2) GE – Transportation бөлімінде пайдаланатын электржабдығы схемаларында жиі қолданылады. *SDISx* аббревиатурасы (мұнда *x* сан 1 немесе 2) GE – Transportation бөлімінде жеткізулер, жобалау құжаттары және техникалық қызмет көрсету нұсқаулықтары сияқты құжаттарда жиі пайдаланады.

БАҒДАРЛАМАЛАНАТЫН ДИСПЛЕЙЛЕР ҚОРЕКТЕНУІН БАСҚАРУ

- Өзінің негізгі тағайындалу режимінде (ES44ACi локомотиві жүйелері мен адам арасындағы өзара әрекеттесу құралы) жұмыс жасайтын бағдарламаланатын екі дисплей 1 деңгей режимінде міндеттерді орындайды. Бұл режим компьютер мен басқару жүйелеріне ең төменгі, шектеулі деңгейде қол жеткізіп жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Оған қоса, қол жеткізудің осы деңгейінде дисплейлер оларға қоректенудің алғашқы берілуінен соң жұмыс істейді.

БАҒДАРЛАМАЛАНАТЫН ДИСПЛЕЙЛЕРГЕ ҚОРЕКТЕНУ БЕРУ

- Әр дисплей қоректенуі жеке екіполюсті номиналы 6А автоматты ажыратқыш арқылы беріледі. Осындай автоматты ажыратқыштардың әрқайсысы GE – Transportation бөлімдері құжаттарында (мысалы, схемаларында) *Smart Display #x Breaker* ретінде беріледі, мұндағы *x* бағдарламаланатын дисплей нөміріне сай (1, 2 немесе 3). Осындай атау аббревиатурасы *DxCB* түрінде беріледі. Қоректенуді қосу және ажырату, «ұйқы» режиміне ауысу және одан шығу сигналдары әр бағдарламаланатын дисплейге аккумуляторлы батареялар мен компьютерлер қоректенуі заряды тізбегінің автоматты ажыратқышынан беріледі (*Battery Charge and Computer Breaker, BCCB*).