

GeneXpert® Dx жүйесі



Оператор нұсқаулығы

6.5 бағдарламалық құрал нұсқасы

Алғысөз

Осы нұсқаулық туралы ақпарат

GeneXpert Dx жүйесі операторының нұсқаулығы ішінде GeneXpert Dx жүйесі пайдалану жолы туралы нұсқаулар берілген. Осы оператор нұсқаулығындағы бағдарламалық құралға қатысты нұсқаулар компьютерде жұмыс істеу бойынша базалық білімі бар тұлғаларға арналған. Пайдаланушы Microsoft® Windows® графикалық пайдаланушы интерфейсімен таныс болуы керек. Пайдаланушы осы дағдыларға ие болмаса, Windows құжаттамасын қарауы тиіс.

Қауіпсіздік техникасы бойынша ақпарат

8-қосымша. Қауіп-қатерлер ішінде GeneXpert Dx жүйесі пайдаланылған кезде сақталуға тиісті қауіпсіздік техникасы туралы маңызды ақпарат берілген. Құралды пайдалану алдында қауіпсіздік техникасы туралы ақпаратты мұқият оқып шығып, түсініп алыңыз. Қауіп-қатерлер туралы тарауды оқымай немесе тиісті дайындықтан өтпей, құралды пайдаланған адам ауыр жарақат алуы, құралды зақымдауы, жарамсыз нәтижелер алуы немесе деректерден айырылып қалуы мүмкін.

Ескерту



Ескерту сақтандырулар немесе нұсқаулар сақталмаған кезде пайдаланушы немесе басқа персонал жағымсыз реакцияларға тап болуы, жарақат алуы немесе мерт болуы мүмкін екенін білдіреді.

Сақтандыру



Сақтандыру пайдаланушы берілген кеңесті орындамаған кезде жүйеге зақым келуі, деректер жоғалуы немесе жарамсыз нәтижелер алынуы мүмкін екенін білдіреді.

Маңызды
ақпарат

Маңызды индикаторлар тапсырманы орындауға немесе жүйенің оңтайлы жұмыс істеуіне қажетті ақпаратты белгілейді.

Ескертпе

Ескертпе тек белгілі жағдайларға немесе тапсырмаларға қатысты қолданылатын ақпаратты белгілейді.

Нұсқаулықта және GeneXpert Dx жүйелік белгілерде пайдаланылатын таңбалар

Осы нұсқаулықта және GeneXpert Dx жүйесі белгілерінде келесі таңбалар мен белгішелер пайдаланылған:

Таңба	Мағынасы
	<i>In vitro</i> диагностикалық медициналық құрылғысы
	Ұлыбритания талаптарына сәйкес келу жөніндегі таңба
	CE белгісі — Еуропалық сәйкестік
	Қайта пайдалануға болмайды
	Пайдалану жөніндегі нұсқауларды қараңыз
	Өндіруші
	Еуропалық қауымдастықтағы мақұлданған өкіл
	Ұлыбританиядағы жауапты тұлға
	Швейцариядағы мақұлданған өкіл
	Импорттаушы
	Ескерту белгісінің осындай түрі ықтимал биологиялық қауіпті білдіреді. Тіндер, дене сұйықтықтары және адамдардың және/немесе жануарлардың қаны сияқты биологиялық сынамалар жұқпалы ауруларды тарата алады. Сынамалармен жұмыс істегенде және оларды жойғанда, еліңіздегі, мемлекеттік/өңірлік және ұлттық қауіпсіздік ережелерін сақтаңыз.
	Мұндай ескерту белгісі GeneXpert Dx жүйесі электрлік жүйесінде қауіпті жоғары кернеулі бөлімдердің бар екенін білдіреді. Осындай ескерту белгісі бар қақпақтарды шешіп алуға болмайды.
	Осындай түрдегі таңба тиісті процедуралар орындалмаған кезде деректер жоғалуы немесе деректер бүлінуі мүмкін екенін білдіреді. Деректерден айырылып қалмау үшін таңбадан кейінгі бүкіл қосымша ақпаратты оқыңыз.

Таңба	Мағынасы
	Таңбаның бұл түрі басқа белгіленген таңбасы жоқ ескертуді немесе сақтандыруды білдіреді. Адам жарақат алып қалмауы немесе жабдық зақымданып қалмауы үшін таңбадан кейінгі нұсқауларды оқып шығыңыз.
	Өндірілген күні
	Каталогтегі нөмірі/анықтамалық нөмірі
	Сериялық нөмірі
	Температура шегі

Серheid бас кеңселерінің орналасқан жерлері

Корпорацияның бас кеңсесі

Серheid
904 Caribbean Drive
Sunnyvale, CA 94089-1189 USA
АҚШ
Телефон: +1 408.541.4191
Факс: +1 408.541.4192

Техникалық көмек

Серheid техникалық қолдау қызметі хабарласу алдында келесі ақпаратты жинап алыңыз:

- Өнім атауы
- Топтаманың нөмірі
- Құралдың сериялық нөмірі
- Қателіктер туралы хабарлар (бар болған жағдайда)
- Бағдарламалық құралдың нұсқасы, әрі қатысты болса, компьютерлік қызметтің кодтық белгісі
- Пайдаланушылар GeneXpert өлшеу жүйелерін пайдалануға байланысты орын алған ауыр оқиғалар туралы Серheid компаниясына және ауыр оқиға болған мүше мемлекеттің құзыретті органына хабарлауы тиіс.

Байланыс ақпараты

Америка Құрама Штаттары

Телефон: + 1 888 838 3222

Электронды пошта:

techsupport@cepheid.com

Франция

Телефон: + 33 563 825 319

Электронды пошта:

support@cepheideurope.com

Cepheid компаниясының бүкіл техникалық қолдау кеңселерінің байланыс ақпаратын веб-сайтымыздан алуға болады: www.cepheid.com/en/support/contact-us.



Cepheid

904 Caribbean Drive

Sunnyvale, CA 94089

USA

Телефон: +1.408.541.4191

Факс: +1.408.541.4192



Cepheid Switzerland GmbH

Zürcherstrasse 66

Postfach 124, Thalwil

CH-8800

Швейцария



Cepheid AB

Röntgenvägen 5

SE-171 54 Solna

Швеция

Телефон: +46 (0)8 684 37 000

www.cepheidinternational.com



Cepheid UK Limited

Unit 4, Blythe Valley Innovation Centre

Central Boulevard

Blythe Valley Business Park

Solihull

B90 8AJ

Біріккен Патшалық

Телефон: + 44 3303 332 533

www.cepheidinternational.com

ЕО елдері мен Швейцария бойынша импорттаушылар



Cepheid AB

Röntgenvägen 5

SE-171 54 Solna

Швеция



Cepheid Switzerland GmbH

Zürcherstrasse 66

Postfach 124, Thalwil

CH-8800

Швейцария

Өзгерістер тарихы

Өзгерістердің сипаттамасы: 302-8378 D ред. - 302-8378 E ред.

Мақсаты: Болжалды пайдаланушы/орта туралы мәліметтер, сондай-ақ ЕО және Біріккен Патшалық өкілдерінің мекенжайлары өзгертілген.

Бөлім	Өзгерістің сипаттамасы
Барлық жерде	EN ISO 15223:1-2021 талаптарына сәйкес таңбалар өзгертілген
Serheid компаниясының бас кеңсесі	Еуропадағы бас кеңсенің мекенжайы жойылды
Байланыс ақпараты	ЕО және Біріккен Патшалық өкілдерінің мекенжайлары өзгертілді, байланыс ақпаратындағы веб-сайттың URL адресі өзгертілді
Болжалды пайдаланушы/орта	Мәтін «жабдықты пайдалануды оқыған медициналық қызметкерлер. Бұл құрал мына тұлғалардың пайдалануына арналған...» деп өзгертілді
2.5.2	GeneXpert модульдерінің саны 32-ге түзетілді

GeneXpert Dx System

The following information refers to certain warranty provisions set forth in the agreement under which the GeneXpert instrument was obtained ("Agreement") by the customer ("Customer"). In the event of any conflict between the terms of the warranty in the Agreement, including the limitations of liability set forth thereto, and those in this document, those in the Agreement shall control.

"**Instrument**" means GeneXpert instrument as defined in the Agreement.

"**Customer**" means the original party that obtained the Instrument from Cepheid, and not any subsequent purchasers.

GeneXpert Dx жүйесі

Келесі ақпарат тұтынушыға («Тұтынушы») GeneXpert құралын алуға мүмкіндік берген келісімде («Келісім») көрсетілген кей кепілдік талаптарына қатысты қолданылады. Келісімдегі кепілдік шарттары, соның ішінде онда көрсетілген жауапкершілік шектері мен осы құжаттағы шарттар арасында кез келген қайшылық туындаған жағдайда, Келісімдегі шарттар басым күшке ие болады.

«**Құрал**» дегеніміз — Келісімде сипатталған GeneXpert құралы.

«**Тұтынушы**» дегеніміз — құралды кез келген кейінгі сатып алушылардан емес, Cepheid компаниясынан алған алғашқы тарап.

GeneXpert Instrument Limited Warranty

"Agreement" means the agreement under which Customer acquired the Instrument.

"Customer" means the original party that acquired the Instrument from either Cepheid or its authorized third party, and not any subsequent purchasers or transferees.

"Instrument" means the GeneXpert instrument described in this manual.

The following constitutes the product warranty for the Instrument. In the event of any conflict between the terms of the warranty in this manual (including any limitations of liability) and those in the Agreement, the terms of the warranty in the Agreement shall control.

Cepheid warrants that the Instrument (i) shall be free from defects in material and workmanship for a period of one year after shipment, (ii) conforms to Cepheid's published specifications for the Instrument, and (iii) are free of liens and encumbrances when shipped. Cepheid does not warrant any defects in any Instrument caused by: (a) improper use, installation, removal, or testing; (b) Customer's failure to provide a suitable operating environment for the Instrument; (c) use of the Instrument for purposes other than that for which it was designed; (d) unauthorized attachments; (e) unusual physical or electrical stress; (f) modifications or repairs performed by anyone other than Cepheid or a Cepheid authorized service provider; or (g) any other abuse, misuse, or neglect of the Instrument. Use of unapproved parts, reagents or other materials with the Instrument will void any warranty and service contract between Cepheid and the Customer that pertains to the Instrument. This warranty extends to Customer only and not to Customer's customers or any other third party and is not transferrable. This warranty applies only to new Instruments.

EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THE AGREEMENT, PRODUCTS ARE SOLD "AS IS." THERE ARE NO WARRANTIES AS TO PRODUCTS WHICH EXTEND BEYOND THE FACE HEREOF. CEPHEID DISCLAIMS ALL OTHER REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, REGARDING PRODUCTS, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, AND NONINFRINGEMENT. CEPHEID SHALL HAVE NO STRICT LIABILITY, GOODS LIABILITY, OR LIABILITY FOR NEGLIGENCE, WHETHER ACTIVE OR PASSIVE. CUSTOMER'S EXCLUSIVE REMEDY UNDER THIS WARRANTY IS LIMITED TO REPAIR OR REPLACEMENT OF THE INSTRUMENT.

IN NO EVENT SHALL CEPHEID BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL CONSEQUENTIAL, OR EXEMPLARY LOSS OR DAMAGE (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOSS OF USE, DATA, PROFITS OR GOODWILL) ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH

THE PURCHASE OR USE OF, OR INABILITY TO USE, PRODUCTS, WHETHER ARISING IN CONTRACT, TORT (INCLUDING ACTIVE, PASSIVE, OR IMPUTED NEGLIGENCE, AND STRICT LIABILITY), OR OTHERWISE. THE FOREGOING LIMITATION APPLIES EVEN IF CEPHEID WAS ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH LOSS OR DAMAGE OR ANY REMEDY HAS FAILED OF ITS ESSENTIAL PURPOSE. IN NO EVENT SHALL CEPHEID'S AGGREGATE LIABILITY ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE PURCHASE OR USE OF, OR INABILITY TO USE, PRODUCTS, EXCEED THE AMOUNT ACTUALLY PAID TO CEPHEID BY CUSTOMER FOR THE PRODUCTS THAT ARE THE SUBJECT OF OR GAVE RISE TO THE CLAIM.

GeneXpert құралының шектеулі кепілдігі

«Келісім» дегеніміз — Тұтынушы құралды сатып алған келісім.

«Тұтынушы» дегеніміз — құралды кез келген кейінгі сатып алушылардан немесе құқықтық мирасқорлардан емес, Serheid компаниясынан немесе оның уәкілетті үшінші тарапынан сатып алған бастапқы тарап.

«Құрал» дегеніміз — осы нұсқаулықта сипатталған GeneXpert құралы.

Төмендегілер құралдың сапасына кепілдік береді. Осы нұсқаулықтағы кепілдік шарттары, соның ішінде жауапкершілік шектері мен осы құжаттағы шарттар арасында кез келген қайшылық туындаған жағдайда, осы Келісімдегі кепілдік шарттары басым күшке ие болады.

Serheid компаниясы (i) жөнелтілгеннен кейін бір жыл бойы құрал материалы мен жұмысында ақаулықтар болмайды; (ii) құрал Serheid компаниясының Құралға қатысты жарияланған спецификацияларына сәйкес келеді; (iii) құралдың жөнелтілген кезде үшінші тұлғалардың құқықтары бойынша ауыртпалығы жоқ деп кепілдік береді. Serheid ешбір Құралда төмендегілердің салдарынан туындаған ешбір ақаулықты жоюға кепілдік бермейді: (a) қате пайдалану, орнату, шешіп алу немесе сынау, (b) Тұтынушының Құралға лайықты жұмыс ортасын қамтамасыз етпеуі, (c) Құралдың арнайы мақсаттан басқа мақсаттарға пайдаланылуы; (d) үстіне рұқсат етілмеген нәрселердің тағылуы; (e) әдеттен тыс физикалық немесе электрлік күштің салынуы; (f) Serheid компаниясынан немесе Serheid компаниясы мақұлдаған қызмет көрсетушіден бөлек тұлғаның модификация жасауы немесе жөндеуі; (g) Құралдың кез келген басқа теріс, қате, немқұрайлы қолданысы. Құралда мақұлданбаған бөлшектер, реактивтер немесе басқа материалдар пайдаланылса, Serheid компаниясы мен Тұтынушы арасындағы Құралға қатысты кез келген кепілдік пен қызметтік келісімшарт жойылады. Осы кепілдік тек Тұтынушыға қатысты қолданылады, Тұтынушының тұтынушыларына немесе басқа үшінші тұлғаларға қатысты қолданылмайды және табысталмайды. Бұл кепілдік жаңа Құралдарға ғана қолданылады.

КЕЛІСІМДЕ ТІКЕЛЕЙ АЙТЫЛҒАН ЖАҒДАЙЛАРДЫ ҚОСПАҒАНДА, ӨНІМДЕР «БОЛҒАН КҮЙІНДЕ» САТЫЛАДЫ. ОСЫ КЕЛІСІМНІҢ ШЕҢБЕРІНЕН ШЫҒАТЫН ӨНІМДЕРГЕ ҚАТЫСТЫ ЕШҚАНДАЙ КЕПІЛДІК ЖОҚ. SERHEID ӨНІМДЕРГЕ ҚАТЫСТЫ БАРЛЫҚ БАСҚА ТУРА НЕМЕСЕ ЖАНАМА МӘЛІМДЕМЕЛЕР МЕН КЕПІЛДІКТЕРДЕН БАС ТАРТАДЫ. БҰҒАН КЕЗ КЕЛГЕН ТАУАР КҮЙІНЕ ЖӘНЕ БЕЛГІЛІ БІР МАҚСАТЫ БОЙЫНША ПАЙДАЛАНУҒА ЖАРАМДЫЛЫҚҚА КӨЗДЕЛЕТІН КЕПІЛДІКТЕР МЕН ЗИЯТКЕРЛІК МЕНШІК ҚҰҚЫҚТАРЫН БҰЗБАУШЫЛЫҚ ЖАТАДЫ. SERHEID КОМПАНИЯСЫ ҚАТАҢ ЖАУАПКЕРШІЛІКТІ, ТАУАР БОЙЫНША ЖАУАПКЕРШІЛІКТІ НЕМЕСЕ АКТИВТІ НЕ ПАССИВТІ НЕМҚҰРАЙЛЫЛЫҚ БОЙЫНША ЖАУАПКЕРШІЛІКТІ КӨТЕРМЕЙДІ. ОСЫ КЕПІЛДІК БОЙЫНША ТҰТЫНУШЫНЫҢ АЙРЫҚША ҚҰҚЫҚ ҚОРҒАУ ШАРАСЫ ҚҰРАЛДЫ ЖӨНДЕУМЕН НЕМЕСЕ АУЫСТЫРУМЕН ШЕКТЕЛЕДІ.

SERHEID КОМПАНИЯСЫ ӨНІМДЕРДІ САТЫП АЛУҒА НЕМЕСЕ ПАЙДАЛАНУҒА, ПАЙДАЛАНУ МҮМКІНДІГІНІҢ БОЛМАУЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ТУЫНДАЙТЫН, КЕЛІСІМШАРТ, ДЕЛИКТ (СОНЫҢ ІШІНДЕ АКТИВТІ, ПАССИВТІ НЕМЕСЕ БОЛЖАЛДЫ НЕМҚҰРАЙЛЫҚ ПЕН ҚАТАҢ ЖАУАПКЕРШІЛІК) НӘТИЖЕСІНДЕ НЕМЕСЕ БАСҚАША ЖОЛМЕН ТУЫНДАЙТЫН ЕШБІР АРНАЙЫ, ЖАНАМА, КЕЗДЕЙСӨҚ, САЛДАРЛЫҚ, АЙЫП ЗАЛАЛҒА НЕМЕСЕ ШЫҒЫНҒА (СОНЫҢ ІШІНДЕ ПАЙДАЛАНУ МҮМКІНДІГІНЕН, ДЕРЕКТЕРДЕН, КІРІСТЕН НЕМЕСЕ АБЫРОЙДАН АЙЫРЫЛУ ЖАҒДАЙЛАРЫНА, БІРАҚ БҰЛАРМЕН ШЕКТЕЛМЕЙДІ) ЕШБІР ЖАҒДАЙДА ЖАУАПТЫ БОЛМАЙДЫ. ЖОҒАРЫДА АТАЛҒАН ШЕКТЕУ SERHEID

КОМПАНИЯСЫНА ОСЫНДАЙ ЗАЛАЛ НЕМЕСЕ ШЫҒЫН МҮМКІНДІГІ БАР ДЕП ЕСКЕРТІЛГЕН КЕЗДЕ НЕМЕСЕ КЕЗ КЕЛГЕН ҚҰҚЫҚТЫ ҚОРҒАУ ШАРАСЫ ӨЗІНІҢ ТИІСТІ МАҚСАТЫНА ЖЕТПЕГЕН КЕЗДЕ ДЕ ҚОЛДАНЫЛАДЫ. СЕРНЕІД КОМПАНИЯСЫНЫҢ ӨНІМДЕРДІ САТЫП АЛУҒА НЕМЕСЕ ПАЙДАЛАНУҒА, ПАЙДАЛАНУ МҮМКІНДІГІНІҢ БОЛМАУЫНА НЕМЕСЕ ОҒАН БАЙЛАНЫСТЫ ТУЫНДАЙТЫН ЖИЫНТЫҚ МІНДЕТТЕМЕСІ ЕШБІР ЖАҒДАЙДА ТҰТЫНУШЫ СЕРНЕІД КОМПАНИЯСЫНА ТАЛАП-АРЫЗ ТАҚЫРЫБЫ БОЛҒАН НЕМЕСЕ ОҒАН СЕБЕП БОЛҒАН ҚҰРАЛ ҮШІН ІС ЖҮЗІНДЕ ТӨЛЕГЕН СОМАДАН АСПАУЫ ТИІС.

Software Licensing Agreement for GeneXpert Dx Software Version 6.5

This License Agreement ("License") describes your rights (either as an individual or a single entity) and the conditions upon which you may use the GeneXpert Dx software ("Software") and is an agreement between you and Cepheid. Please read this License carefully, including any supplemental license terms that may accompany the Software. By installing, accessing or otherwise using the Software, you agree to the terms of this License on behalf of yourself and the organization on whose behalf you are using this Software. If you do not accept the terms of this License, you may not use this Software. By agreeing to these terms on behalf of an organization, you agree that you have the authority to enter into this License on its behalf, and that "User", as used herein, refers to you and your organization. By installing, accessing or otherwise using any updates that you receive separately as part of the Software, you agree to be bound by any additional license terms that may accompany such updates.

1. **License Grant:** Cepheid grants User a limited, non-exclusive, non-transferable, non-assignable license to use only one (1) copy of the Software and only on the single computer provided by Cepheid with the GeneXpert instrument and connected to thereto ("Device") for the sole purpose of using the GeneXpert instrument. The Software and related documentation (whether pre-installed on the Device, on disk, in read only memory, on any other media or in any form) are licensed, not sold, to User by Cepheid, for use only under the terms of this License. Cepheid is the exclusive owner of the Software and documentation and all worldwide title, trade secret, copyright and intellectual rights therein, and retains ownership of the Software and documentation and reserves all rights not expressly granted to User. This License entitles User to use toll-free telephone support as provided by Cepheid.
2. **Updates:** Cepheid, at its discretion, may make available future upgrades or updates to the Software. Upgrades or updates, if any, may not necessarily include all existing software features. User shall be solely responsible for ensuring the Software updates are timely made and for any consequences that result from failure to complete the Software updates in a timely manner. The terms of this License will govern any software upgrades or updates provided by Cepheid, unless such upgrade or update is accompanied by a separate license, in which case the terms of that license will govern.
3. **Back-Up Copy:** User may make only one (1) copy for backup purposes only. User shall not otherwise copy the Software.
4. **Restrictions:** User shall not, or enable others to, copy (except as expressly and in writing permitted by Cepheid), decompile, reverse engineer, disassemble, or otherwise attempt to discover the source code. The User shall not alter, merge, modify, translate, republish, transmit, distribute, disseminate, transfer (whether by sales, exchange, gift, operation of law or otherwise) the Software or related documentation, in whole or part, to any third party. User shall not permit any third party to benefit from the use or functionality of the Software via a rental, lease,

lending, timesharing, or other arrangement. User shall not use the Software on a network where it could be run or used by multiple Devices at the same time. The User agrees not to install, use or run the Software on a Device other than the one provided by Cepheid for the GeneXpert Instrument. Cepheid cannot provide technical support for problems arising therefrom.

5. Term and Termination: This License is effective until terminated. Cepheid may terminate this License if User fails to comply with any terms of this License or of the original agreement under which the GeneXpert Instrument was obtained. Upon termination of the License, User must cease use of the Software and destroy all copies of the Software and its related documentation. The provisions of Sections 6 and 7 in this License survive the termination.
6. Disclaimers of Warranties: TO THE MAXIMUM EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, THE SOFTWARE ARE PROVIDED “AS IS” AND “AS AVAILABLE”, WITH ALL FAULTS AND WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, AND CEPHEID HEREBY DISCLAIMS ALL WARRANTIES AND CONDITIONS WITH RESPECT TO THE SOFTWARE, EITHER EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES AND/OR CONDITIONS OF MERCHANTABILITY, SATISFACTORY QUALITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ACCURACY, AND NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS.
7. Limitation of Liability: TO THE EXTENT ALLOWED BY LAW, IN NO EVENT SHALL CEPHEID, ITS AFFILIATES, AGENTS OR PRINCIPALS BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES WHATSOEVER, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF PROFITS, CORRUPTION OR LOSS OF DATA, FAILURE TO TRANSMIT OR RECEIVE ANY DATA (INCLUDING WITHOUT LIMITATION COURSE INSTRUCTIONS, ASSIGNMENTS AND MATERIALS), BUSINESS INTERRUPTION OR ANY OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING OUT OF OR RELATED TO YOUR USE OR INABILITY TO USE THE SOFTWARE OR ANY THIRD PARTY SOFTWARE, APPLICATIONS OR SERVICES IN CONJUNCTION WITH THE SOFTWARE, HOWEVER CAUSED, WHETHER ARISING OUT OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE AND EVEN IF CEPHEID HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.
8. Third Party Licenses: The Software may utilize or integrate third party software and other copyrighted material, including open source software licenses. Acknowledgments, licensing terms and disclaimers for such software or material are contained in the electronic documentation for the Software. To the extent that the Software contains or provides access to any third party software, Cepheid has no express or implied obligation to provide any technical or other support for such software.
9. Export Control: User may not use or otherwise export or re-export the Software in violation of any United States laws, regulations and restrictions. The Software may also be subject to export or import regulations of other countries. In particular, but

without limitation, the Software may not be exported or re-exported into any U.S. embargoed countries or any country prohibited by the U.S. Department of Commerce and other United States or other government agencies and authorities.

10. Government Users: For Government User, the Software is commercial computer software subject to restricted rights under FAR 52.227-19 (C) (1, 2).
11. Choice of Law. The License shall be governed by and construed in accordance with the laws of the United States and the State of California.
12. Entire Agreement: Unless expressly stated herein, this License constitutes the entire agreement between you and Cepheid relating to the Software and supersedes all prior licenses or contemporaneous understandings regarding such subject matter. No amendment to or modification of this License will be binding unless in writing and signed by Cepheid. Any translation of this License is done for local requirements and in the event of a dispute between the English and any non-English versions, the English version of this License shall govern.

You may find a copy of this License along with the third-party software license references and terms under C:\Program Files\Cepheid\GeneXpert Dx\Dx\resources\en_US\files\DxLicenseAgreement.pdf

For software version 4.4 and earlier, if you cannot locate your license, you may obtain a copy from Cepheid Technical Support.

GeneXpert Dx бағдарламалық құралының 6.5-нұсқасына арналған бағдарламалық құралды лицензиялау туралы келісім

Осы Лицензиялық келісімде («Лицензия») (жеке тұлға немесе бөлек экономикалық бірлік ретіндегі) құқықтарыңыз және GeneXpert Dx бағдарламалық құралын («Бағдарламалық құрал») пайдалануға болатын жағдайлар сипатталған, әрі ол Cepheid компаниясы мен араңыздағы келісім болып табылады. Осы Лицензияны, соның ішінде Бағдарламалық құралмен бірге жіберілуі мүмкін кез келген қосымша лицензия шарттарын мұқият оқып шығыңыз. Бағдарламалық құралды орнатсаңыз, оған қол жеткізсеңіз немесе басқа тәсілмен пайдалансаңыз, өз атыңыздан және сіз осы Бағдарламалық құралды пайдаланып отырған ұйымның атынан осы Лицензия шарттарына келіскен болып есептелесіз. Осы Лицензияның шарттарын қабылдасаңыз, онда осы Бағдарламалық құралды пайдалана алмайсыз. Ұйымның атынан осы шарттарға келіссеңіз, сол ұйымның атынан осы Лицензияға келісім беруге құқылы екеніңізге және осы құжатта пайдаланылған мағынадағы «Пайдаланушы» термині сізге және ұйымыңызға қатысты қолданылатына келіскен болып есептелесіз. Бағдарламалық құралдың бір бөлігі ретінде сіз бөлек алатын кез келген жаңарту орнатсаңыз, оған қол жеткізсеңіз немесе өзге жолмен пайдалансаңыз, осындай жаңартулармен бірге қолданылуы мүмкін барлық қосымша лицензиялық шарттарға келіскен болып есептелесіз.

1. Лицензияның берілуі: Cepheid компаниясы Пайдаланушыға Бағдарламалық құралдың тек 1 (бір) данасын және Cepheid компаниясы тек GeneXpert құралын пайдалану мақсатында GeneXpert құралымен бірге берген және соған жалғанған бір компьютерде ғана («Құрылғы») пайдалану бойынша шектеулі, эксклюзивті емес, табысталмайтын, тағайындалмайтын лицензия береді. (Құрылғыға, дискіге, тек оқуға арналған жадқа, кез келген басқа тасушыға алдын ала орнатылған немесе кез келген түрдегі) Бағдарламалық құралды және қатысты құжаттарды Cepheid компаниясы Пайдаланушыға сатпайды, осы Лицензияның шарттарына сай пайдалану рұқсатын ғана береді. Cepheid

Бағдарламалық құрал мен құжаттардың және олардың құрамындағы бүкіл дүниежүзілік атаулардың, коммерциялық құпиялардың, авторлық және зияткерлік құқықтардың айрықша иесі болып табылады, Бағдарламалық құрал мен құжаттардың меншік құқығын сақтайды және Пайдаланушыға тікелей берілмеген бүкіл құқықтарды сақтап қалады. Бұл Лицензия Пайдаланушыға Serheid компаниясы телефон арқылы ақысыз қамтамасыз ететін қолдауды пайдалануға құқық береді.

2. Жаңартулар: Serheid компаниясы өз қалауы бойынша Бағдарламалық құралдың апгрейдтерін немесе жаңартуларын болашақта қолжетімді етуі мүмкін. Апгрейдтер немесе жаңартулар (болған жағдайда) құрамында бар болған бүкіл бағдарламалық құрал функциялары болмауы да мүмкін. Бағдарламалық құралдың уақытылы жаңартылуына және Бағдарламалық құралды уақытылы жаңартпау салдарына Пайдаланушы ғана жауапты болады. Serheid компаниясы ұсынатын бүкіл бағдарламалық құрал апгрейдтері мен жаңартулары осы Лицензияның шарттарына сай реттеледі, ал осындай апгрейдпен немесе жаңартумен бірге бөлек лицензия берілген жағдайда, олар осы лицензияның шарттарына сай реттеледі.
3. Сақтық көшірме: Пайдаланушы сақтық көшірме жасау үшін тек 1 (бір) көшірме жасай алады. Пайдаланушы өзге жолмен Бағдарламалық құралдың көшірмесін жасай алмайды.
4. Тыйымдар: Пайдаланушы (Serheid компаниясы анық және жазбаша түрде рұқсат берген жағдайлардан бөлек) көшірме, декомпиляция, реконструкция жасамауы, бөлшектемеуі немесе өзге тәсілмен бастапқы кодты анықтауға тырыспауы тиіс әрі басқа тұлғалардың осындай әрекеттерді жасауларына мүмкіндік бермеуі тиіс. Пайдаланушы Бағдарламалық құралды немесе қатысты құжаттарды өзгертпеуі, біріктірмеуі, түрлендірмеуі, аудармауы, қайта жарияламауы, жібермеуі, таратпауы, үлестірмеуі, толықтай немесе бір бөлігін ешбір үшінші тұлғаға (сауда-саттық, айырбас, сыйға тарту арқылы, заң күшімен немесе басқаша тәсілмен) тасымалдамауы тиіс. Пайдаланушы ешбір үшінші тұлғаның жалға алу, жалға беру, уақытша пайдалануға беру, пайдалану уақытын бөлу немесе басқа келісімдер арқылы Бағдарламалық құралды пайдаланудан немесе оның функцияларынан пайда табуына жол бермеуі тиіс. Пайдаланушы Бағдарламалық құралды бір кезде бірнеше Құрылғы істете алатын немесе пайдалана алатын желіде пайдаланбауы тиіс. Пайдаланушы Бағдарламалық құралды Serheid компаниясы GeneXpert құралына арнап бергеннен басқа Құрылғыға орнатпауға, пайдаланбауға немесе іске қоспауға келіседі. Serheid компаниясы одан туындаған мәселелерге техникалық қолдау көрсете алмайды.
5. Қолданылу мерзімі және күшінің жойылуы: Осы Лицензия күші жойылғанша қолданылады. Пайдаланушы осы Лицензияның немесе GeneXpert құралын алуға мүмкіндік берген бастапқы келісімнің кез келген шартын орындамаса, Serheid компаниясы осы Лицензияның күшін жоя алады. Лицензияның күші жойылғанда, Пайдаланушы Бағдарламалық құралды пайдалану әрекетін тоқтатуы және Бағдарламалық құралдың және қатысты құжаттардың бүкіл көшірмелерін жоюы керек. Осы Лицензияның 6 және 7-бөліміндегі талаптардың күші жойылмайды.

6. Кепілдіктерді қамтамасыз етуден бас тарту туралы мәлімдемелер: ҚОЛДАНЫСТАҒЫ ЗАҢМЕН РҰҚСАТ ЕТІЛГЕН ЕҢ ЖОҒАРЫ ДӘРЕЖЕГЕ СӘЙКЕС, БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚҰРАЛ «БОЛҒАН КҮЙІНДЕ» ЖӘНЕ «ҚОЛЖЕТІМДІ БОЛҒАН КҮЙІНДЕ», БҮКІЛ АҚАУЛЫҚТАРЫМЕН ЖӘНЕ ЕШБІР КЕПІЛДІКСІЗ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТІЛЕДІ, ӘРІ СЕРНЕІД ОСЫ ҚҰЖАТ АРҚЫЛЫ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚҰРАЛҒА ҚАТЫСТЫ БАРЛЫҚ АНЫҚ АТАЛҒАН, ТҰСПАЛДАНҒАН НЕМЕСЕ ЗАҢ ЖҮЗІНДЕ ҚАРАСТЫРЫЛҒАН КЕПІЛДІКТЕР МЕН ЖАҒДАЙЛАРДАН, СОНЫҢ ІШІНДЕ САУДАҒА ЖАРАМДЫЛЫҒЫ, ҚАНАҒАТТАНАРЛЫҚ САПА, БЕЛГІЛІ БІР МАҚСАТҚА ЖАРАМДЫЛЫҒЫ, ДҰРЫСТЫҒЫ ЖӘНЕ ҮШІНШІ ТҮЛҒАЛАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫН БҰЗБАУ ЖӨНІНДЕГІ БҮКІЛ ТҰСПАЛДАНҒАН КЕПІЛДІКТЕРДЕН (БҰЛАРМЕН ШЕКТЕЛМЕЙДІ) БАС ТАРТАДЫ.
7. Жауапкершілікті шектеу: ЗАҢМЕН РҰҚСАТ ЕТІЛГЕН ДӘРЕЖЕГЕ СӘЙКЕС, БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚҰРАЛДЫ НЕМЕСЕ КЕЗ КЕЛГЕН БӨГДЕ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚҰРАЛДЫ, ҚОЛДАНБАЛАРДЫ НЕМЕСЕ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚҰРАЛМЕН БІРГЕ ҚЫЗМЕТТЕРДІ ПАЙДАЛАНУЫҢЫЗҒА НЕМЕСЕ ПАЙДАЛАНА АЛМАУЫҢЫЗҒА БАЙЛАНЫСТЫ НЕМЕСЕ ОДАН ТУЫНДАЙТЫН ЕШБІР КЕЗДЕЙСОҚ, АРНАЙЫ, ЖАНАМА НЕМЕСЕ САЛДАРЛЫҚ ШЫҒЫНДАРҒА, СОНЫҢ ІШІНДЕ КІРІСТЕН АЙЫРЫЛУ, ДЕРЕКТЕРДІҢ БҮЛІНУ НЕМЕСЕ ЖОҒАЛУ, КЕЗ КЕЛГЕН ДЕРЕКТІ (СОНЫҢ ІШІНДЕ КУРС НҰСҚАУЛАРЫН, ТАПСЫРМАЛАРЫН ЖӘНЕ МАТЕРИАЛДАРЫН, БІРАҚ БҰЛАРМЕН ШЕКТЕЛМЕЙДІ) ЖІБЕРЕ АЛМАУ НЕМЕСЕ ҚАБЫЛДАЙ АЛМАУ, БИЗНЕСТІҢ ТОҚТАП ҚАЛУ ЖАҒДАЙЛАРЫНА НЕМЕСЕ БАСҚА КОММЕРЦИЯЛЫҚ ШЫҒЫНДАРҒА НЕ ЗАЛАЛДАРҒА (БҰЛАРМЕН ШЕКТЕЛМЕЙДІ) СЕРНЕІД КОМПАНИЯСЫ, ОНЫҢ ФИЛИАЛДАРЫ, АГЕНТТЕРІ НЕМЕСЕ БАСШЫЛАРЫ КЕЗ КЕЛГЕН СЕБЕПKE БАЙЛАНЫСТЫ, КЕЛІСІМШАРТ, ДЕЛИКТ НӘТИЖЕСІНДЕ НЕМЕСЕ БАСҚА ЖОЛМЕН ТУЫНДАҒАНЫНА ҚАРАМАСТАН, ТІПТІ СЕРНЕІД КОМПАНИЯСЫНА ОСЫНДАЙ ШЫҒЫНДАР ТУРАЛЫ ЕСКЕРТУ БЕРІЛГЕН БОЛСА ДА ЕШБІР ЖАҒДАЙДА ЖАУАПТЫ БОЛМАЙДЫ.
8. Бөгде лицензиялар: Бағдарламалық құралда бөгде бағдарламалық құрал және басқа авторлық құқықпен қорғалған материалдар, соның ішінде бастапқы коды ашық болған бағдарламалық құрал лицензиялары пайдаланылуы немесе енгізілген болуы мүмкін. Осындай бағдарламалық құралға немесе материалға қатысты растамалар, лицензиялау шарттары мен жауапкершіліктен бас тарту туралы мәлімдемелер Бағдарламалық құралдың электрондық құжаттамасында берілген. Бағдарламалық құралдың кез келген бөгде бағдарламалық құралды қамту немесе оған қол жеткізу мүмкіндігін қамтамасыз ету дәрежесіне сәйкес, Сернеід компаниясының осындай бағдарламалық құралға қатысты ешбір техникалық немесе басқа қолдау көрсету бойынша нақты немесе тұспалданған міндеті жоқ.
9. Экспорттық бақылау: Пайдаланушы Бағдарламалық құралды Америка Құрама Штаттарының кез келген заңын, нормативтік актісін және тыйымын бұза отырып пайдаланбауы, өзге тәсілмен экспорттамауы немесе қайта

экспорттамауы тиіс. Бағдарламалық құралға басқа елдердің экспорттау немесе импорттау нормалары да қолданылуы мүмкін. Атап айтқанда, бірақ мұнымен шектемей, Бағдарламалық құрал АҚШ эмбарго салған ешбір елге немесе АҚШ Сауда министрлігі және Америка Құрама Штаттарының басқа мемлекеттік агенттіктері мен органдары тыйым салған ешбір елге экспортталмайды немесе қайта экспортталмайды.

10. Үкіметтік Пайдаланушылар: Үкіметтік Пайдаланушы сатып алған жағдайда, Бағдарламалық құрал FAR 52.227-19 (C) (1, 2) федералдық сатып алу ережелеріне сәйкес шектеулі құқықтарына жататын коммерциялық компьютерлік бағдарламалық құрал болып табылады.
11. Қолданылатын құқық: Лицензия Америка Құрама Штаттарының және Калифорния штатының заңдарына сәйкес реттеледі және қарастырылады.
12. Толық уағдаластық: Осы құжатта анық аталмаса, осы Лицензия Cepheid компаниясы мен сіздің араңыздағы Бағдарламалық құралға қатысты толық келісімді құрайды және осындай мәнге қатысты алдыңғы бүкіл лицензиялардың немесе бір уақыттағы түсініктердің орнын басады. Жазбаша түрде жасалмаса және Cepheid қол қоймаса, осы Лицензияға жасалған ешбір өзгерту немесе толықтыру міндеттейтін күшке ие болмайды. Осы Лицензияның кез келген аудармасы жергілікті талаптарға сай жасалады, әрі ағылшын тіліндегі және ағылшын тіліндегі емес нұсқалар арасында қайшылық болған жағдайда, осы Лицензияның ағылшын тіліндегі нұсқасы басым күшке ие болады.

Осы Лицензияның көшірмесін және бөгде бағдарламалық құрал лицензиясына қатысты сілтемелер мен шарттарды C:\Program Files\Cepheid\GeneXpert Dx\Dx\resources\en_US\files\DxLicenseAgreement.pdf бөлімінен табуға болады

Бағдарламалық құралдың 4.4 және одан бұрынғы нұсқаларына қатысты лицензияңызды таба алмасаңыз, көшірмесін Cepheid техникалық қолдау қызметінен алуыңызға болады.

Trademark and Copyright Statements For the Manual

Cepheid®, the Cepheid logo, GeneXpert®, Xpert® and I-CORE® are trademarks of Cepheid, registered in the U.S. and other countries.

All other trademarks are the property of their respective owners.

This Manual contains information protected by copyright. No part of this Manual may be photocopied or reproduced in any form without prior written consent from Cepheid.

© 2010 - 2025 Cepheid.

Нұсқаулықтағы сауда белгілері мен авторлық құқыққа қатысты мәлімдемелер

Cepheid®, Cepheid логотипі, GeneXpert®, Xpert® және I-CORE® — АҚШ пен басқа елдерде тіркелген Cepheid сауда белгілері.

Басқа барлық сауда белгілері тиісті иелерінің меншігі болып табылады.

Осы нұсқаулықта авторлық құқықпен қорғалған ақпарат бар. Cepheid компаниясынан алдын ала жазбаша келісім алмай, осы нұсқаулықтың ешбір бөлігінің фотокошірмесін жасауға немесе ешбір жолмен көшірмелеуге болмайды.

© 2010 - 2025 Cepheid.

Disclaimers

All examples (printouts, graphics, displays, screens, etc.) are for information and illustration purposes only and shall not be used for clinical or maintenance evaluations. Data shown in sample printouts and screens do not reflect actual patient names or test results. Labels depicted in the manual may appear different from actual product labels. Cepheid makes no representations or warranties about the accuracy and reliability of the information contained in the *GeneXpert Dx System Operator Manual*. The information was developed to be used by persons trained and knowledgeable in the GeneXpert system operation or under the direct supervision of Cepheid Technical Support or service representatives. Updates to this Operator Manual may be issued periodically and should be maintained with this original manual.

Not all products described in this Manual are available in all countries.

Бас тарту жөніндегі мәлімдемелер

Барлық мысалдар (басылған материалдар, графиктер, дисплейлер, экрандар, т.б.) тек ақпарат пен көрінісін беруге арналған, оларды клиникалық талдау немесе техникалық күтімді бағалауға пайдалануға болмайды. Мысал ретінде қолданылған баспа материалдарында және экрандарда көрсетілген деректерде пациенттердің іс жүзіндегі аттары немесе сынақ нәтижелері көрсетілмеген. Нұсқаулықта көрсетілген жапсырмалар өнімнің іс жүзіндегі жапсырмаларынан өзгеше болуы мүмкін. Cepheid компаниясы *GeneXpert Dx жүйесі операторының нұсқаулығындағы* ақпараттың дұрыстығы мен сенімділігі жөнінде ешқандай мәлімдеме жасамайды немесе оған кепілдік бермейді. Бұл ақпарат GeneXpert жүйесін пайдаланып жаттыққан және білетін адамдардың немесе Cepheid техникалық қолдау қызметінің не сервистік өкілдерінің тікелей қадағалауындағы адамдардың қолданысына арнап әзірленген. Осы Оператор нұсқаулығының жаңартулары жүйелі түрде шығарылып отыруы мүмкін және осы нұсқаулықпен бірге сақталуы тиіс.

Осы нұсқаулықта сипатталған өнімдердің барлығы елдердің бәрінде қолжетімді бола бермейді.

Warning

This product can expose you to chemicals, including nickel (metallic), which is known to the State of California to cause cancer. For more information, go to <https://www.P65Warnings.ca.gov>.

Ескерту

Бұл өнім адамды химикаттардың, соның ішінде никельдің (металл) әсеріне ұшыратуы мүмкін, ал ол Калифорния штатында қатерлі ісік ауруын тудырады деп танылған. Қосымша ақпаратты мына жерден қараңыз: <https://www.P65Warnings.ca.gov>.

Мазмұны

1	Кіріспе — қолданыс немесе функция	1-1
1.1	Нысаналы мақсаты	1-1
1.1.1	Мақсатты пайдалану	1-1
1.1.2	Мақсатты пайдаланушы/орта	1-2
1.2	Жүйені сипаттайтын терминдер	1-2
1.3	GeneXpert құралдарының модельдері	1-2
1.4	6 түсті және 10 түсті модульдер	1-3
1.5	Жүйелік компоненттер	1-3
1.5.1	GeneXpert Dx жүйесінің компоненттері	1-4
1.6	GeneXpert картридждері	1-8
1.7	GeneXpert Dx бағдарламалық құралы	1-9
1.8	Жұмыс процесіне шолу	1-10
1.8.1	Орнату және жұмыс процесін реттеу	1-10
1.8.2	Сынақ процесі	1-11
1.9	Құралды пайдалану алдында	1-12
2	Орнату процедуралары және арнайы талаптар	2-1
2.1	GeneXpert Dx жүйесі пакетінің құрамы	2-2
2.2	Жүйемен бірге пайдалануға қажетті материалдар (бірақ бірге жеткізілмеген)	2-2
2.3	Жүйемен бірге пайдалануға ұсынылатын материалдар	2-3
2.4	Жүйелік ескертпелер	2-3
2.4.1	Жүйелік компоненттер	2-3
2.4.2	Желілік байланыс	2-3
2.4.3	Бағдарламалық құралдың тасушысы	2-4
2.5	GeneXpert Dx жүйесін орнату	2-4
2.5.1	GeneXpert Dx жүйесін орнатудың жолы	2-4
2.5.2	Қосымша құралдарды орнатудың жолы	2-9
2.5.3	Serheid C360 құрылғысына жалғау	2-12
2.6	Компьютерді қосу	2-14
2.6.1	Антивирустық бағдарлама	2-18
2.7	Диск шифрлау (Windows 10)	2-19
2.8	Windows тілі және пернетақта конфигурациясы	2-21
2.9	Компьютерді конфигурациялау	2-21
2.9.1	Қуат басқару параметрлері	2-22
2.9.2	Жергілікті күн мен уақыт	2-32
2.9.3	IP мекенжайы	2-36

2.10	Windows 10 автоматты жаңартуларын басқару	2-45
2.11	Бағдарламалық құралды алғаш рет іске қосу	2-46
2.12	Құралға әріптер тағайындау	2-48
2.12.1	Құралға әріптер тағайындау (GX-I, GX-II және GX-IV құралдары)	2-48
2.12.2	Құралға әріптер тағайындау (GX-XVI құралдары)	2-55
2.13	Пайдаланушылар мен рұқсаттарды белгілеу.	2-60
2.13.1	Пайдаланушы түрлері	2-61
2.13.2	Пайдаланушы рұқсаттарын белгілеу	2-61
2.13.3	Пайдаланушыларды басқару.	2-63
2.14	Жүйені конфигурациялау	2-68
2.14.1	«Жалпы» қойындысы	2-68
2.14.2	«Мұрағаттау параметрлері» қойындысы	2-73
2.14.3	«Қалталар» қойындысы	2-75
2.14.4	«Хост байланысының параметрлері» қойындысы	2-76
2.14.5	Талдауды тапсырыс пен нәтижені жүктеп салу рекеттері үшін конфигурациялау.	2-83
2.14.6	Аутентификация параметрлерін конфигурациялау	2-86
2.15	Орнату мен конфигурациялау жұмысының дұрыс орындалғанын тексеру.	2-90
2.16	Талдау анықтамаларына және топтамаға тән параметрлерді басқару	2-95
2.16.1	DVD дискін жалғау және пайдалану	2-95
2.16.2	Serheid веб-сайтынан талдау анықтамасының файлдары мен қаптамаға салынатын аңдатпаны жүктеп алу	2-99
2.16.3	Талдау анықтамасының файлдарын жою	2-99
2.16.4	Топтамаға тән параметрлерді қолмен импорттау	2-100
2.16.5	Топтамаға тән параметрлерді жою	2-103
2.17	Жүйені өшіріп қосу	2-103
2.17.1	Жүйені жабу	2-103
2.17.2	Жүйені өшіріп қосу	2-106
2.18	GeneXpert Dx бағдарламалық құралын жою немесе қайта орнату	2-106
3	Жұмыс сипаттамасы	3-1
3.1	Жүйенің жұмысына шолу	3-1
3.2	GeneXpert модулі	3-3
3.3	GeneXpert картриджі.	3-3
3.4	I-CORE модулі.	3-5
3.5	Жылыту және салқындату механизмдері.	3-6
3.6	Эксперименттік әдістердің түсіндірмесі	3-6

3.7	Оптикалық жүйе	3-7
3.7.1	Алты түсті модульдер	3-8
3.7.2	Он түсті модульдер	3-8
3.8	Жүйені калибрлеу	3-9
4	Жұмыс сипаттамалары мен спецификациялары	4-1
4.1	Құралдың класы	4-1
4.2	Жалпы спецификациялар	4-2
4.2.1	GeneXpert R1 құралдарының жалпы спецификациялары ..	4-2
4.2.2	GeneXpert R2 құралдарының жалпы спецификациялары ..	4-3
4.3	Жұмыс ортасының параметрлері	4-4
4.4	Ортаға қатысты жағдайлар — сақтау және тасымалдау	4-4
4.5	Дыбыстық қысым	4-4
4.6	Еуропалық Одақ Заңнамасы	4-5
4.7	Қауіпті заттардың аттары мен концентрацияларының кестесі . . .	4-5
4.8	Өнімнің энергия шығыны туралы ақпарат.	4-5
4.9	Шығарылатын жылу	4-6
5	Жұмыс нұсқаулары	5-1
5.1	Әдеттегі жұмыс процесі	5-2
5.2	Жұмысты бастау	5-3
5.2.1	Құралдың қуатын қосу және өшіру.	5-3
5.2.2	Компьютерді қосу	5-3
5.2.3	Бағдарламалық құралды іске қосу.	5-6
5.2.4	Бағдарламалық құрал істеп тұрғанда жүйеге кіру	5-11
5.2.5	Жүйеден шығу	5-12
5.2.6	Құпия сөзді өзгерту	5-13
5.3	Жүйелік терезені пайдалану	5-15
5.4	Қолжетімді талдау анықтамаларының тізімін қарау.	5-16
5.5	Штрих-код сканерін пайдалану	5-17
5.6	Сынақ жасау	5-18
5.7	бөлім «Сынақ нәтижелерін жасыруды конфигурациялау»	5-26
5.8	Құрал модуліне картридж жүктеу	5-29
5.9	Сынақты бастау	5-30
5.10	Сынақ процесін бақылау	5-31
5.11	Орындалып жатқан сынақты тоқтату	5-33
5.12	Сынақ нәтижелерін қарау.	5-34
5.12.1	Сынақ нәтижелерін экранға шығару	5-34
5.12.2	«Мәлімет» пайдаланушысы мен «Әкімші» көрінісі.	5-42
5.13	Сынақ туралы ақпаратты өзгерту	5-50

5.14	Сынақ нәтижелері туралы есептерді жасау	5-54
5.14.1	«Негізгі» пайдаланушысының сынақ нәтижесі туралы есептері	5-54
5.14.2	«Мәлімет» және «Әкімші» пайдаланушыларының сынақ нәтижесі туралы есептері	5-58
5.15	Сынақ нәтижелерін экспорттау	5-63
5.16	Сынақ нәтижелерін хост-компьютерге жүктеп салу.	5-70
5.17	Сынақ нәтижелерінің деректерін басқару.	5-71
5.17.1	Сынақтарды мұрағаттау.	5-71
5.17.2	Мұрағат файлынан деректерді шығарып алу.	5-74
5.18	Дерекқорды басқару тапсырмаларын орындау	5-76
5.18.1	Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау.	5-77
5.18.2	Дерекқорды қалыпқа келтіру	5-79
5.18.3	Дерекқорды сығу.	5-82
5.19	Дерекқордан сынақтарды өшіру	5-83
5.20	Есептерді қарау және басып шығару	5-84
5.20.1	Үлгі туралы есеп	5-84
5.20.2	Пациент туралы есеп (қосылған жағдайда)	5-87
5.20.3	Регуляция тренді туралы есеп.	5-90
5.20.4	Жүйелік журнал.	5-90
5.20.5	Талдау статистикасы туралы есеп	5-90
5.20.6	Монтаж квалификациясы	5-93
5.21	Хост байланысымен жұмыс істеу	5-93
5.21.1	Хост байланысымен сынақ жасау	5-93
5.21.2	Сынақ нәтижесін хост-компьютерге жүктеп салу	5-101
5.21.3	Хост байланысының ақаулықтарын жою	5-104
5.22	Serheid Link байланысымен жұмыс істеу.	5-104
5.22.1	Сынама мен картриджді Serheid Link көмегімен сканерлеу	5-105
5.22.2	Serheid Link сканерінен сканерленген картридждерді іске қосу.	5-115
5.23	Жүйе туралы ақпарат	5-119
6	Калибрлеу процедуралары	6-1
6.1	Калибрлеу	6-1
6.2	Сапа регуляциясы	6-1
6.3	Сыртқы сапа регуляциялары.	6-2
6.4	Сандық талдаулар мен сапалық талдаулар.	6-2
6.5	Регуляция тренді туралы есептер.	6-2

7	Операциялық сақтандырулар мен шектеулер	7-1
7.1	Қауіпсіздік шаралары	7-1
7.2	Зертхана	7-1
7.3	Құрал және бағдарламалық құрал	7-2
7.4	Талдау	7-2
7.5	Картридж	7-2
8	Қауіп-қатерлер	8-1
8.1	Жалпы қауіпсіздік шаралары	8-1
8.2	Осы нұсқаулықта пайдаланылған сақтандыру мәлімдемелері	8-1
8.3	Құралды жылжыту	8-3
8.4	Құралдағы қауіпсіздік белгілері	8-3
8.5	Лазер қауіпсіздігі	8-4
8.6	Электрлік қауіпсіздік	8-4
8.7	Химиялық қауіпсіздік	8-4
8.8	Биологиялық қауіпсіздік	8-5
8.9	Қоршаған орта туралы деректер	8-5
9	Қызмет көрсету және техникалық күтім жасау	9-1
9.1	Техникалық күтім тапсырмалары	9-2
9.2	Техникалық күтім журналы	9-2
9.3	Жүйені өшіру	9-4
9.4	Тазалау және дезинфекциялау нұсқаулары	9-4
9.5	Жұмыс орнын тазалау	9-5
9.6	Модульдің есіктерін жабу	9-5
9.7	Пайдаланылған картридждерді жою	9-5
9.8	Құралдың беттерін сүрту	9-5
9.8.1	Тоқсан сайынғы күтім	9-6
9.8.2	Бір нәрсе төгілген жағдайда	9-7
9.9	Поршень штоктарын және картридж бөлімдерін тазалау	9-7
9.10	I-CORE модулін тазалау	9-12
9.10.1	Линзаны тазалау процедурасы	9-13
9.11	Желдеткіш фильтрлерін тазалау және ауыстыру	9-15
9.11.1	Фильтр қорғанысымен жабылған GX-II және GX-IV желдеткіш фильтрлері	9-15
9.11.2	Артқы панельмен жабылған GX-II және GX-IV желдеткіш фильтрлері	9-18
9.11.3	GeneXpert GX-IV R1 желдеткішін тазалау	9-22

9.11.4	GeneXpert GX-XVI желдеткіш фильтрлері	9-23
9.11.5	Тиімділігі жоғары (ТЖ) филтсрді ауыстыру бойынша нұсқаулар	9-28
9.12	Құралдың жыл сайынғы күтімі	9-33
9.13	Модуль репортерлерін пайдалану	9-34
9.14	Қолмен өзіндік сынақты орындау	9-35
9.15	Модульдерді сынақтан шығарып тастау	9-37
9.16	Жүйелік журнал есебін жасау	9-38
9.17	Құрал бөлшектерін ауыстыру	9-42
9.18	Құралды жөндеу	9-42
9.19	Ақаулықтарды жою	9-43
9.19.1	Жабдық проблемалары	9-43
9.19.2	Қателік туралы хабарлар	9-45
9.19.3	Хост байланысының ақаулықтарын жою	9-67
9.19.4	LIS интерфейсіндегі ақаулықтарды жою	9-68
A	Қысқа анықтама	A-1
B	Глоссарий	B-1
C	GeneXpert Dx бағдарламалық құралының халықаралық конфигурация нұсқаулары	C-1
C.1	Кіріспе	C-1
C.2	Қысқаша ақпарат	C-1
C.3	Жұмысты бастау алдында	C-1
C.4	Windows жүйесін конфигурациялау	C-2
C.4.1	Тілді орнату	C-2
C.4.2	Пернетақта	C-6
C.4.3	Сәлемдесу экранының пернетақта қалпы	C-10
C.4.4	Логин экраны	C-14
C.5	Штрих-код сканерін конфигурациялау және сынау	C-17
C.5.1	DS6708 модельді Symbol сканерін конфигурациялау	C-17
C.5.2	DS4308-НС модельді Zebra сканерін конфигурациялау	C-18
C.5.3	Конфигурацияны сынау	C-19
C.6	Күн мен уақыт форматы	C-21
D	Apache OpenOffice (AOO) бастапқы конфигурация нұсқаулары	D-1
D.1	Кіріспе	D-1
D.2	Конфигурация	D-1

Е	Оқиғаларды тіркеу	Е-1
Е.1	Әдеттегі журнал деректері	Е-1
Е.2	Қосымша деректері жоқ әрекеттер	Е-1
Е.3	Пайдаланушының әрекеттері	Е-2
Е.4	Сынақ әрекеттері	Е-3
Е.5	Бірнеше сынақ әрекеттері	Е-5
Е.6	Сынақ әрекеттерін іздеу	Е-5
Е.7	Жүйелік конфигурация әрекеттері	Е-7

1 Кіріспе — қолданыс немесе функция

Бұл тарауда GeneXpert Dx жүйесіне шолу жасалады. Тақырыптар:

- 1.1-бөлім, Нысаналы мақсаты
- 1.2-бөлім, Жүйені сипаттайтын терминдер
- 1.3-бөлім, GeneXpert құралдарының модельдері
- 1.4-бөлім, 6 түсті және 10 түсті модульдер
- 1.5-бөлім, Жүйелік компоненттер
- 1.6-бөлім, GeneXpert картридждері
- 1.7-бөлім, GeneXpert Dx бағдарламалық құралы
- 1.8-бөлім, Жұмыс процесіне шолу
- 1.9-бөлім, Құралды пайдалану алдында

Ескертпе

GeneXpert Dx бағдарламалық құралының 6.5-нұсқасы Microsoft Windows 7 және Windows 10 операциялық жүйелерінде істейді. Сізге кез келген көмек керек болса, өңірлік Serheid техникалық қолдау қызметі орталығына хабарласыңыз.

Маңызды ақпарат

Windows 7 жүйесінің қолданысы 2020 жылғы 14-ші қаңтарда аяқталды. Microsoft компаниясы енді Windows 7 операциялық жүйесіне арнап қауіпсіздік жаңартуларын қамтамасыз етпейді немесе техникалық қолдау көрсетпейді. Енді жүйеңізді Windows 10 сияқты жаңа операциялық жүйеге жаңартуыңыз өте маңызды.

Windows 7 жүйесіне қолдау көрсету туралы ақпаратты <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/windows/end-of-windows-7-support> мекенжайына хабарласып алыңыз.

Бұған қоса, Windows 7 жүйесін пайдалану туралы сұрақтарыңыз болса, Serheid компаниясының еліңіздегі техникалық қолдау орталығына хабарласыңыз.

1.1 Нысаналы мақсаты

1.1.1 Мақсатты пайдалану

GeneXpert Dx жүйесі — Serheid Xpert® сынақ жиынтықтарымен пайдалануға арналған «in vitro» диагностикалық құрылғысы. GeneXpert Dx жүйесі нақты уақыттағы полимеразалық тізбекті реакцияның (ПТР) көмегімен сынама дайындауды, нуклеин қышқылының амплификациясын және қарапайым немесе күрделі сынамаларда нысандық тізбекті анықтау процедураларын автоматтандырады және біріктіреді. Жүйе пациенттердің сынамаларын (үлгілерін) автоматты өңдеуге арналған және талдаудың қорытынды және толық нәтижелерін кесте және графикалық түрде ұсына алады.

1.1.2 Мақсатты пайдаланушы/орта

GeneXpert Dx жүйесі осы құралды пайдалануды оқыған зертханалық немесе медициналық мамандардың пайдалануына арналған. Бұл құрал Cepheid Xpert тест нұсқауларында көрсетілгендей зертхана жағдайында және емделушінің тікелей жанында пайдалануға арналған.

1.2 Жүйені сипаттайтын терминдер

Осы нұсқаулықта GeneXpert Dx жүйесі сипаттайтын келесі терминдер пайдаланылған:

- GeneXpert Dx жүйесі дегеніміз — бүкіл жүйе, соның ішінде компьютер, GeneXpert құралы және штрих-код сканері.
- GeneXpert құралы дегеніміз — тек сынамаларды өңдеуге қолданылатын компоненттер. GeneXpert құралдарының мысалдарын [1-2-сурет](#), [1-3-сурет](#), [1-4-сурет](#), [1-5-сурет](#), [1-6-сурет](#), [1-7-сурет](#), [1-8-сурет](#) және [1-9-сурет](#) ішінен қараңыз.

1.3 GeneXpert құралдарының модельдері

Үш түрлі GeneXpert R1 құралы бар:

- GeneXpert GX-I құралы бір сынаманы өңдейтін бір модульден (немесе бір сайттан) тұрады. Бір компьютерге ең көбі төрт GeneXpert GX-I құралын жалғауға болады.
- GeneXpert GX-IV құралы ең көбі төрт модульден тұрады. Әр модуль бір сынаманы өңдейді. Бір компьютерге ең көбі төрт GeneXpert GX-IV құралын жалғауға болады.
- GeneXpert GX-XVI құралы ең көбі он алты модульден тұрады. Әр модуль бір сынаманы өңдейді.

Ескертпе

GeneXpert құралдарының барлық R1 моделі үйлесімді емес екенін және 10 түсті модульдермен жұмысы тексерілмегенін ескеріңіз.

GeneXpert R2 құралының төрт түрлі моделі бар:

- GeneXpert GX-I құралы бір сынаманы өңдейтін бір модульден (немесе бір сайттан) тұрады. Бір компьютерге ең көбі төрт GeneXpert GX-I құралын жалғауға болады.
- GeneXpert GX-II құралы бір не екі модульден тұрады. Әр модуль бір сынаманы өңдейді. Бір компьютерге ең көбі төрт GeneXpert GX-II құралын жалғауға болады.

- GeneXpert GX-IV құралы ең көбі төрт модульден тұрады. Әр модуль бір сынаманы өңдейді. Бір компьютерге ең көбі төрт GeneXpert GX-IV құралын жалғауға болады.
- GeneXpert GX-XVI құралы ең көбі он алты модульден тұрады. Әр модуль бір сынаманы өңдейді. Бір компьютерге бір GeneXpert GX-XVI құралын жалғауға болады.

Ескертпе

GeneXpert GX-I құралдарының R2 модельдері үйлесімді емес екенін және 10 түсті модульдермен жұмысы тексерілмегенін ескеріңіз.

GeneXpert GX-II, GeneXpert GX-IV және GeneXpert GX-XVI құралдарының барлық R2 моделі үйлесімді және 10 түсті модульдермен жұмысы тексерілген.

Осы құжаттың мақсаттарында GeneXpert Dx жүйесі бірдей жұмыс істейді және белгілі айырмашылықтар анықталмаса R1 немесе R2 ретінде белгіленбейді.

1.4 6 түсті және 10 түсті модульдер

Құралдың 6 түсті немесе 10 түсті модульдері болуы мүмкін. 10 түсті модульді [1-1-сурет](#) ішінде көрсетілгендей модуль есігінің жоғарғы шетіндегі көк сызық арқылы анықтауға болады. Модульді анықтаудың тағы бір жолы — модуль репортерінің экранын қарау ([9.13-бөлім, Модуль репортерлерін пайдалану](#)). Бұл жерде калибрленген оптикалық арналардың барлығын көруге болады. Модуль репортерінің экранында 10 арналық тізім бар болса, модуль 10 түсті модуль болып табылады. Оптикалық арнаның басқа мәліметтерін [3.7-бөлім](#) ішінен қараңыз.

6 түсті модульдің есігінде
идентификациялық сызық жоқ



10 түсті модульдің есігіндегі көк
түсті идентификациялық сызық



1-1-сурет. 6 және 10 түсті модульдерді көрсететін GX-IV құралдары

1.5 Жүйелік компоненттер

GeneXpert Dx жүйесі компоненттеріне мыналар жатады:

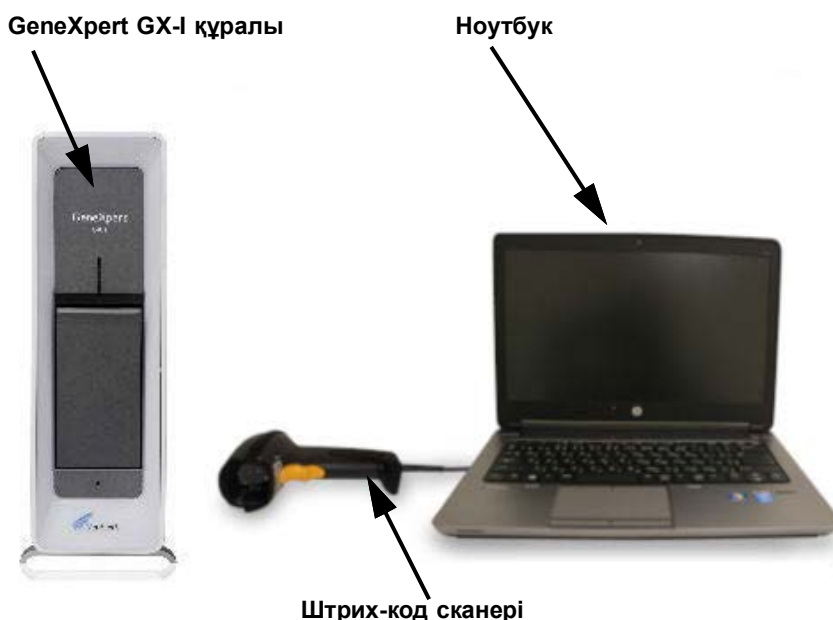
- **GeneXpert құралы** — құралға жүктелген GeneXpert картридждерді қабылдайды, картридждердегі сынамаларды ыдыратады, нуклеин қышқылдарын шығарады және нысандық тізбектерді үлкейтеді. Жүйеде модульдерді бөлек басқару мүмкіндігі болғандықтан, түрлі сынамаларды бір құралда түрлі сынамалық талдау анықтамаларының көмегімен өңдеуге болады.
- **Үстел компьютері немесе ноутбук** — GeneXpert Dx жүйесі бағдарламалық құралын іске қосуға мүмкіндік береді және GeneXpert Dx жүйесі нәтижелерінің дерекқорын сақтайды. Бағдарламалық құрал сынамалық талдаудың анықтамаларын таңдауға, сынау процесін бақылауға, нәтижелерді қарауға және таңдалған деректерді Microsoft Excel сияқты түпкі пайдаланушының бағдарламасына қосымша талдау үшін экспорттауға мүмкіндік береді. Бағдарламалық құрал нәтижелердің деректерін мұрағаттауға және шығарып алуға, дерекқорды басқаруға да мүмкіндік береді. Serheid Link қосылымы картриджді қадағалау мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

Ескертпе

Үстел компьютері мен ноутбук өндірушілері мен модельдері осы нұсқаулықта көрсетілгеннен өзгеше болуы мүмкін.

- **Штрих-код сканері** — жүйеге деректерді енгізу процесін жеңілдетеді.

1.5.1 GeneXpert Dx жүйесінің компоненттері



1-2-сурет. GeneXpert GX-I аппараттық компоненттері (ноутбукпен бірге көрсетілген)



1-3-сурет. GeneXpert GX-I аппараттық компоненттері (үстел компьютерімен бірге көрсетілген)



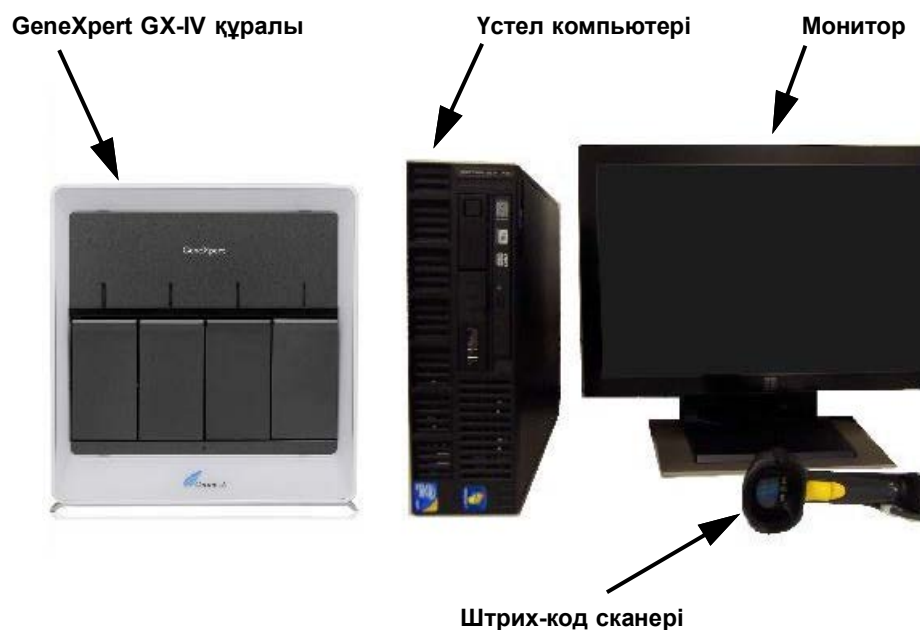
1-4-сурет. GeneXpert GX-II аппараттық компоненттері (ноутбукпен бірге көрсетілген)



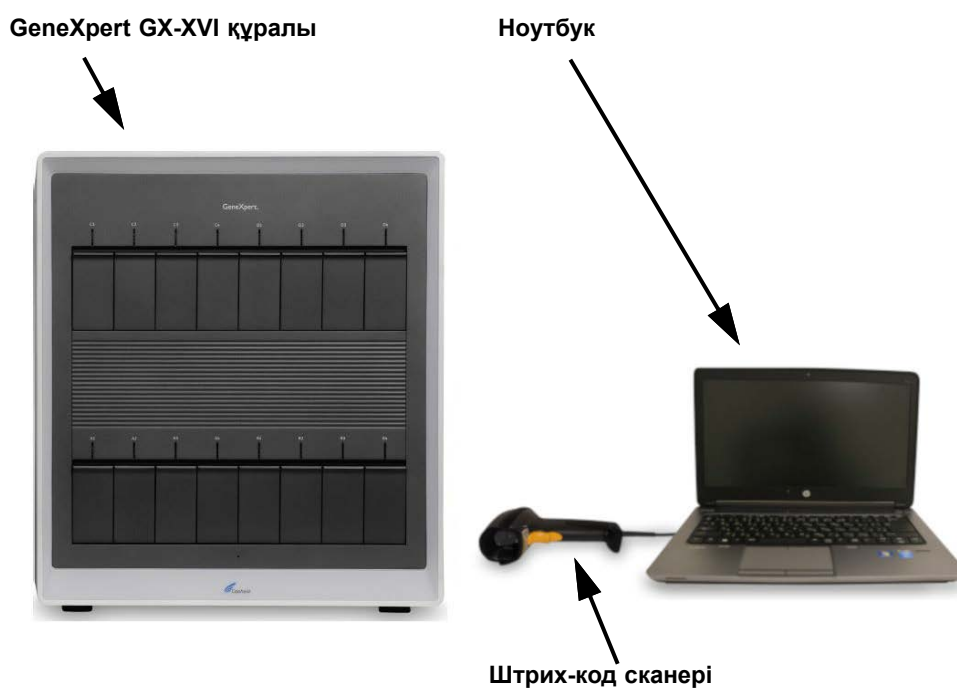
1-5-сурет. GeneXpert GX-II аппараттық компоненттері (үстел компьютерімен бірге көрсетілген)



1-6-сурет. GeneXpert GX-IV аппараттық компоненттері (ноутбукпен бірге көрсетілген)



1-7-сурет. GeneXpert GX-IV аппараттық компоненттері (үстел компьютерімен бірге көрсетілген)



1-8-сурет. GeneXpert GX-XVI аппараттық компоненттері (ноутбукпен бірге көрсетілген)



1-9-сурет. GeneXpert GX-XVI аппараттық компоненттері (үстел компьютерімен бірге көрсетілген)

1.6 GeneXpert картридждері

- Сынамалар бір рет пайдаланылатын, сынамалық талдау үшін арнайы жасалған GeneXpert картридждерде дайындалады және өңделеді ([1-10-суретті](#) қараңыз). Сынама мен қолданылатын реагенттер картриджге салынады, содан кейін картридж құралдың қолжетімді модульдерінің біріне жүктеледі.
- Картридждер жүйемен бірге берілмейді, оларды бөлек сатып алу қажет. Тапсырыс беру туралы ақпаратты Cepheid компаниясына хабарласып алыңыз. Байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.



1-10-сурет. GeneXpert картриджі

1.7 GeneXpert Dx бағдарламалық құралы

GeneXpert Dx бағдарламалық құралы жеткізілетін компьютерге орнатылған және түрлі қолданыстарда пайдаланыла алады. Бұл бөлімде *in vitro* жағдайындағы диагностикалық қолданысқа арналған бағдарламалық құрал функциялары сипатталған (1-11-сурет):

- **Әкімшілік тапсырмалар** — жүйені мекеменің қалаулы параметрлеріне сәйкес конфигурациялау, жүйенің пайдаланушыларын белгілеу және рұқсаттарды (қол жеткізу артықшылықтарын) орнату, *in vitro* жағдайындағы диагностикалық талдау анықтамаларын импорттау және жою, сыртқы басқару трендтері туралы есептерді жасау және дереккордағы сынақ деректерін басқару.
- **Сынақ тапсырмалары** — *in vitro* жағдайындағы диагностикалық сынақты жасау және бастау, орындалып жатқан сынақты тоқтату, орындалып жатқан сынақты бақылау, сынақ нәтижелерін қарау, сынақ туралы ақпаратты өзгерту және сынақ туралы есептерді жасау.
- **Техникалық күтім тапсырмалары** — түрлі техникалық күтім тапсырмаларын орындау, соның ішінде модульдің репортерлері құралын және модульдің поршеньдерін тазалауға арналған поршеньді басқару элементтерін пайдалану, ақаулықтарды жою және калибрлеу мен сынақ санақтарын тексеру үшін қолмен өзіндік сынақ жүргізу, модуль есігін ашу немесе электрондық жолмен қайта бағдарламаланатын тұрақты жадты жаңарту үшін пәрмендерді пайдалану.
- **Жасыру функциясы.**—нәтижелерді хабарлау талаптарына сәйкес, кей ағзалардың белгілі пациент топтарына немесе белгілі аймақтарда клиникалық пайдасы жоқ болуы мүмкін. Осыны ескерсек, клиенттерге GeneXpert жүйелерінде орындалатын сынақтардың хабарланатын нәтижелерін конфигурациялай алу мүмкіндігі қажет. GeneXpert Dx 6.5-нұс ішіне енгізілген жасыру функциясы клиенттерге нәтижелерді хабарлау талаптарын сақтау үшін қолданылатын сынақтардағы белгілі ағзалардың нәтижелерін «бүркеуге» (жасыруға) мүмкіндік береді. Нәтижені жасыру функциясы таңдаулы Xpert сынақтарында істейді және оны тек Әкімші деңгейіндегі пайдаланушы басқарады.

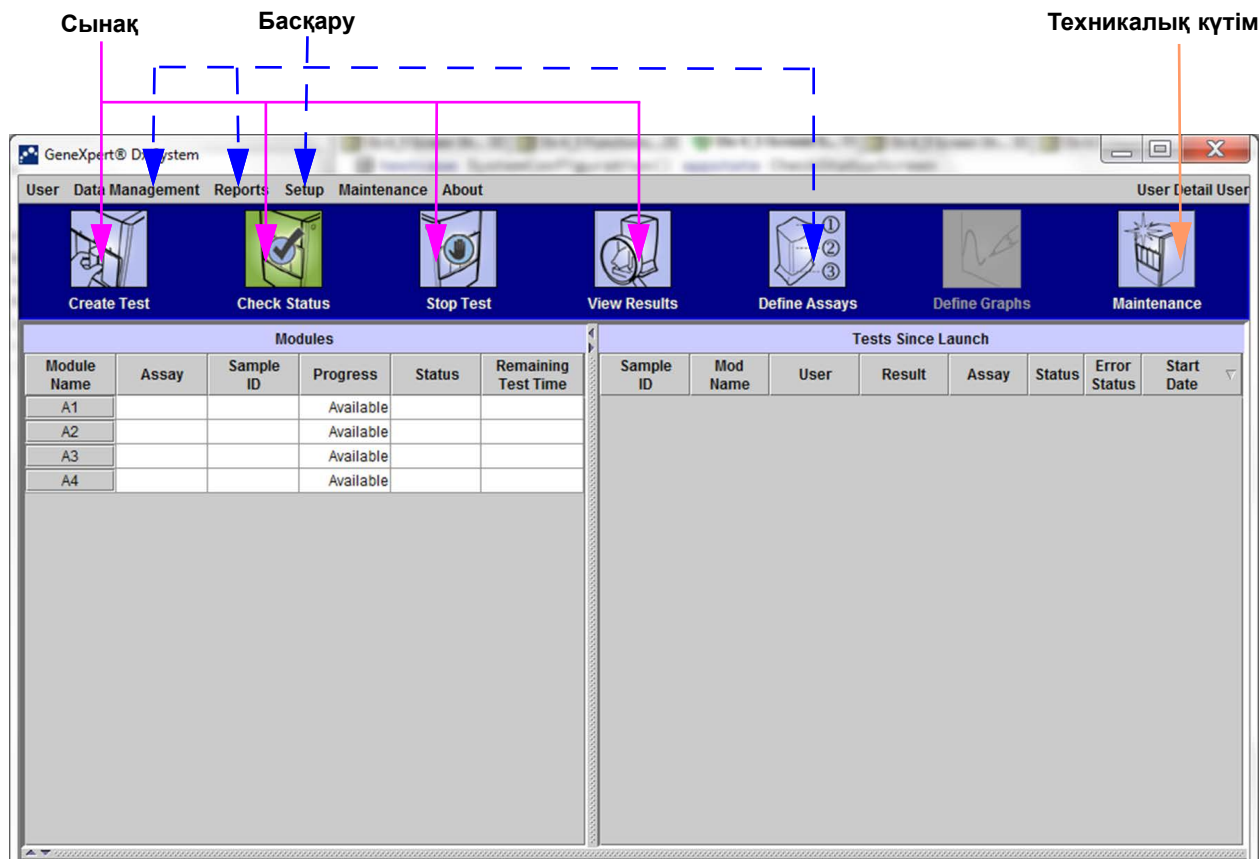
Әкімші деңгейіндегі пайдаланушылар қолданылатын сынақпен байланысты барлық ағзалардың нәтижелерді жасыру функциясын конфигурациялай алады. Олар нәтижелер бойынша пайдаланушы интерфейсінде және сынақ есептерінде хабарланатын ағзалардың түрлерін белгілей алады. Әкімші деңгейіндегі пайдаланушы таңдалған жасыру опцияларын кез келген уақытта өзгерте алады, бірақ өзгертулер орындалып жатқан немесе аяқталған сынақтарға емес, өзгертулер сақталғаннан кейін жасалған жаңа сынақтарға ғана қолданылады.

Жасырудың келесі алғышарттарын ескеріңіз:

- жасыру функциясын белгілі талдауларға ғана пайдалануға болады және оны талдау үшін де қосу керек.

- жасыру бір ағзаға жасалатын сынақтарға емес, бірнеше ағзаға жасалатын талдауларға ғана қолданылады.

In vitro жағдайындағы диагностикалық қолданыстағы жұмыс процестерінің қысқаша сипаттамасын [1.8-бөлім, Жұмыс процесіне шолу](#) ішінен қараңыз.



1-11-сурет. GeneXpert Dx бағдарламалық құралының функциялары

1.8 Жұмыс процесіне шолу

GeneXpert Dx жүйесі жұмыс процесіне келесі тапсырмалар кіреді:

- [1.8.1-бөлім, Орнату және жұмыс процесін реттеу](#)
- [1.8.2-бөлім, Сынақ процесі](#)

1.8.1 Орнату және жұмыс процесін реттеу

[1-1-кесте](#) ішінде GeneXpert Dx жүйесі орнату және реттеу бойынша тапсырмалар берілген. In vitro жағдайындағы диагностикалық талдаудың анықтамалық файлдарын импорттауға болатынына қарамастан, GeneXpert Dx жүйесі бағдарламалық құралы сынамалық талдау анықтамаларының модификациясын жасауға мүмкіндік бермейтінін ескеріңіз.

1-1-кесте. Жүйені орнату және реттеу бойынша жұмыс процесі

Қадам	Тапсырма	Бөлім
1.	GeneXpert Dx жүйесін орнату.	2.5-бөлім
2.	Компьютерді қосу.	2.6-бөлім
3.	Бағдарламалық құралды іске қосу.	2.11-бөлім
4.	Құрал әріптерін тағайындау. (Опция)	2.12-бөлім
5.	Пайдаланушылар мен рұқсаттарды белгілеу.	2.13-бөлім
6.	Жүйені конфигурациялау.	2.14-бөлім
7.	Дұрыс орнатылғаны мен реттелгенін тексеру.	2.15-бөлім
8.	Сынамалық талдаудың анықтамалық файлдарын басқару.	2.16-бөлім

Жүйе орнатылып, іске қосылған соң, келесі тапсырмаларды орындауға болады:

- Жаңа пайдаланушылар қосу ([2.13.3.1-бөлім](#), [Жаңа пайдаланушылар қосу](#) ішін қараңыз).
- Қосымша GeneXpert құралдарын орнату ([2.5.2-бөлім](#), [Қосымша құралдарды орнатудың жолы](#) ішін қараңыз).

1.8.2 Сынақ процесі

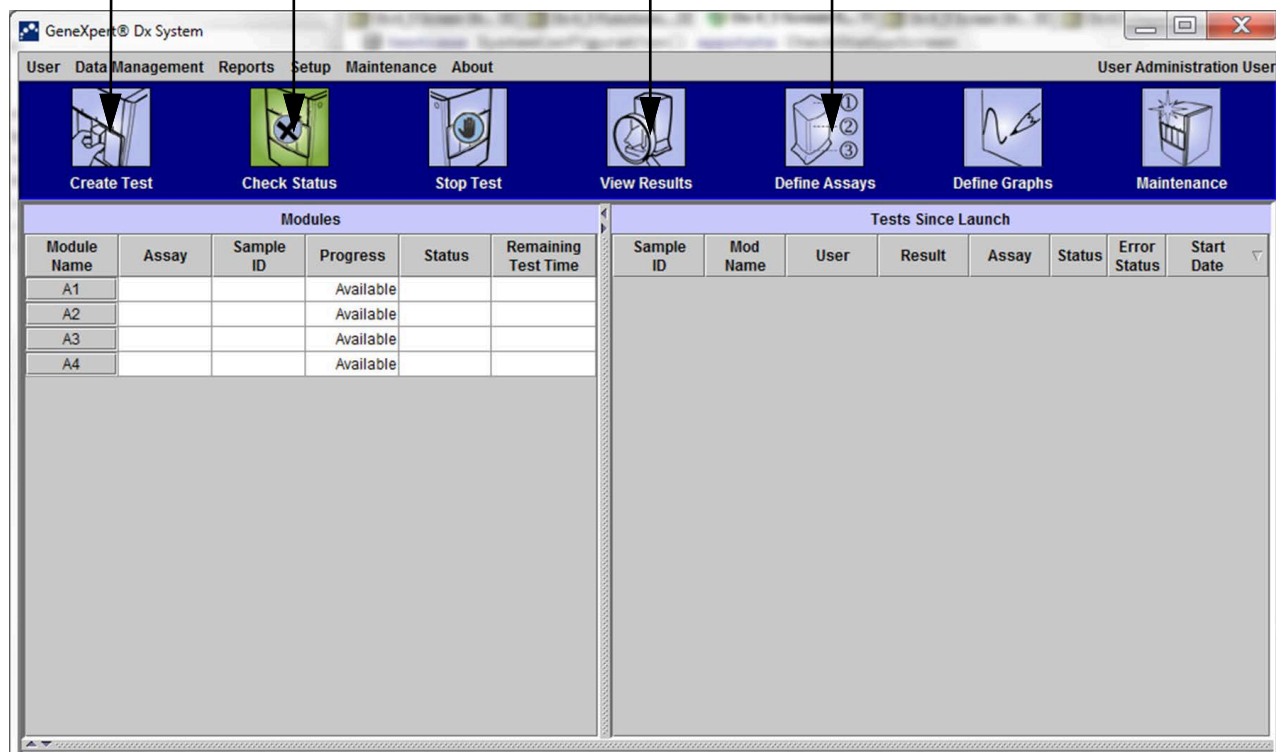
[1-2-кесте](#) ішінде GeneXpert Dx жүйесі көмегімен сынама үлгісін өңдеу бойынша тапсырмалар берілген. *In vitro* жағдайындағы диагностикалық талдаудың анықтамалық файлдарын импорттауға болатынына қарамастан, GeneXpert Dx бағдарламалық құралы сынамалық талдау анықтамаларының модификациясын жасауға мүмкіндік бермейтінін ескеріңіз ([1.7-бөлім](#), [GeneXpert Dx бағдарламалық құралы](#) ішін қараңыз). Хост-жүйеге жалғанған жүйелердегі сынақ процесін [5.21-бөлім](#), [Хост байланысымен жұмыс істеу](#) ішінен қараңыз.

1-2-кесте. Әдеттегі сынақ процесі

Қадам	Тапсырма	Бөлім
1.	GeneXpert Dx жүйесін іске қосу.	5.2-бөлім
2.	Қолжетімді сынамалық талдаулардың тізімін тексеру. Қажет болса, сынамалық талдаудың анықтамалық файлдарын импорттау.	5.4-бөлім және 2.16-бөлім
3.	Сынақ жасау.	5.6-бөлім
4.	Құралдың модуліне картридж жүктеу.	5.8-бөлім
5.	Сынақты бастау.	5.9-бөлім
6.	Сынақ барысын бақылау.	5.10-бөлім
7.	Сынақ нәтижелерін қарау.	5.12-бөлім
8.	Сынақ нәтижелерінің деректерін басқару.	5.17-бөлім
9.	Жүйенің күтімін жасау.	9.1-бөлім

[1-12-сурет](#) — сынақ процесіне графикалық шолу жасау.

1. Сынамалық талдаулардың тізімін тексеру (5.4-бөлім)
2. Сынақ жасау және бастау (5.6-бөлім және 5.9-бөлім)
3. Сынақ барысын бақылау (5.10-бөлім)
4. Нәтижелерді қарау (5.12-бөлім)



1-12-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі және әдеттегі сынақ процесі

1.9 Құралды пайдалану алдында

Құралды пайдалана бастау алдында нұсқаулықты толық оқып, [8-тарау](#), [Қауіп-қатерлер](#) ішіндегі қауіпсіздік техникасы туралы ақпаратпен танысыңыз.

Ескерту



Нұсқаулықты оқымай немесе тиісті дайындықтан өтпей, құралды пайдаланған адам ауыр жарақат алуы, жабдықты зақымдауы немесе деректерден айырылып қалуы мүмкін.

2 Орнату процедуралары және арнайы талаптар

Осы тарауда жүйенің орнатылу және реттелу жолы сипатталған. Ескертілгеннен басқа кездерде осы тараудағы процедуралар GeneXpert Dx жүйесі әкімшісіне немесе соған тең персоналға арналады. Тақырыптар:

- 2.1-бөлім, GeneXpert Dx жүйесі пакетінің құрамы
- 2.2-бөлім, Жүйемен бірге пайдалануға қажетті материалдар (бірақ бірге жеткізілмеген)
- 2.3-бөлім, Жүйемен бірге пайдалануға ұсынылатын материалдар
- 2.4-бөлім, Жүйелік ескертпелер
- 2.5-бөлім, GeneXpert Dx жүйесін орнату
- 2.6-бөлім, Компьютерді қосу
- 2.7-бөлім, Диск шифрлау (Windows 10)
- 2.8-бөлім, Windows тілі және пернетақта конфигурациясы
- 2.9-бөлім, Компьютерді конфигурациялау
- 2.10-бөлім, Windows 10 автоматты жаңартуларын басқару
- 2.11-бөлім, Бағдарламалық құралды алғаш рет іске қосу
- 2.12-бөлім, Құралға әріптер тағайындау
- 2.13-бөлім, Пайдаланушылар мен рұқсаттарды белгілеу
- 2.14-бөлім, Жүйені конфигурациялау
- 2.15-бөлім, Орнату мен конфигурациялау жұмысының дұрыс орындалғанын тексеру
- 2.16-бөлім, Талдау анықтамаларына және топтамаға тән параметрлерді басқару
- 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу
- 2.18-бөлім, GeneXpert Dx бағдарламалық құралын жою немесе қайта орнату

2.1 GeneXpert Dx жүйесі пакетінің құрамы

- GeneXpert Dx жүйесі пакетінің құрамында келесі элементтер бар:
- GeneXpert құралы
- Ішіне GeneXpert Dx бағдарламалық құралы және басқа қажетті бағдарламалық құрал алдын ала жүктелген үстел компьютері немесе ноутбук
- Желілік коммутатор (жүйеде екі немесе одан көп құрал болғанда)
- 2D штрих-код сканері
- Қуат кабелі, түрі: IEC-320-13, 10 A / 125 В, Солтүстік Америка түрі немесе 10 A / 250 В халықаралық түрі:
 - GeneXpert GX-I R1
 - GeneXpert GX-IV R1/R2 және
 - GeneXpert GX-XVI R1/R2
- Тұрақты ток адаптерінің қуат кабелі (GeneXpert GX-I R2 және GeneXpert GX-II R2 құралдарына арналған)
- CAT-5 Ethernet кроссоверлік кабелі
- Сыртқы DVD жетегі
- GeneXpert Dx жүйесі операторының DVD дискідегі нұсқаулығы
- Сәйкестік туралы сертификат

2.2 Жүйемен бірге пайдалануға қажетті материалдар (бірақ бірге жеткізілмеген)

Келесі элементтер GeneXpert Dx жүйесімен пайдалануға қажетті, бірақ пакетке кірмейді:

- Сынамалық талдауға арналған GeneXpert картридждері
- Сынамалық талдауға тән талаптар (сынамалық талдау қаптамасына салынған аңдатпаны немесе жергілікті және ұлттық нормативтік актілерді қараңыз)

GeneXpert картридждеріне тапсырыс беру үшін Serheid компаниясына хабарласыңыз. Байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

2.3 Жүйемен бірге пайдалануға ұсынылатын материалдар

- Үздіксіз қуат көзі (UPS)
- Принтер

Принтерге немесе UPS құрылғысына тапсырыс беру үшін Serheid компаниясына хабарласыңыз. Байланыс ақпаратын Алғысөз ішіндегі Техникалық көмек бөлімінен қараңыз.

2.4 Жүйелік ескертпелер

2.4.1 Жүйелік компоненттер

Ең тиімді өнімділікті қамтамасыз ету үшін Serheid компаниясы GeneXpert Dx жүйесі компоненттерін сынақтан өткізіп, әзірледі.

Сақтандыру



Serheid компаниясы сондай нұсқау бермесе, компьютердің параметрлерін, алдын ала орнатылған бағдарламалық құралын және басқа жүйелік компоненттерін өзгертуге болмайды. Мақұлданбаған бағдарламалық құралды орнатуға болмайды. Serheid компаниясынан көмек алмай жүйенің бөліктерін ауыстыруға болмайды.

Компьютердің параметрлерін, алдын ала орнатылған бағдарламалық құралды немесе басқа жүйелік компоненттерді Serheid компаниясынан нұсқау алмай өзгерту салдарынан деректер жоғалуы, жүйенің жұмысына теріс әсер тиюі, құрал зақымдалуы және кепілдіктің күші жойылуы мүмкін.

Маңызды ақпарат

Microsoft SQL Server Express жүйесінің жаңа нұсқасын орнатуға болмайды, әйтпесе бағдарламалық құралдың жұмысы тоқтайды. Мысалы, SQL Server Express 2012 орнына SQL Server Express 2017 жүйесін орнатуға тырысуға болмайды. Дегенмен, SQL Server Express жүйесінің алдын ала орнатылған нұсқасы үшін жаңарту пакеттерін (SP1, SP2, SP3, т.с.с.) орнатуға болады.

2.4.2 Желілік байланыс

GeneXpert Dx жүйесі компьютерінде екі Ethernet картасы бар. GeneXpert құралына конфигурацияланған карта компьютердің артында белгіленген. Компьютерді құралға тек жеткізілген Ethernet кабелімен жалғаңыз. Орнатудың толық нұсқауларын [2.5.1-бөлім, GeneXpert Dx жүйесін орнатудың жолы](#) ішінен қараңыз.

Сақтандыру



GeneXpert Dx жүйесі орнатылған Ethernet байланысының IP (Интернет протоколы) параметрін өзгертуге болмайды. IP параметрі өзгертілсе, құрал байланысының ақаулығы орын алуы мүмкін.

2.4.3 Бағдарламалық құралдың тасушысы

GeneXpert Dx жүйесі компьютеріне Microsoft Windows орнатылған және іске қосылған. Microsoft жүйесін қалыпқа келтіруге арналған тасушы және GeneXpert бағдарламалық құрал тасушысы компьютердің жеткізу жиынтығына кіреді.

Маңызды
ақпарат

Тасушыны өз қаптамасына салып, қауіпсіз жерде сақтаңыз. Бағдарламалық құралды қайта орнату қажет болса, бастапқы тасушы қажет болады. Сонымен қатар бағдарламалық құралдың реактивациясын жасау үшін өнімнің кілті (орнату тасушысының қаптамасындағы Түпнұсқалық туралы куәлікте орналасқан) қажет болуы да мүмкін.

2.5 GeneXpert Dx жүйесін орнату

Сақтандыру



6 түсті GeneXpert Dx жүйесі мен модульдеріне бағдарламалық құралдың 2.1-нұсқасы (немесе одан кейінгі нұсқасы), ал 10 түсті GeneXpert Dx жүйесі мен модульдеріне бағдарламалық құралдың 6.2-нұсқасы және одан кейінгі нұсқасы қажет болады.

Аппараттық құралдың жұмысында ақау болмауы үшін GeneXpert Dx 2.1-нұсқалы (немесе одан кейінгі) бағдарламалық құралды 6 түсті құралды немесе жаңарту модульдерін жалғау және қуатқа қосу **АЛДЫНДА**, ал GeneXpert Dx 6.2-нұсқалы (және одан кейінгі) бағдарламалық құралды 10 түсті құралды немесе жаңарту модульдерін жалғау және қуатқа қосу **АЛДЫНДА** орнату керек.

Ескерту



GeneXpert құралының салмақтарын [4.2-бөлім, Жалпы спецификациялар](#) ішіндегі салмақтардың кестесінен қараңыз. Құралды қаптамасынан абайлап шығарыңыз. Қауіпсіздік техникасы бойынша оқудан өтпей және тиісті көмексіз құралды көтеруге болмайды. Құрал тиісті оқудан өтпей және көмексіз көтерілсе немесе жылжытылса, адам жарақат алуы, құрал зақымдалуы және көпілдіктің күші жойылуы мүмкін.

Маңызды
ақпарат

Құрылғыны орнату алдында жүйенің спецификациялары мен талаптарымен танысу үшін [4-тарау, Жұмыс сипаттамалары мен спецификациялары](#) және [7-тарау, Операциялық сақтандырулар мен шектеулер](#) ішін оқып шығыңыз.

2.5.1 GeneXpert Dx жүйесін орнатудың жолы

Келесі бөлімдерде GeneXpert Dx жүйелерін орнату жолы сипатталған.

1. Жүйені қаптамасынан шығарып, қаптаманың құрамында [2.1-бөлім](#) ішіндегі заттар бар екеніне көз жеткізіңіз.
2. Құралды қатты, берік, тегіс бетке қойыңыз. Қуат кабелінің қосылатын жері мен қуат қосқышына (артқы жақта орналасқан) қол оңай жететініне көз жеткізіңіз.

Сақтандыру



Құралдың әр жағынан кемінде 5 см (2 дюйм) бос орын қалдырыңыз. Төменгі артқы жағында орналасқан желдеткіштің ауа шығаратын тесігін немесе үстіңгі артқы жағында орналасқан ауа кіретін тесікті жаппаңыз. Жөндеп желдетілмеген құрал қате істеуі мүмкін.

3. Жеткізілген Ethernet кабелінің бір ұшын компьютердің артқы жағындағы желілік портқа жалғаңыз (GeneXpert моделіне қарай, үстел үсті компьютерлік жүйелерді [2-1-сурет](#), [2-2-сурет](#), [2-3-сурет](#) немесе [2-4-сурет](#) ішінен, ал ноутбукты компьютерлік жүйелерді [2-5-сурет](#), [2-6-сурет](#), [2-7-сурет](#) немесе [2-8-сурет](#) ішінен қараңыз). Жапсырма порттың GeneXpert құралына арналғанын білдіреді.

Маңызды ақпарат

GeneXpert құралы мен компьютерді жеткізілген Ethernet кабелін пайдаланып жалғаңыз. Кабель жоқ болса немесе қосымша кабель қажет болса, Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз. Байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз. Бөлшек нөмірін [9.17-бөлім](#), [Құрал бөлшектерін ауыстыру](#) ішінен қараңыз.

Сақтандыру



GeneXpert құралына орнатылған Ethernet байланысының IP (Интернет протоколы) параметрін өзгертуге болмайды. IP параметрі өзгертілсе, құрал байланысының ақаулығы орын алуы мүмкін.

Ескертпе

GeneXpert құралымен бірге жеткізілген компьютер зауытта дұрыс IP мекенжайына орнатылуы тиіс, бірақ компьютер құралмен байланыс орнатпаса, [2.9.3-бөлім](#), [IP мекенжайы](#) ішінде көрсетілген әрекеттерді орындаңыз.

4. Ethernet кабелінің екінші ұшын құралдың төменгі артқы панеліндегі желілік портқа жалғаңыз (үстел үсті компьютерлік жүйелерді [2-1-сурет](#), [2-2-сурет](#), [2-3-сурет](#), немесе [2-4-сурет](#) ішінен, ал ноутбукты компьютерлік жүйелерді [2-5-сурет](#), [2-6-сурет](#), [2-7-сурет](#) немесе [2-8-сурет](#) ішінен қараңыз).
5. Жеткізілген қуат кабельдерін (немесе тұрақты ток адаптерінің қуат кабелін) құралға және компьютерге жалғап, содан кейін қуат кабельдерін айнымалы ток көзіне немесе үздіксіз қуат көзіне (UPS) жалғаңыз.

Сақтандыру



UPS құралы жерге жөндеп қосылған тізбекке жалғанған болуы тиіс. Жерге қосылмаған тізбекті пайдаланылса, құрал зақымдалуы мүмкін.

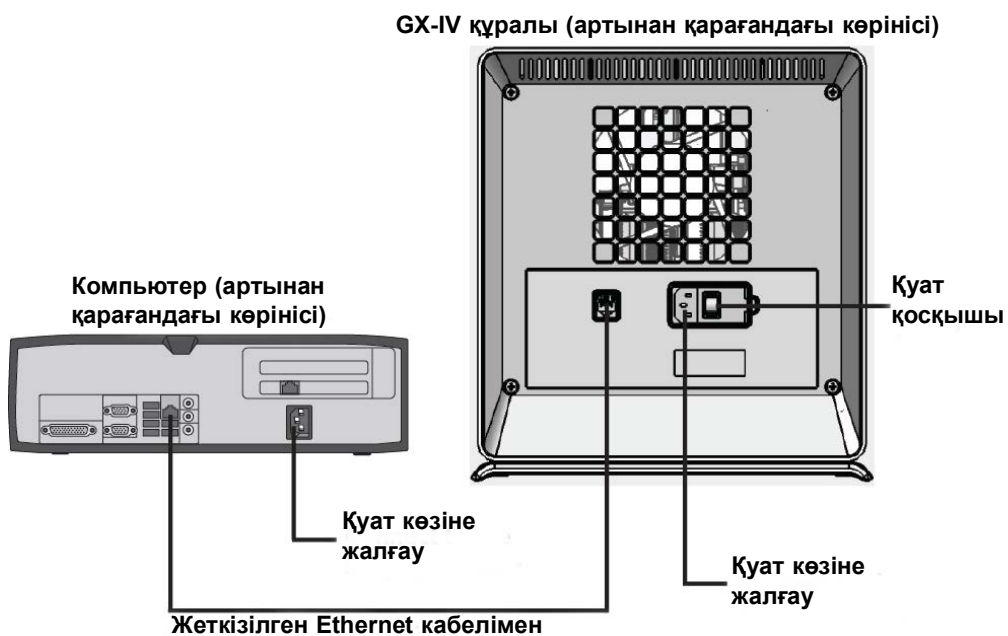
6. [2.6-бөлім](#), [Компьютерді қосу](#) ішінде көрсетілген әрекеттерді орындаңыз, ал бірнеше құрал орнатылған жағдайда, [2.5.2-бөлім](#), [Қосымша құралдарды орнатудың жолы](#) ішінде көрсетілген әрекеттерді орындаңыз.



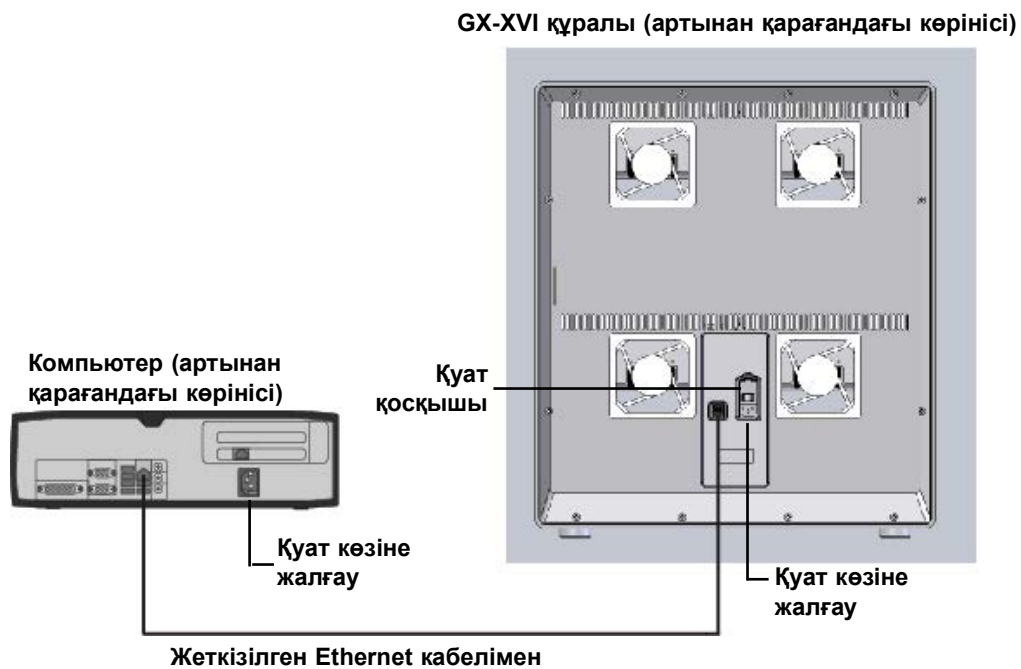
2-1-сурет. GX-I құралын үстел компьютеріне жалғау



2-2-сурет. GX-II құралын үстел компьютеріне жалғау



2-3-сурет. GX-IV құралын үстел компьютеріне жалғау



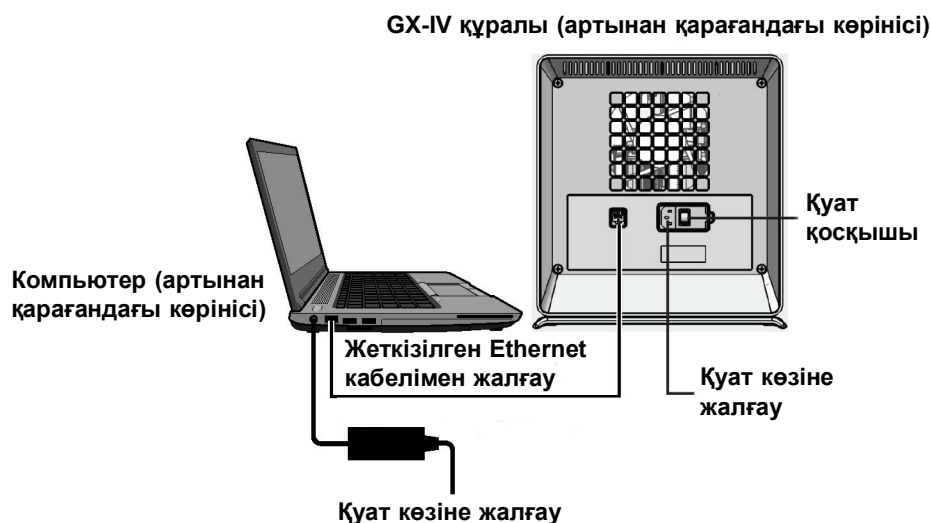
2-4-сурет. GX-XVI құралын үстел компьютеріне жалғау



2-5-сурет. GX-I құралын ноутбукке жалғау



2-6-сурет. GX-II құралын ноутбукке жалғау



2-7-сурет. GX-IV құралын ноутбукке жалғау



2-8-сурет. GX-XVI құралын ноутбукке жалғау

2.5.2 Қосымша құралдарды орнатудың жолы

Сақтандыру



Қосымша құралдарды орнату алдында GeneXpert Dx бағдарламалық құралының істеп тұрмағанына көз жеткізіңіз.

Сақтандыру



6 түсті GeneXpert Dx жүйесі мен модульдеріне бағдарламалық құралдың 2.1-нұсқасы (немесе одан кейінгі нұсқасы), ал 10 түсті GeneXpert Dx жүйесі мен модульдеріне бағдарламалық құралдың 6.2-нұсқасы және одан кейінгі нұсқасы қажет болады.

Аппараттық құралдың жұмысында ақау болмауы үшін GeneXpert Dx 2.1-нұсқалы (немесе одан кейінгі) бағдарламалық құралды 6 түсті құралды немесе жаңарту модульдерін жалғау және қуатқа қосу **АЛДЫНДА**, ал GeneXpert Dx 6.2-нұсқалы (және одан кейінгі) бағдарламалық құралды 10 түсті құралды немесе жаңарту модульдерін жалғау және қуатқа қосу **АЛДЫНДА** орнату керек.

Ескертпе

Қосымша құралдарды жалғау үшін компьютерді өшірудің қажеті жоқ.

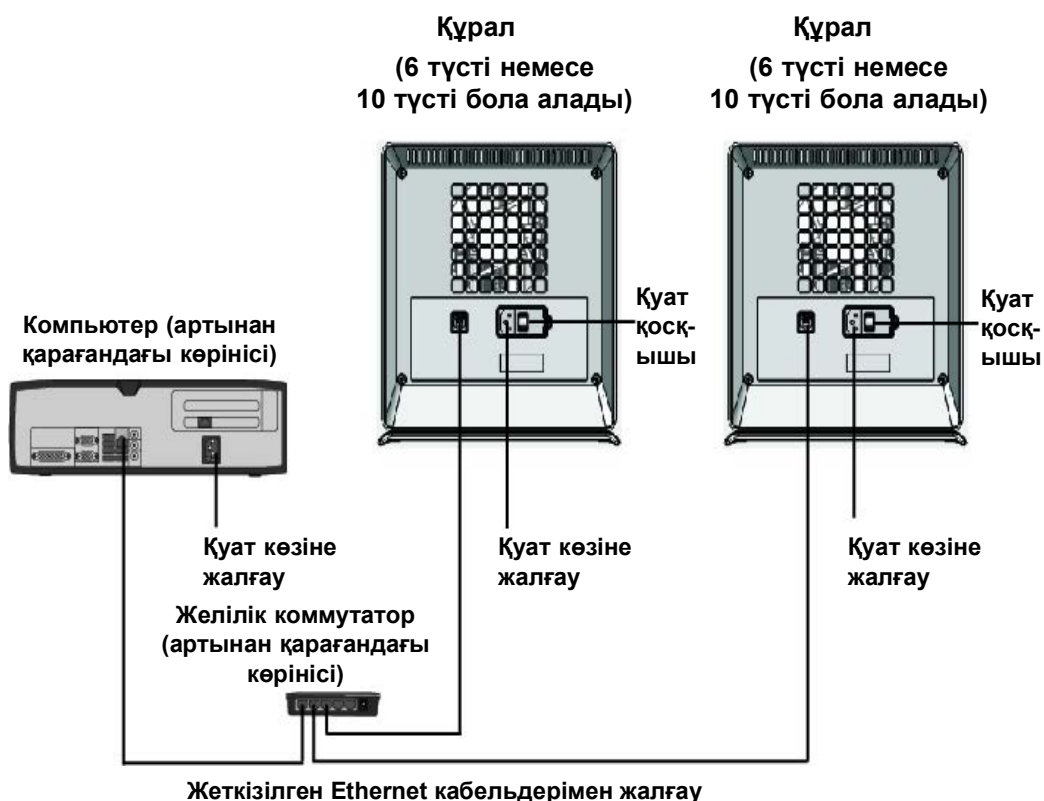
Бір компьютерге GeneXpert GX-I, GeneXpert GX-II, GeneXpert GX-IV немесе GeneXpert XVI құралдарының кез келген комбинациясындағы ең көбі 32 GeneXpert модулін (10 немесе 6 түсті) жалғауға болады. Бірнеше құралды конфигурацияда, компьютерді жеткізілген желілік коммутаторға жалғап, содан кейін құралдарды коммутаторға жалғаңыз. Үстел үсті компьютерлік жүйелерді [2-9-сурет](#) ішінен, ал ноутбукты компьютерлік жүйелерді [2-10-сурет](#) ішінен қараңыз.

1. Қосымша құрал(-дар-)ды, қуат кабельдерін, желілік коммутаторды және Ethernet кабельдерін қаптамадан шығарыңыз.
2. GeneXpert Dx бағдарламалық құралы істеп тұрған болса, одан шығыңыз.
3. Ethernet кабелін бұрын орнатылған құралдың артқы жағынан ажыратыңыз. Ethernet кабелі компьютерге жалғанып тұруы тиіс.
4. [3-қадам](#) ішіндегі Ethernet кабелінің бос ұшын желілік коммутатордағы бос порттардың кез келген біреуіне жалғаңыз. Ethernet кабелі компьютерді желілік коммутаторға жалғауға арналған.
5. Екінші Ethernet кабелін пайдаланып, қосымша құралды желілік коммутатордағы кез келген бос портқа жалғаңыз. Ethernet кабелінің бір ұшы құралдың артындағы желілік портқа, ал екінші ұшы желілік коммутатордың бос портына жалғанады.
6. Желілік коммутаторға қосымша құралдарды жалғау үшін [5-қадамды](#) қайта орындаңыз.
7. Жеткізілген қуат кабелін қосымша құралға жалғап, содан кейін қуат кабелін UPS құралына жалғаңыз. Әр қосымша құралға осы әрекетті қайта орындаңыз.

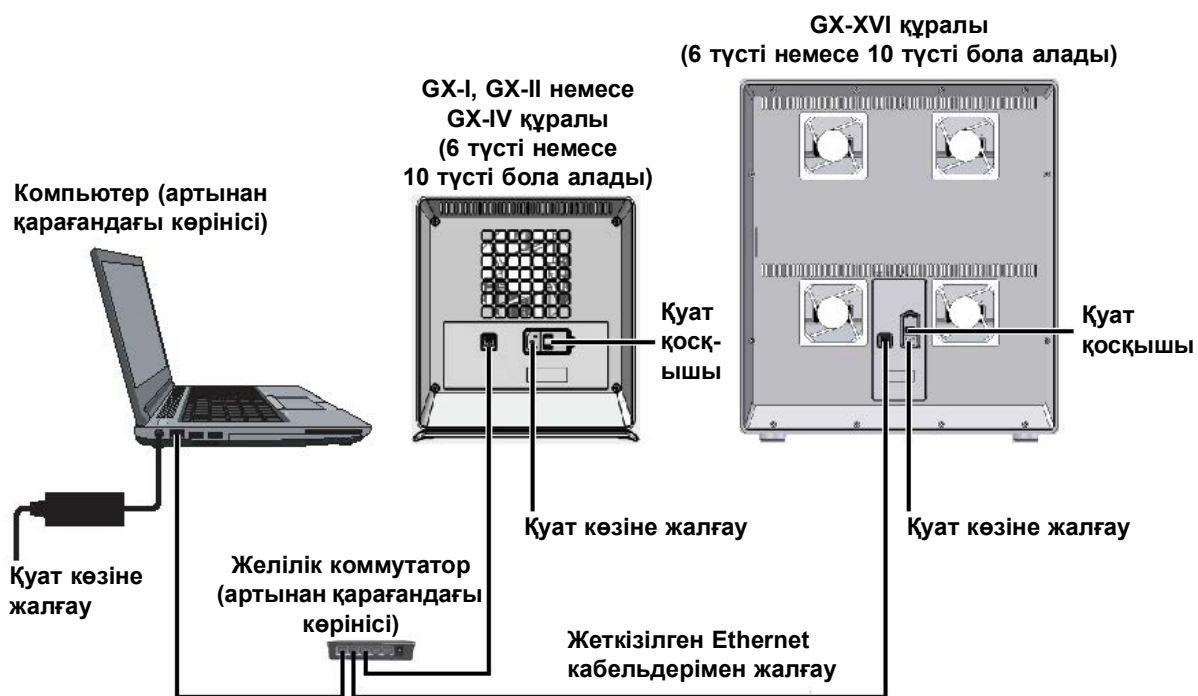
Ескертпе

Компьютер реттелгенше құралдарды **ӨШІРУЛІ (OFF)** күйінде қалдырыңыз.

8. Штрих-код сканерін компьютердің бос USB портына тікелей жалғаңыз. Сканерді USB концентраторына жалғауға болмайды.
9. [2.6-бөлім, Компьютерді қосу](#) ішіндегі әрекеттерді орындаңыз.



2-9-сурет. Бірнеше GX-IV құралын үстел компьютеріне жалғау



2-10-сурет. Бірнеше құралды ноутбукке жалғау

2.5.3 Serheid C360 құрылғысына жалғау

Serheid C360 — Serheid жүйелерін басқаруға және Serheid құралдарымен жасалған медициналық сынақ деректерін визуализациялауға арналған, интернет негізінде істейтін бағдарламалық құрал. Осы шешімдер бірнеше ақпарат басқару құралын біріктіру арқылы Serheid өнімдерінің тиімділігі мен қолданыс аясын барынша арттыруға көмектеседі.

Serheid C360 желісіне келесі процедураны орындап қосылыңыз.

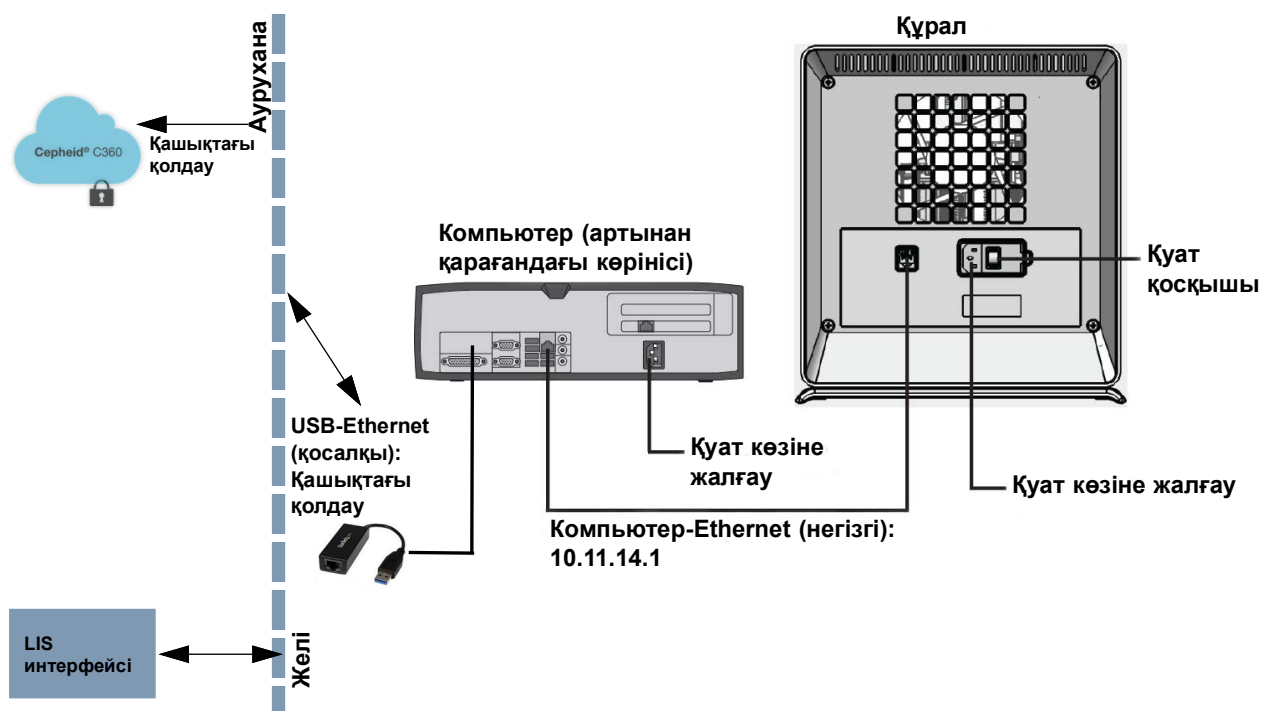
1. Қосымша Ethernet кабелін және USB-Ethernet адаптерін қаптамадан шығарыңыз.
2. GeneXpert Dx бағдарламалық құралы істеп тұрған болса, одан шығыңыз.
3. Компьютер мен құрал ([2-11-суретті](#) қараңыз) немесе желілік коммутатор ([2-12-сурет](#) ішінде көрсетілгендей бірнеше құралға арналған) арасындағы негізгі Ethernet байланысында **10.11.14.1** IP мекенжайының пайдаланылғанын тексеріңіз.
4. Адаптердегі USB жалғағышты компьютердің кез келген бос USB портына жалғаңыз.
5. Екінші Ethernet кабелінің көмегімен адаптерді желіге жалғаңыз. Әдепкіде, IP мекенжайы DHCP көмегімен тағайындалады.

Ескертпе

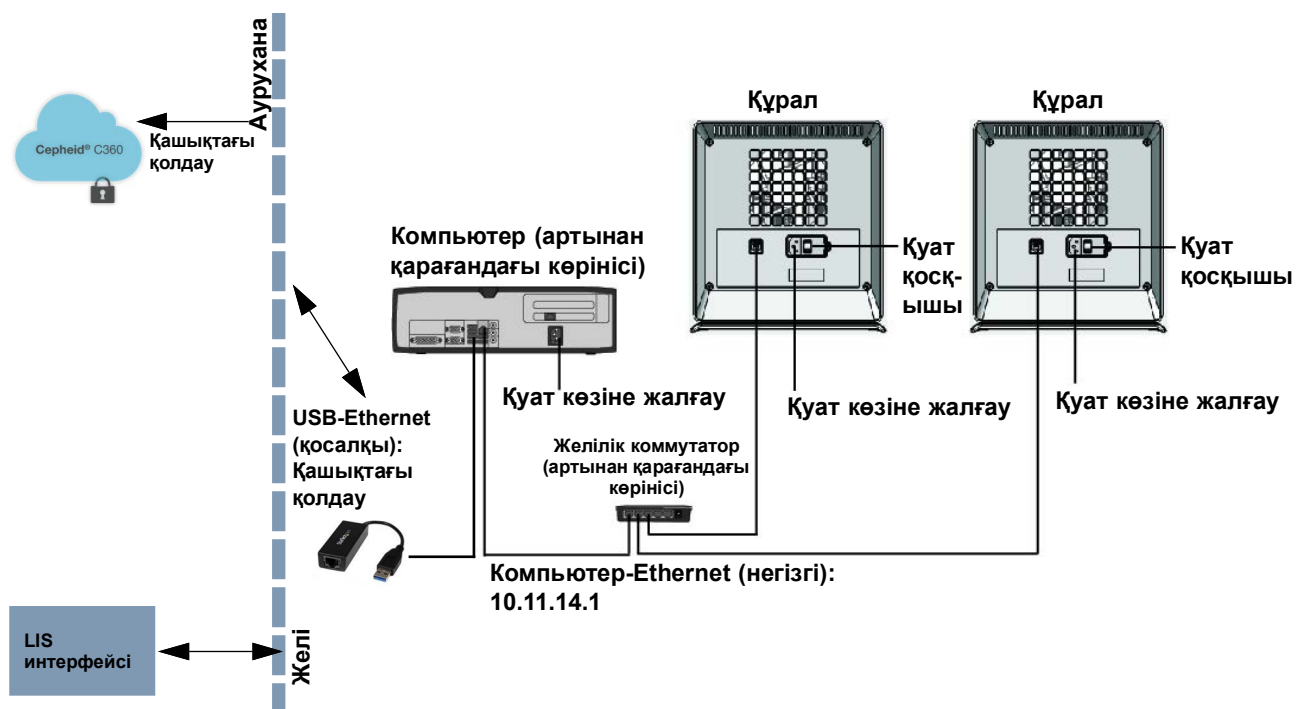
Тұрақты IP мекенжайын пайдалану керек болса, АТ бөліміне хабарласып, LIS интерфейсіне адрес тағайындау бойынша көмек алыңыз.

Жүйені реттеу үшін Serheid C360 веб-сайтына кіріңіз. Толық мәліметті төмендегілерден тұратын C360 құжаттар жинағынан қараңыз:

- 301-3787, *Serheid C360 Дерек визуализациясы функциялары пайдаланушысының нұсқаулығы* (Serheid C360 Data-Visualization Features Operator Manual)
- 301-8332, *Serheid C360 Әкімшілік функциялар пайдаланушысының нұсқаулығы* (Serheid C360 Administrative Features Operator Manual)
- 302-7506, *C360 Sync орнату және желіде жұмыс істеу пайдаланушысының нұсқаулығы* (C360 Sync Installation and Networking Operator Manual)



2-11-сурет. GX-IV құралын C360 құрылғысына жалғау



2-12-сурет. Бірнеше GX-IV құралын C360 құрылғысына жалғау

2.6 Компьютерді қосу

GeneXpert Dx жүйесінің компьютері орнатылып болған соң, келесі процедураны орындап компьютерді қосыңыз және компьютерге кіріңіз.

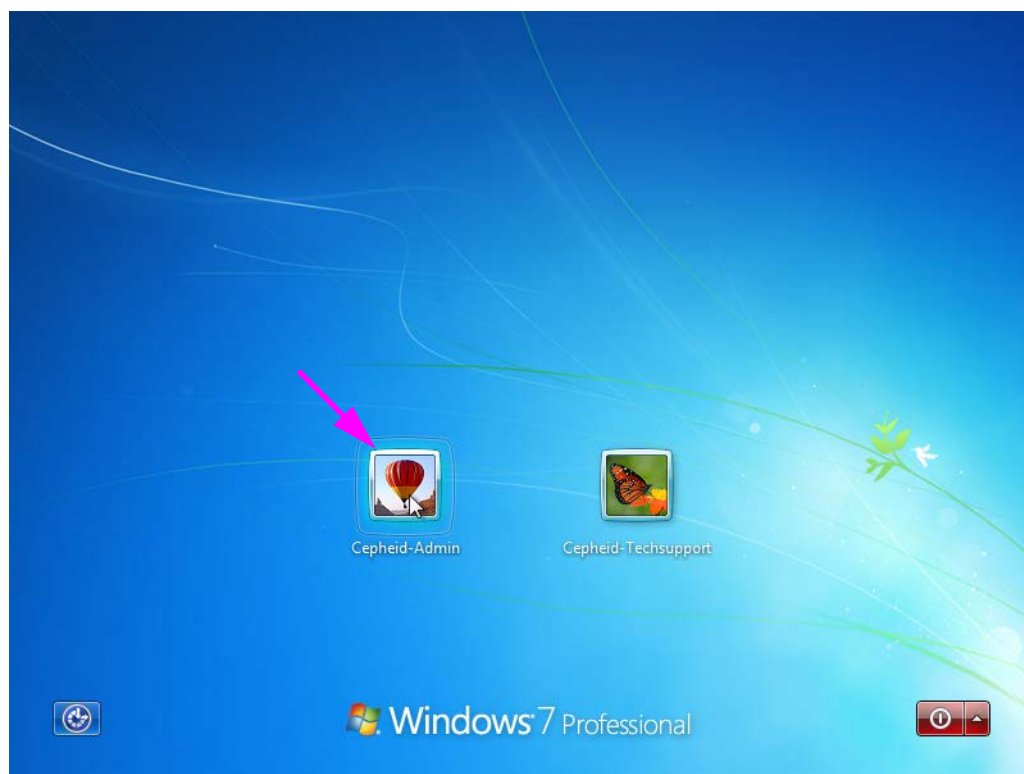
1. GeneXpert Dx жүйесі компьютерін өндірушісінің нұсқауларына сәйкес қосыңыз.
2. Жүйе жүктеліп болғанша күтіңіз.
 - Windows 7 жүйесінде Windows akkaунтының экраны көрсетіледі. [2-13-суретті](#) қараңыз.
 - Windows 10 жүйесінде Windows құлыптау экраны көрсетіледі. [2-14-суретті](#) қараңыз. Windows akkaунтының және құпия сөзінің экранын шығару үшін экранның кез келген жерін басыңыз. [2-16-суретті](#) қараңыз.
3. Windows akkaунтының экранында Cerheid пайдаланушы akkaунтын таңдаңыз ([2-13-сурет](#) және [2-16-суретті](#) қараңыз).
 - Windows 7 жүйесінде Windows құпия сөзінің экраны көрсетіледі. [2-15-суретті](#) қараңыз.
 - Windows 10 жүйесінде Cerheid пайдаланушы akkaунтының құпия сөзіне арналған өріс пайда болады. [2-16-суретті](#) қараңыз.

GeneXpert Dx жүйесі компьютеріне екі Windows akkaунты конфигурацияланған. **Cerheid-Admin** akkaунты бағдарламалық құралды жаңарту, жүйенің конфигурациясы мен қалыпты жұмыс сияқты әкімші тапсырмаларына арналған; ал **Cerheid-Techsupport** akkaунты Cerheid техникалық қолдау қызметінің қолданысына арналған, [2-13-сурет](#) және [2-16-суретті](#) қараңыз.

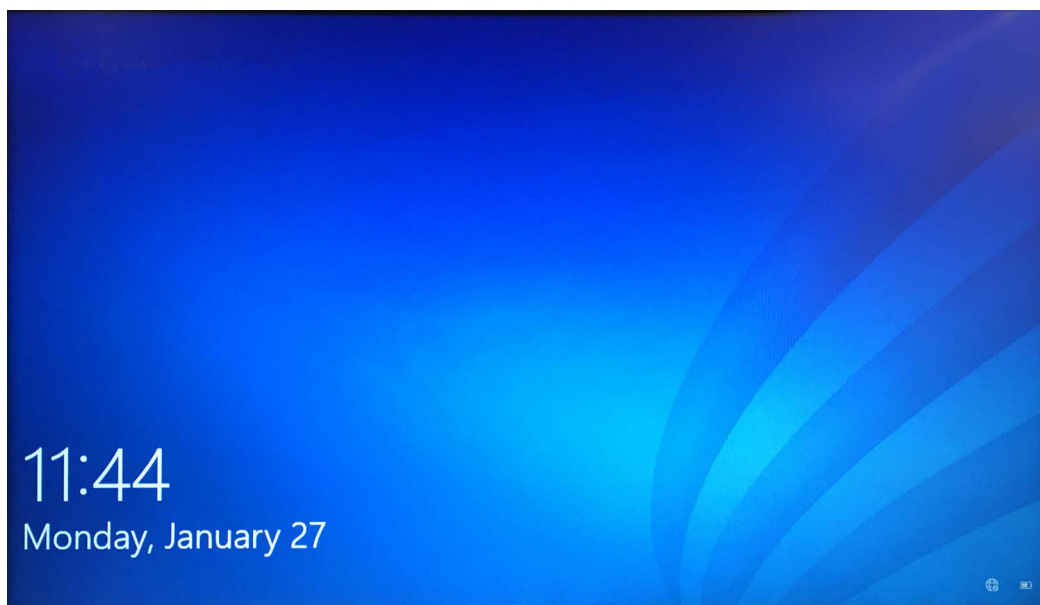
Сақтандыру



Алдын ала конфигурацияланған akkaунтпен кірген болуыңыз керек. Басқа пайдаланушы аты мен профилін пайдаланып кірсеңіз, қуат басқару параметрлері қате болады.



2-13-сурет. Windows 7 akkaунтының экраны



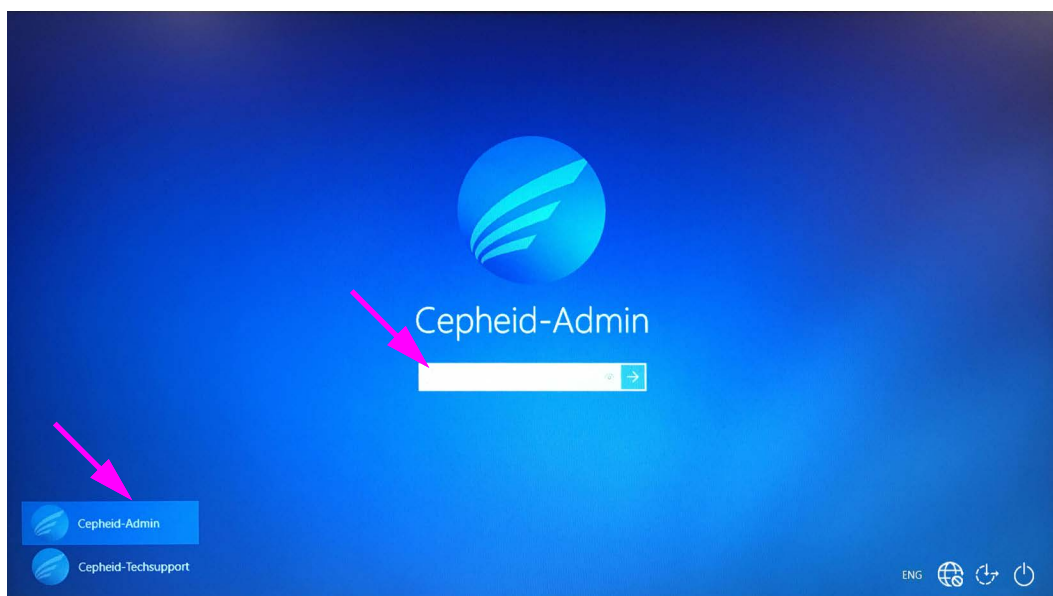
2-14-сурет. Windows 10 құлыптау экраны

Бастапқы кіру құпия сөзі төменде берілген. Алғаш кірген кезде құпия сөзді өзгерту қажет болады. Пайдаланушы атын немесе профиль параметрлерін өзгертпеңіз. Кірген кезде төмендегілерді пайдаланыңыз:

- Аккаунт атауы: **Cepheid-Admin**
 - Құпия сөз: **cphd**
4. Windows құпия сөзінің экранында (2-15-сурет және 2-16-суретті қараңыз) құпия сөзді енгізіңіз. Әдепкі құпия сөз — **cphd**, оны алғаш кірген кезде өзгерту керек (бағдарламалық құрал нұсқау береді). Жүйелік әкімші құпия сөзді өзгерткеннен кейін, болашақта кіруге арналған құпия сөзді енгізіңіз.



2-15-сурет. Windows 7 құпия сөзінің экраны



2-16-сурет. Windows 10 akkaунтының және құпия сөзінің экраны

Ескертпе

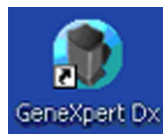
Cepheid-Admin akkaунтымен GeneXpert жүйесіне алғаш кіріп, **cphd** құпия сөзін енгізгеннен кейін, құпия сөзді өзгертуді сұрайтын ескерту көрсетіледі. Экрандағы нұсқауларды орындап құпия сөзді өзгертіңіз. Аккаунттың ескі құпия сөзін (**cphd**) енгізіп, содан кейін жаңа құпия сөзді екі рет енгізіңіз. Жаңа құпия сөз туралы ақпаратты жазып, қауіпсіз жерге сақтауды ұмытпаңыз.

Жүйеге алғаш кіргеннен кейін, құпия сөзді өзгерту туралы қосымша ескерту көрсетілмейді.

Сақтандыру

Cepheid пайдаланушы профилін өзгертпеңіз. Профиль өзгертілсе, сынақ барысында деректер жоғалуы мүмкін.

- GeneXpert Dx бағдарламалық құралы жүйе іске қосылғанда автоматты түрде іске қосылады. Windows жұмыс үстеліндегі GeneXpert Dx белгішесі бағдарламалық құралды қолмен іске қосуға мүмкіндік береді. [2-17-суретті](#) қараңыз.



2-17-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің төте жол белгішесі

- GeneXpert Dx бағдарламалық құралынан Пайдаланушы мәзіріндегі **Шығу (Exit)** түймешігін басып шығыңыз.

2.6.1 Антивирустық бағдарлама

- Windows 7 жүйесіне арналған бағдарламаны [2.6.1.1-бөлім, Windows 7 антивирустық бағдарламасы](#) ішінен қараңыз.
- Windows 10 жүйесіне арналған бағдарламаны [2.6.1.2-бөлім, Windows 10 антивирустық бағдарламасы](#) ішінен қараңыз.

2.6.1.1 Windows 7 антивирустық бағдарламасы

Windows 7 жүйесінде жұмыс істейтін GeneXpert Dx жүйесі компьютерін деректерді бүлдіретін немесе қалыпты жұмысты бұзатын вирустардан қорғау үшін Cerheid компаниясы жаңартылған антивирустық бағдарламаны орнату және сақтау маңызды деп кеңес береді. Компьютерлік вирустар компьютер жергілікті немесе жалпы желіге жалғанғанда немесе сыртқы жад құрылғыларының көмегімен деректер шығарылғанда енуі мүмкін.

Cerheid «Symantec Corporation» мен «McAfee Inc.» компанияларының бірнеше коммерциялық дайын шешімін мақұлдады.

Бағдарламалық құрал жеке жеткізушіден сатып алынса, таңдалған бағдарламалық құралмен бірге берілген пайдаланушы құжаттамасындағы нұсқауларды орындап, бағдарламалық құралды орнатыңыз. Антивирустық бағдарламаның активациясы әдетте Интернетке қосылу арқылы орындалады. Бағдарламалық құралдың диалогтық экрандарындағы немесе құжаттамасындағы арнайы іске қосу нұсқауларын орындаңыз.

Ескертпе

Антивирустық бағдарламаның активациясын орындау үшін компьютер әдетте Интернетке қосылған болуы керек. Кез келген жаңарту процесін деректер жиналмаған кезге жоспарлау керек.

Сіздің мекемеде жоғарыда аталған бағдарламалардан басқа антивирустық бағдарлама түрін пайдалану талап етілсе, онда сол шешімдердің Cerheid өнімдерімен сәйкестігін мақұлдауға мекемеңіз жауапты болады.

Маңызды ақпарат

Антивирус жазылымыңызды белсенді күйде сақтап, жаңартуларын жүйелі түрде жүктеп алып отырыңыз. GeneXpert Dx жүйесі компьютері көмегімен Интернетке кірген жағдайда, GeneXpert Dx бағдарламалық құралын әрі қарай пайдалану алдында антивирустық бағдарламаны іске қосып, жүйеден алынған нәтижелер, жалғанған кез келген LIS интерфейсіне шығарылған нәтижелерге сәйкес келетінін тексеріңіз.

Сақтандыру



GeneXpert Dx жүйесі компьютері Windows брандмауэрін пайдаланатын етіп конфигурацияланған, сондықтан Windows брандмауэрі қосылып тұруына болады. Windows брандмауэріне жатпайтын басқа өнімдерді қосуға немесе пайдалануға болмайды. Әйтпесе деректер жиналмай қалуы мүмкін.

Сақтандыру



Ең тиімді өнімділікті қамтамасыз ету үшін, Cerheid жүйе компоненттерін сынақтан өткізіп, әзірлейді. Cerheid сондай нұсқау бермесе, компьютердің параметрлерін, алдын ала орнатылған бағдарламалық құралды немесе басқа жүйелік компоненттерді өзгертуге болмайды. Мақұлданбаған бағдарламалық құралды орнатуға болмайды. Жүйенің желілік байланысын ауыстырмаңыз.

2.6.1.2 Windows 10 антивирустық бағдарламасы

Деректерді бүлдіре алатын немесе қалыпты жұмысты бұза алатын вирустардан қорғану үшін, Windows 10 жүйесінде жұмыс істейтін GeneXpert Dx жүйесі компьютері Windows Defender антивирусымен бірге жеткізіледі. Windows Defender антивирусы мен Windows 10 жүйесі бір жиынтық ретінде жеткізіліп, операциялық жүйемен бірге автоматты түрде жаңартылатындықтан және сақталатындықтан, Cerheid компаниясы Windows 10 жүйесінде жұмыс істейтін GeneXpert Dx жүйесі компьютерінде қосымша антивирустық бағдарламаны пайдаланбауға кеңес береді.

2.7 Диск шифрлау (Windows 10)

Ескертпе

Бастау алдында бүкіл қатты дискіні шифрлау ұзаққа созылуы мүмкін екенін ескеріңіз. Шифрлау процесі артқы фонда орындалып жатқанда компьютерді пайдалануға болады, бірақ компьютерді ақыры өшіріп қосу қажет болады. Файлдарды жиі сақтап, тиісті түрде жоспар құрыңыз.

BitLocker — офлайн шабуылдар мен зиянды бағдарламалардың көбінен қорғауға арналған шифрлау жүйесі. Осы функцияны пайдаланып деректеріңізді қорғау және құпия ақпаратты қауіпсіз түрде сақтау маңызды. Windows 10 жүйесінде BitLocker диск шифрлау процесін қосу процедурасы төменде берілген.

Cerheid компаниясы Windows 10 жүйесінде жұмыс істейтін GeneXpert компьютерлеріне BitLocker диск шифрлау функциясын мақұлдады.

BitLocker жүйесін қосуға және қалыпқа келтіру кілтін орнатуға тұтынушылар жауапты болады.

Ескертпе

Компьютеріңізде сенімді платформалық модуль (TPM) бар болса, [10-қадамға](#) өтіңіз. Құрылғыңызда сенімді платформалық модуль (TPM) чипі жоқ болса, Windows 10 жүйесінде BitLocker жүйесін қосу мүмкін болмайды. Шифрлау процесін әлі де пайдалануға болады, бірақ іске қосылу кезінде қосымша аутентификацияны қосу үшін жергілікті топтық саясаттардың редакторын пайдалану қажет болады. Төмендегі [1-қадамды](#) бастаңыз.

1. Планшет немесе сенсорлық экран пайдаланылған жағдайда, жұмыс үстелі режиміне ауысыңыз.
2. Пернетақтадан **Windows пернесі + R** перне тіркесімін пайдаланып, іске қосу перменін ашыңыз да, > **gpedit.msc** деп тергеннен кейін > **ОК** пернесін басыңыз.
3. Компьютер конфигурациясы ішінде **Басқару үлгілері (Administrative Templates)** опциясын жайыңыз.
4. **Windows компоненттері (Windows Components)** опциясын жайыңыз.
5. **BitLocker диск шифрлау жүйесі (BitLocker Drive Encryption)** және **Операциялық жүйенің дискілері (Operating System Drives)** опцияларын жайыңыз.
6. Оң жақта **Іске қосылу кезінде қосымша аутентификацияны талап ету (Require additional authentication at startup)** опциясын екі рет басыңыз.
7. **Қосылған (Enabled)** опциясын таңдаңыз.

8. **Үйлесімді TPM чипі жоқ BitLocker жүйесіне рұқсат ету (USB флэш-дискісінде құпия сөз немесе іске қосу кілті қажет болады) (Allow BitLocker without a compatible TPM (requires a password or a startup key on a USB flash drive))** опциясын белгілеңіз.
9. **ОК** түймешігін басып, осы процесті аяқтаңыз.
10. **Бастай (Start) > Жетектеуші (File Explorer) > Осы компьютер (This PC)** тармағын басыңыз.
11. **Құрылғылар мен дискілер (Devices and drives)** ішінде Windows 10 жүйесі орнатылған жүйелік дискіні тінтуірдің оң жағымен басып (сенсорлық экран құрылғыларында басып тұрыңыз), содан кейін **BitLocker функциясын қосу (Turn on BitLocker)** опциясын басыңыз.
12. Дискіні ашатын құпия сөзді енгізіңіз. Қалыпқа келтіру кілтін жоғалтсаңыз да, жүйені жүктей алу мүмкіндігіңіздің бар болуы өте маңызды.

Ескертпе

Serheid компаниясы кемінде 10 таңбадан тұратын, бас/жол әріптерден, сандардан және таңбалардан құрастырылған құпия сөзді пайдалануға кеңес береді.

Қалыпқа келтіру кілтінің сақтық көшірмесін жасау жолын таңдаңыз:

- Microsoft аккаунтына сақтау
- USB флэш-жадына сақтау
- Файлға сақтау (жергілікті қатты дискіге емес)
- Қалыпқа келтіру кілтін басып шығару

Маңызды ақпарат

Bitlocker іске қосылған болса, ұмытылған немесе орнына қойылмаған қалыпқа келтіру кілтін сақтауға тұтынушы жауапты болады. Қосымша ақпаратты <https://www.microsoft.com> веб-сайтына өтіп алуға болады.

Serheid компаниясы USB флэш-жадына сақтауға және қалыпқа келтіру кілтін басып шығаруға және оны АТ бөлімінде мұрағаттауға кеңес береді.

13. Дискінің шифрланатын көлемін таңдаңыз:
 - Пайдаланылған диск кеңістігін шифрлау (жаңа компьютерлер мен дискілер үшін тезірек және ең тиімдісі)
 - Бүкіл дискіні шифрлау (баяу, бірақ қолданыстағы компьютерлер мен дискілер үшін ең тиімдісі)

Ескертпе

Serheid бүкіл дискіні шифрлауға кеңес береді.

- Пайдаланылатын шифрлау режимін таңдаңыз:
- Жаңа шифрлау режимі (осы құрылғыдағы бекітілген дискілер үшін ең тиімдісі)
- Үйлесімді режим (осы құрылғыдан көшірілетін дискілер үшін ең тиімдісі)

Ескертпе

Серheid жаңа шифрлау режимін (XTS-AES) пайдалануыңызға кеңес береді, себебі дискілер компьютерден компьютерге көшірілмейді.

14. **BitLocker жүйесінің тексерісін іске қосу (Run BitLocker system check)** жанындағы ұяшыққа белгі қойыңыз.
15. Компьютерді өшіріп қосыңыз.
16. Сұралған кезде, құпия сөзіңізді енгізіңіз.
17. Windows 10 жүйесіне кіргеннен кейін, шифрлау күйін тексеруге болады
 - **Бастау (Start) > Жетектеуші (File Explorer) > Осы компьютер (This PC)** тармағын басыңыз
 - Енді жүйелік дискіде құлып белгісі көрсетіледі.
 - Дискіні тінтуірдің оң жағымен басып (басып тұрып), содан кейін **BitLocker құралын басқару (Manage BitLocker)** опциясын таңдаңыз
 - Қазіргі статус көрсетіледі, ол мынадай болуы тиіс: **C: BitLocker шифрлауда (BitLocker Encrypting)**
 - Шифрлау процесі артқы фонда орындалып жатқанда компьютерді пайдалана беруіңізге болады
 - Процесс аяқталған кезде сізге хабар беріледі.

BitLocker шифрлау процесі аяқталғанда, бүкіл контент пен байланыстар қорғалады

2.8 Windows тілі және пернетақта конфигурациясы

Жеткізілетін компьютер ағылшын тіліндегі Windows бағдарламалары мен пернетақтасы үшін конфигурацияланған. Дегенмен, тіл мен пернетақта параметрлерін басқа тілге конфигурациялау қажет болса, [С қосымшасы](#), [GeneXpert Dx бағдарламалық құралының халықаралық конфигурация нұсқаулары](#) ішін қараңыз.

2.9 Компьютерді конфигурациялау

Ескертпе

GeneXpert Dx бағдарламалық құралының 6.5 нұсқасы Microsoft Windows 7 және Windows 10 операциялық жүйелерінде істейді. Сізге кез келген көмек керек болса, өңірлік Серheid техникалық қолдау қызметі орталығына хабарласыңыз.

Бұл бөлімде келесі әрекеттерді орындаңыз:

- Жүйе жөндеп жұмыс істеуі үшін, компьютердің қуатты басқару параметрін дұрыс таңдау керек. [2.9.1-бөлім, Қуат басқару параметрлері](#) ішін қараңыз.

- Жүйе пайдаланылған кезде уақыт белгілерін дәл тағайындау үшін компьютердің күні мен уақытын орнатыңыз. [2.9.2-бөлім, Жергілікті күн мен уақыт](#) ішін қараңыз.
- Жүйе дұрыс жұмыс істеуі үшін, IP мекенжайы параметрлерін тексеріңіз. [2.9.3-бөлім, IP мекенжайы](#) ішін қараңыз.

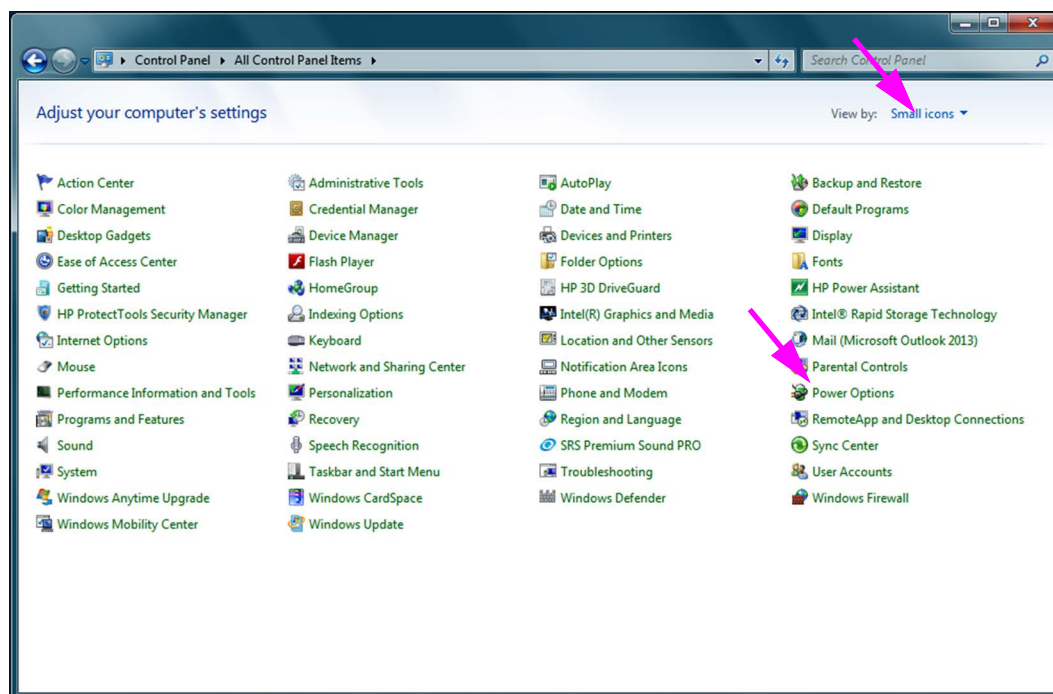
2.9.1 Қуат басқару параметрлері

Компьютерде қуат басқару параметрлері дұрыс конфигурацияланып қойған. Оларды бастапқы күйге қайтару қажет болса:

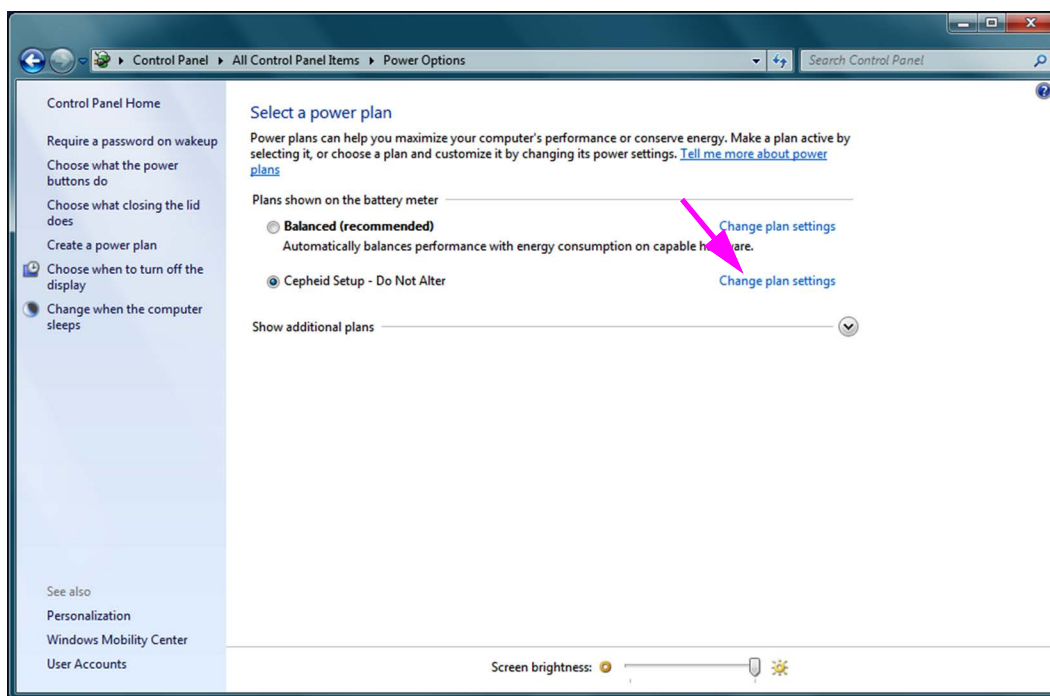
- Windows 7 жүйесіне арналған бағдарламаны [2.9.1.1-бөлім, Windows 7 жүйесінде қуат басқару параметрлерін таңдау](#) ішінен қараңыз.
- Windows 10 жүйесіне арналған бағдарламаны [2.9.1.2-бөлім, Windows 10 жүйесінде қуат басқару параметрлерін таңдау](#) ішінен қараңыз.

2.9.1.1 Windows 7 жүйесінде қуат басқару параметрлерін таңдау

1. Windows тапсырмалар панелінде Windows белгішесін басыңыз.
2. **Басқару тақтасы (Control Panel)** опциясын таңдаңыз. Көрініс кішкентай белгішелерге орнатылған болса, Басқару тақтасындағы барлық элементтер терезесі [2-18-сурет](#) ішіндегідей көрсетіледі. **Қуат опциялары (Power Options)** түймешігін басыңыз.

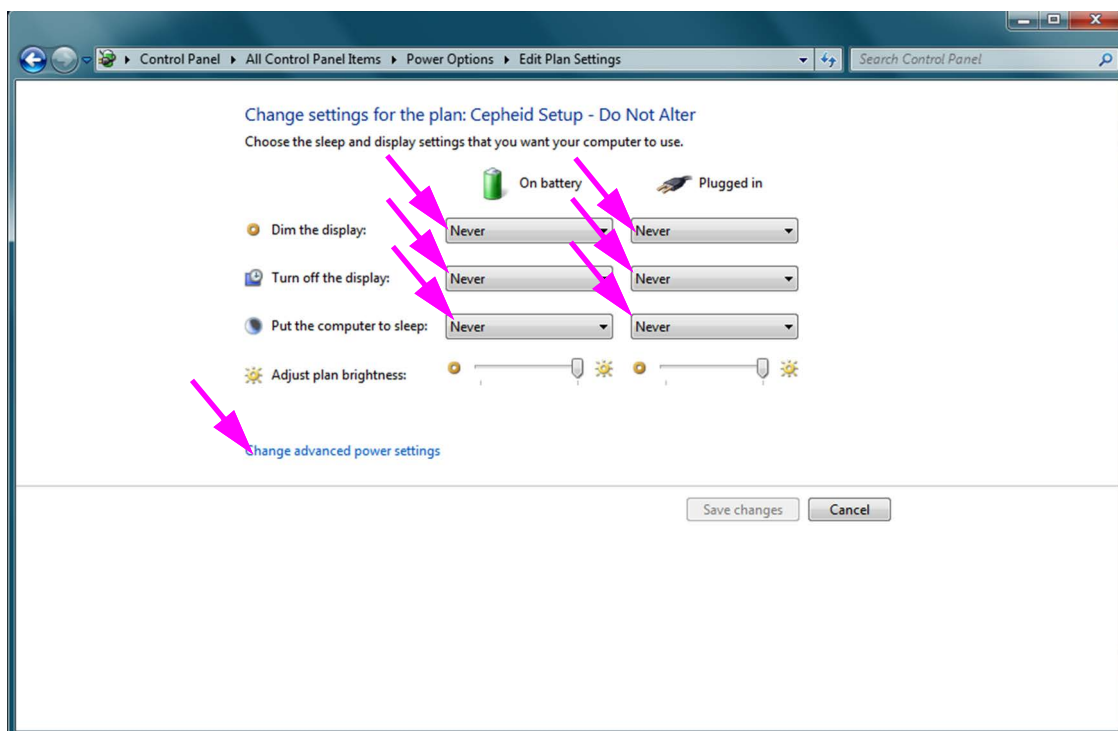


2-18-сурет. Басқару тақтасындағы барлық элементтердің терезесі



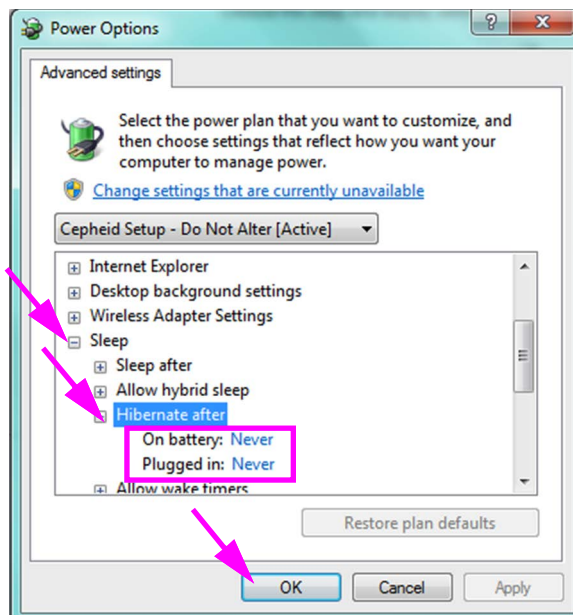
2-19-сурет. Қуат опциялары терезесі

3. **Серheid реттеу — Түрлендірмеу (Cepheid Setup—Do Not Alter)** бөлімінде **Жоспар параметрлерін өзгерту (Change plan settings)** опциясын басыңыз. [2-19-суретті](#) қараңыз. «Жоспар параметрлерін өзгерту» терезесі пайда болады. [2-20-суретті](#) қараңыз.



2-20-сурет. «Жоспар параметрлерін өзгерту» терезесі

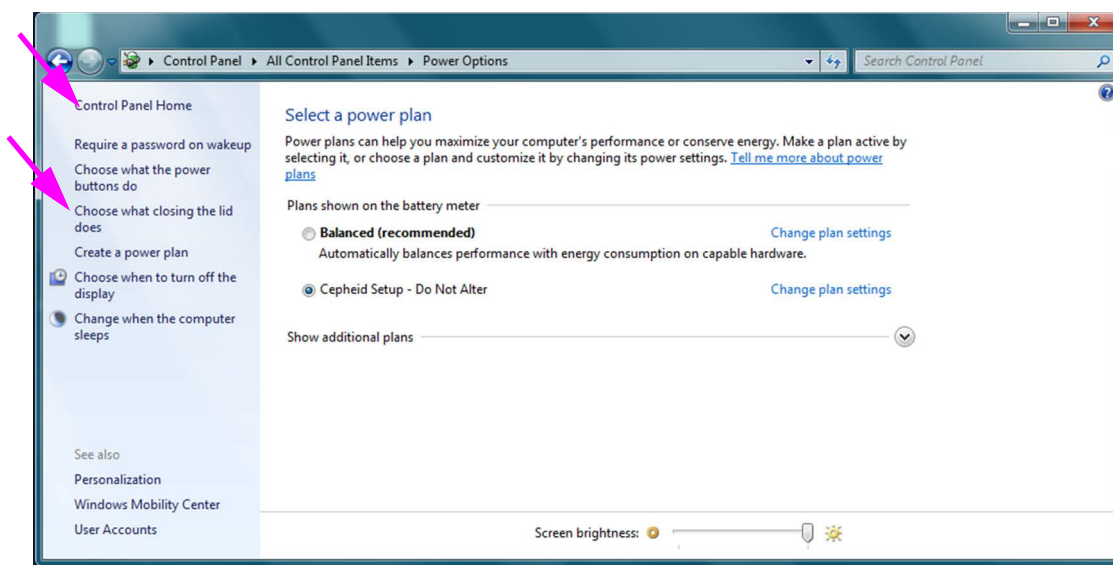
4. Дисплейді күңгірттеу (Dim the Display), Дисплейді өшіру (Turn off the display) және Компьютерді ұйқы күйіне келтіру (Put the computer to sleep) функцияларының Батарея қуаты (On battery) және Электр желісінің қуаты (Plugged in) опциялары Ешқашан (Never) күйіне орнатылуы тиіс. [2-20-суретті](#) қараңыз.
5. Кеңейтілген қуат параметрлерін өзгерту (Change advanced power settings) опциясын басыңыз ([2-20-суретті](#) қараңыз). «Кеңейтілген қуат параметрлерін өзгерту» терезесі пайда болады. [2-21-суретті](#) қараңыз.



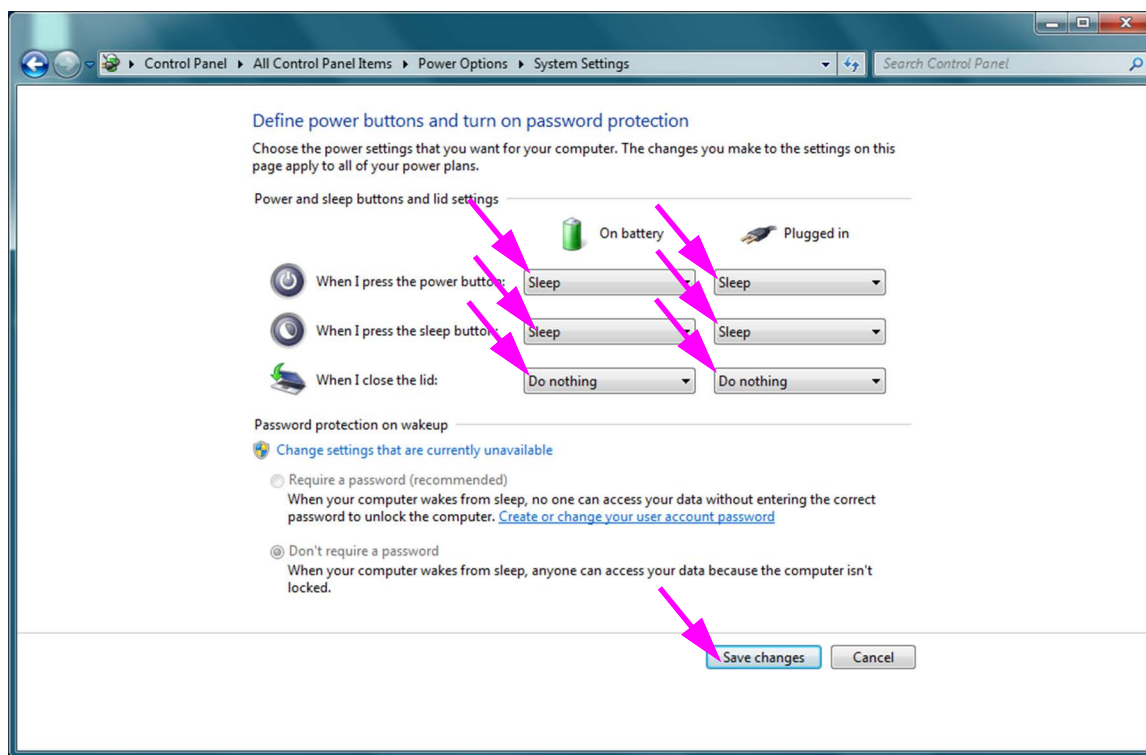
2-21-сурет. «Қуат опциялары — Кеңейтілген параметрлер» терезесі

6. «Қуат опциялары — Кеңейтілген параметрлер» терезесінде Ұйқы (Sleep) опциясын басып көріністі жайыңыз да, содан кейін Ұйқылық режимге өту уақыты (Hibernate after) опциясын екі рет басыңыз. [2-21-суретті](#) қараңыз.
 - А. Үстел компьютерлері: Параметр (Setting) мәні нөлге (0) немесе Ешқашан (Never) күйіне орнатылғанын тексеріңіз. Орнатылмаған болса, Параметр (Setting) мәнін нөлге (0) немесе Ешқашан (Never) күйіне ауыстырыңыз.
 - В. Тек ноутбуктерде: Батарея қуаты (On battery) және Электр желісінің қуаты (Plugged in) мәндері Ешқашан (Never) күйіне орнатылғанын тексеріңіз. Орнатылмаған болса, Батарея қуаты (On battery) және/немесе Электр желісінің қуаты (Plugged in) опциясын басып, содан кейін жоғары/төмен өткізетін көрсеткі пернелерімен олардың мәндерін таңдалатын опцияда нөлге (0) келтіріңіз.
7. Қолдану (Apply) түймешігін және ОК түймешігін басып, «Қуат опциялары» терезесін жабыңыз. «Жоспар параметрлерін өзгерту» терезесі қайта пайда болады.

8. **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басып «Жоспар параметрлерін өзгерту» терезесін жабыңыз. Қуат опциялары терезесі пайда болады (2-22-суретті қараңыз).
9. **Тек ноутбуктерде:** «Қуат опциялары» терезесінде **Қақпақты жабу кезіндегі әрекетті таңдау (Choose what closing the lid does)** жазбасын басыңыз. «Жүйе параметрлері» терезесі пайда болады (2-23-суретті қараңыз). **Мен қақпақты жапқан кезде (When I close the lid)** параметрін **Ешқандай әрекет қажет емес (Do nothing)** күйіне орнатып, басқа параметрлердің бәрін **Ұйқы (Sleep)** күйіне келтіріңіз де, **Өзгерістерді сақтау (Save Changes)** опциясын басыңыз.



2-22-сурет. Қуат опциялары терезесі



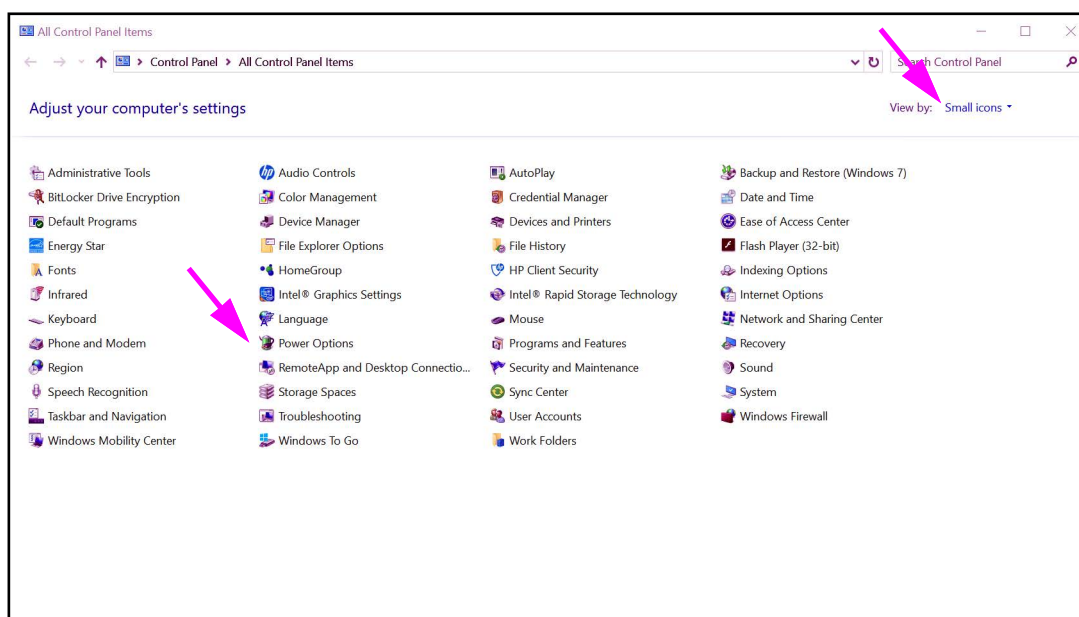
2-23-сурет. «Жүйе параметрлері» терезесі

10. Тек ноутбуктерде: Бас тарту (Cancel) түймешігін басып «Жоспар параметрлерін өзгерту» терезесін жабыңыз. Қуат опциялары терезесі көрсетіледі (2-19-суретті қараңыз).
11. «Қуат опциялары» параметрлерінен шығып, «Басқару тақтасы» терезесін жабу үшін терезенің жоғарғы оң жақ бұрышындағы қызыл X белгісін басыңыз.

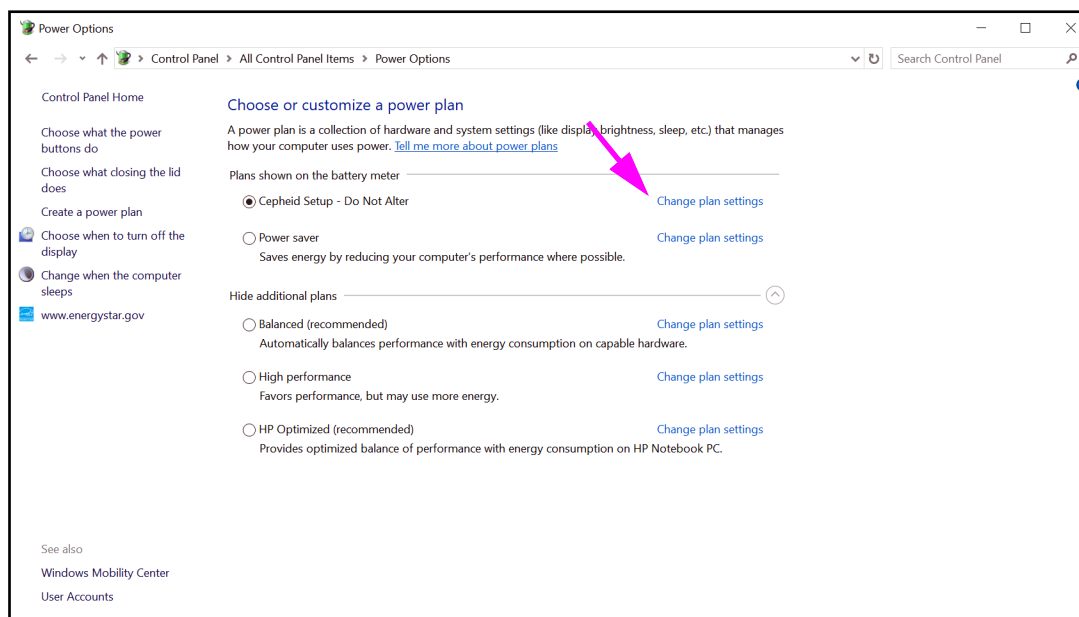
2.9.1.2 Windows 10 жүйесінде қуат басқару параметрлерін таңдау



1. Windows тапсырмалар панелінде Windows белгішесін басыңыз.
2. **Windows жүйесі (Windows System) > Басқару тақтасы (Control Panel)** тармағын таңдаңыз. Көрініс кішкентай белгішелерге орнатылған болса, Басқару тақтасындағы барлық элементтер терезесі 2-24-сурет ішіндегідей көрсетіледі. **Қуат опциялары (Power Options)** түймешігін басыңыз.

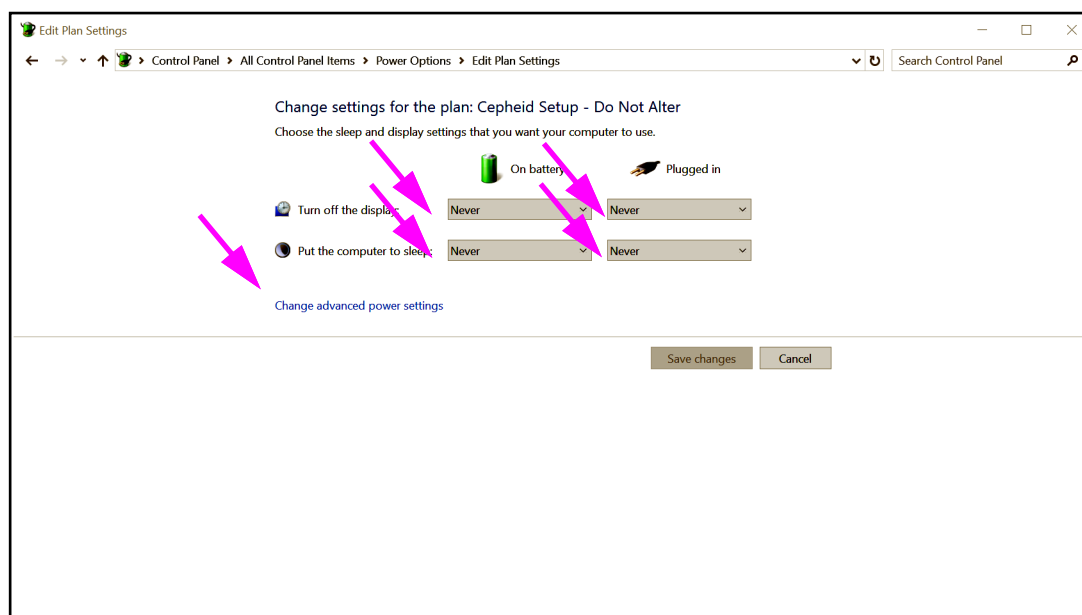


2-24-сурет. Басқару тақтасындағы барлық элементтердің терезесі



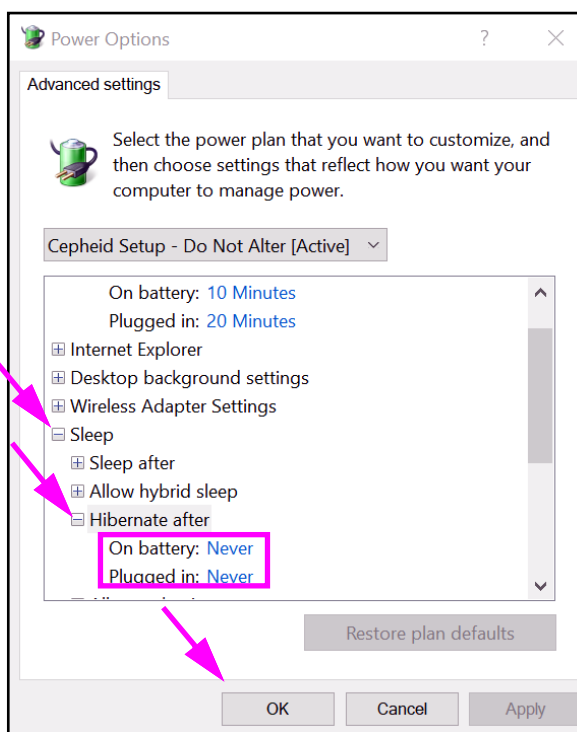
2-25-сурет. Қуат опциялары терезесі

3. **Серheid реттеу — Түрлендірмеу (Cepheid Setup—Do Not Alter) бөлімінде Жоспар параметрлерін өзгерту (Change plan settings) опциясын басыңыз. 2-25-суретті қараңыз. «Жоспар параметрлерін өзгерту» терезесі пайда болады. 2-26-суретті қараңыз.**



2-26-сурет. «Жоспар параметрлерін өзгерту» терезесі

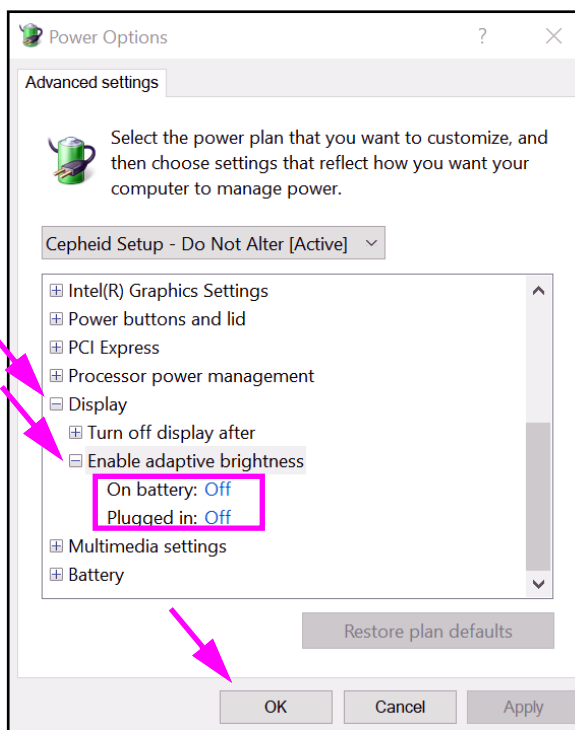
4. Дисплейді өшіру (Turn off the display) және Компьютерді ұйқы күйіне келтіру (Put the computer to sleep) функцияларының Батарея қуаты (On battery) және Электр желісінің қуаты (Plugged in) опцияларында Ешқашан (Never) күйіне орнатылуы тиіс. Сонымен қатар, Көрініс жарықтығын реттеу (Adjust plan brightness) функциясының сырғытпасы ең жарқын параметрге орнатылуы тиіс. [2-26-суретті](#) қараңыз.
5. Кеңейтілген қуат параметрлерін өзгерту (Change advanced power settings) опциясын басыңыз ([2-26-суретті](#) қараңыз). «Кеңейтілген қуат параметрлерін өзгерту» терезесі пайда болады. [2-27-суретті](#) қараңыз.



2-27-сурет. «Қуат опциялары — Кеңейтілген параметрлер» терезесі (Ұйқы)

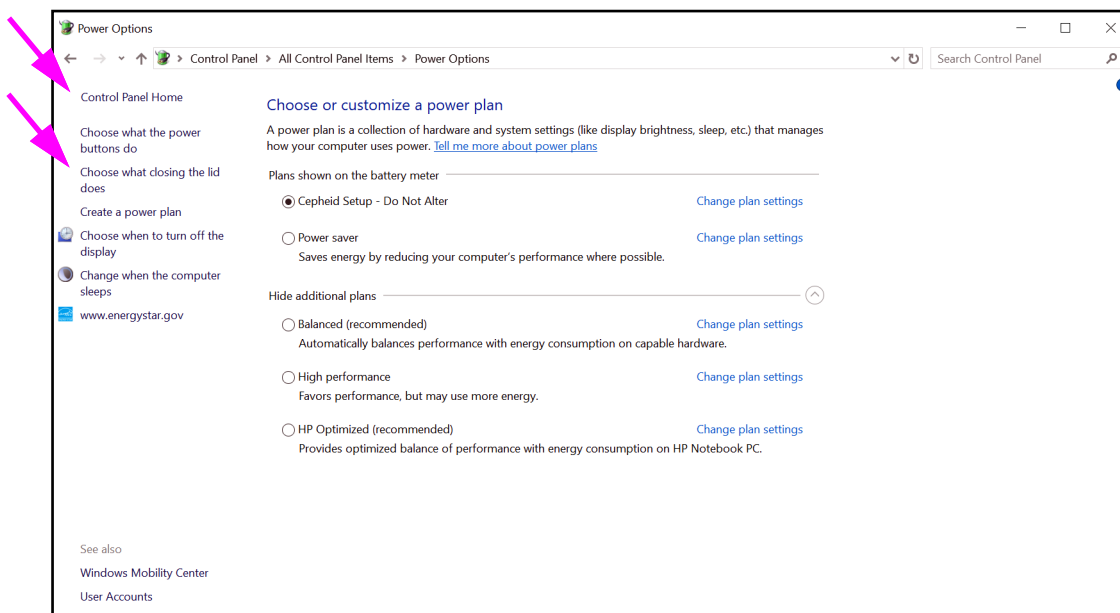
6. «Қуат опциялары — Кеңейтілген параметрлер» терезесінде **Ұйқы (Sleep)** опциясын басып көріністі жайыңыз да, содан кейін **Ұйқылық режимге өту уақыты (Hibernate after)** опциясын екі рет басыңыз. [2-27-суретті](#) қараңыз.
 - A. **Үстел компьютерлері: Параметр (Setting) мәні нөлге (0) немесе Ешқашан (Never) күйіне** орнатылғанын тексеріңіз. Орнатылмаған болса, **Параметр (Setting) мәнін нөлге (0) немесе Ешқашан (Never) күйіне** ауыстырыңыз.
 - B. **Тек ноутбуктерде: Батарея қуаты (On battery) және Электр желісінің қуаты (Plugged in) мәндері Ешқашан (Never) күйіне** орнатылғанын тексеріңіз. Орнатылмаған болса, **Батарея қуаты (On battery) және/немесе Электр желісінің қуаты (Plugged in) опциясын** басып, содан кейін жоғары/төмен өткізетін көрсеткі пернелерімен олардың мәндерін таңдалатын опцияда нөлге (0) келтіріңіз.
7. «Қуат опциялары — Кеңейтілген параметрлер» терезесінде **Дисплей (Display)** опциясын екі рет басып көріністі жайыңыз да, содан кейін **Бейімделетін жарықтықты қосу (Enable adaptive brightness) опциясын** екі рет басыңыз. [2-28-суретті](#) қараңыз.
 - A. **Үстел компьютерлері: Параметр (Setting) мәні Өшірілі (Off) күйінде** тұруы тиіс. Оған орнатылмаған болса, **Параметр (Setting) мәнін Өшірілі (Off) күйіне** ауыстырыңыз.

- В. **Тек ноутбуктерде: Батарея қуаты (On battery) және Электр желісінің қуаты (Plugged in) мәндері Өшірулі (Off) күйіне орнатылған болуы тиіс.** Орнатылмаған болса, **Батарея қуаты (On battery) және/немесе Электр желісінің қуаты (Plugged in) мәндерін Өшірулі (Off) күйіне ауыстырыңыз.**

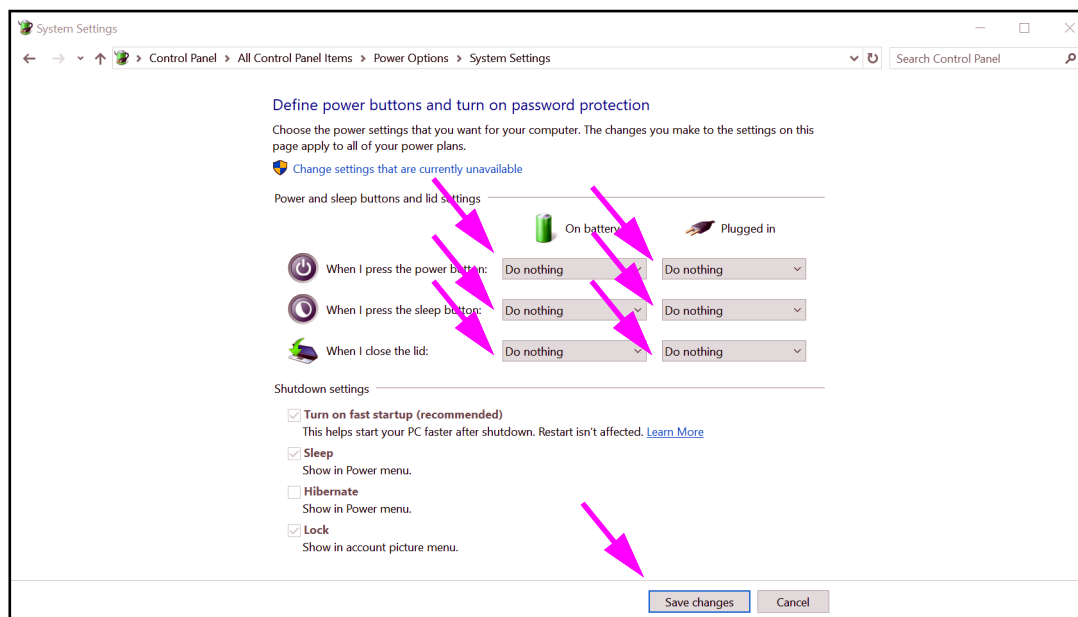


2-28-сурет. «Қуат опциялары — Кеңейтілген параметрлер» терезесі (Дисплей)

8. **Қолдану (Apply)** түймешігін және **ОК** түймешігін басып, «Қуат опциялары» терезесін жабыңыз. «Жоспар параметрлерін өзгерту» терезесі қайта пайда болады.
9. **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басып «Жоспар параметрлерін өзгерту» терезесін жабыңыз. Қуат опциялары терезесі пайда болады (2-29-суретті қараңыз).
10. **Тек ноутбуктерде:** «Қуат опциялары» терезесінде **Қапакты жабу кезіндегі әрекетті тандау (Choose what closing the lid does)** жазбасын басыңыз. «Жүйе параметрлері» терезесі пайда болады (2-30-суретті қараңыз). Параметрлердің бәрін **Ешқандай әрекет қажет емес (Do nothing)** күйіне орнатып, **Өзгерістерді сақтау (Save Changes)** опциясын басыңыз.



2-29-сурет. Қуат опциялары терезесі



2-30-сурет. «Жүйе параметрлері» терезесі

11. **Тек ноутбуктерде: Бас тарту (Cancel) түймешігін басып «Жоспар параметрлерін өзгерту» терезесін жабыңыз.** Қуат опциялары терезесі пайда болады (2-25-суретті қараңыз).
12. «Қуат опциялары» параметрлерінен шығып, «Басқару тақтасы» терезесін жабу үшін терезенің жоғарғы оң жақ бұрышындағы X белгісін басыңыз.

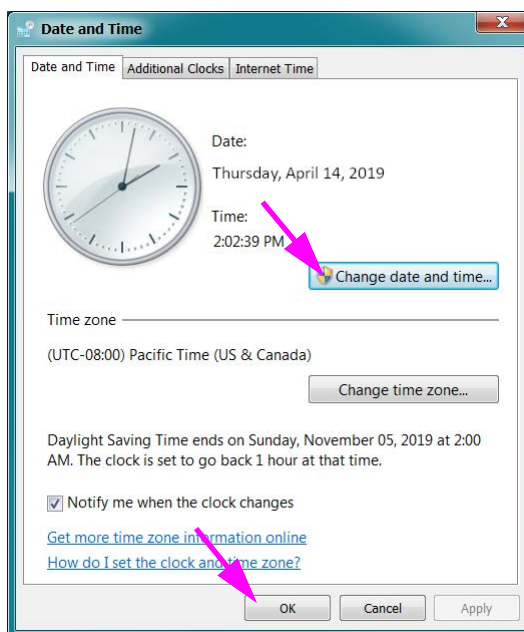
2.9.2 Жергілікті күн мен уақыт

Күн мен уақытты орнатудың жолы:

- Windows 7 жүйесіне арналған бағдарламаны [2.9.2.1-бөлім, Windows 7 жүйесінде жергілікті күн мен уақытты орнату](#) ішінен қараңыз.
- Windows 10 жүйесіне арналған бағдарламаны [2.9.2.2-бөлім, Windows 10 жүйесінде жергілікті күн мен уақытты орнату](#) ішінен қараңыз.

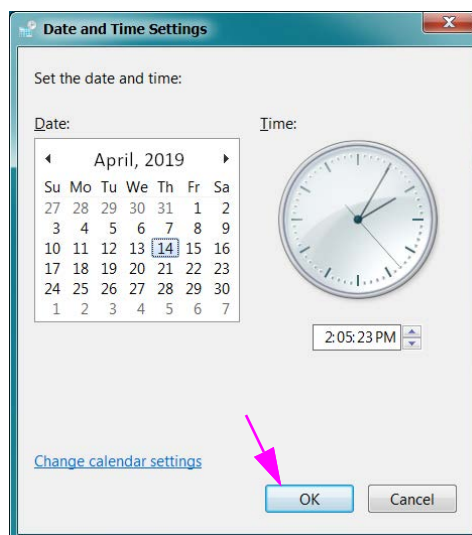
2.9.2.1 Windows 7 жүйесінде жергілікті күн мен уақытты орнату

1. Басқару тақтасы (Control Panel) > Күн және уақыт (Date and Time) тармағын басыңыз. «Күн және уақыт» диалогтық терезесі пайда болады. [2-31-суретті](#) қараңыз.



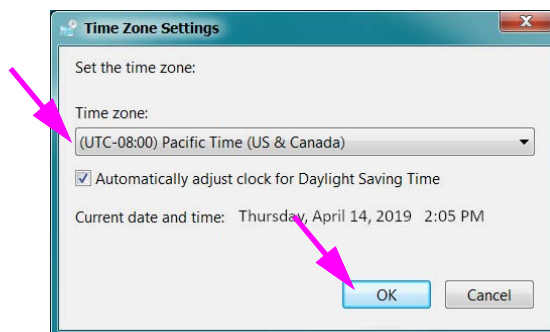
2-31-сурет. «Күн және уақыт сипаттары» диалогтық терезесі

2. Күн мен уақытты өзгерту... (Change Date and Time...) түймешігін басыңыз. «Күн және уақыт параметрлері» диалогтық терезесі пайда болады. [2-32-суретті](#) қараңыз.



2-32-сурет. «Күн және уақыт параметрлері» диалогтық терезесі

3. Жергілікті күн мен уақытты дұрыс орнатыңыз.
4. «Күн және уақыт» диалогтық терезесіне оралу үшін **OK** түймешігін басыңыз. [2-31-суретті](#) қараңыз.
5. **Уақыт белдеуін өзгерту... (Change Time Zone...)** түймешігін басыңыз. «Уақыт белдеуі параметрлері» диалогтық терезесі пайда болады. [2-33-суретті](#) қараңыз.



2-33-сурет. «Уақыт белдеуі параметрлері» диалогтық терезесі

6. Жергілікті уақыт белдеуін дұрыс таңдаңыз да, қажет болса, **Сағат жазғы уақытқа автоматты түрде ауыссын (Automatically adjust clock for Daylight Saving Time)** ұяшығына белгі қойыңыз.
7. «Уақыт белдеуі параметрлері» диалогтық терезесін жабу үшін **OK** түймешігін басып, содан кейін «Күн және уақыт» диалогтық терезесін жабу үшін **OK** түймешігін басыңыз.

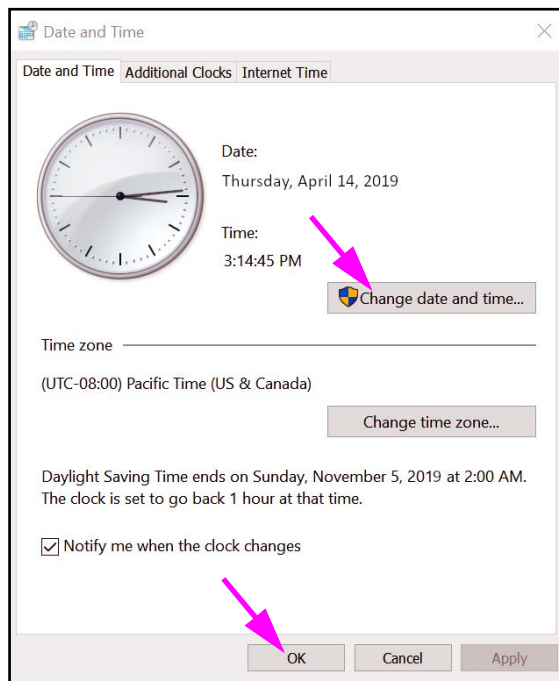
Сақтандыру



Сынақ жүріп жатқан кезде уақыт немесе күн параметрлерін өзгертуге болмайды.

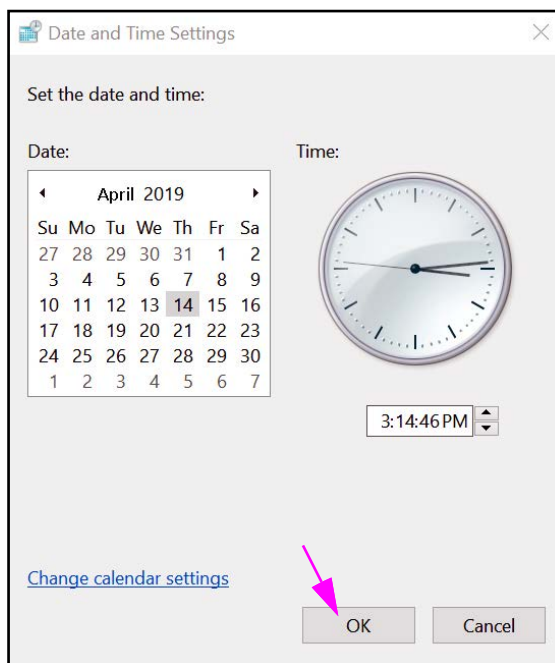
2.9.2.2 Windows 10 жүйесінде жергілікті күн мен уақытты орнату

1. Басқару тақтасы (Control Panel) > Күн және уақыт (Date and Time) тармағын басыңыз. «Күн және уақыт» диалогтық терезесі пайда болады. [2-34-суретті](#) қараңыз.



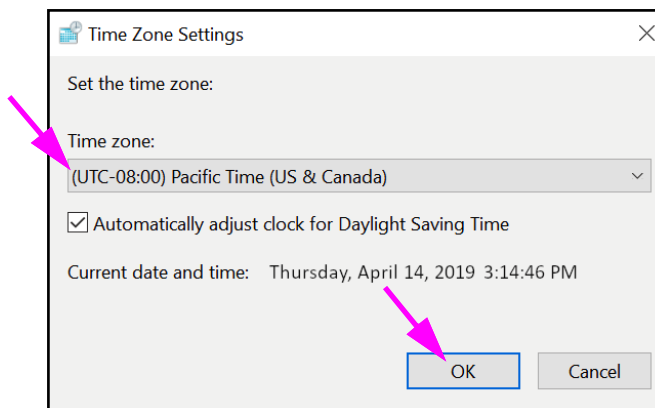
2-34-сурет. «Күн және уақыт сипаттары» диалогтық терезесі

2. Күн мен уақытты өзгерту... (Change Date and Time...) түймешігін басыңыз. «Күн және уақыт параметрлері» диалогтық терезесі пайда болады. [2-35-суретті](#) қараңыз.



2-35-сурет. «Күн және уақыт параметрлері» диалогтық терезесі

3. Жергілікті күн мен уақытты дұрыс орнатыңыз.
4. «Күн және уақыт» диалогтық терезесіне оралу үшін **OK** түймешігін басыңыз. [2-34-суретті](#) қараңыз.
5. **Уақыт белдеуін өзгерту... (Change Time Zone...)** түймешігін басыңыз. «Уақыт белдеуі параметрлері» диалогтық терезесі пайда болады. [2-36-суретті](#) қараңыз.



2-36-сурет. «Уақыт белдеуі параметрлері» диалогтық терезесі

6. Жергілікті уақыт белдеуін дұрыс таңдаңыз да, қажет болса, **Сағат жазғы уақытқа автоматты түрде ауыссын (Automatically adjust clock for Daylight Saving Time)** ұяшығына белгі қойыңыз.

7. «Уақыт белдеуі параметрлері» диалогтық терезесін жабу үшін **ОК** түймешігін басып, содан кейін «Күн және уақыт» диалогтық терезесін жабу үшін **ОК** түймешігін басыңыз.

Сақтандыру



Сынақ жүріп жатқан кезде уақыт немесе күн параметрлерін өзгертуге болмайды.

2.9.3 IP мекенжайы

Ескертпе

Осы бөлімдегі әрекеттерді орындау үшін **Cepheid-Admin** ретінде кіру керек немесе **Cepheid-Admin** құпия сөзін енгізу керек.

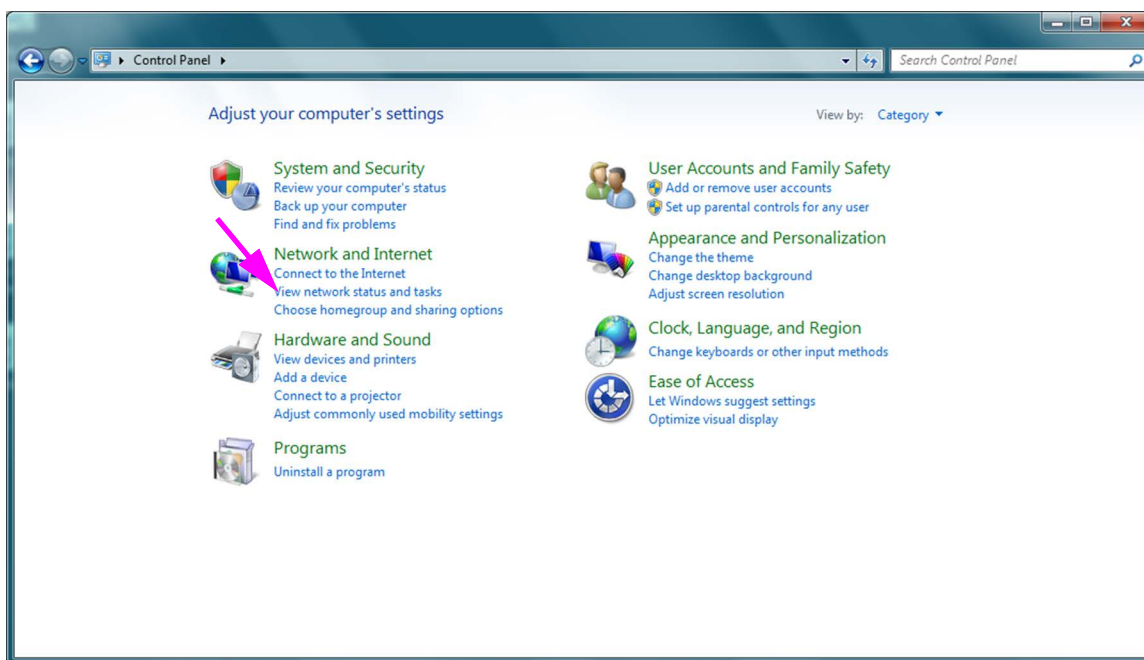
GeneXpert Dx жүйесі жеткізілген кезде, компьютер дұрыс IP мекенжайына конфигурацияланған болады. Оларды бастапқы күйге қайтару қажет болса:

- Windows 7 жүйесіне арналған бағдарламаны [2.9.3.1-бөлім, Windows 7 жүйесінде IP мекенжайын орнату](#) ішінен қараңыз.
- Windows 10 жүйесіне арналған бағдарламаны [2.9.3.2-бөлім, Windows 10 жүйесінде IP мекенжайын орнату](#) ішінен қараңыз.

2.9.3.1 Windows 7 жүйесінде IP мекенжайын орнату

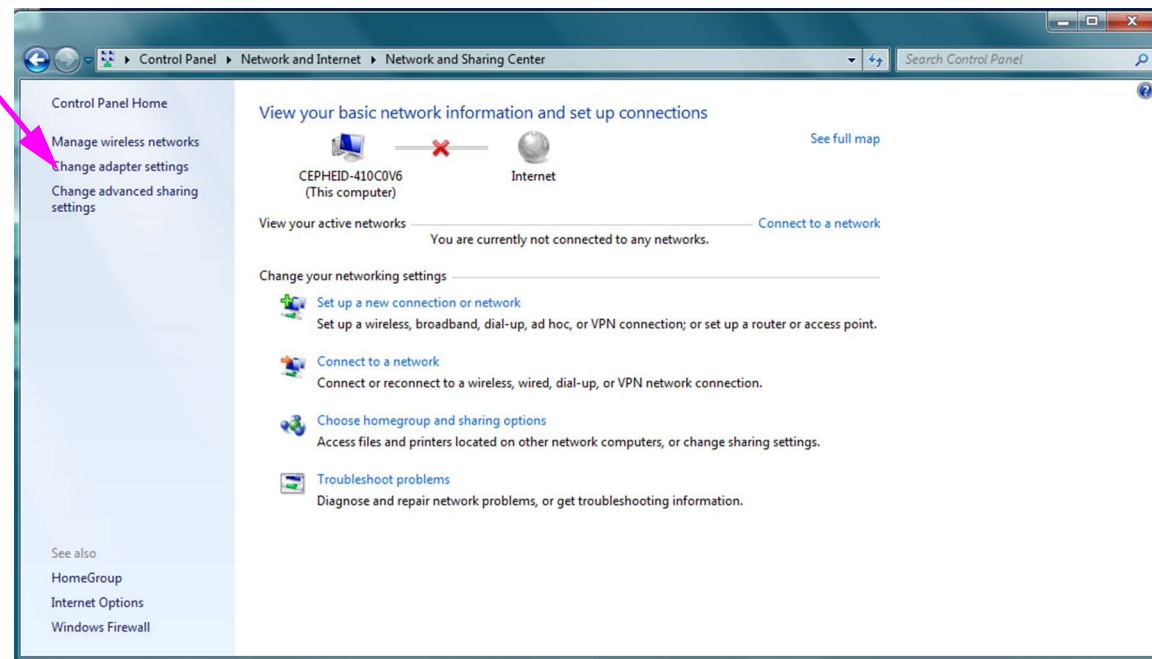


1. Жүйеге **Cepheid-Admin** ретінде кіріңіз немесе сұралған кезде **Cepheid-Admin** құпия сөзін енгізіңіз.
2. Windows тапсырмалар панелінде **Windows** белгішесін басыңыз.
3. **Басқару тақтасы (Control Panel)** опциясын таңдаңыз. Көрініс **Санат (Category)** бойынша орнатылған болса, экран [2-37-сурет](#) ішінде көрсетілгендей болады.



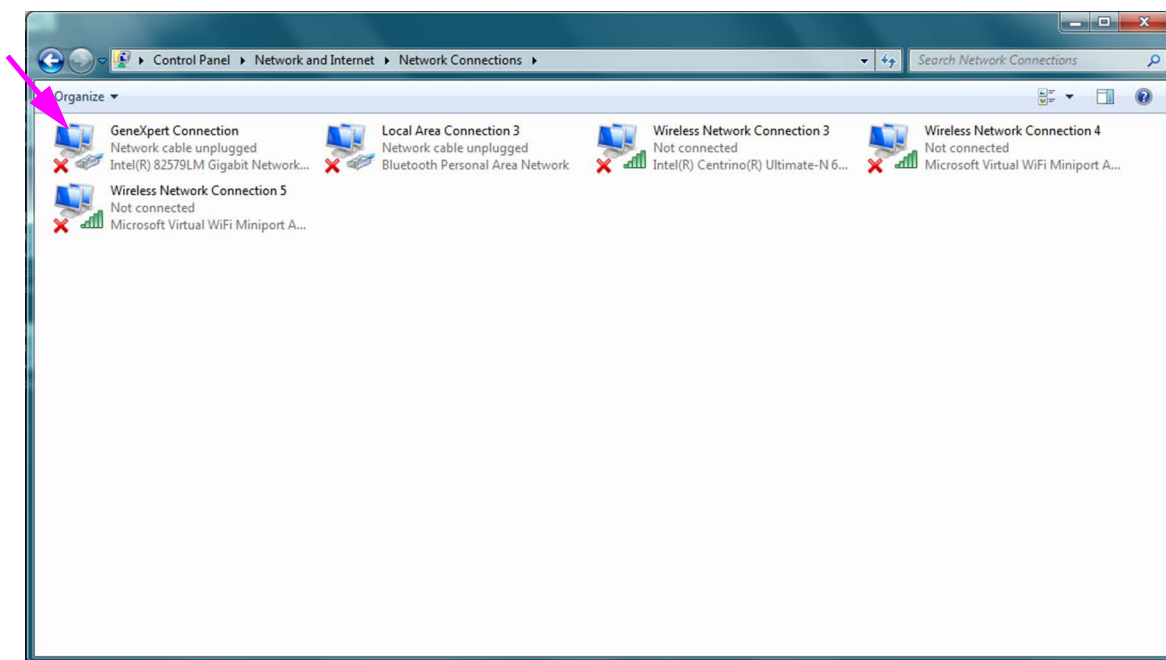
2-37-сурет. Басқару тақтасындағы барлық элементтердің терезесі — Санат бойынша көрінісі

4. Желі күйі мен тапсырмаларды қарап шығу (View network status and tasks) опциясын басыңыз. Желі және ортақтасу орталығы (Network and Sharing Center) экраны пайда болады. 2-38-суретті қараңыз.



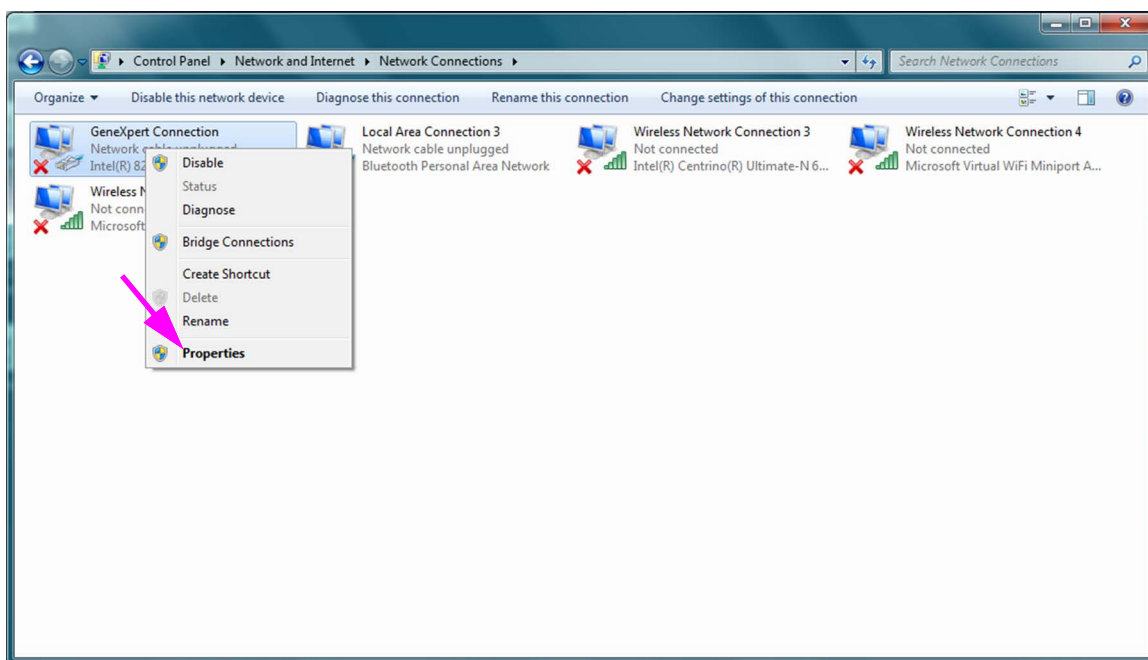
2-38-сурет. «Желі және ортақтасу орталығы» экраны

5. Адаптер параметрлерін өзгерту (Change adapter settings) опциясын басыңыз. «Желілік қосылымдар» экраны пайда болады. 2-39-суретті қараңыз.



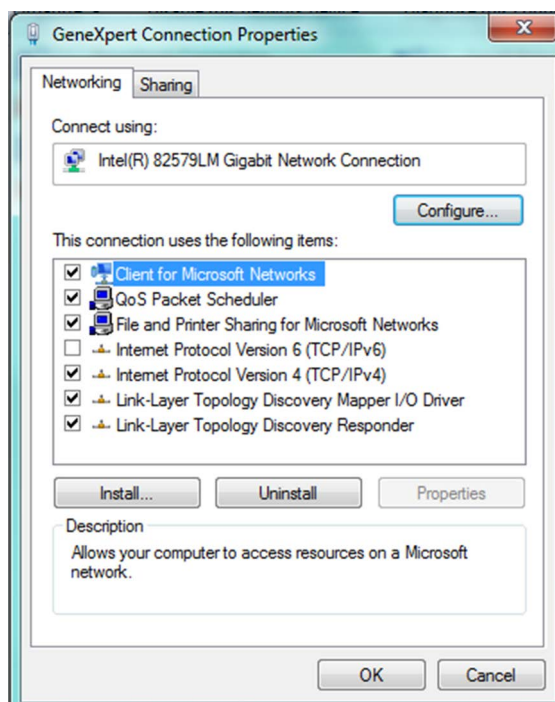
2-39-сурет. «Желілік қосылымдар» экраны

6. **GeneXpert Байланыс (GeneXpert Connection)** жазбасын оң жақ түймешікпен басыңыз. Ашылмалы мәзір пайда болады. [2-40-суретті](#) қараңыз.



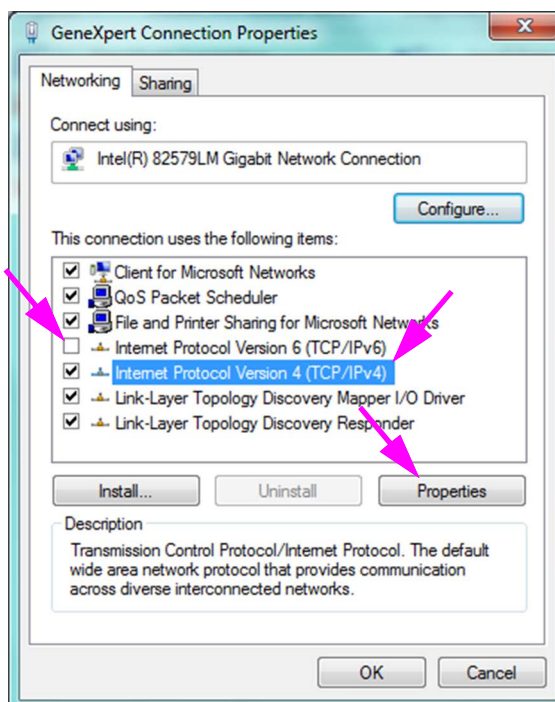
2-40-сурет. Ашылмалы мәзірі бар «Желілік қосылымдар» экраны

7. Ашылмалы мәзірде **Сипаттар (Properties)** тармағын таңдаңыз. [2-41-сурет](#) ішіндегі экран көрсетіледі.

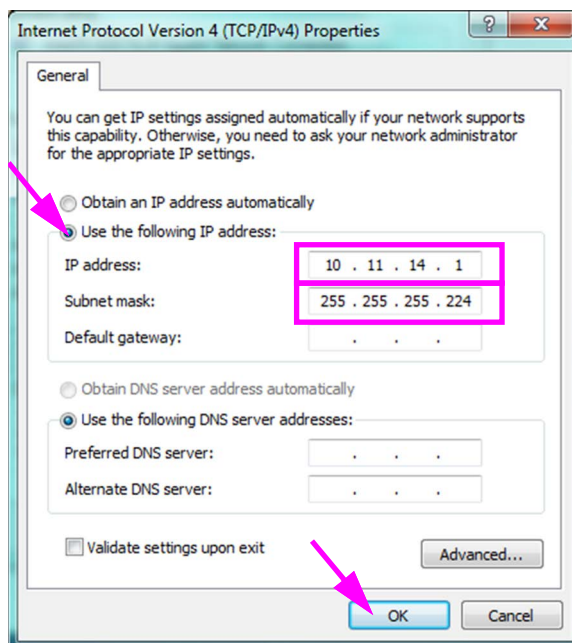


2-41-сурет. GeneXpert «Қосылым сипаттары» экраны

8. GeneXpert «Қосылым сипаттары» экранында (2-42-сурет ішінде көрсетілген) **IP 6-нұсқасы (TCP/IPv6) (Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6))** жанындағы ұяшықтан белгіні алып тастаңыз. **IP 4-нұсқасы (TCP/IPv4) (Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4))** опциясын белгілеп, **Сипаттар (Properties)** опциясын басыңыз. «IP 4-нұсқасы (TCP/IPv4) сипаттары» экраны пайда болады.



2-42-сурет. GeneXpert «Қосылым сипаттары» экраны



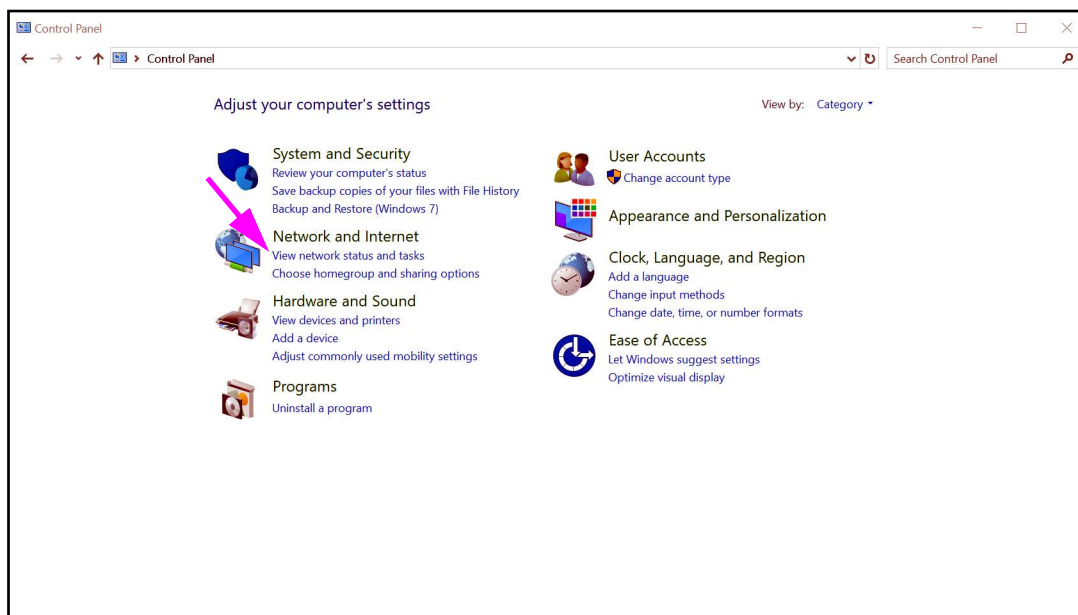
2-43-сурет. «IP 4-нұсқасы (TCP/IPv4) сипаттары» экраны

9. Осы экранда **Келесі IP мекенжайын пайдалану: (Use the following IP address:)** опциясын таңдаңыз. [2-43-суретті](#) қараңыз.
10. Мына параметрлерді енгізіңіз:
IP мекенжайы: **10 . 11 . 14 . 1**
Қосалқы желі маскасы: **255 . 255 . 255 . 224**

11. Сандардың бәрі дұрыс енгізілгенін тексеріп болған соң, GeneXpert Қосылым сипаттары терезесін жабу үшін **ОК** түймешігін басыңыз.
12. **Жабу (Close)** түймешігін басып GeneXpert Қосылым сипаттары терезесін жабыңыз.
13. «Басқару тақтасы» терезесін жабу үшін терезенің жоғарғы оң жақ бұрышындағы **X** белгісін басыңыз.
14. Осы конфигурация бөлімінің басында **Cepheid-Admin** аккаунтына кірген жағдайда, одан шығу керек.

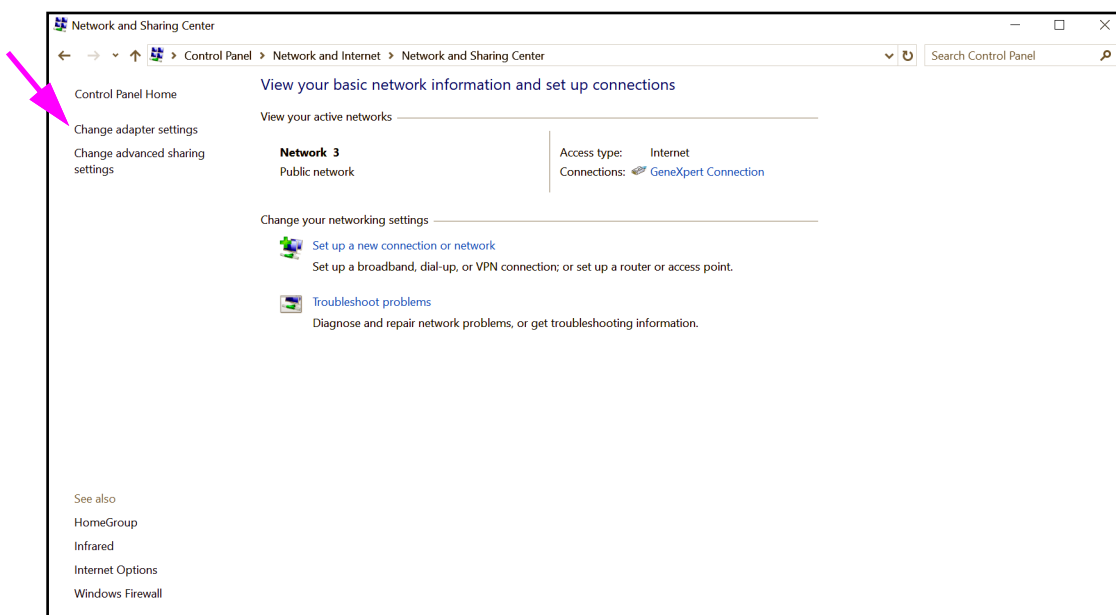
2.9.3.2 Windows 10 жүйесінде IP мекенжайын орнату

1. Жүйеге **Cepheid-Admin** ретінде кіріңіз немесе сұралған кезде **Cepheid-Admin** құпия сөзін енгізіңіз.
2. Windows тапсырмалар панелінде **Windows** белгішесін басыңыз.
3. **Басқару тақтасы (Control Panel)** опциясын таңдаңыз. Көрініс **Санат (Category)** бойынша орнатылған болса, экран [2-44-сурет](#) ішінде көрсетілгендей болады.



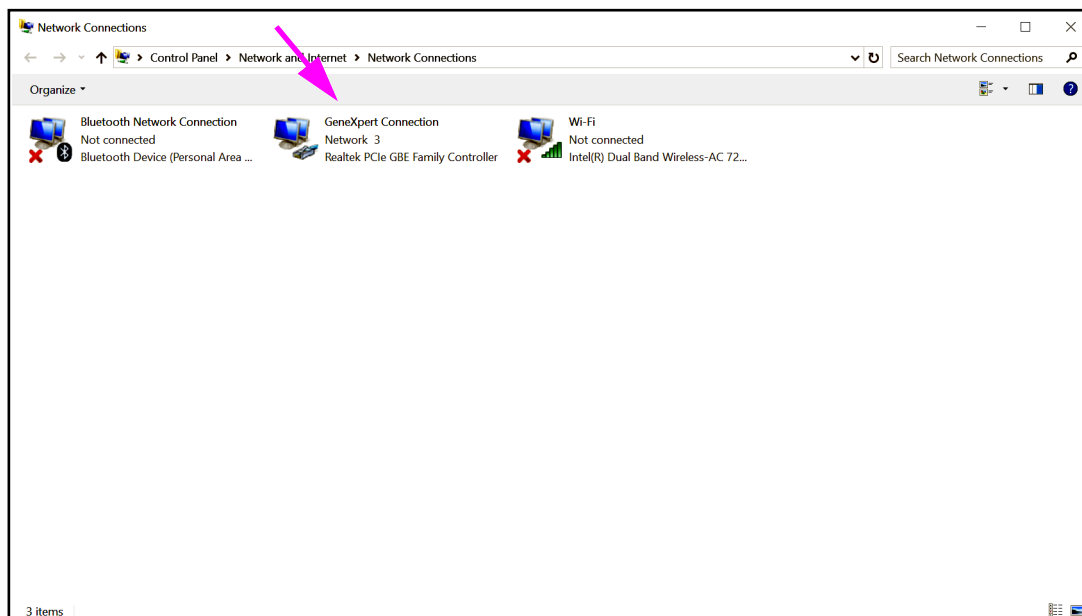
2-44-сурет. Басқару тақтасындағы барлық элементтердің терезесі — Санат бойынша көрінісі

4. **Желі күйі мен тапсырмаларды қарап шығу (View network status and tasks)** опциясын басыңыз. **Желі және ортақтасу орталығы (Network and Sharing Center)** экраны пайда болады. [2-45-суретті](#) қараңыз.



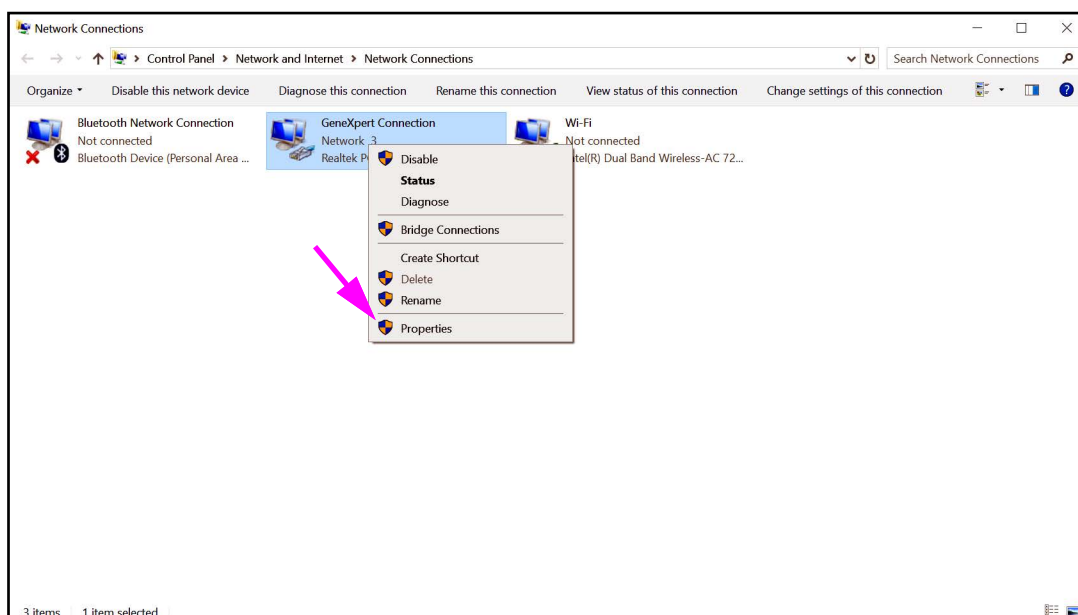
2-45-сурет. «Желі және ортақтасу орталығы» экраны

5. Адаптер параметрлерін өзгерту (**Change adapter settings**) опциясын басыңыз. «Желілік қосылымдар» экраны пайда болады. [2-46-суретті](#) қараңыз.



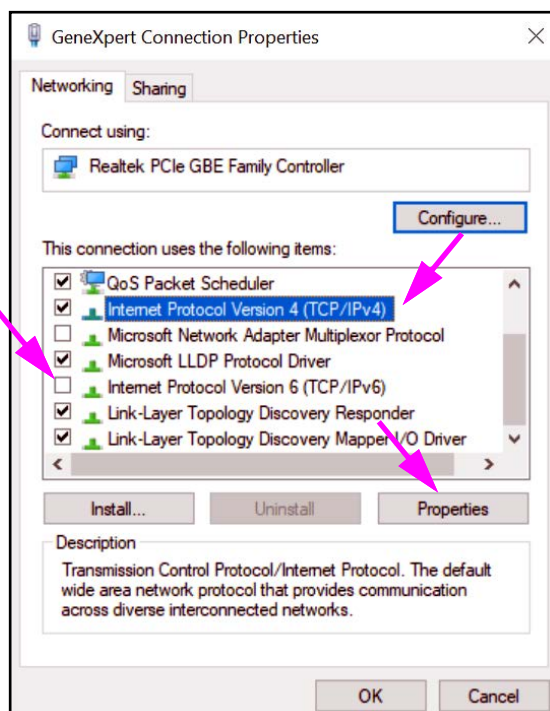
2-46-сурет. «Желілік қосылымдар» экраны

6. **GeneXpert Байланыс (GeneXpert Connection)** жазбасын оң жақ түймешікпен басыңыз. Ашылмалы мәзір пайда болады. [2-47-суретті](#) қараңыз.



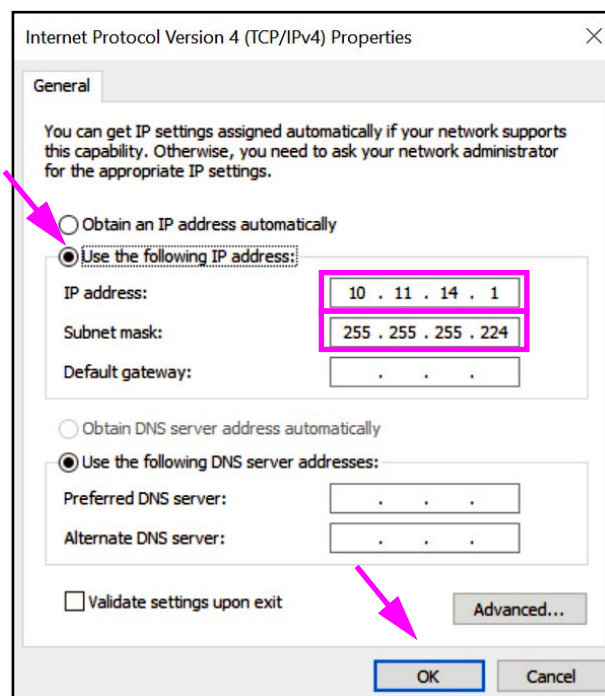
2-47-сурет. Ашылмалы мәзірі бар «Желілік қосылымдар» экраны

7. Ашылмалы мәзірде Сипаттар (Properties) тармағын таңдаңыз. 2-48-сурет ішіндегі экран көрсетіледі.



2-48-сурет. GeneXpert «Қосылым сипаттары» экраны

8. GeneXpert «Қосылым сипаттары» экранында (2-48-сурет ішінде көрсетілген) **IP 6-нұсқасы (TCP/IPv6) (Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6))** жанындағы ұяшықтан белгіні алып тастаңыз. **IP 4-нұсқасы (TCP/IPv4) (Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4))** опциясын белгілеп, **Сипаттар (Properties)** опциясын басыңыз. «IP 4-нұсқасы (TCP/IPv4) сипаттары» экраны пайда болады.



2-49-сурет. «IP 4-нұсқасы (TCP/IPv4) сипаттары» экраны

9. Осы экранда **Келесі IP мекенжайын пайдалану: (Use the following IP address:)** опциясын таңдаңыз. 2-49-суретті қараңыз.
10. Мына параметрлерді енгізіңіз:
IP мекенжайы: **10 . 11 . 14 . 1**
Қосалқы желі маскасы: **255 . 255 . 255 . 224**
11. Сандардың бәрі дұрыс енгізілгенін тексеріп болған соң, GeneXpert Қосылым сипаттары терезесін жабу үшін **ОК** түймешігін басыңыз.
12. **Жабу (Close)** түймешігін басып GeneXpert Қосылым сипаттары терезесін жабыңыз.
13. «Басқару тақтасы» терезесін жабу үшін терезенің жоғарғы оң жақ бұрышындағы **X** белгісін басыңыз.
14. Осы конфигурация бөлімінің басында **Cepheid-Admin** аккаунтына кірген жағдайда, одан шығу керек.

2.10 Windows 10 автоматты жаңартуларын басқару

Microsoft компаниясы Windows 10 жүйесін үздіксіз автоматты түрде жаңартылып отыратын етіп әзірлеген. Серпид кейінгі өшіріп-қосу барысында орындалып жатқан сынақтар жоғалуы мүмкін екенін анықтады.

Кеңес: Топтық саясатты тұтынушы операциялық жүйенің патчтарын жүктеп алу және орнату уақытын басқара алатындай етіп өзгертіңіз.

Ескертпе

АТ бөліміңіз GeneXpert компьютерін компанияның желісіне (Active Directory, LDAP, домен деп те аталады) қосса, келесі өзгертулер жойылуы мүмкін. Төменде ұсынылған өзгерістерді өз АТ бөліміңізге хабарлауды ұмытпаңыз.

Ескертпе

Бұл өзгеріс Windows Defender антивирустық жаңартуларына әсер етпейді.

Ескертпе

Бұл өзгерісті сынақ орындалмаған кезде енгізіңіз.

1. Windows пернесін басып, **Топтық саясаттардың редакторы (Group Policy Editor)** дегенді теріңіз.
2. **Компьютер конфигурациясы (Computer Configuration) -> Басқару үлгілері (Administrative Templates) -> Windows компоненттері (Windows Components) -> Windows жаңарту (Windows Update)** тармағын екі рет басыңыз.
3. **Автоматты жаңартуларды конфигурациялау (Configure Automatic Updates)** опциясын екі рет басыңыз.
4. **Қосылған (Enabled)** опциясын таңдаңыз.
5. Мына параметрді таңдаңыз: **2 - Жүктеп алу және автоматты түрде орнату туралы хабарлау (2 - Notify for download and auto-install)**.
6. **Қолдану (Apply)** түймешігін басыңыз.
7. **Алдыңғы параметр (Previous Setting)** түймешігін басыңыз.
Пайдаланушы «Жаңартулар үшін автоматты түрде өшіріп қосу туралы талап етілетін хабарландыруды конфигурациялау» терезесінде болуы керек.
8. **Қосылған (Enabled)** опциясын таңдаңыз.
9. **2 – Пайдаланушы әрекеті (2 - User Action)** тармағын таңдаңыз.
10. **Қолдану (Apply)** түймешігін басыңыз.
11. **ОК** түймешігін басыңыз.
12. **Топтық саясаттардың редакторы (Group Policy Editor)** терезесін жабыңыз.
13. Өзгерістер күшіне енуі үшін компьютерді өшіріп қосыңыз.

Анықтамалық ақпарат - <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/deployment/update/waas-wu-settings#configure-automatic-updates>

Өзгерістерді растау

1. **Бастау (Start)** түймешігін басыңыз, **Параметрлер (Settings)** (тісті дөңгелек белгішесі) түймешігін басыңыз.
2. **Жаңарту және қауіпсіздік (Update and Security)** опциясын басыңыз.
3. Пайдаланушы «**Кейбір параметрлер ұйым арқылы басқарылады (Some settings are managed by your organization)**» хабарын көре алады.
4. Пайдаланушы **Жаңартулар қолжетімді (Updates available)** жазуын көре алады.
5. Пайдаланушы сынақтар орындалмаған кезде жоспарланған апта сайынғы техникалық күтім уақыттарында жаңартуларды жүктеп алып, орната алады.

2.11 Бағдарламалық құралды алғаш рет іске қосу

GeneXpert құрал(-дар-)ын қосыңыз. Құралдың алдыңғы жағындағы кішкентай көк шам қосылады.

Ескертпе

GeneXpert бағдарламалық құралын іске қосу алдында GeneXpert құралының қуаты қосылуы тиіс. Алдымен құралдың қуаты қосылмаса, оны бағдарламалық құрал танымайды.

Жүйені орнатып және компьютерді реттеп болған соң, GeneXpert Dx қолданбалы бағдарламалық құралы **Cepheid** немесе **Cepheid-Admin** пайдаланушы аккаунттарына кірген кезде автоматты түрде іске қосылады.

Бағдарламалық құрал алғаш рет іске қосылғанда, пайдаланушы аты мен құпия сөзді көрсетудің қажеті жоқ. Әкімші профилін белгілеп болған соң ([2.13-бөлім, Пайдаланушылар мен рұқсаттарды белгілеу](#) ішін қараңыз), бағдарламалық құрал іске қосылған сайын пайдаланушы аты мен құпия сөзді сұрайды ([5.2.3-бөлім, Бағдарламалық құралды іске қосу](#) ішін қараңыз).

Бағдарламалық құрал іске қосылып жатқанда, әр модуль есігінің үстіндегі жасыл шам қысқа уақыт бойы жыпылықтап, содан кейін сөнеді.

Орнатылғаннан кейін бағдарламалық құрал алғаш іске қосылғанда, «Құралға әріп тағайындау» растау диалогтық терезесі пайда болады ([2-51-суретті](#) қараңыз).

Ескертпе

Құралға әріп автоматты түрде тағайындалып болған соң және бағдарламалық құрал содан кейін іске қосылған сайын, GeneXpert Dx жүйесінің терезесі «Құралға әріп тағайындау» растау диалогтық терезесін көрсетпей пайда болады. Дегенмен, жаңа құрал жалғанып, бағдарламалық құрал іске қосылса, құралға әріп тағайындау диалогтық терезесі көрсетіледі.

Ескертпе

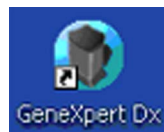
Компьютердің қуатын өшірмей GeneXpert Dx қолданбасынан шыққан жағдайда, қолданбаны қайта іске қосу үшін **GeneXpert Dx** белгішесін екі рет басу керек болады.

Маңызды
ақпарат

Microsoft SQL Server Express жүйесінің жаңа нұсқасын орнатуға болмайды, өйтпесе бағдарламалық құралдың жұмысы тоқтайды. Мысалы, SQL Server Express 2012 орнына SQL Server Express 2017 жүйесін орнатуға тырысуға болмайды. Дегенмен, SQL Server Express жүйесінің алдын ала орнатылған нұсқасы үшін жаңарту пакеттерін (SP1, SP2, SP3, т.с.с.) орнатуға болады.

1. GeneXpert Dx бағдарламалық құралын іске қосыңыз:

- Windows жұмыс үстелінде **GeneXpert Dx** белгішесін екі рет басыңыз (2-50-суретті қараңыз).

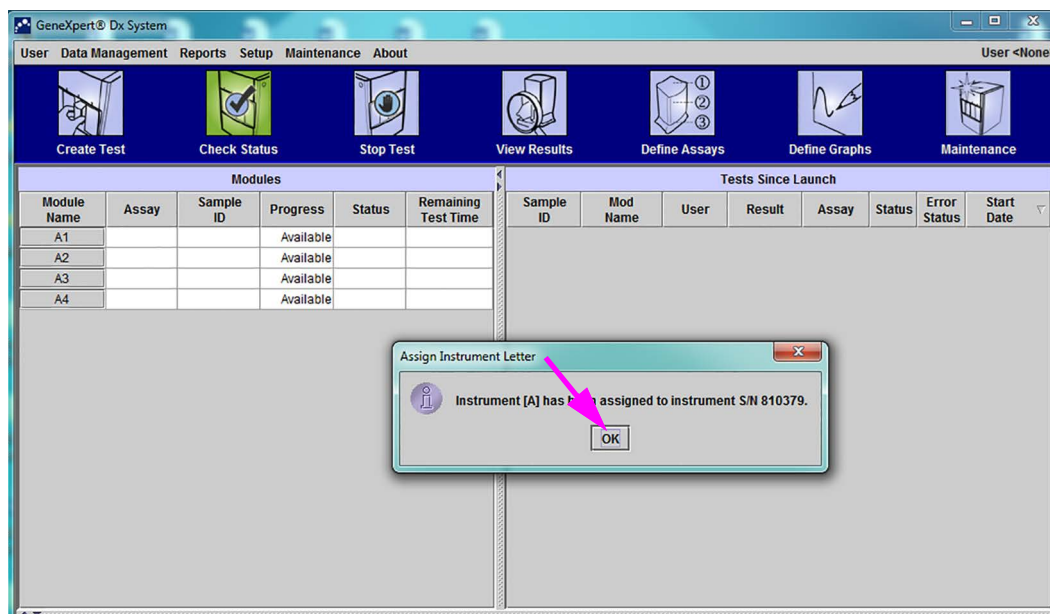


2-50-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің төте жол белгішесі

немесе

- Windows тапсырмалар панелінде **Бастау (Start)** белгішесін басып, **Барлық бағдарламалар (All Programs) > Cepheid > GeneXpert Dx** тармағын таңдаңыз.

GeneXpert Dx жүйесінің терезесі пайда болады. 2-51-суретті қараңыз.



2-51-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі

Ескертпе

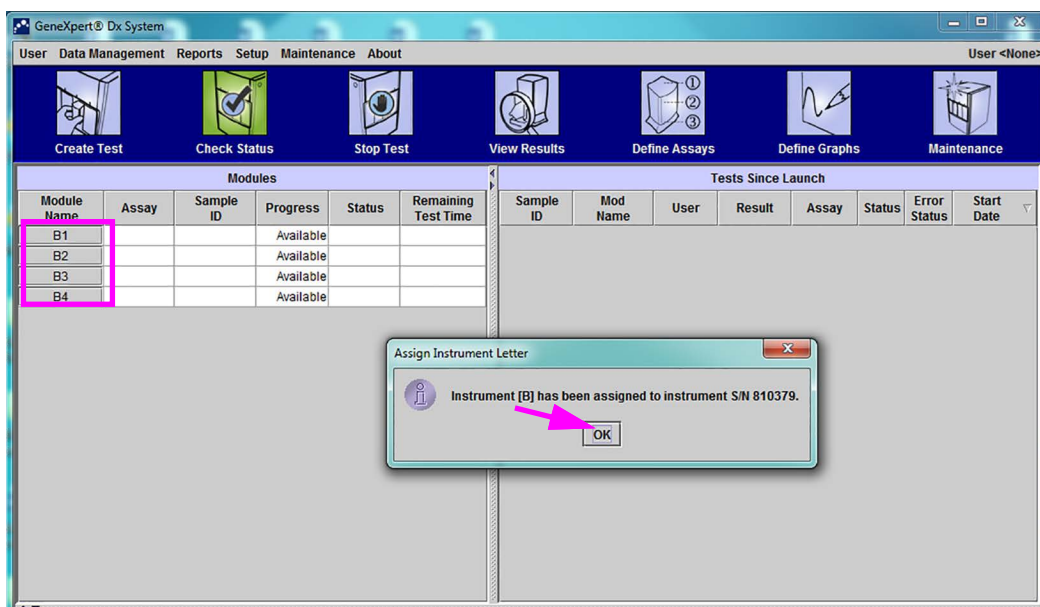
GeneXpert Dx бағдарламалық құралы Windows 7 және Windows 10 жүйелерінде жұмыс істейді. Осы нұсқаулықта көрсетілген экрандар Windows 7 жүйесінде жұмыс істейтін GeneXpert Dx бағдарламалық құралынан алынған. Windows 10 жүйесінде жұмыс істейтін GeneXpert Dx бағдарламалық құралының экрандары ұқсас болады.

Ескертпе	Модульдің микробағдарламасы жаңартылып жатыр (Updating module firmware) деген жазуы бар жаңартудың қабаттасқан экраны пайда болуы мүмкін. Жалғастыру алдында осы жаңарту процесі аяқталуы керек.
Ескертпе	2. «Құралға әріп тағайындау» қабаттасқан экраны пайда болып, құрал(-дар-)дың автоматты тағайындалуы орындалып болғанын білдіреді. Жалғастыру үшін, ОК түймешігін басып осы әрекетті растаңыз және диалогтық терезені жабыңыз. 3. «Құралға әріп тағайындау» терезесі жабылғаннан кейін, дерекқорларды басқару диалогтық терезесі көрінеді (бұған дейін «Құралға әріп тағайындау» қабаттасқан экранының артында жасырылып тұрған). Жалғастыру үшін, «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесіндегі Жоқ (No) түймешігін басыңыз.
Ескертпе	Бұл бағдарламалық құралдың бастапқы іске қосылуы болғандықтан, орындалатын дерекқорларды басқару тапсырмалары болмайды.

2.12 Құралға әріптер тағайындау

2.12.1 Құралға әріптер тағайындау (GX-I, GX-II және GX-IV құралдары)

Ескертпе	Бұл бөлімде тек GeneXpert Dx жүйесінің әкімшісі және тиісті артықшылықтары бар пайдаланушылар орындай алатын тапсырмалар сипатталған.
	Бағдарламалық құралды орнатқаннан кейін алғаш іске қосқанда, бағдарламалық құрал құралдың әріптерін автоматты түрде тағайындайды. Әдепкіде, бағдарламалық құрал компьютерге жалғанған әр құралды белгілеу үшін автоматты түрде бір әріп (A, B, т.б.) тағайындайды. Бұған қоса, бағдарламалық құрал орнатылған әр модульге солдан оңға қарай бір нөмір (1, 2, 3 немесе 4) тағайындайды. Мысалы, A1 — A құралының бірінші немесе сол жақ ең шеткі модулі. Құрал мен модуль идентификаторы бағдарламалық құралдың барлық терезелеріндегі Модуль атауы (Module Name) бағанында пайда болады. 2-52-суретті қараңыз.



2-52-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі және «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесінің қабаттасқан экраны

1. «Құрал тағайындау» диалогтық терезесінде **ОК** түймешігін басып диалогтық терезені жабатын құрал әрпінің (әріптерінің) тағайындалу процесін растаңыз. «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесі пайда болады (2-53-суретті қараңыз).

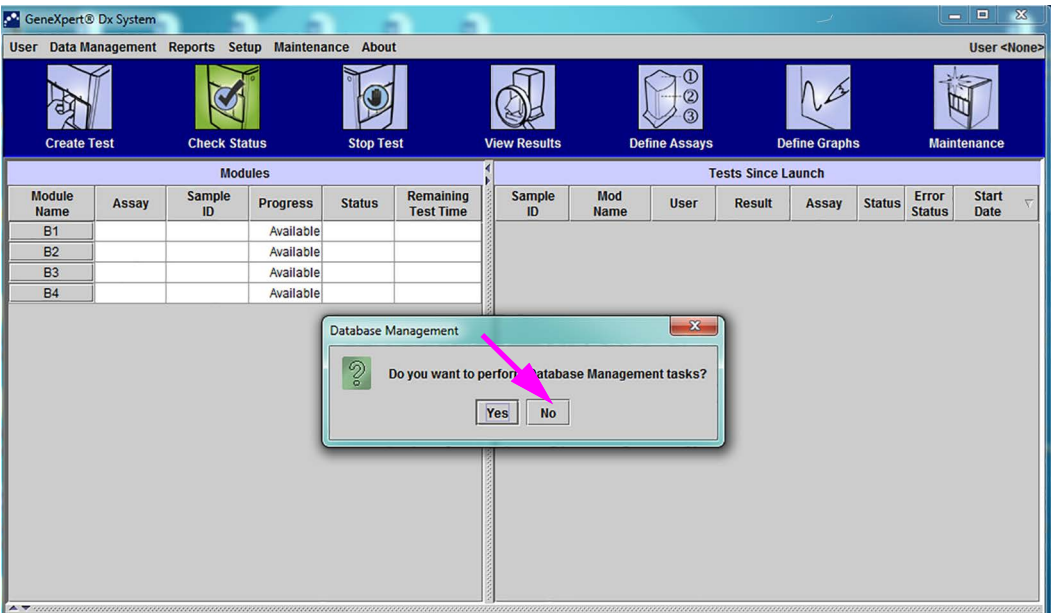
Ескертпе

Қажет болса, осы бөлімде құралға тағайындалған әріпті кейін өзгерте алатын мүмкіндігіңіз бар.

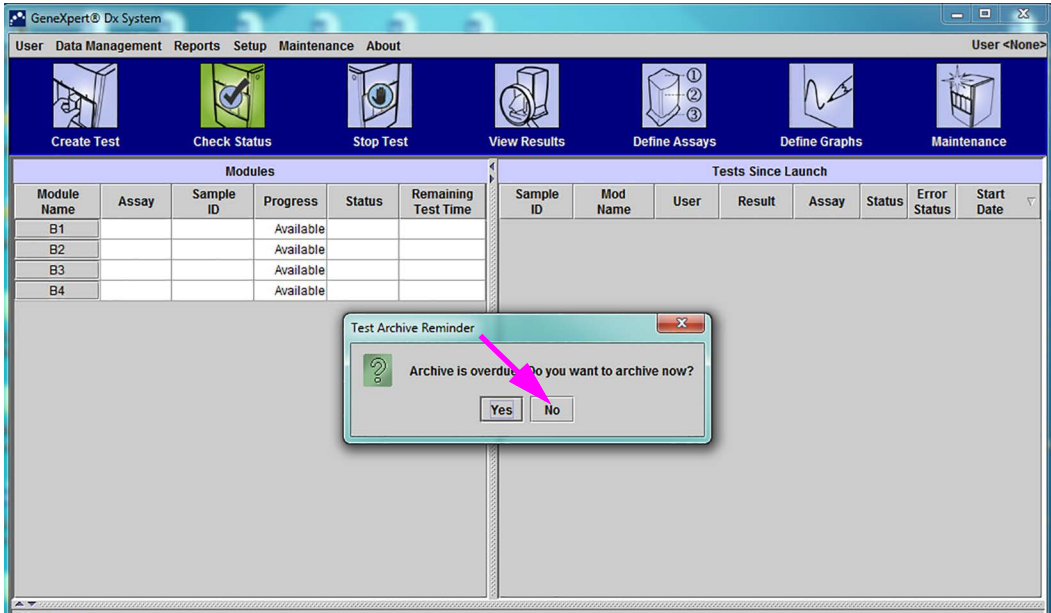
Ескертпе

Осы бөлімдегі мысалдарда құралға тағайындалған «В» әрпін «А» әрпіне ауыстыру жолы көрсетілген.

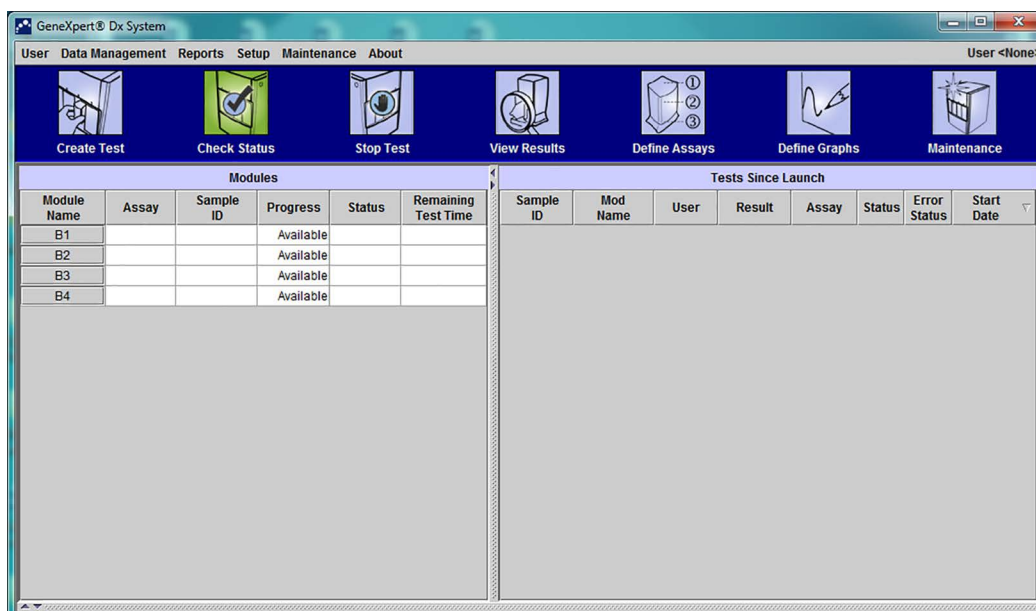
2. Дерекқорларды басқару диалогтық терезесінде жалғастыру үшін **ЖОҚ (NO)** түймешігін басыңыз.
3. «Сынақты мұрағаттау туралы ескерту» (Test Archive Reminder) терезесінде әрі қарай өту үшін **ЖОҚ (NO)** түймешігін басыңыз (2-54-суретті қараңыз). GeneXpert Dx жүйесінің экраны пайда болады (2-55-суретті қараңыз).



2-53-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі және Дерекқорды басқару диалогтық терезесінің қабаттасқан экраны

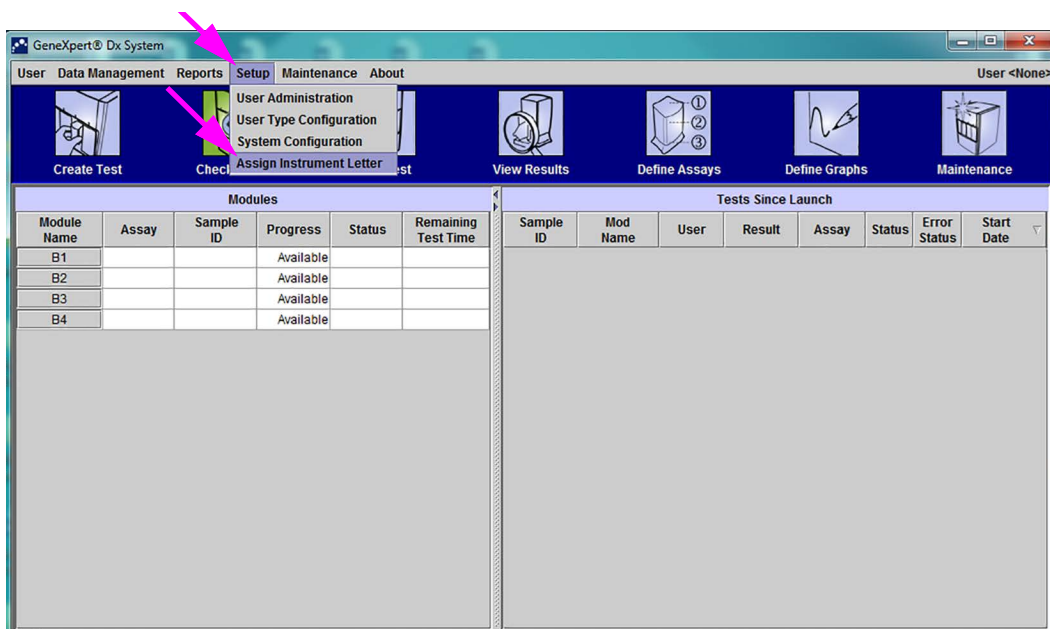


2-54-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі және Сынақты мұрағаттау туралы ескерту диалогтық терезесінің қабаттасқан экраны



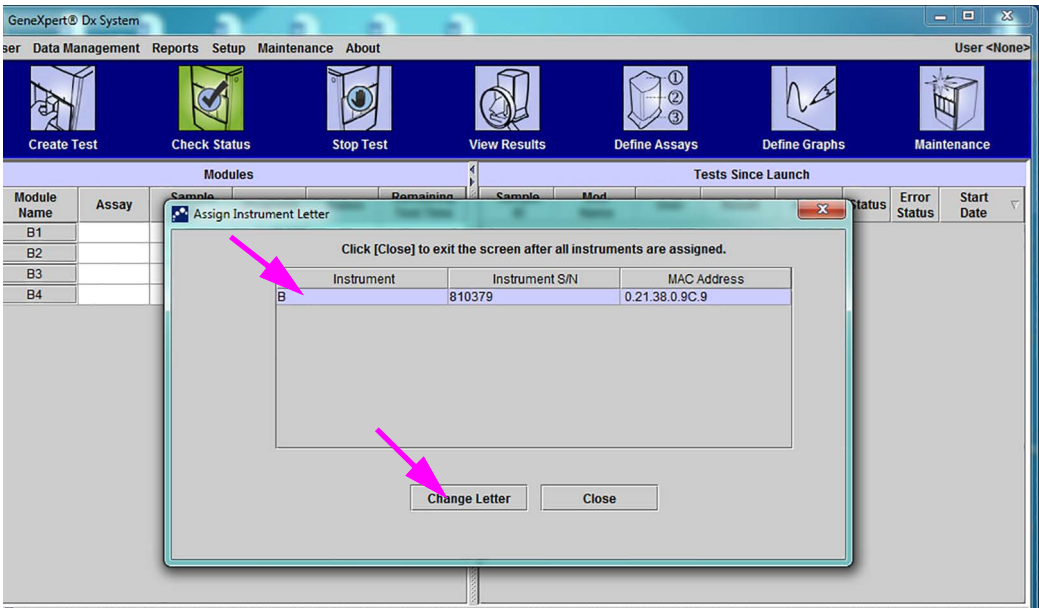
2-55-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі

4. GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі мәзірлік жолақтың **Perrey (Setup)** опциясын басып, **Құралға әріп тағайындау (Assign Instrument Letter)** опциясын таңдаңыз. «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесі пайда болады. [2-56-суретті](#) қараңыз. Сонымен қатар, таңдалған квадрантты құрайтын төрт модульдің жасыл түсті LED индикаторлары жыпылықтайды.

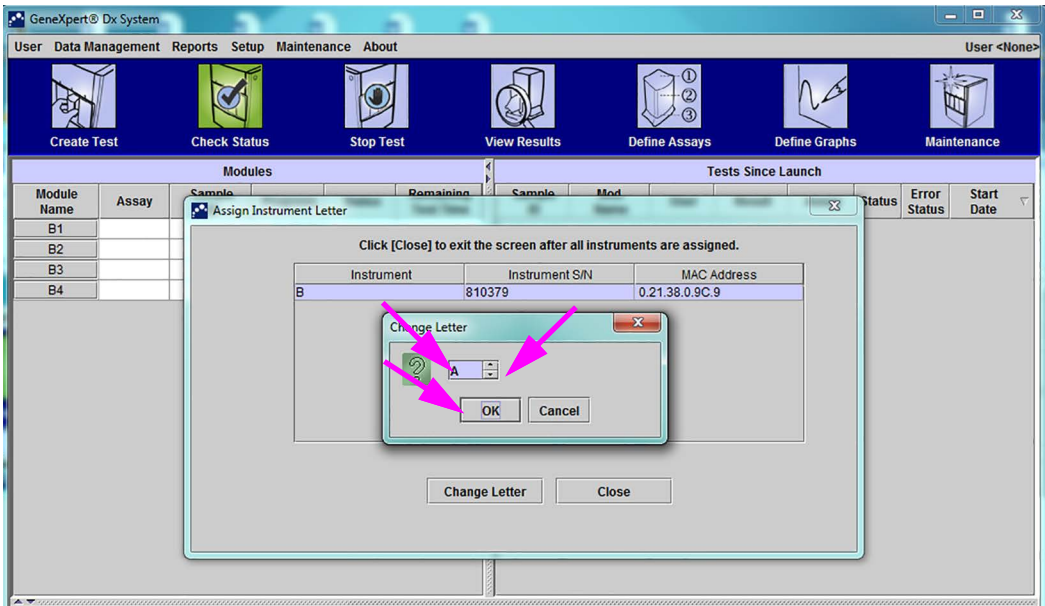


2-56-сурет. Реттеу ашылмалы мәзірін көрсетіп тұрған GeneXpert Dx жүйесінің терезесі

5. Тағайындалған әріпті өзгерту үшін өзгертілетін құралды басып таңдаңыз да, содан кейін «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесінде **Әріпті өзгерту (Change Letter)** опциясын таңдаңыз (2-57-суретті қараңыз).
- «Әріпті өзгерту» диалогтық терезесі 2-58-сурет ішінде көрсетілгендей пайда болады. Модуль(-дер-)ге тағайындалатын әріпті «Әріпті өзгерту» диалогтық терезесінің жоғары және төмен өткізетін көрсеткілері арқылы таңдаңыз.

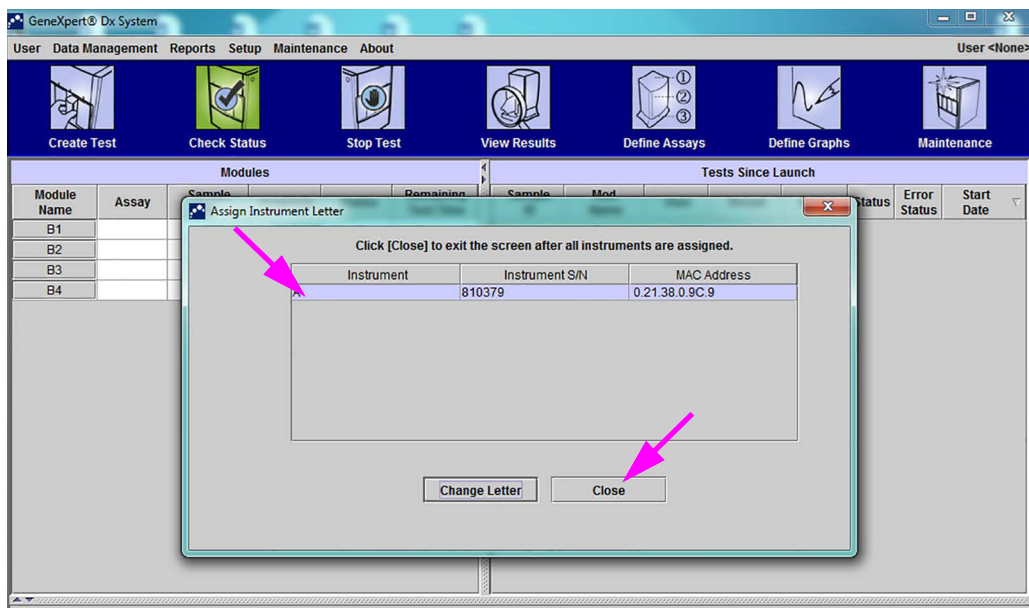


2-57-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі және «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесінің қабаттасқан экраны



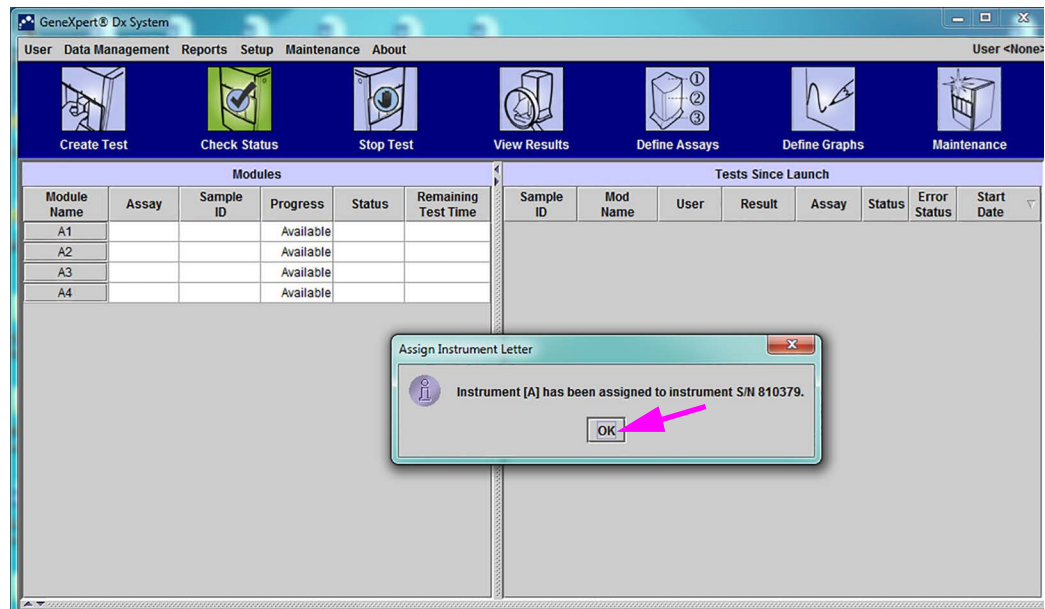
2-58-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі және «Әріпті өзгерту» диалогтық терезесінің қабаттасқан экраны

6. Тағайындалатын әріпті өзгертіп болған соң, **ОК** түймешігін басыңыз (2-58-суретті қараңыз).
7. **Жабу (Close)** түймешігін басып «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесін жабыңыз (2-59-суретті қараңыз). «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесінде модульдердің жаңадан тағайындалған құрал әріптері көрсетіледі.



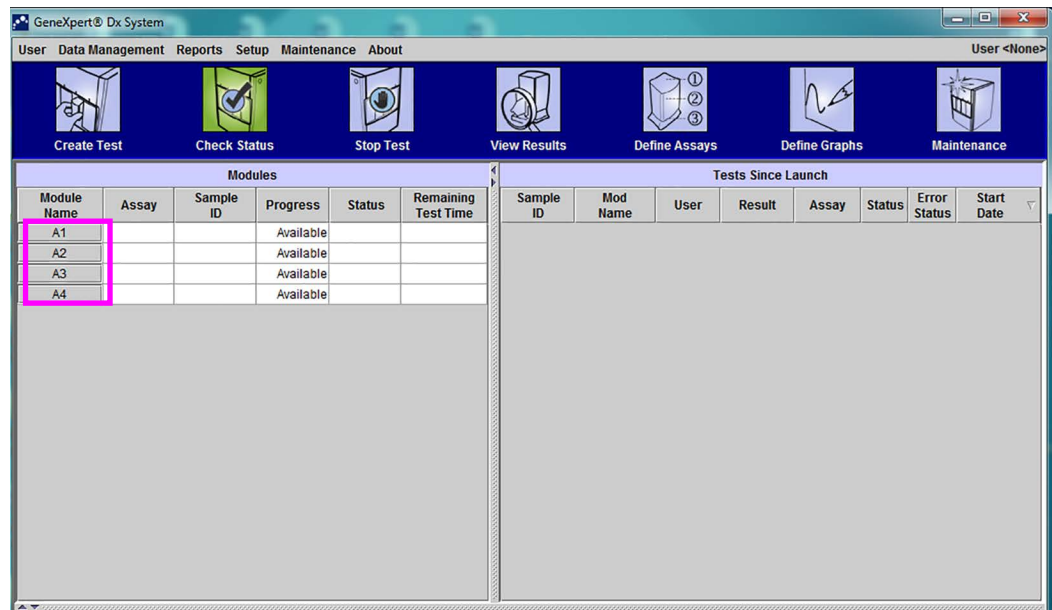
2-59-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі және «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесінің қабаттасқан экраны

8. **ОК** түймешігін басып, «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесін жабыңыз (2-60-суретті қараңыз). Модуль атауы жаңа құрал әріптерімен жаңартылады.



2-60-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі және жаңадан тағайындалған құрал әріптері

Жаңадан тағайындалған әріптерді көрсететін GeneXpert Dx жүйесінің терезесі пайда болады (2-61-суретті қараңыз).



2-61-сурет. Жүйе өшіп қосылған кездегі GeneXpert Dx жүйесінің терезесі

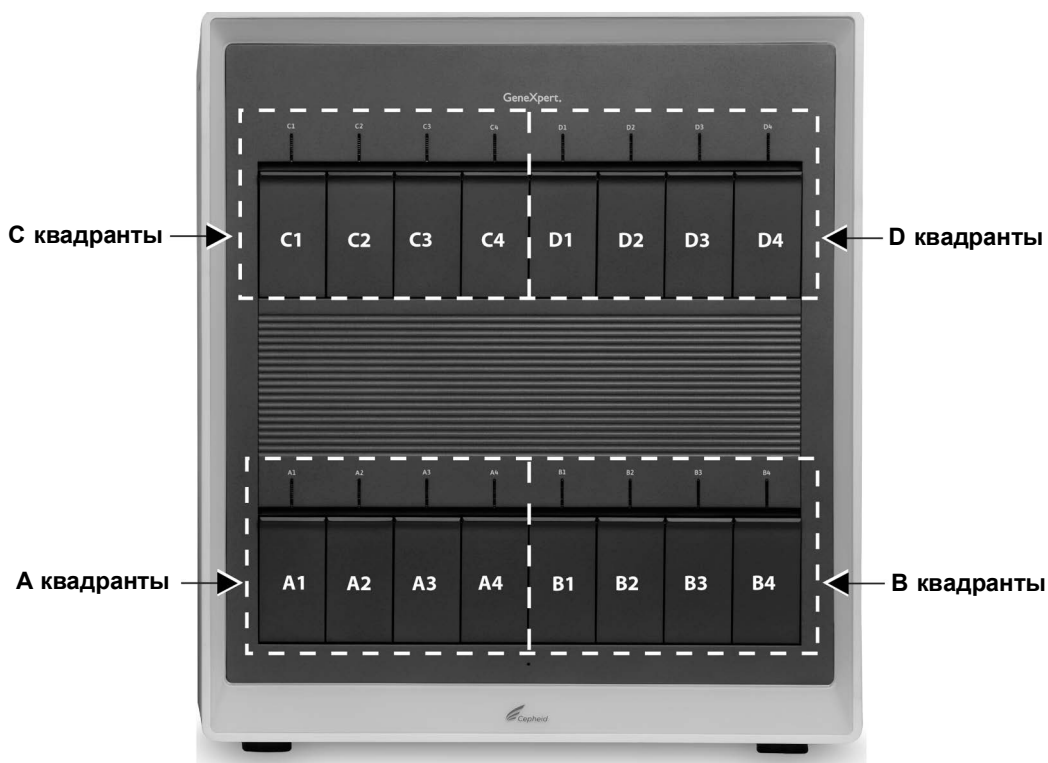
Бағдарламалық құралды және компьютердің компоненттерін конфигурациялаңыз. Мәліметтерді 2.13-бөлім, Пайдаланушылар мен рұқсаттарды белгілеу ішінен қараңыз.

2.12.2 Құралға әріптер тағайындау (GX-XVI құралдары)

Ескертпе

GeneXpert Dx жүйесінің әкімшісі немесе тиісті артықшылықтары бар пайдаланушылар ғана құралға әріптер тағайындай алады.

GeneXpert Dx бағдарламалық құралы компьютерге жалғанған GeneXpert GX-XVI құралының әр квадрантын белгілеу үшін автоматты түрде бір әріп (A, B, C немесе D) тағайындайды. [2-62-сурет](#) ішінде жүйенің GX-XVI әр квадрантын қалай көретіні көрсетілген.



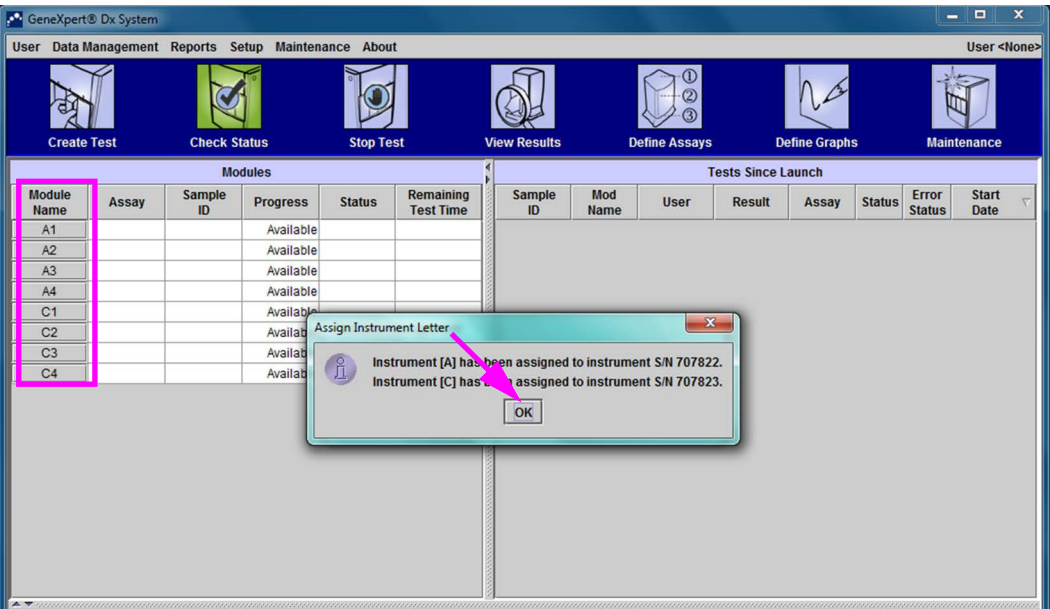
2-62-сурет. Квадранттарға тағайындалған әріптер (GX-XVI көрсетілген)

Құралға әріптер тағайындаумен қатар, бағдарламалық құрал орнатылған әр модульге нөмір (1, 2, 3 немесе 4) тағайындайды. Мысалы, C1 — C құралының бірінші немесе сол жақ ең шеткі модулі (C квадранты). Құрал мен модуль идентификаторы бағдарламалық құралдың барлық терезелеріндегі **Модуль атауы (Module Name)** бағанында пайда болады.

Бағдарламалық құрал орнату операциясынан кейін алғаш рет іске қосылғанда, бағдарламалық құрал құралға автоматты түрде әріптер тағайындайды (GeneXpert Dx жүйесі терезесінің сол жағындағы «Модульдер» (Modules) бағанында көрсетілген). [2-63-суретті](#) қараңыз.

Ескертпе

Осы бөлімде көрсетілген экран мысалдарында, GeneXpert GX-XVI жүйесінің (16 модульден тұратын толық жиынтығы емес) сегіз модулі ғана орнатылған және белсенді күйде тұр.



2-63-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі және «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесінің қабаттасқан экраны

1. «Құрал тағайындау» диалогтық терезесінде **ОК** түймешігін басып құралға тағайындалған әріптерді растаңыз. «Құрал тағайындау» диалогтық терезесі жабылған кезде, «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесі пайда болады (2-64-суретті қараңыз).

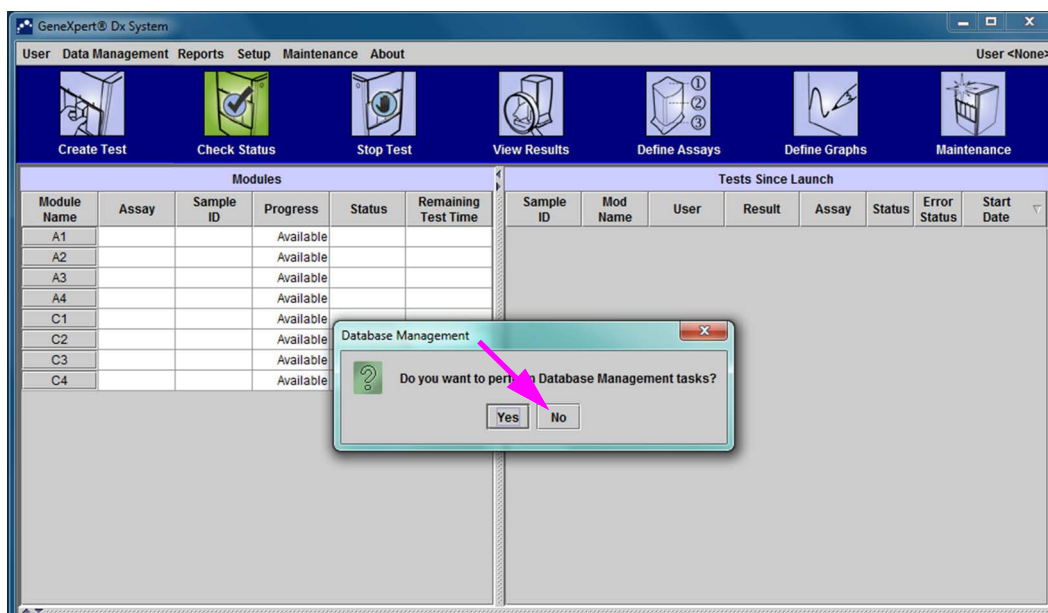
Ескертпе

Қажет болса, осы бөлімде құралдарға тағайындалған әріптерді кейін өзгерте алатын мүмкіндігіңіз бар.

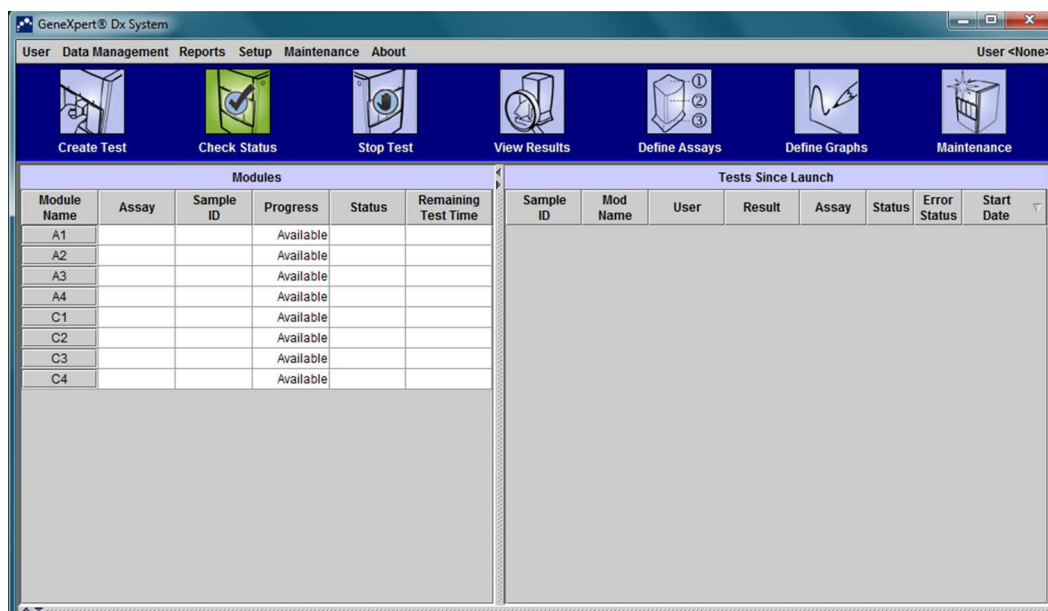
Ескертпе

Осы бөлімдегі мысалдарда «С» құрал әрпін «В» әрпіне ауыстыру жолы көрсетілген.

2. Дерекқорларды басқару диалогтық терезесінде жалғастыру үшін **ЖОҚ (NO)** түймешігін басыңыз. GeneXpert Dx жүйесінің экраны пайда болады (2-65-суретті қараңыз).

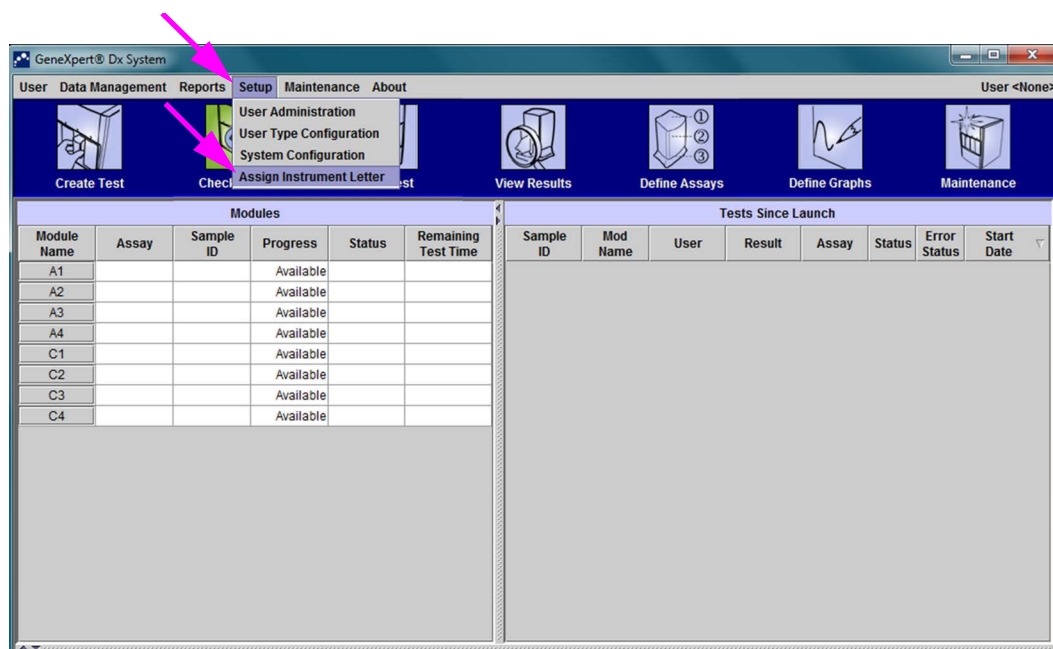


2-64-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі және Дерекқорды басқару диалогтық терезесінің қабаттасқан экраны



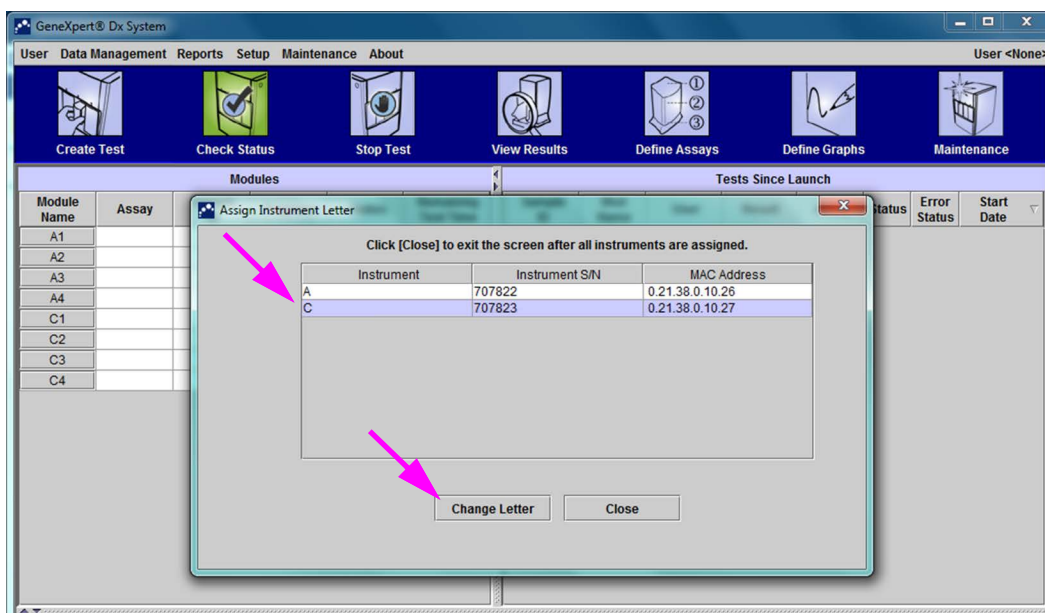
2-65-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі

- Тағайындалған әріптер GeneXpert GX-XVI құралына сәйкес келуі үшін, мәзір жолағында, GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде (2-66-суретті қараңыз) **Реттеу (Setup)** таңдап, содан кейін ашылмалы мәзірден **Құралға әріп тағайындау (Assign Instrument Letter)** опциясын таңдаңыз. «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесі көрсетіледі (2-67-суретті қараңыз). Сонымен қатар, таңдалған квадрантты құрайтын төрт модульдің жасыл түсті LED индикаторлары жыпылықтайды.

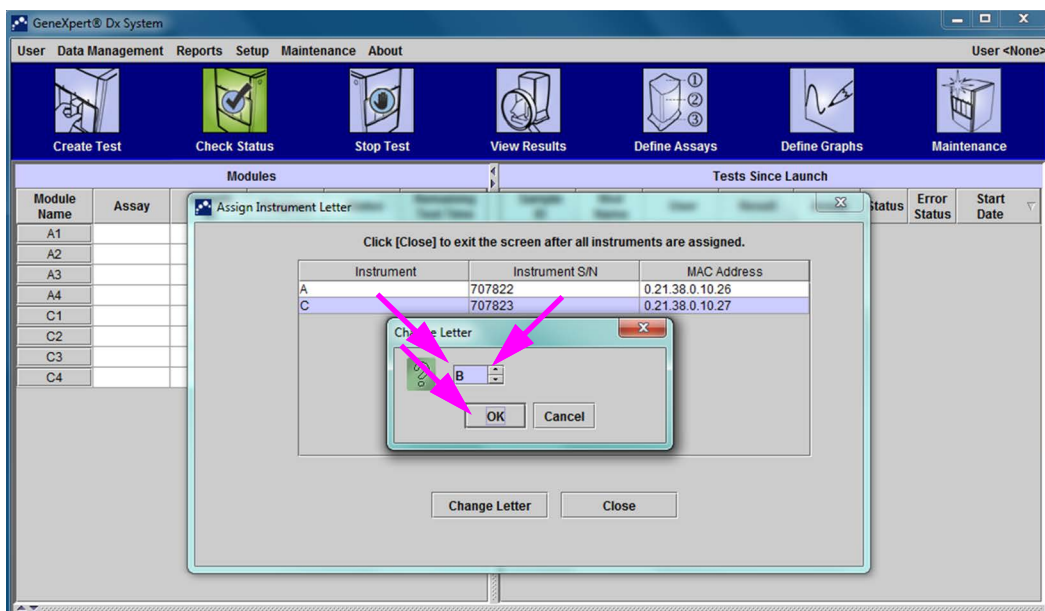


2-66-сурет. «Реттеу» ашылмалы мәзірін көрсететін GeneXpert Dx жүйесінің терезесі

- Тағайындалған әріпті өзгерту үшін өзгертілетін құралды басып таңдаңыз да, содан кейін «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесінде **Әріпті өзгерту (Change Letter)** опциясын таңдаңыз (2-67-суретті қараңыз).
«Әріпті өзгерту» диалогтық терезесі 2-68-сурет ішінде көрсетілгендей пайда болады. Модуль(-дер-)ге тағайындалатын әріпті «Әріпті өзгерту» диалогтық терезесінің жоғары және төмен өткізетін көрсеткілері арқылы таңдаңыз. Жыпылықтайтын төрт модульмен белгіленген квадрантқа сәйкес келетін әріпті таңдаңыз. Мысалы, модульдердің төменгі оң жақ жиынтығы (2-62-сурет ішіндегі В квадранты) жыпылықтап тұрса, **В** әрпін жаңа әріп ретінде таңдаңыз.



2-67-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі және «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесінің қабаттасқан экраны

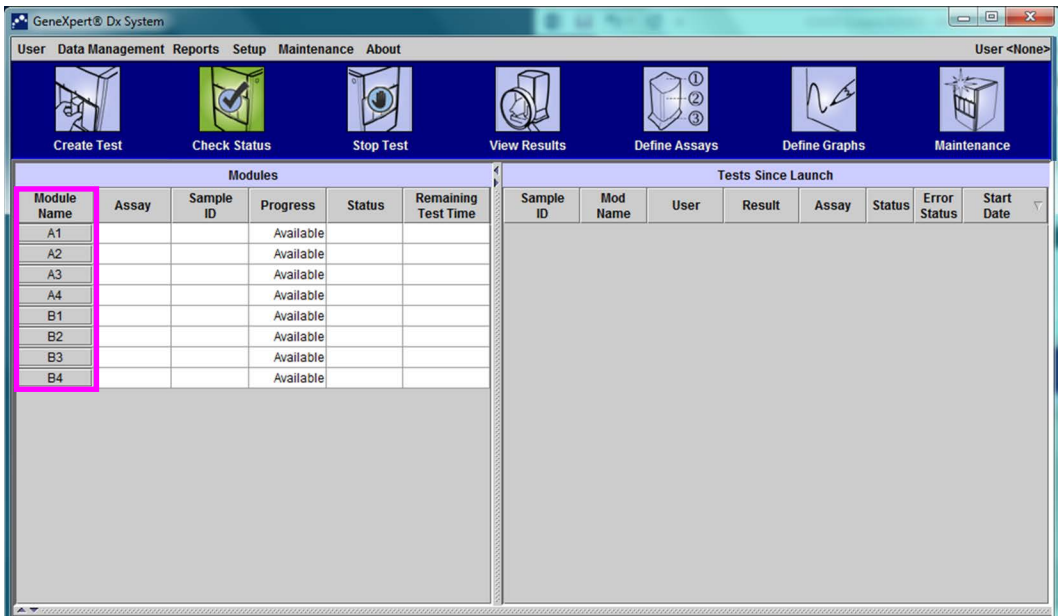


2-68-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі және «Әріпті өзгерту» диалогтық терезесінің қабаттасқан экраны

5. Тағайындалған әріпті өзгерткеннен кейін **ОК** түймешігін басыңыз.
2-68-суретті қараңыз.
6. **Жабу (Close)** түймешігін басып «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесін жабыңыз (2-67-суретті қараңыз).

7. Төрт квадранттың бәрі **A, B, C** және **D** әріптеріне дұрыс тағайындалғанға дейін құралдарға әріптерді тағайындай беріңіз. Жаңадан тағайындалған әріп «Құралға әріп тағайындау» диалогтық терезесіндегі кестеде көрсетіледі.
8. **Жабу (Close)** түймешігін басыңыз.

Жаңадан тағайындалған әріптерді көрсететін GeneXpert Dx жүйесінің терезесі пайда болады (2-69-суретті қараңыз).



2-69-сурет. Модульге жаңадан тағайындалған әріптерді көрсететін GeneXpert Dx жүйесінің терезесі

Қажет болса, бағдарламалық құралды және компьютердің компоненттерін конфигурациялаңыз. Мәліметтерді [2.13-бөлім, Пайдаланушылар мен рұқсаттарды белгілеу](#) ішінен қараңыз.

2.13 Пайдаланушылар мен рұқсаттарды белгілеу

Ескертпе

GeneXpert Dx жүйесінің әкімшісі немесе тиісті артықшылықтары бар пайдаланушылар ғана пайдаланушылар мен рұқсаттарды белгілей алады.

GeneXpert Dx жүйесі бағдарламалық құралын пайдалана бастау алдында жүйесінің әкімшісі мен басқа жүйелік пайдаланушылар белгіленуі керек. Әкімші функцияларының бәріне GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі «Реттеу» (Setup) мәзірінен қол жеткізуге болады. [2-54-суретті](#) қараңыз.

2.13.1 Пайдаланушы түрлері

GeneXpert Dx жүйесі Әкімшіге түрлі пайдаланушы түрлеріне Негізгі (Basic) және Мәлімет (Detail) сияқты тапсырма рұқсаттарын орнатуға мүмкіндік береді.

Жүйелік әкімші ретінде сіз осы функцияны пайдаланып ұйымыңыздың ережелеріне сәйкес бағдарламалық құрал функцияларына қол жеткізу мүмкіндігін шектей аласыз. Мысалы, [2-1-кесте](#) ішінде көрсетілген ережені орнатқыңыз келуі мүмкін.

2-1-кесте. In Vitro жағдайындағы диагностикалық қолданысқа арналған пайдаланушы рұқсаты ережесінің мысалы

Пайдаланушы түрі	Сынақ өткізу	Нәтижелерді қарау	Күтім жасау	Әкімшілік және жүйелік функцияларды орындау
Негізгі	Иә	Тек қысқаша сипаттама	Жоқ	Жоқ
Мәлімет	Иә	Бүкіл мәлімет	Шектеулі	Жоқ
Әкімші*	Иә	Бүкіл мәлімет	Барлығы	Иә

* Әкімші пайдаланушы тапсырмалардың барлық түрлерін орындайтын рұқсаттарға ие, әрі Әкімшінің рұқсаттарын өзгерту мүмкін емес.

2.13.2 Пайдаланушы рұқсаттарын белгілеу

Әр пайдаланушы түріне рұқсат етілген тапсырмаларды белгілеу үшін, GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі «Реттеу» мәзірінде, **Пайдаланушы түрінің конфигурациясы (User Type Configuration)** опциясын басыңыз. «Пайдаланушы түрінің конфигурациясы» диалогтық терезесі пайда болып, рұқсаттар кестесін көрсетеді.

- Пайдаланушы түріне белгілі тапсырмаларды орындауға рұқсат беру үшін, пайдаланушы түрі бағанындағы тапсырма ұяшықтарын белгілеңіз. Тапсырмалардың толық тізімі мен сипаттамасын [2-2-кесте](#) ішінен қараңыз.
- Рұқсатты жою үшін, пайдаланушы түрі бағанындағы тапсырма ұяшығынан белгіні алып тастаңыз.
- Пайдаланушының үш түрін де әдепкі рұқсат опцияларына қайтару үшін, **Әдепкіге қайтару (Reset to Default)** опциясын басыңыз.

Рұқсаттарды белгілеп болған соң өзгертулерді сақтау және диалогтық терезені жабу үшін **ОК** түймешігін басыңыз.

[2-2-кесте](#) ішінде «Пайдаланушы түрінің конфигурациясы» диалогтық терезесінде көрсетілетін тапсырмалар тізімі беріледі. Кестеде әр тапсырманың сипаттамасы беріледі.

2-2-кесте. Пайдаланушы тапсырмаларының сипаттамалары

Тапсырма	Сипаттама	Өдепкі пайдаланушы параметрлері		
		Негізгі	Мәлімет	Әкімші.
Сынақты жасау/бастау	In vitro жағдайында диагностикалық сынақ жасауға және бастауға мүмкіндік береді (5.6-бөлім және 5.9-бөлімді қараңыз).	X	X	X
Бір сынақты немесе сынақтардың бәрін тоқтату	Орындалып жатқан бір немесе бірнеше сынақты тоқтатуға мүмкіндік береді (5.11-бөлімді қараңыз).	X	X	X
Зерттеу сынамалық талдаудың толық нәтижелерін және есебін қарау	Пайдаланушыға зерттеу сынамалық талдауының толық нәтижелері мен есептерін қарауға мүмкіндік береді (in-vitro диагностикалық сынақтарында пайдаланылмайды).		X	X
Үлгілік сынамалық талдаудың толық нәтижелерін және есебін қарау	Пайдаланушыға үлгілік сынамалық талдаудың толық нәтижелерін және есептерін қарауға мүмкіндік береді (in-vitro диагностикалық сынақтарында пайдаланылмайды).		X	X
Анықтамалық сынамалық талдаудың толық нәтижелерін және есебін қарау	Пайдаланушыға анықтамалық сынамалық талдаудың толық нәтижелерін және есептерін қарауға мүмкіндік береді (in-vitro диагностикалық сынақтарында пайдаланылмайды).		X	X
Сынақтың мәліметтерін өзгерту	In vitro диагностикалық сынағы туралы ақпаратты өзгертуге мүмкіндік береді (5.13-бөлімді қараңыз).	X	X	X
Талдау мен топтамаға тән параметрлерді жою	Талдау анықтамасына немесе топтамаға тән параметрді жоюға мүмкіндік береді (2.16-бөлімді қараңыз).		X	X
Талдау анықтамасын басқару	Пайдаланушыға талдау анықтамасы (.gxa/.nxa) және топтамаға тән параметр (.gxh/.nxh) файлдарын импорттауға мүмкіндік береді (2.16-бөлімді қараңыз).	X	X	X
Графиктерді өзгерту	Пайдаланушыға зерттеу талдауының графиктерін өзгертуге мүмкіндік береді (in-vitro диагностикалық сынақтарында пайдаланылмайды).			X
Сынақты мұрағаттау	Сынақ деректерін мұрағаттауға және жоюға (опция) мүмкіндік береді (5.17.1-бөлімді қараңыз).	X	X	X
Сынақты өшіру	Сынақты дерекқордан өшіруге мүмкіндік береді (5.17.1-бөлімді қараңыз).		X	X
Сынақты шығарып алу	Сынақ деректерін сынақ мұрағаттарынан шығарып алуға мүмкіндік береді (5.17.2-бөлімді қараңыз).		X	X
Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау	Дерекқордың сақтық көшірмесін жасауға мүмкіндік береді (5.18.1-бөлімді қараңыз).	X	X	X
Дерекқорды қалыпқа келтіру	Дерекқорды қалпына келтіруге мүмкіндік береді (5.18.2-бөлімді қараңыз).			X
Дерекқорды сығу	Дерекқорды сығу мүмкіндігін береді (5.18.3-бөлімді қараңыз).			X
Үлгілер мен пациенттердің есептерін қарау	Дерекқорда таңдалған үлгінің сынақ нәтижелеріне қатысты шолуды және дерекқордағы пациент идентификаторына сәйкес бір пациенттің сынамалары бойынша сынақ нәтижелерін экранға шығаруға мүмкіндік береді.	X	X	X

2-2-кесте. Пайдаланушы тапсырмаларының сипаттамалары (жалғасы)

Тапсырма	Сипаттама	Әдепкі пайдаланушы параметрлері		
		Негізгі	Мәлімет	Әкімші.
Регуляция тренді мен талдаудың статистикалық есептерін қарау	Сыртқы регуляция трендтері туралы есептерді жасауға және экранға шығаруға мүмкіндік береді (6.4-бөлімді қараңыз), сондай-ақ белгілі бір уақыт аралығындағы әр талдау бойынша орындалған сынақтардың санын және айларға бөлінген мәндерін көрсететін есепті экранға шығаруға мүмкіндік береді.		X	X
Жүйелік журналды қарау	Соңғы өзіндік сынақтар мен құрал қателіктері туралы есеп жасауға және экранға шығаруға мүмкіндік береді.		X	X
Жүйе конфигурациясын өзгерту	Жүйенің конфигурациясы туралы ақпаратты өзгертуге мүмкіндік береді (2.14-бөлімді қараңыз).			X
Құралға әріп тағайындау	Құралға тағайындалған әріпті өзгертуге мүмкіндік береді (2.12-бөлімді қараңыз).		X	X
Монтаж квалификациясы туралы есепті қарау	Монтаж квалификациясы туралы есепті қарауға мүмкіндік береді (2.15-бөлімді қараңыз).	X	X	X
Модульдің репортерін қарау	Модульдегі репортерлерді экранға шығаруға мүмкіндік береді.		X	X
Поршень штогының техникалық күтімін іске қосу	Тазалау үшін құралдағы поршеньді түсіруге мүмкіндік береді (9.9-бөлімді қараңыз).	X	X	X
Өзіндік сынақты орындау	Құрал модулінің өзіндік сынағын орындауға мүмкіндік береді (9.14-бөлімді қараңыз).	X	X	X
Есікті ашу	Құрал модулінің есігін құлыптан босатуға және ашуға, сондай-ақ бүкіл платформалардағы ICORE электрондық жолмен қайта бағдарламаланатын тұрақты жад форматын жаңартуға мүмкіндік береді.			X
Модульдерді сынақтан шығарып тастау	Пайдаланушыға проблемасы бар модульдерді сынақты орындау операциясына пайдаланбауға мүмкіндік береді (9.15-бөлімді қараңыз)	X	X	X
Ақпараттық терезені қарау	Пайдаланушыға ақпараттық терезені шығаруға, бағдарламалық құрал нұсқасының нөмірін, авторлық құқық туралы ақпаратты және бағдарламалық құралдың лицензиялық келісімін қарауға мүмкіндік береді.	X	X	X

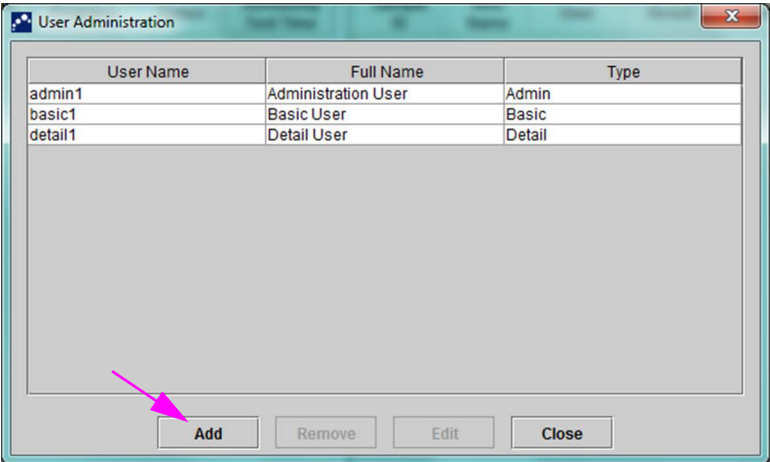
2.13.3 Пайдаланушыларды басқару

GeneXpert Dx жүйесінің әкімшісі пайдаланушыларды жүйеге қоса алады, оларды пайдаланушы түрлері бойынша санаттарға бөле алады, пайдаланушы профильдерін өзгерте алады немесе пайдаланушыларды жүйеден алып тастай алады.

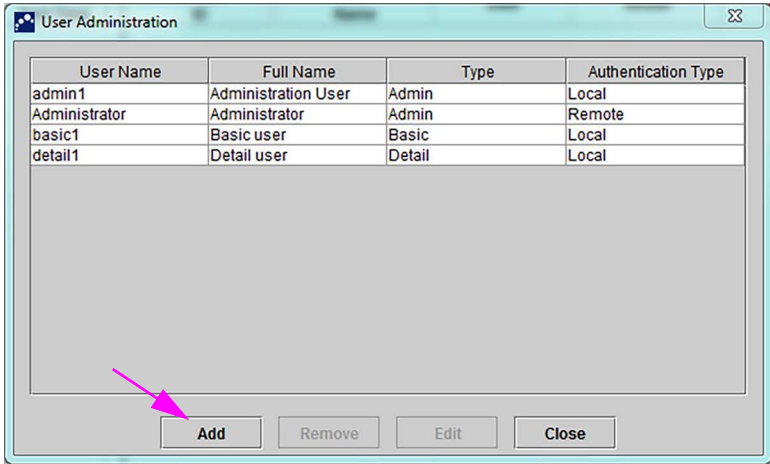
2.13.3.1 Жаңа пайдаланушылар қосу

Маңызды ақпарат	Бірінші пайдаланушы болып әкімші қосылуы тиіс. Әкімші профилінің болуы басқа пайдаланушыларды қосуға және жүйені конфигурациялауға мүмкіндік береді.
Ескертпе	Әкімші профилі белгіленгенше, бағдарламалық құралды пайдаланатын кез келген адам бүкіл тапсырмаларға толық қол жеткізе алады.

1. Пайдаланушыларды қосу: GeneXpert Dx жүйесінің LDAP серверіне жалғанған-жалғанбағанын тексеріңіз. Жалғанған болса, алдымен [2.14.6.3-бөлім, LDAP аутентфикация түрін конфигурациялау](#) ішін қараңыз.
2. GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі (2-55-суретті қараңыз) **Реттеу (Setup)** мәзірінде **Пайдаланушыларды басқару (User Administration)** опциясын басыңыз. «Пайдаланушыларды басқару» диалогтық терезесі пайда болады. Жергілікті пайдаланушыны қосқан жағдайда, 2-70-суретті, ал қашықтағы LDAP пайдаланушысын қосқан жағдайда, 2-71-суретті қараңыз.



2-70-сурет. «Пайдаланушыларды басқару» диалогтық терезесі



2-71-сурет. Қашықтағы пайдаланушыға арналған «Пайдаланушы» диалогтық терезесі

3. **Қосу (Add)** түймешігін басыңыз. «Пайдаланушы қосу» диалогтық терезесі пайда болады. [2-72-суретті](#) қараңыз.
4. **Пайдаланушы аты (User Name)** терезесіне бос орындарды қамти алатын 6–10 таңбадан тұратын бірегей пайдаланушы атын теріп жазыңыз. Мысалы, бірінші қосылатын пайдаланушы әкімші болады, сондықтан **admin1** деп (немесе соған тең пайдаланушы атын) жазыңыз.
5. (Опция) **Аты-жөні (Full Name)** жолына пайдаланушының аты-жөнін немесе іс жүзіндегі атын теріп жазыңыз. Осы мысалда әкімшінің аты-жөні **Әкімшілік пайдаланушы** болады. Аты-жөні ең көбі 32 таңбадан тұруы мүмкін. Тырнақша (" ") сияқты арнайы таңбаларды пайдалануға болмайды. Аты-жөнін жазбаса, бағдарламалық құрал осы терезеге пайдаланушы атын автоматты түрде енгізеді. Осы ат сынақ туралы есептерде көрсетіледі.
6. **Құпия сөз (Password)** және **Құпия сөзді растау (Confirm Password)** терезелеріне пайдаланушының құпия сөзін теріп жазыңыз. Құпия сөзде 6–10 таңба болуы тиіс.

Ескертпе

Қашықтағы LDAP пайдаланушыларынан құпия сөз сұралмайды.

7. Пайдаланушыны бір санатқа жатқызу үшін, **Пайдаланушы түрі (User Type)** тізімінен қалаған санат түрін таңдаңыз. Орнатудың толық нұсқауларын [2.13.1-бөлім, Пайдаланушы түрлері](#) ішінен қараңыз.
8. Орындап болған соң өзгертулерді сақтап, «Пайдаланушы қосу» диалогтық терезесін жабу және «Пайдаланушыларды басқару» диалогтық терезесін шығару үшін **ОК** түймешігін басыңыз. Жаңа пайдаланушы «Пайдаланушыларды басқару» диалогтық терезесінде көрсетіледі.

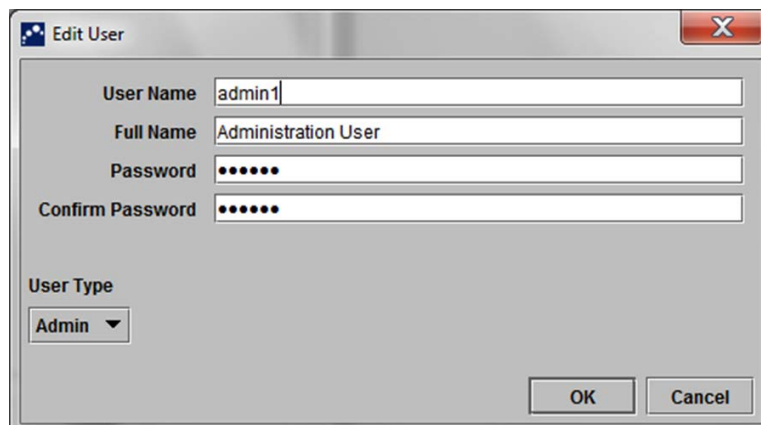
2-72-сурет. «Пайдаланушы қосу» диалогтық терезесі

9. Пайдаланушылардың бәрі жүйеге қосылғанша, [3-қадамды](#) және [8-қадамды](#) әрекеттерді қайталап орындай беріңіз.
10. «Пайдаланушыларды басқару» диалогтық терезесін жабу үшін **Жабу (Close)** түймешігін басыңыз.

2.13.3.2 Пайдаланушы профильдерін өзгерту

Пайдаланушы атын немесе құпия сөзін өзгерту немесе пайдаланушы профиліне басқа өзгертулер енгізу жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі (2-55-суретті қараңыз) «Реттеу» мәзірінде **Пайдаланушыларды басқару (User Administration)** опциясын басыңыз. «Пайдаланушыларды басқару» диалогтық терезесі пайда болады. 2-70-суретті қараңыз.
2. «Пайдаланушыларды басқару» диалогтық терезесіндегі **Пайдаланушы аты (User Name)** бағанында өзгертілетін пайдаланушы профилін таңдаңыз.
3. **Өзгерту (Edit)** түймешігін басыңыз. «Пайдаланушыны өзгерту» диалогтық терезесі пайда болады. 2-73-суретті қараңыз.
4. Ақпаратты қалауыңыз бойынша қайта түзеп, өзгертулерді сақтау және «Пайдаланушыны өзгерту» диалогтық терезесін жабу үшін **ОК** түймешігін басыңыз.
5. «Пайдаланушыларды басқару» диалогтық терезесін жабу үшін **Жабу (Close)** түймешігін басыңыз.



2-73-сурет. «Пайдаланушыны өзгерту» диалогтық терезесі

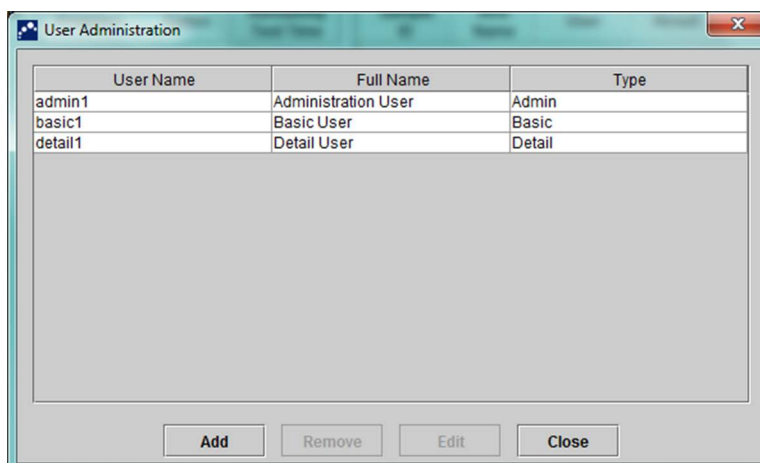
2.13.3.3 Пайдаланушыларды алып тастау

Ескертпе

Алынып тасталған пайдаланушы жасаған сынақтар дерекқорда қалады.

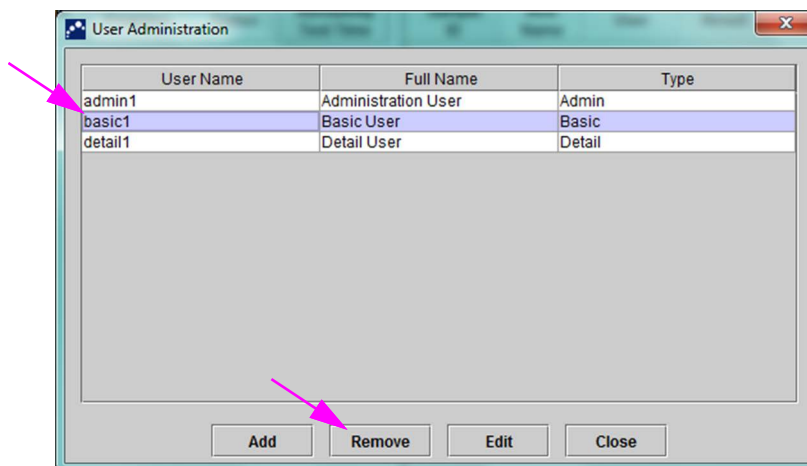
Пайдаланушыны алып тастаудың жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі (2-55-суретті қараңыз) **Реттеу (Setup)** мәзірінде **Пайдаланушыларды басқару (User Administration)** опциясын басыңыз. «Пайдаланушыларды басқару» диалогтық терезесі пайда болады. 2-74-суретті қараңыз.



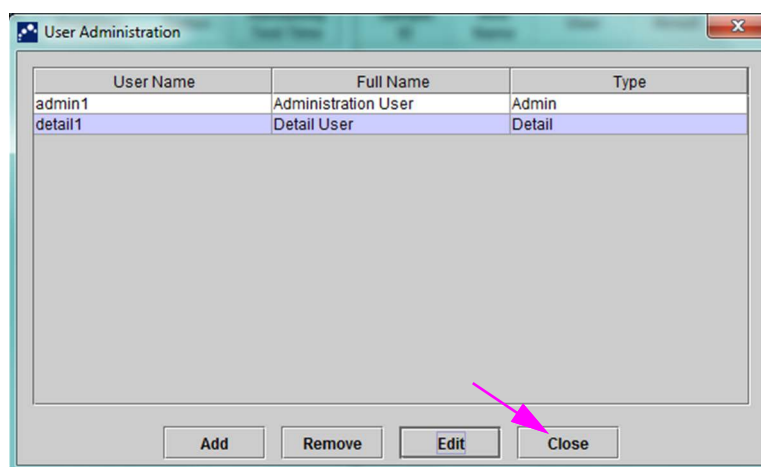
2-74-сурет. «Пайдаланушыларды басқару» диалогтық терезесі

2. Алынып тасталатын пайдаланушыны басып таңдаңыз. [2-75-суретті](#) қараңыз.



2-75-сурет. Алынып тасталатын пайдаланушы таңдалып тұрған «Пайдаланушыларды басқару» диалогтық терезесі

3. **Алып тастау (Remove)** түймешігін басыңыз. Пайдаланушы алынып тасталады. [2-76-суретті](#) қараңыз.
4. Қосымша пайдаланушыларды жою үшін [2-қадамды](#) және [3-қадамды](#) қайта орындаңыз. Пайдаланушыларды жойып болсаңыз, **Жабу (Close)** түймешігін басыңыз ([2-76-суретті](#) қараңыз).



2-76-сурет. Пайдаланушы жойылғаннан кейінгі «Пайдаланушыларды басқару» диалогтық терезесі

2.14 Жүйені конфигурациялау

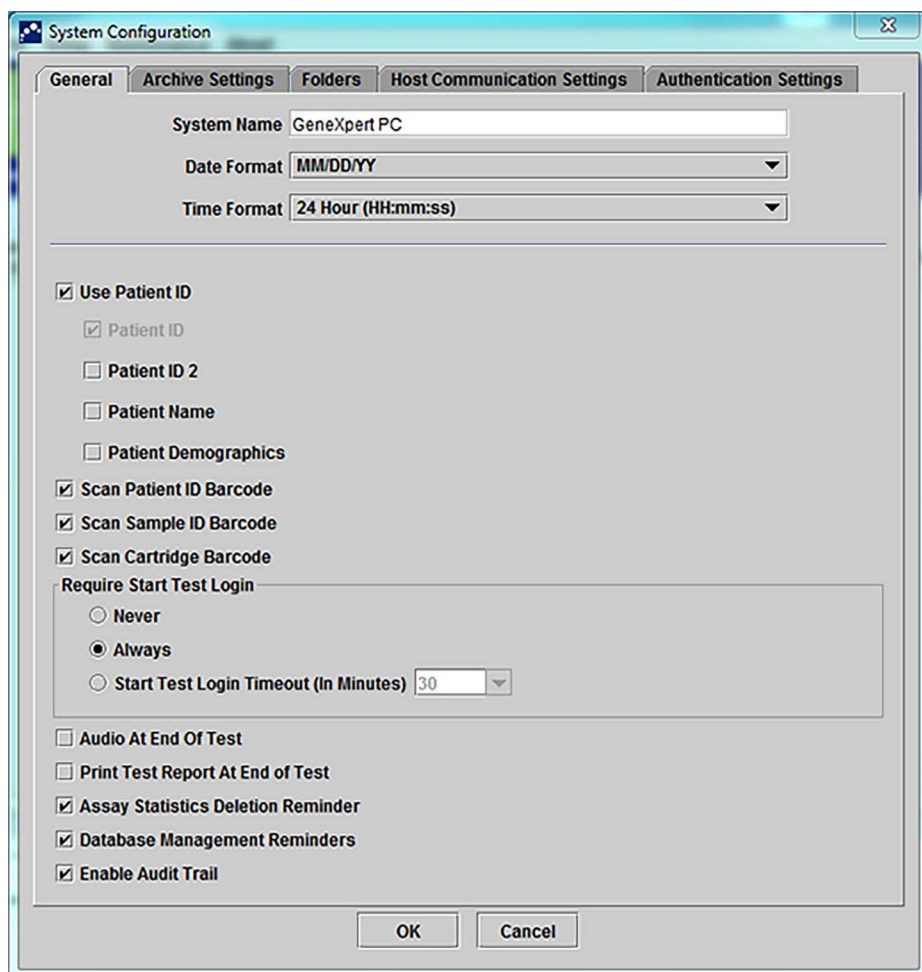
Жүйенің конфигурациясы функциясының көмегімен келесі параметрлерді белгілеуге болады:

- жүйенің атауы (**Жалпы (General)** қойындысы)
- күн мен уақыт форматтары (**Жалпы (General)** қойындысы)
- сынақ жасау опциялары (**Жалпы (General)** қойындысы)
- мұрағаттау туралы ескертудің орындалу жолын басқару (**Мұрағаттау параметрлері (Archive Settings)** қойындысы)
- экспортталған сынақ деректері, есептер мен басқа ақпараттың әдепкі қалта жолдары (**Қалталар (Folders)** қойындысы)
- LIS интерфейсі (**Хост байланысының параметрлері (Host Communication Settings)** қойындысы)

2.14.1 «Жалпы» қойындысы

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі (2-56-суретті қараңыз) мәзір жолағында **Реттеу (Setup)** тармағын басып, **Жүйе конфигурациясы (System Configuration)** опциясын басыңыз. «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесі және **Жалпы (General)** қойындысы пайда болады. 2-77-суретті қараңыз.
2. **Жалпы (General)** қойындысы үшін қажетті ақпаратты келесі жолмен қамтамасыз етіңіз:
 - **Жүйе атауы (System Name)** терезесі — жүйенің бірегей атауын теріп жазыңыз. Жүйенің атауы есептердің бәрінде көрсетіледі.

- **Күн форматы (Date Format)** тізімі — айдың, күннің және жылдың көрсетілу форматын таңдаңыз.
- **Уақыт форматы (Time Format)** тізімі — 24 сағаттық немесе 12 сағаттық форматты таңдаңыз.



2-77-сурет. «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесі («Жалпы» қойындысы)

- **Пайдаланушы идентификаторын пайдалану (Use Patient ID)** — пациент идентификаторы қосылған болса, **Пациент идентификаторының штрих-кодын сканерлеу (Scan Patient ID Barcode)** опциясын таңдауға және пайдалануға болады. Пациенттің идентификаторын «Сынақ жасау және нәтижелерді қарау» бөлімінен табуға болады. **Пациент идентификаторын пайдалану (Use Patient ID)** тандалса, оның астында тұрған ұяшықтар белсенді күйге өтеді:
- **Пациент идентификаторы (Patient ID)** — **Пациент идентификаторын пайдалану (Use Patient ID)** қосылса, **Пациент идентификаторы (Patient ID)** да қосылады және одан белгіні алып

тастау мүмкін емес болады. **Пациент идентификаторы (Patient ID)** жолында рұқсат етілмейтін файл атауының таңбаларынан бөлек 32 әріптік-сандық таңба болуы мүмкін.

- **Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2) — Пациент идентификаторын пайдалану (Use Patient ID)** қосылған болса, **Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2)** пациенттің қосымша идентификаторын енгізу мүмкіндігін беру үшін қосылуы мүмкін. Пациенттің қосымша идентификаторы болмаса, бұл жолға жазба енгізудің қажеті жоқ. **Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2)** қосу үшін ұяшықты белгілеңіз. **Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2)** жолында рұқсат етілмейтін файл атауының таңбаларынан бөлек 32 әріптік-сандық таңба болуы мүмкін.
- **Пациент аты (Patient Name) — Пациент идентификаторын пайдалану (Use Patient ID)** қосылған болса, пациенттің атын енгізу мүмкіндігі болуы үшін **Пациент аты (Patient Name)** қосылуы мүмкін. Пациенттің атын енгізгіңіз келмесе, бұл жолға жазба енгізудің қажеті жоқ. **Пациент аты (Patient Name)** опциясын қосу үшін ұяшықты белгілеңіз.

Пациенттің teri (Patient Name Last Name) жолында рұқсат етілмейтін файл атауының таңбаларынан бөлек 194 әріптік-сандық таңба болуы мүмкін. **Пациенттің аты (Patient Name First Name)** жолында рұқсат етілмейтін файл атауының таңбаларынан бөлек 30 әріптік-сандық таңба болуы мүмкін.

Маңызды ақпарат	Сынама идентификаторы (Sample ID), пациент идентификаторы (Patient ID), пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID2), аты (First Name), teri (Last Name), басқа сынама түрі (Other Sample Type) немесе ескертпелер (Notes) жолында келесі таңбаларды пайдалануға болмайды: @ ^ ~ \ & / : * ? " < > ' \$ % ! ; () -
Ескертпе	Осы нұсқаулықта кейін көрсетілетін скриншоттар мен есептерде Пациент идентификаторы (Patient ID) жолы қосылған болып көрсетіледі.

- **Пациенттің жеке мәліметтері (Patient Demographics) —** пациенттің жеке мәліметтерінің көрініп тұру мүмкіндігін қосу үшін таңдаңыз. Сауалнамалық деректер тиісті пациенттің сынақ нәтижесімен байланысты болады.

Сынақ жасалған кезде, пациенттің жеке мәліметтері (пациенттің аты, туған күні, ұлты, жынысы және пошталық индексі) шифрланып, GeneXpert Dx дерекқорына сақталады және бағдарламалық құралда көрсетілмейді.

Ескертпе

Жүйе конфигурациясында **Пациенттің жеке мәліметтері (Patient Demographics)** ұяшығынан әдепкіде белгі алынып тасталады. Жүйе әкімшісі ғана **Пациенттің жеке мәліметтері (Patient Demographics)** опциясын белгілей алады немесе белгіні алып тастай алады. Сауалнамалық деректерді болашақтағы байланыс шешімдерінде ғана пайдалану мүмкін болады.

- **Пациент идентификаторының штрих-кодын сканерлеу (Scan Patient ID Barcode)** — бағдарламалық құрал пациент идентификаторының штрих-кодын сканерлеуді сұрауы үшін таңдаңыз. Пациент идентификаторының штрих-коды сұралмауы үшін ұяшықтағы белгіні алып тастаңыз.
- **Сынама идентификаторының штрих-кодын сканерлеу (Scan Sample ID Barcode)** — бағдарламалық құрал сынама идентификаторының штрих-кодын сканерлеуді сұрауы үшін таңдап қосыңыз. Үлгі идентификаторының штрих-коды сұралмауы үшін ұяшықтан белгіні алып тастаңыз.
- **Картридждің штрих-кодын сканерлеу (Scan Cartridge Barcode)** — бағдарламалық құрал картридждің штрих-кодын сканерлеуді автоматты түрде сұрауы үшін таңдап қосыңыз (кеңес беріледі). Картридждің штрих-коды сұралмауы үшін ұяшықтағы белгіні алып тастаңыз.
- **Сынақты бастау логинін сұрау (Require Start Test Login)** — осы опция жүйелік әкімшіге сынақты бастаған адамды және сынақ басталатын уақытты анықтай алу үшін сынақты бастау логинін конфигурациялауға мүмкіндік береді.

Әкімшіге берілетін опциялар:

- **Ешқашан (Never)** — «Сынақ жасау» экранында **Сынақты бастау (Start Test)** түймешігі басылғанда, «Сынақты бастау логині» экраны ешқашан көрсетілмейді.
- **Әрдайым (Always)** — Осы опция әдепкі болып табылады. Реттелген пайдаланушы бар болса және «Сынақ жасау» экранында **Сынақты бастау (Start Test)** түймешігі басылғанда, «Сынақты бастау логині» экраны әрдайым көрсетіледі.
- **Сынақты бастау логинінің уақыты (минут) (Start Test Login Timeout (In Minutes))** — осы опция таңдалса және -реттелген пайдаланушы бар болса, жүйе соңғы пайдаланушы кіргеннен немесе сынақты бастау логинінен бергі уақыт аралығын бақылайды. Осы уақыт өтіп, пайдаланушы «Сынақ жасау» терезесінде **Сынақты бастау (Start Test)** түймешігін басқанда, «Сынақты бастау логині» диалогтық терезесі пайда болады.

Уақыт шегінің санағышы кез келген пайдаланушы жүйеге кіргенде нөлге қайтарылады. Жүйелік әкімші ашылмалы тізімнен 1–60 минутты таңдай алады немесе сол диапазондағы бір мәнді енгізе алады. Әдепкісі — 30 минут.

3. Келесі ұяшықтарды белгілеңіз немесе олардағы белгілерді алып тастаңыз:

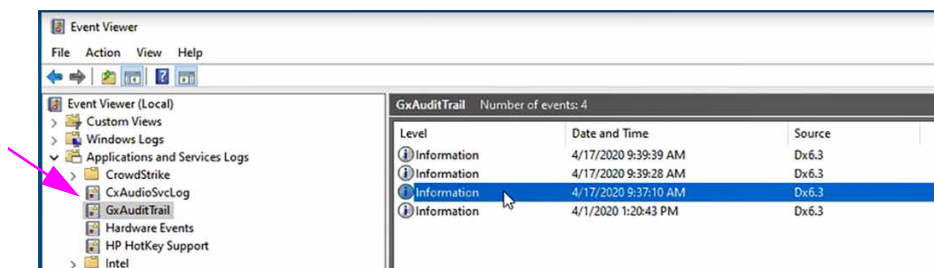
- **Сынақ соңындағы дыбыс (Audio At End of Test)** — пайдаланушы аудио опцияны қосса, сынақтың соңында қысқа дыбыстық сигнал естіледі. Бұл функцияда Windows жүйесінің әдепкі сигналдық дыбысы мен параметрлері пайдаланылады.
- **Сынақ соңында сынақ бойынша есепті басып шығару (Print Test Report At End of Test)** — осы опция сынақ бойынша есепті әдепкі форматта Windows жүйесінің әдепкі принтерінен автоматты түрде басып шығаруға мүмкіндік береді.

Ескертпе

Принтерде қағаз бітіп қалса, сынақ бойынша есеп басылып шықпаса да, есеп әлі қолжетімді күйде тұрады. Принтер түріне қарай қағаз салынып, қағаз тартпасы жабылған кезде, күтіп тұрған есептер автоматты түрде басылып шыға бастайды және сынақ бойынша есепті қолмен басып шығарудың қажеті болмауы мүмкін.

- **Талдау статистикасын жою туралы ескерту (Assay Statistics Deletion Reminder)** — пайдаланушы талдау статистикасын жою туралы ескертуді қоса немесе өшіре алады. Әдепкіде қосылып тұрады.
- **Дерекқорларды басқару туралы ескертулер (Database Management Reminders)** — пайдаланушы дерекқорларды басқару туралы ескертулерді қоса немесе өшіре алады. Әдепкіде қосылып тұрады.
Дерекқорларды басқару туралы ескертулер қосылған болса, жүйені іске қосу және жабу кезінде пайдаланушыдан дерекқорларды басқару тапсырмаларын орындау қажет не қажет еместігі сұралады. Бұл сұрау пайдаланушының осы тапсырмаларды орындайтын құқығы бар болса ғана көрсетіледі. Пайдаланушының мұндай ерен құқықтары болмаса немесе дерекқорларды басқару туралы ескертулер өшіп тұрса, сұрау жіберілмейді.
- **Оқиғаларды тіркеу журналын қосу (Enable Audit Trail)** — пайдаланушы оқиғаларды тіркеу процесін қоса немесе өшіре алады.
Оқиғаларды тіркеу журналын қосу (Enable Audit Trail) ұяшығы белгіленіп тұрса, жүйе пайдаланушының төмендегідей денсаулық туралы қорғалған ақпаратты (PHI) және жеке идентификациялық ақпаратты (PII) қолданған әрекеттерін тіркеп отырады:
 - Пайдаланушыларды тексеру
 - Пайдаланушыларды басқару
 - Сынақтарды жасау
 - Деректерді импорттау/экспорттау
 - Есеп жасап шығару

Оқиғаларды қарау экранына кіру үшін Windows жүйесінің «Бастау» мәзірін басыңыз, **Оқиғаларды қарау (Event Viewer)** деп іздеңіз, **Қолданбалар және Қызметтік журналдар (Applications and Service Logs)** экранын жайыңыз, содан кейін **Gx оқиғаларын тіркеу журналы (GxAudit Trail)** экранын жайыңыз. Әдепкіде, бұл функция өшіп тұрады. Топық ақпаратты [Е-қосымшасы](#) ішінен қараңыз.



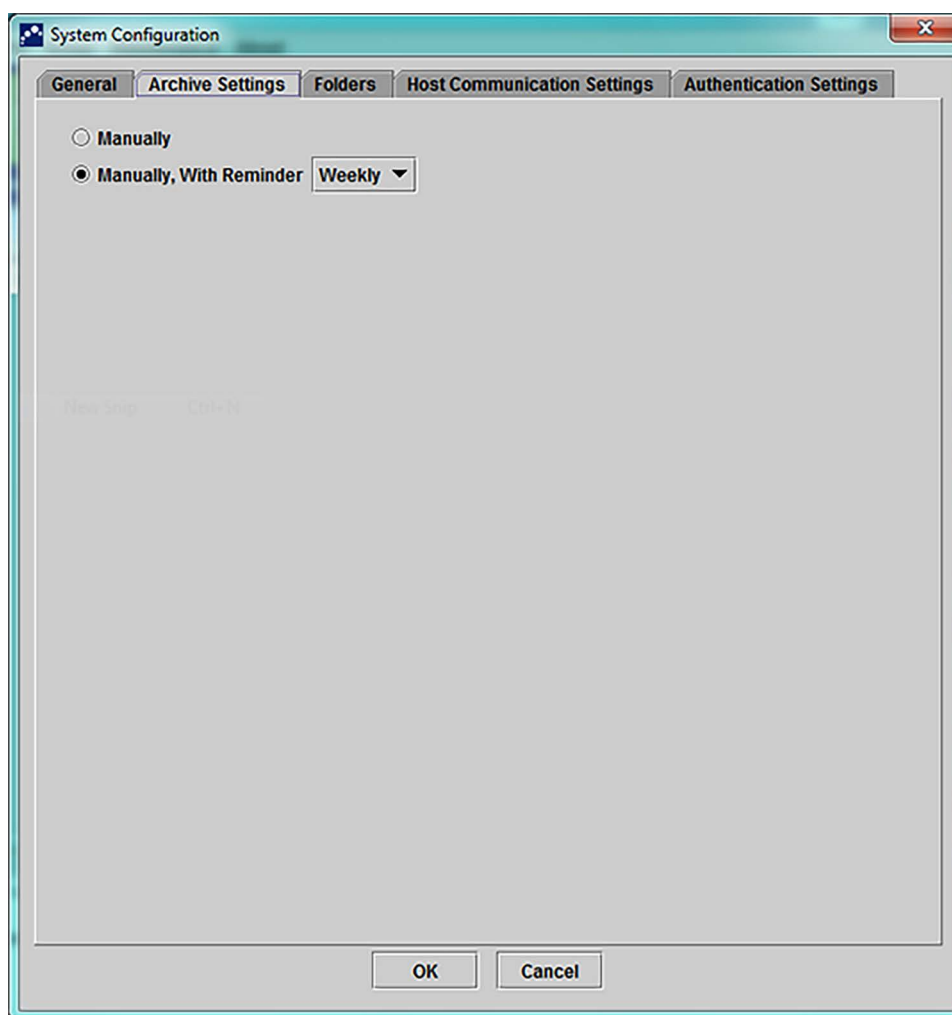
2-78-сурет. Windows жүйесінің оқиғаларды қарау экраны

- Өзгертулерді сақтап, терезені жабу үшін **ОК** түймешігін басыңыз.

2.14.2 «Мұрағаттау параметрлері» қойындысы

Осы қойындыда мұрағаттау туралы ескертудің орындалу барысын басқаратын параметрлер беріледі. Уақыт аралығын таңдауға немесе файлдарды мұрағаттауды ескерту уақытын таңдауға болады: **Ешқашан (Never)**, **Апта сайын (Weekly)** немесе **Ай сайын (Monthly)**.

- GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі ([2-56-суретті](#) қараңыз) мәзір жолағында **Реттеу (Setup)** тармағын басып, **Жүйе конфигурациясы (System Configuration)** опциясын басыңыз.
- Мұрағаттау параметрлері (Archive Settings)** қойындысын таңдаңыз. **Мұрағаттау параметрлері (Archive Settings)** қойындысы туралы ақпарат пайда болады. [2-79-суретті](#) қараңыз.



2-79-сурет. «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесі
(«Мұрағаттау параметрлері» қойындысы)

3. Қажетті опцияларды таңдаңыз:

- **Қолмен (Manually)** — осы опция таңдалса, мұрағаттау жұмысын пайдаланушы өз қолымен, өзіне ыңғайлы кезде және қолмен мұрағаттау процесін сақтап орындайды.

Қолмен, ескерту беріледі (Manually, With Reminder) — осы опция таңдалып тұрса, пайдаланушының сынақты мұрағаттау құқығы бар болса, ескерту көрсетіледі. Осы ескерту сынақты мұрағаттау құқығы жоқ пайдаланушыларға көрсетілмейді.

Пайдаланушы ескертулерді апта сайын немесе ай сайын алу мүмкіндігін таңдай алады. Әдепкісі — апта сайын.

Соңғы мұрағаттау операциясы өткен аптада немесе өткен айда жасалған болса (таңдалған ескерту уақытына байланысты), жүйе пайдаланушыға кешіктірілген мұрағаттау процесін орындауды ескертуге тырысады. Өткен апта немесе өткен ай қазіргі аптаның/айдың бірінші күніне дейінгі күн болып белгіленген. Аптаның бірінші күні дүйсенбі болып есептеледі.

Айдың бірінші күні — әр айдың бірінші күні. Ондай жағдайда, пайдаланушыға ескерту келесі уақыттарда көрсетіледі:

- GeneXpert Dx қолданбасы іске қосылған кез
- GeneXpert Dx қолданбасы әдетте тоқтатылған кез
- пайдаланушы жүйеге кірген кез (бастау сынағының логинінен басқа жағдайда)

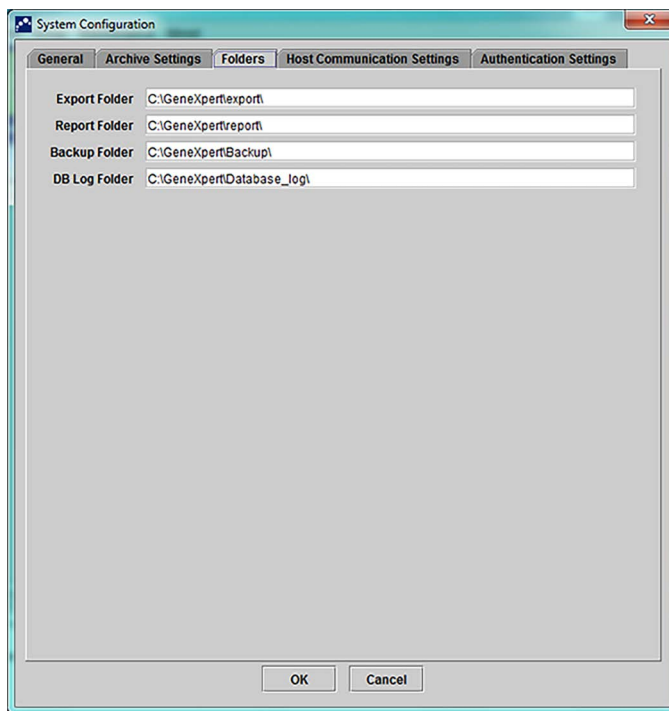
Пайдаланушы мұрағаттау туралы ескертуді қабылдаса, «Сынақты мұрағаттау» диалогтық терезесі дереу көрсетіледі.

Пайдаланушы ескертуді қабылдаса, бағдарламалық құралдың жұмысы әдеттегідей жалғасады, ал ескерту шарттары келесі жолы орындалған кезде пайдаланушыға ескерту беріледі.

4. Өзгертулерді сақтап, терезені жабу үшін **ОК** түймешігін басыңыз.

2.14.3 «Қалталар» қойындысы

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі (2-55-суретті қараңыз) мәзір жолағында **Реттеу (Setup)** тармағын басып, **Жүйе конфигурациясы (System Configuration)** опциясын басыңыз.
2. **Қалталар (Folders)** қойындысын басыңыз. **Қалталар (Folders)** қойындысы пайда болады. 2-80-суретті қараңыз.



2-80-сурет. «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесі («Қалталар» қойындысы)

3. **Қалталар (Folders)** қойындысының сұралған ақпаратын төмендегідей қамтамасыз етіңіз:
 - **Қалтаны экспорттау (Export Folder)** терезесі — бүкіл экспортталған сынақ деректерін қамтитын қалтаға апарар жолды теріңіз. Не болмаса, берілген әдепкі жолды пайдалануға болады.
 - **Есеп қалтасы (Report Folder)** терезесі — бүкіл есептерді қамтитын қалтаға апарар жолды теріңіз. Не болмаса, берілген әдепкі жолды пайдалануға болады.
 - **Сақтық көшірме қалтасы (Backup Folder)** терезесі — дерекқордың сақтық көшірмесін қамтитын қалтаға апарар жолды теріңіз. Не болмаса, берілген әдепкі жолды пайдалануға болады.
 - **Дерекқор журналдарының қалтасы (DB Log Folder)** терезесі — дерекқордың журнал файлдарын қамтитын қалтаға апарар жолды теріңіз. Не болмаса, берілген әдепкі жолды пайдалануға болады.

Сақтандыру



Әр қалтаның әдепкі орны компьютердің қатты дискісінде орналасқан. Деректердің жойылуына жол бермеу үшін экспорттау қалтасындағы файлдардың көшірмесін ара-тұра басқа компьютерге немесе серверге сақтап отыру керек. GeneXpert Dx жүйесі желіге қосылып тұрса, файлдарды тікелей серверге мұрағаттауға болады.

4. Өзгертулерді сақтап, терезені жабу үшін **ОК** түймешігін басыңыз.

2.14.4 «Хост байланысының параметрлері» қойындысы

Хост байланысының параметрлері (Host Communication Settings) қойындысы GeneXpert Dx Зертхананың ақпараттық жүйесінің (LIS) хост-компьютеріне немесе Serheid Link сканеріне жалғанып тұрғанда жүйенің бағдарламалық құралын конфигурациялауға арналған.

Ескертпе

Жүйе LIS жүйесін пайдаланбаған кезде, бұл қойындыны конфигурациялаудың қажеті болмайды.

Ескертпе

LIS жүйесінің хост байланысы параметрлерін конфигурациялау жолын [2.14.4.1-бөлім, LIS жүйесінің хост байланыстарын конфигурациялау](#) ішінен қараңыз. Serheid Link сканерінің хост байланысы параметрлерін конфигурациялау жолын [2.14.4.2-бөлім, Serheid Link жүйесінің хост байланыстарын конфигурациялау](#) ішінен қараңыз.

2.14.4.1 LIS жүйесінің хост байланыстарын конфигурациялау

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі [\(2-55-суретті қараңыз\)](#) мәзір жолағында **Реттеу (Setup)** тармағын басып, **Жүйе конфигурациясы (System Configuration)** опциясын басыңыз ([2-56-суретті қараңыз](#)).

2. **Хост байланысының параметрлері (Host Communication Settings)** қойындысын басыңыз. **Хост байланысының параметрлері (Host Communication Settings)** қойындысы пайда болады. [2-81-суретті](#) қараңыз.

System Configuration

General Archive Settings Folders **Host Communication Settings** Authentication Settings

☒ **Enable Host Communication**

Host Setting

☐ Use Cepheid Link (Only check if you have the Cepheid Link middleware solution for sample traceability)

Host ID

☐ Automatic Host Query After Sample ID Scan

☒ Automatic Test Order Download

☒ Automatic Result Upload

☐ Use Instrument Specimen ID

Communication Settings

Protocol ☒ HL7 ☐ ASTM

Run Host As ☐ Server ☒ Client

Server IP Address

Port #

Order/Result Management

Delete Cancelled Orders

Expire Results

Reset Communication Buffer

Host Test Code

Enable	Assay	Host Test Code	
☐	Xpert C.diff-Epi Version 2		Edit
☒	Xpert MTB-RIF Assay G4 Version 6		Edit

OK Cancel

**2-81-сурет. «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесі
(«Хост байланысының параметрлері» қойындысы)**

Ескертпе

LIS жүйесі жаңа жүйеде қосылып жатқан болса, ешбір талдау көрсетілмейді.

Сақтандыру



Аурухананың немесе зертхананың желісінде әр GeneXpert Dx жүйесі хост-компьютердің байланысы үшін пайдаланылатын ерекше атауға ие болуы керек. LIS жүйесінің хост әкімшісі жүйенің атауларын белгілеу процесін басқаруы тиіс.

Маңызды ақпарат

Аурухананың LIS жүйесіне арнап хост байланысының параметрлерін конфигурациялағанда, «Cepheid Link пайдалану» (Use Cepheid Link) ұяшығын белгілеуге болмайды.

3. GeneXpert Dx бағдарламалық құралы мен зертхананың ақпараттық жүйесі (LIS) арасындағы байланысты конфигурациялау үшін параметрлерді қамтамасыз етіңіз:
- **Хост байланысын қосу (Enable Host Communication)** — хост-компьютерге жалғанған GeneXpert Dx бағдарламалық құралын қосу үшін таңдаңыз. Хост байланысын өшіру үшін алып тастаңыз.
 - **Хост идентификаторы (Host ID)** — осы GeneXpert Dx жүйесіне жалғанған LIS немесе деректерді басқаратын жүйені (DMS) белгілеу үшін хост-компьютердің ерекше атауын теріп жазыңыз. Таңбалардың максималды саны — 20.
 - **Сынама идентификаторы сканерленгеннен кейінгі хостты автоматты түрде сұрау (Automatic Host Query After Sample ID Scan)** — GeneXpert Dx жүйесіне сканерленген немесе енгізілген сынама идентификаторына қатысты сынақ тапсырыстарын сұрау мүмкіндігін беру үшін таңдаңыз.
 - **Сынақ тапсырысын автоматты түрде жүктеп алу (Automatic Test Order Download)** — GeneXpert Dx жүйесіне хост-компьютерден бүкіл сынақ тапсырыстарын жүйелі түрде сұрап отыру мүмкіндігін беру үшін таңдаңыз.

Хост бірнеше GeneXpert жүйесіне жалғанған болса, мына әрекеттерді орындағыңыз келуі мүмкін:

Сақтандыру



- Бірнеше GeneXpert жүйесіне қайта-қайта жіберілетін тапсырыстарды барынша азайту үшін «Сынақ тапсырысын автоматты түрде жүктеп алу» параметрінің орнына «Үлгі идентификаторы сканерленгеннен кейінгі хостты автоматты түрде сұрау» параметрін пайдалану.
 - Хост-компьютер тапсырысты белгілі GeneXpert жүйесіне жүктеп алуы керек.
 - Тапсырыстар бірнеше GeneXpert жүйесіне жіберілсе, хост-компьютер түпкі нәтиже алынғанда күтудегі тапсырыстарды тоқтатуы керек.
-

- **Нәтижені автоматты түрде жүктеп салу (Automatic Result Upload)** — сынақ аяқталғанда нәтижелер жүктеліп салынады.
- **Құрал үлгісінің идентификаторын пайдалану (Use Instrument Specimen ID)** — GeneXpert Dx жүйесіне хост-компьютерге қайтарылатын ерекше үлгі идентификаторын жасау мүмкіндігін беру үшін таңдаңыз. Құрал үлгісінің идентификаторы — осы үлгінің ерекше идентификаторы. Оны хост-компьютер ішінде сақтап, осы сынаманың алдағы байланысы үшін пайдалану керек. Осы опция мекемеде ерекше сынама идентификаторы қамтамасыз етілмесе қолданылады.
Мекемеде ерекше сынама идентификаторы қамтамасыз етілсе, осы параметрді өшіріп тастау керек.
- **Байланыс параметрлері (Communication Settings)** терезесі — келесі ұяшықтарды белгілеңіз немесе олардағы белгілерді алып тастаңыз:

- **Протокол (Protocol)** — HL7 стандартына немесе ASTM стандартына сәйкес болатын протоколды таңдаңыз.
- **Хост-компьютердің қосылу түрі (Run Host As)** — екі жүйе арасындағы сокеттік байланысқа арналған. Хост-компьютерді сервер немесе клиент ретінде іске қосу үшін таңдаңыз.
- **Сервердің IP мекенжайы (Server IP Address)** — **Хост сервер ретінде қосылсын (Run Host As Server)** опциясы таңдалса, 4 мәнді (N.N.N.N) IP мекенжайын енгізу керек. Мән хост-сервердің IP мекенжайына сәйкес келуі керек. N мәні 0–255 болуы тиіс. **Хост клиент ретінде қосылсын (Run Host As Client)** опциясы таңдалса, хост-компьютерді жалғау үшін пайдалануға болатын желілік картаның IP мекенжайы көрсетіледі.
- **Порт № (Port #)** — порт нөмірі 1024 және 65535 аралығында болуы керек.

Сақтандыру



GeneXpert құралына арналған желілік порт хост-компьютерді жалғау үшін пайдаланылмауы тиіс. Әр GeneXpert компьютерінде бар болған екінші NIC көмегімен GeneXpert Dx жүйесін хост-компьютерге жалғау керек.

- **Тапсырыстарды/нәтижелерді басқару (Order/Result Management)** — тиісті түймешіктерді басыңыз:
- **Токтатылған тапсырыстарды жою (Delete Canceled Orders)** — токтатылған тапсырыстарды жою үшін басыңыз. Бұл параметр хост байланысын сынағанда артық тапсырыстарды жою үшін пайдалы.
- **Нәтижелердің мерзімін аяқтау (Expire Results)** — хостқа енді жүктелмейтін сынақтар үшін жүктеп салуды күтіп тұрған нәтижелердің мерзімін аяқтау үшін басыңыз.

Сақтандыру



Қалыпты жұмыс барысында Байланыс буферін нөлге қою (Reset Communication Buffer) параметрін (төменде сипатталған) пайдаланбаңыз; әйтпесе тапсырыстарды қайта жүктеп алуға және нәтижелерді қайта жүктеп салуға тура келеді.

- **Байланыс буферін нөлге қою (Reset Communication Buffer)** — GeneXpert Dx жүйесі және хост арасындағы деректерді өшіруге арналған. Бұл параметр хост байланысын сынаған кезде деректерді жою үшін пайдалы.
- **Хосттың сынақ коды (Host Test Code)** кестесі — осы анықтамалық кесте хост әкімшісіне хост-компьютерге енгізілген сынақ кодын теріп жазуға мүмкіндік береді, сонда оны GeneXpert Dx жүйесі ішіне сынақ тапсырыстарын өңдеу және нәтижелерді хабарлау үшін аудару мүмкіндігі болады.

- **Қосу (Enable)** — талдауда сынақ тапсырысын жүктеп алу және нәтижелерді хабарлау конфигурацияланған-конфигурацияланбағанын көрсетеді.
- **Талдау (Assay)** — хост байланысы үшін қолжетімді талдау атауы.
- **Хосттың сынақ коды (Host Test Code)** — хост-компьютерде сынақ тапсырысын жүктеп алу және сынақ нәтижесін жүктеп салу үшін пайдаланылған сынақ коды.

Маңызды
ақпарат

Талдаудың ескі нұсқаларында сынақ кодын өзгерту мүмкін емес. Сынақ коды жаңартылса, жаңарту талдаудың тек жаңа нұсқасында қолданылады, сондықтан сынақ кодын талдауды жаңарту алдында өзгерту керек.

Сақтандыру



Екі түрлі талдаудың сынақтарына бір сынақ кодын пайдалануға болмайды.

4. Талдауды хост пайдалана алатын етіп қосу және сол талдау үшін хосттың сынақ кодтарын белгілеу үшін **Өзгерту (Edit)** түймешігін басыңыз. Талдауды тапсырыс пен нәтижені жүктеп салу үшін конфигурациялау және хосттың сынақ кодтарын белгілеу жолын [2.14.5-бөлім](#) ішінен қараңыз.
5. Өзгертулерді сақтап, терезені жабу үшін **ОК** түймешігін басыңыз.

2.14.4.2 Serheid Link жүйесінің хост байланыстарын конфигурациялау

Маңызды
ақпарат

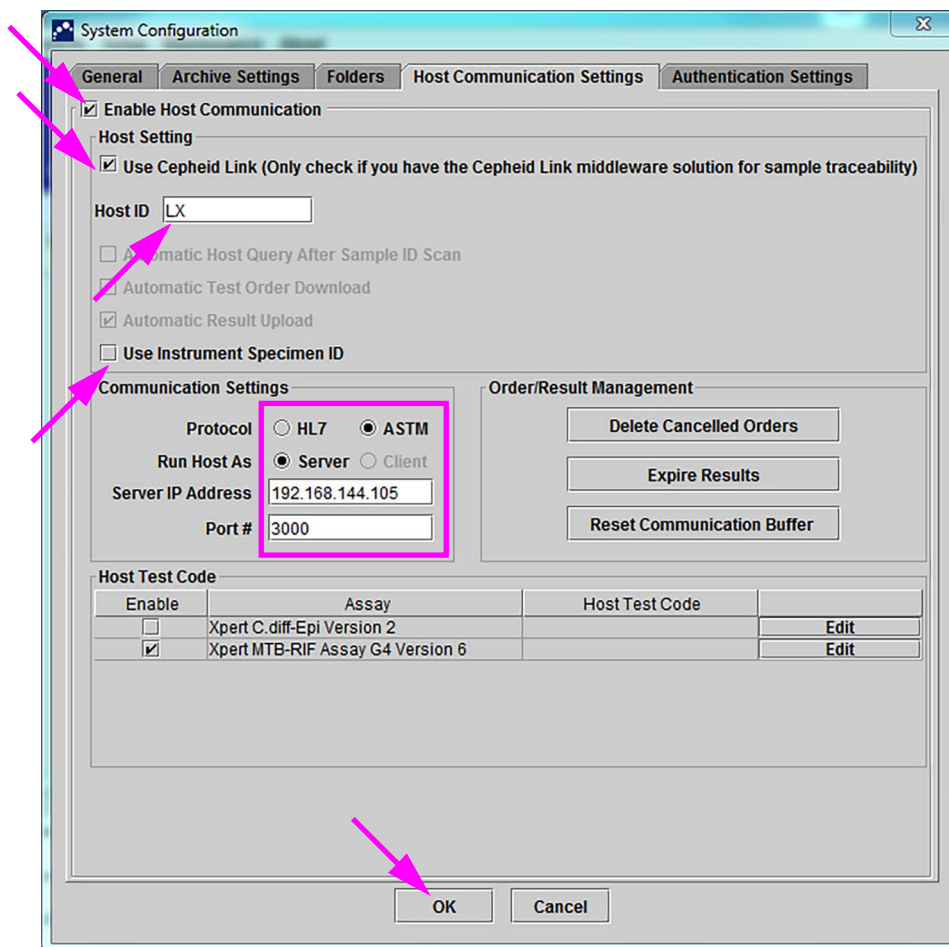
Жүйені Serheid Link жүйесіне арнап конфигурациялағаннан кейін, оны LIS жүйесі бастамаған сынақ тапсырыстары үшін немесе Serheid Link жүйесін өшірмей сыртқы регуляцияларды іске қосу үшін пайдалану мүмкін емес. LIS жүйесі бастамаған сынақ тапсырыстарын немесе сыртқы регуляцияларды іске қосқаннан кейін Serheid Link жүйесін қайта қосуға болады.

GeneXpert Dx жүйелері мен Serheid Link арасындағы хост байланыстарын қосу және конфигурациялау жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесі терезесінде ([2-55-суретті](#) қараңыз) **PETTEY (SETUP)** түймешігін таңдаңыз, содан кейін **ЖҮЙЕ КОНФИГУРАЦИЯСЫ (SYSTEM CONFIGURATION)** түймешігін таңдаңыз ([2-56-суретті](#) қараңыз).
2. «Хост байланысының параметрлері» жұмыс орнын экранға шығару үшін **ХОСТ БАЙЛАНЫСЫНЫҢ ПАРАМЕТРЛЕРІ (HOST COMMUNICATIONS SETTINGS)** түймешігін таңдаңыз ([2-82-суретті](#) қараңыз). [2-82-суретті](#) қараңыз.
3. Хост байланысын қосу үшін жұмыс орнының жоғарғы сол жақ бұрышындағы **Хост байланысын қосу (Enable Host Communication)** ұяшығын белгілеңіз ([2-82-суретті](#) қараңыз). Бұл «Хост байланысының параметрлері» экранында басқа опцияларды таңдауға мүмкіндік береді.

Маңызды
ақпарат

Аурухана немесе зертхана желісінде әр GeneXpert жүйесінің қосылым кезінде пайдаланылатын ерекше жүйелік атауы болуы тиіс. Хост әкімшісі жүйе атауларын белгілеу процесін басқаруы тиіс.



2-82-сурет. Cepheid Link үшін конфигурацияланған «Хост байланысының параметрлері» жұмыс орны

Маңызды
ақпарат

Осы жұмыс орнына енгізілетін бүкіл ақпаратты LIS желілік әкімшісі қамтамасыз етуі керек. Оны Cepheid қамтамасыз етпейді.

4. Cepheid Link үшін хост байланысын конфигурациялау үшін **Cepheid Link пайдалану (Use Cepheid Link)** ұяшығын белгілеңіз. **Cepheid Link пайдалану (Use Cepheid Link)** ұяшығын белгілегеннен кейін конфигурацияның көп бөлігі автоматты түрде орындалады. [2-82-суретті](#) қараңыз.
5. «Хост байланысының параметрлері» жұмыс орнының «Жалпы» бөліміне тиісті ақпаратты енгізіп, LIS желісімен әрекеттесу үшін тиісті элементтерді таңдаңыз.

- **Хост идентификаторы (Host ID)** жолы — осы GeneXpert Dx жүйесін белгілеу үшін ерекше хост атауын теріп жазыңыз. Таңбалардың максималды саны — 20.
 - **Үлгі идентификаторы сканерленгеннен кейінгі хостты автоматты түрде сұрау (Automatic Host Query After Sample ID Scan)** ұяшығы — осы ұяшық Serheid Link сканеріне жалғанған кезде өшіп тұрады.
 - **Сынақ тапсырысын автоматты түрде жүктеп алу (Automatic Test Order Download)** ұяшығы — осы ұяшық Serheid Link сканеріне жалғанған кезде өшіп тұрады.
 - **Нәтижені автоматты түрде жүктеп салу (Automatic Result Upload)** ұяшығы — осы ұяшық Serheid Link сканеріне жалғанған кезде қосылып тұрады.
 - **Құрал үлгісінің идентификаторын пайдалану (Use Instrument Specimen ID)** ұяшығы — GeneXpert жүйесіне хост-компьютерге қайтарылатын ерекше үлгі идентификаторын жасау мүмкіндігін беру үшін таңдаңыз. Құрал үлгісінің идентификаторы — осы үлгінің ерекше идентификаторы. Оны хост-компьютер ішінде сақтап, осы сынаманың алдағы байланысы үшін пайдалану керек. Осы опция мекемеде ерекше сынама идентификаторы қамтамасыз етілмесе қолданылады.
Мекемеде ерекше сынама идентификаторы қамтамасыз етілсе, осы параметрді өшіріп тастау керек.
6. «Хост байланысының параметрлері» жұмыс орнының «Протокол» бөлімінде **HL7** немесе **ASTM** стандартына сәйкес келетін протоколды таңдаңыз.
7. Serheid Link жүйесімен байланыс орнату үшін «Хост байланысының параметрлері» жұмыс орнының «Байланыс параметрлері» бөлімінде хостты **Сервер (Server)** етіп орнату керек.
- **Сервердің IP мекенжайы (Server IP Address)** жолы — 4 мәнді (N.N.N.N) IP мекенжайын енгізу керек. Мән Serheid Link серверінің IP мекенжайына сәйкес келуі керек. N 0 және 255 аралығында болады.
 - **Порт № (Port #)** жолы — Serheid Link серверімен байланыс орнату үшін порт нөмірі **3000** болуы тиіс.
8. Serheid Link сервері үшін хост байланыстарын орнатқаннан кейін **OK** түймешігін таңдаңыз. [2-82-суретті](#) қараңыз.
Хост байланысының параметрлерін сақтағыңыз келмесе **Бас тарту (Cancel)** түймешігін таңдаңыз.

Ескертпе

Серheid компаниясы GeneXpert немесе хост жүйесіне кез келген өзгерту, соның ішінде төмендегілерге (бірақ олармен шектелмейді) өзгерту енгізгеннен кейін LIS немесе HIS жүйесіне жүктеп салынған нәтижелер мен GeneXpert нәтижелері бір-біріне сәйкес келетінін әрдайым растау керек деп кеңес береді:

- GeneXpert бағдарламалық құралының нұсқасы
- GeneXpert талдау анықтамасының файлдары мен нұсқасы
- GeneXpert хост байланысының параметрлері
- Хосттың платформа аралық бағдарламалық құралының немесе конфигурациясының өзгертулері
- LIS бағдарламалық құралының немесе конфигурациясының өзгертулері

2.14.5 Талдауды тапсырыс пен нәтижені жүктеп салу әрекеттері үшін конфигурациялау

Сақтандыру



Қажетті талдауды орындау үшін хостқа, GeneXpert Dx жүйесі ішіне, әрі қатысты болса, Serheid Link жүйесіне бір сынақ кодын енгізу керек.

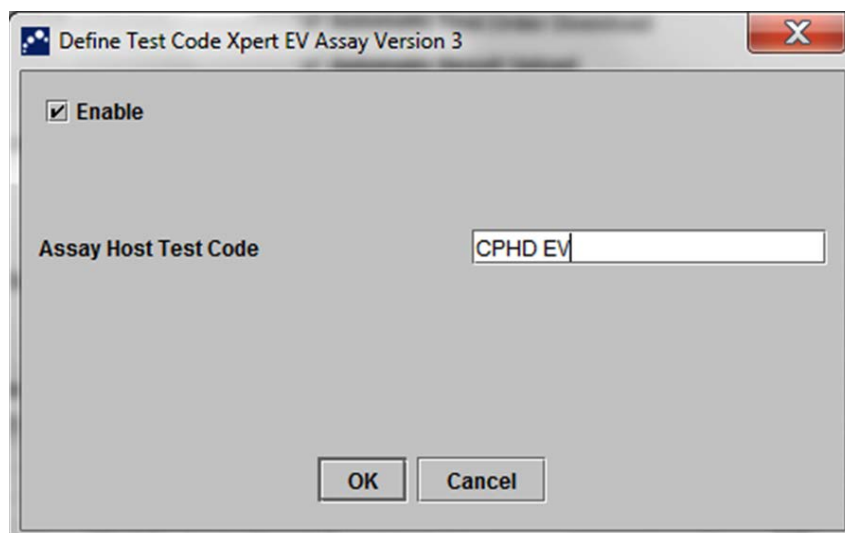
Сақтандыру



Бүкіл сынақ нәтижелері жүктеліп салынғанша сынақ тапсырыстарын өзгертуге болмайды.

2.14.5.1 Бір нәтижелі талдауды тапсырыс пен нәтижені жүктеп салу үшін конфигурациялау

1. «Хост байланысының параметрлері» қойындысының **Хосттың сынақ коды (Host Test Code)** кестесінде ([2-81-суретті](#) қараңыз) параметрді өзгерту үшін қажетті **Өзгерту (Edit)** түймешігін басыңыз. «Сынақ кодын белгілеу» диалогтық терезесі пайда болады. [2-83-суретті](#) қараңыз.



2-83-сурет. Бір нәтижелі талдаудың «Сынақ кодын белгілеу» диалогтық терезесі

2. Талдаудың белгіленген сынақ кодын пайдаланып, хостқа сынақ тапсырыстарын жүктеп алуға және GeneXpert Dx жүйесіне нәтижелерді хостқа жүктеп салуға мүмкіндік беру үшін **Қосу (Enable)** ұяшығын белгілеңіз.
3. «Сынақ кодын белгілеу» диалогтық терезесінің **Талдау хостының сынақ коды (Assay Host Test Code)** жолына хост жүйесіне және Serheid Link жүйесіне (қатысты болса) енгізілген бір сынақ кодын енгізіңіз (GeneXpert Dx жүйесі ішіне енгізілген сынақ коды хост жүйесі мен Serheid Link жүйесіне енгізілген сынақ кодымен бірдей болуы керек). 1–15 таңба енгізіңіз.
4. Осы талдаудың параметрін сақтау үшін **ОК** түймешігін басыңыз. Бағдарламалық құрал сақтау алдында сынақ кодының ерекше болған-болмағанын тексереді.

Ескертпе

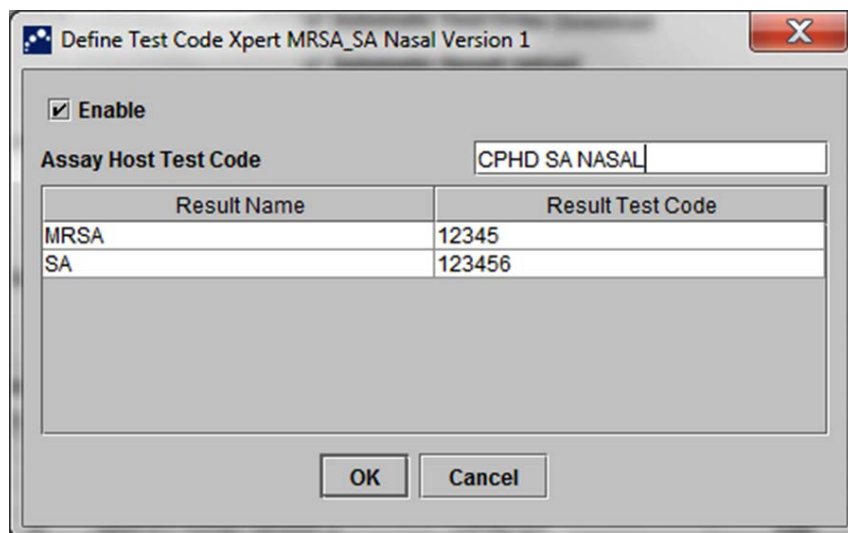
Serheid талдаудың жаңа нұсқасы үшін сол талдаудың сынақ кодын пайдаланған жөн деп кеңес береді. Дегенмен, қазіргі талдаудың сынақ кодын өзгерту керек болса, өзгерісті келесі нұсқаны импорттау алдында жасаңыз.

2.14.5.2 Көп нәтижелі талдауды тапсырыс пен нәтижені жүктеп салу бойынша конфигурациялау

Көп нәтижелі талдауда көп ағза мен гендердің нәтижелері беріледі.

1. «Хост байланысының параметрлері» қойындысының **Хосттың сынақ коды (Host Test Code)** кестесінде (2-81-суретті қараңыз) параметрді өзгерту үшін қажетті **Өзгерту (Edit)** түймешігін басыңыз. «Сынақ кодын белгілеу» диалогтық терезесі пайда болады. 2-84-суретті қараңыз.

2. Талдаудың белгіленген сынақ кодын пайдаланып, хостқа сынақ тапсырыстарын жүктеп алу және GeneXpert Dx жүйесіне хостқа сынақ нәтижелерін жүктеп салу мүмкіндігін беру үшін **Қосу (Enable)** ұяшығын белгілеңіз.
3. **Талдау хостының сынақ коды (Assay Host Test Code)** жолына хост жүйесіне және Serheid Link жүйесіне (қатысты болса) енгізілген бір сынақ кодын енгізіңіз (GeneXpert Dx жүйесі ішіне енгізілген сынақ коды хост жүйесі мен Serheid Link жүйесіне енгізілген сынақ кодымен бірдей болуы керек). 1–15 таңба енгізуге болады.
4. Талдауда хабарланған нәтиже атаулары **Нәтиже атауы (Result Name)** жолында берілген. [2-84-суретті](#) қараңыз.
5. Нәтиженің сынақ кодын осы талдауда хабарланатын әр нәтиже атауына сәйкес келтіріп **Нәтиженің сынақ коды (Result Test Code)** жолына ([2-84-суретті](#) қараңыз) теріп жазыңыз.



2-84-сурет. Көп нәтижелі талдаудың «Сынақ кодын белгілеу» диалогтық терезесі

6. Өзгертулерді сақтап, терезені жабу үшін **ОК** түймешігін басыңыз.

2.14.6 Аутентификация параметрлерін конфигурациялау

«Аутентификация», «Жүйенің автоматты құлыпталуы» және «Жүйеден автоматты түрде шығу» параметрлерін конфигурациялау үшін **Аутентификация параметрлері (Authentication Settings)** қойындысын таңдаңыз.

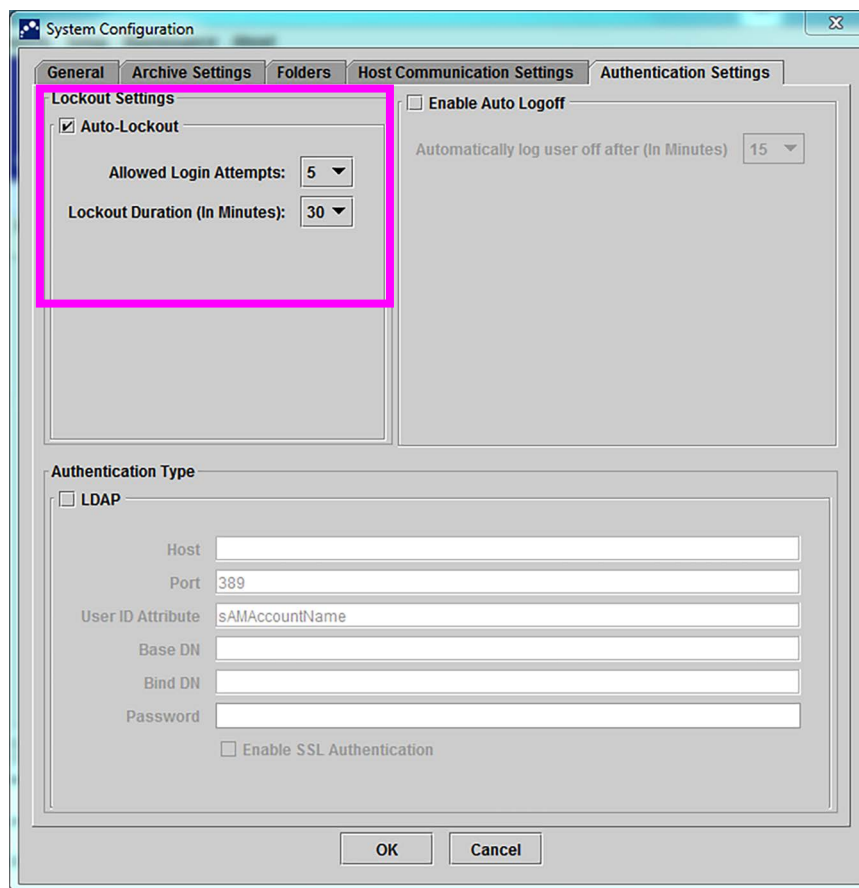
2.14.6.1 Құлыптау параметрлерін конфигурациялау

Пайдаланушы дұрыс құпия сөзді енгізбеген жағдайда жүйені автоматты түрде құлыптау параметрін конфигурациялауға болады. Автоматты құлыптау ережесінде пайдаланушы құпия сөзді қате енгізгенде орын алатын оқиғалар белгіленген. Осылайша пайдаланушының құпия сөзін табу және оны бұзу үшін шабуылшының кілт сайлап алу немесе сөздікті сайлап алу тәрізді шабуылдау әрекеттеріне жол берілмейді. Аккаунтты құлыптау ережесінің параметрлерін өзгерту үшін төмендегі нұсқауларды орындаңыз.

Ескертпе

Жүйе қашықтағы пайдаланушыларды бөгемейді.

1. GeneXpert Dx жүйесі терезесінде ([2-55-суретті](#) қараңыз) **ПЕТТЕУ (SETUP)** түймешігін таңдаңыз, содан кейін **ЖҮЙЕ КОНФИГУРАЦИЯСЫ (SYSTEM CONFIGURATION)** түймешігін таңдаңыз ([2-56-суретті](#) қараңыз).
2. **Аутентификация параметрлері (Authentication Settings)** қойындысын басыңыз; «Аутентификация параметрлері» туралы ақпарат көрсетіледі. [2-85-суретті](#) қараңыз.
3. **Автоматты түрде құлыптау (Auto-Lockout)** опциясын таңдаңыз.
4. Пайдаланушы құпия сөзді енгізу үшін қанша рет әрекет ете алатынын көрсетіңіз. Әдепкі әрекет саны 5 рет, бірақ оны 3 және 10 рет аралығында таңдауға болады.
5. Құлыптау ұзақтығын, яғни жүйе пайдаланушыға жүйеге қайта кіруге әрекет етуге дейінгі уақытты орнатыңыз. Әдепкі параметр — 30 минут, бірақ 15 және 60 минут аралығында таңдауға болады.



2-85-сурет. Автоматты құлыптау үшін конфигурацияланған аутентификация параметрлері

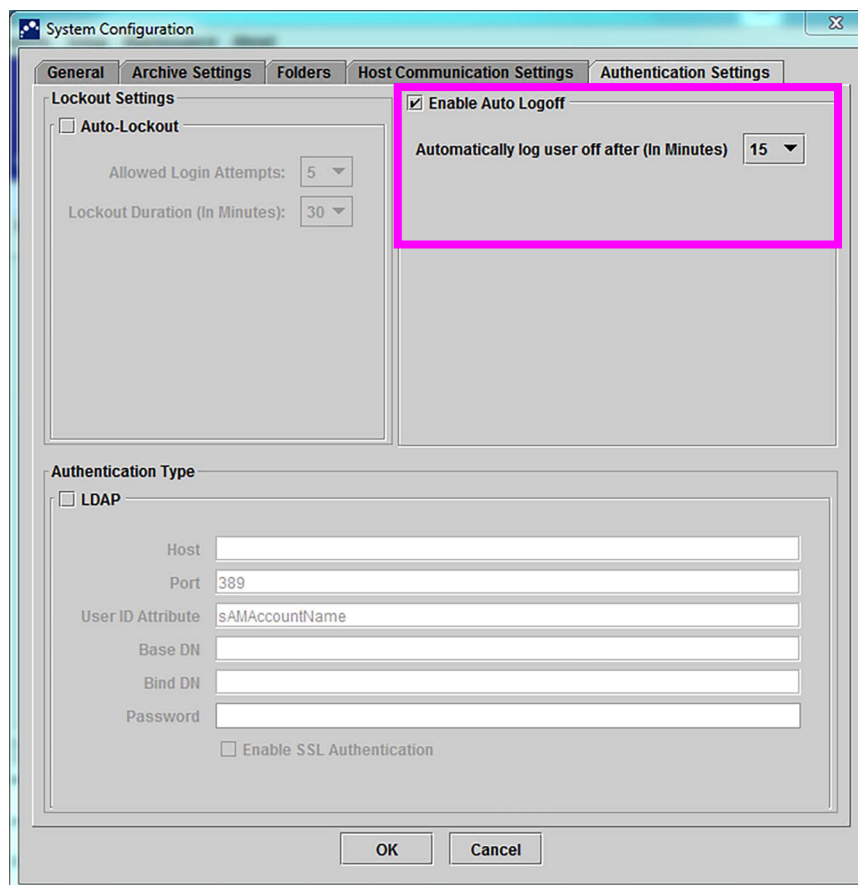
Автоматты құлыптауды өшіру үшін **Автоматты құлыптау (Auto-Lockout)** ұяшығындағы белгіні алып тастаңыз.

2.14.6.2 Автоматты құлыптау функциясын конфигурациялау

Пайдаланушы жүйеде ұзақ уақыт әрекет жасамаған кездерге арнап жүйеден автоматты түрде шығару функциясын конфигурациялауға болады. Жүйеден автоматты түрде шығару процесі пациент жазбалары мен ақпараттарының қауіпсіздігі мен құпиялылығын сақтау үшін, алдын ала белгіленген әрекетсіздік уақыты өткеннен кейін орындалады.

1. GeneXpert Dx жүйесі терезесінде (2-55-суретті қараңыз) **PETTEY (SETUP)** түймешігін таңдаңыз, содан кейін **ЖҮЙЕ КОНФИГУРАЦИЯСЫ (SYSTEM CONFIGURATION)** түймешігін таңдаңыз (2-56-суретті қараңыз).
2. **Аутентификация параметрлері (Authentication Settings)** қойындысын басыңыз; «Аутентификация параметрлері» туралы ақпарат көрсетіледі. 2-86-суретті қараңыз.
3. **Автоматты түрде шығаруды қосу (Enable Auto Logoff)** опциясын таңдаңыз.

4. Автоматты түрде шығару алдында орын алуға тиіс әрекетсіздік мерзімінің қанша минутқа созылатынын орнатыңыз. Әдепкі — 15, бірақ 15 пен 500 минут аралығындағы бір мәнді таңдауға болады.



2-86-сурет. Автоматты түрде шығару үшін конфигурацияланған аутентификация параметрлері

Автоматты түрде шығару функциясын өшіру үшін **Автоматты түрде шығаруды қосу (Enable Auto Logoff)** ұяшығындағы белгіні алып тастаңыз.

2.14.6.3 LDAP аутентификация түрін конфигурациялау

Каталогтерге қол жеткізудің қарапайым протоколының (LDAP) аутентификациясын конфигурациялау арқылы GeneXpert Dx пайдаланушы аккаунттарын Microsoft Active Directory сияқты орталық каталог жүйесіне байланыстыру мүмкіндігі пайда болып, осылайша құпия сөздердің тексерістерін орталық жерде басқару мүмкін болады. LDAP қосылып тұрған кезде қосылған бүкіл пайдаланушылар «Пайдаланушыларды басқару» терезесінде **Қашықтағы (Remote)** пайдаланушы болып белгіленеді.

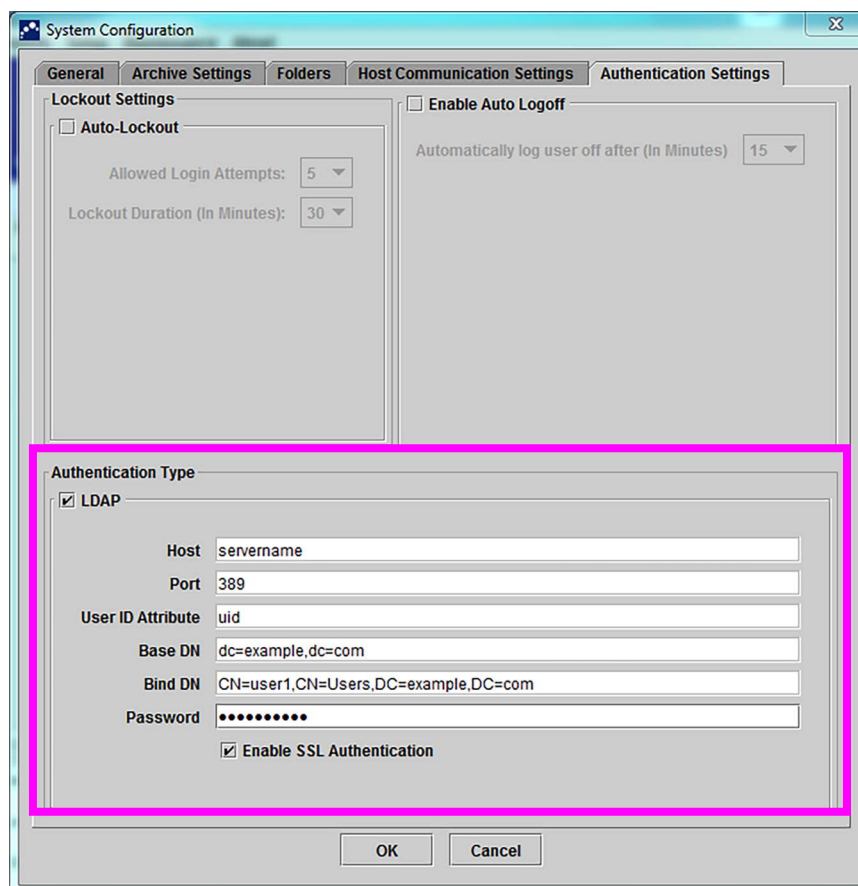
Ескертпе

LDAP конфигурациясы үшін АТ бөліміңіз деректер енгізуі және сізге көмектесуі қажет.

Ескертпе

LDAP байланысын қосу үшін кемінде бір жергілікті әкімшіні тағайындау қажет. [2.13.3-бөлім, Пайдаланушыларды басқару](#) ішін қараңыз.

1. GeneXpert Dx жүйесі терезесінде ([2-55-суретті](#) қараңыз) **ПЕТТЕУ (SETUP)** түймешігін таңдаңыз, содан кейін **ЖҮЙЕ КОНФИГУРАЦИЯСЫ (SYSTEM CONFIGURATION)** түймешігін таңдаңыз ([2-56-суретті](#) қараңыз).
2. **Аутентификация параметрлері (Authentication Settings)** қойындысын басыңыз, «Аутентификация параметрлері» ақпараты көрсетіледі. [2-87-суретті](#) қараңыз.
3. **Аутентификация түрі (Authentication Type)** бөлімінде **LDAP** опциясын таңдаңыз.
4. Келесі параметрлерді енгізіңіз:
 - **Хост (Host)** — LDAP протоколы қосылған каталогтік сервердің мекенжайын теріп жазыңыз.
 - **Порт (Port)** — Каталогтік сервер жалғанған компьютер портын теріп жазыңыз.
 - **Пайдаланушы идентификаторының атрибуты (User ID Attribute)** — ерекше каталогтік пайдаланушылар мен пайдаланушы атын салыстыру үшін пайдаланылатын пайдаланушы идентификаторын теріп жазыңыз. Мысалы, желіңізде пайдаланушыларды белгілеу үшін «uid» атрибуты пайдаланылса, **uid** енгізілуі мүмкін.
 - **Базалық ерекше атау (Base DN)** — базалық ерекше атауды теріп жазыңыз. Базалық ерекше атау — сервер пайдаланушыларды іздеуді осыдан бастайды. Пайдаланушы әкімшісін іздеу әрекетін LDAP сервердегі базалық ерекше атаулардан бастайды (dc=example, dc=com).
 - **Байланыстырушы ерекше атау (Bind DN)** — байланыстырушы ерекше атауды теріп жазыңыз. Байланыстырушы ерекше атау — LDAP каталогына қосылу үшін пайдаланылатын аккаунттың LDAP серверіндегі объектінің толықтай нақтыланған идентификаторы.
 - **Құпия сөз (Password)** — LDAP байланыстырушы ерекше атау аккаунтының құпия сөзін енгізіңіз.
 - **SSL аутентификациясын қосу (Enable SSL Authentication)** — LDAP байланысы үшін SSL (қорғалған ағытпалар деңгейі) қауіпсіздігін қосу үшін осы ұяшықты белгілеңіз. SSL — сервер мен клиент арасында шифрланған байланыс орнатуға арналған стандартты қауіпсіздік технологиясы. Опция өшіп тұрғанда, жүйе ақпаратты шифрланбаған түрде жібереді.



2-87-сурет. LDAP үшін конфигурацияланған аутентификация параметрлері

SSL аутентификациясын өшіру үшін **SSL аутентификациясын қосу (Enable SSL Authentication)** ұяшығынан белгіні алып тастаңыз.

LDAP аутентификациясын өшіру үшін **LDAP** ұяшығынан белгіні алып тастаңыз.

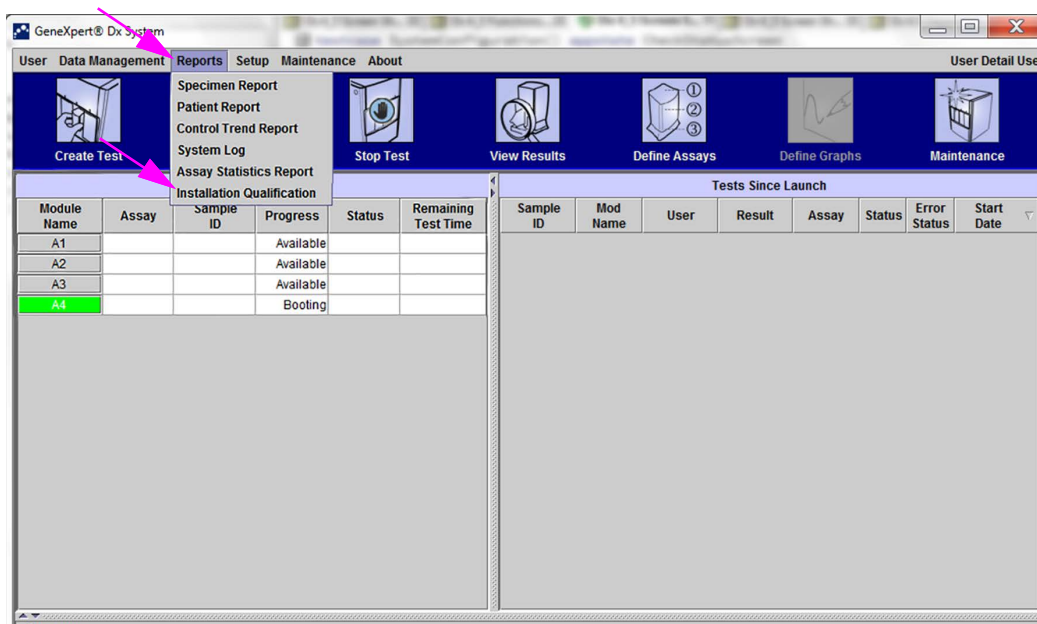
2.15 Орнату мен конфигурациялау жұмысының дұрыс орындалғанын тексеру

Ескертпе

Бұл бөлімде тиісті рұқсаттары бар барлық пайдаланушылар орындай алатын тапсырмалар сипатталған. [2.13-бөлім, Пайдаланушылар мен рұқсаттарды белгілеу](#) ішін қараңыз.

Құрал орнатылып болған соң (компьютер реттеліп, пайдаланушылар мен рұқсаттар белгіленген және жүйе конфигурацияланған), Монтаж квалификациясы туралы есепті іске қосу арқылы жүйенің дұрыс орнатылғанын және реттелгенін тексеріңіз. Ол үшін:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде, **Есептер (Reports)** мәзірінде **Монтаж квалификациясы (Installation Qualification)** тармағын басыңыз. [2-88-суретті](#) қараңыз.



2-88-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі, «Есептер» ашылмалы мәзірі мен монтаж квалификациясы опцияларын көрсетеді

2. Adobe® Reader терезесі пайда болады және GeneXpert Dx жүйесінің монтаж квалификациясы туралы есебін көрсетеді. [2-89-суретті](#) қараңыз.
3. Есепті басып шығарыңыз. Компьютер принтерге жалғанбаған болса, файлды есепті басып шығаруға болатын жерге сақтаңыз.
4. Есептегі келесі бөлімдерді қарап шығыңыз:
 - **Жүйе туралы ақпарат (System Information)** — әр жолдың «Күй» бағанында **Өтті (Pass)** деп көрсетілгенін тексеріңіз.
 - **Құрал туралы ақпарат (Instrument Information)** — компьютерге жалғанған әр құрал бойынша есепте құралдың сериялық нөмірі, орнатылған микробағдарлама және әр жұмыс модулінің күйі көрсетіледі. **Репортер калибрленбеген (Reporter is out of calibration)** немесе **Қолжетімді емес (Not Available)** хабары көрсетілсе, Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз. Байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

- **Қолжетімді талдаулар (Available Assays)** — тізімдегі талдауларды тексеріңіз. **Талдаулар жоқ (No Assays)** хабары көрсетілсе, талдау анықтамасының файлдарын импорттау жолы туралы нұсқауларды *in vitro* диагностикалық талдау жиынтығымен бірге берілген нұсқаулардан және [2.16.1.3-бөлім, Талдау анықтамаларын DVD дискіден импорттау](#) ішінен қараңыз.

Осы есепті жүйені орнатып болғаннан кейін жүйеге талдауларды орнатпай тұрып іске қосқанда, **Талдаулар жоқ (No Assays)** хабары көрсетіледі. Талдау анықтамасының файлдарын импорттағаннан кейін **Талдаулар жоқ (No Assays)** хабары көрсетілсе, Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз. Байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

5. Монтаж квалификациясы туралы есепке қол қойыңыз және есептің көшірмесін жазбаларыңызға сақтап қойыңыз. [2-90-суретті](#) қараңыз.

GeneXpert® Dx System Installation Qualification Report

This report provides documented evidence of the installation of this GeneXpert® Dx System.

System Information

Software	Version	Status
GeneXpert® Dx System	6.5	Pass
Java Runtime Environment	1.8.0_151	Pass
SQL Database	Microsoft SQL Server 14.00.3015	Pass
Database	gx_db 4.0.1.0	Pass
Operating System	Windows 10 10.0	Pass
CIT Plug-In	1	Pass

Instrument Information

Instrument A

Instrument S/N	Gateway Firmware
803488	2.0.18

Module Name	Module S/N	Module Firmware	Internal Temp °C	Status
A1	628676	3.3.3	31.6	Pass
A2	638430	3.3.3	30.8	Pass
A3	638964	3.3.3	30.0	Pass
A4	641366	3.3.3	30.7	Fail*

Fail* = Ambient temperature too high, incorrect model number or hardware error has been detected. Please generate a System Log with the list of errors for further troubleshooting.

Shaded Modules = Reporter is out of calibration.

Available Assays

Assay Name	Version	Assay Type
Xpert FII	1	In Vitro Diagnostic
Xpert FII & FV Combo	1	In Vitro Diagnostic
Xpert FV	1	In Vitro Diagnostic

GeneXpert® Dx System Installation Qualification Report

Installation of networked instruments complies with the setup requirements specified in the GeneXpert® Dx System Operator Manual, 'Installation' section.

Verified by

Date

This IQ is acceptable if all System Information and Instrument Information are listed as 'Pass'. All instrument modules that are listed as 'Pass' are available for use.

Acceptance: ☐ Acceptable ☐ Not Acceptable

Performed by

Date

Reviewed and approved by

Date

2.16 Талдау анықтамаларына және топтамаға тән параметрлерді басқару

Ескертпе

Бұл бөлімде тиісті рұқсаттары бар барлық пайдаланушылар орындай алатын тапсырмалар сипатталған. Пайдаланушы рұқсаттары [2.13-бөлім, Пайдаланушылар мен рұқсаттарды белгілеу](#) ішінде сипатталған. Осы бөлімдегі экран суреттерінде «Мәлімет» пайдаланушы деңгейі көрсетіледі.

Талдау анықтамасында GeneXpert Dx жүйесі ішінде сынамаларды дайындау, күшейту және анықтау процедураларын орындау үшін пайдаланылатын бірқатар бағдарламаланған әрекеттер бар. *In vitro* диагностикалық талдау анықтамасы (.gxa/.nxa) файлдарын Serheid компаниясынан алып, бағдарламалық құралға импорттауға болады ([2.16.1.3-бөлім, Талдау анықтамаларын DVD дискіден импорттау](#) ішін қараңыз). Пайдаланылмайтын талдау анықтамаларын жоюға да болады ([2.16.2-бөлім, Serheid веб-сайтынан талдау анықтамасының файлдары мен қаптамаға салынатын аңдатпаны жүктеп алу](#) ішін қараңыз).

Сынақ нәтижелерін анықтау үшін кей талдау анықтамаларына топтамаға тән параметрлер қажет болады. 2D картридж штрих-кодтарының құрамында штрих-код сканерленген кезде автоматты түрде импортталатын топтамаға тән параметр туралы ақпарат бар. Кез келген бір себепке байланысты штрих-код сканері істемесе немесе оны пайдалану мүмкін емес болса, топтамаға тән параметрлер туралы ақпаратты .gxt/.nxt файлын импорттау арқылы қолмен жіберуге болады ([2.16.4-бөлім, Топтамаға тән параметрлерді қолмен импорттау](#) ішін қараңыз). Пайдаланылмайтын топтамаға тән параметрлер туралы ақпаратты жоюға да болады ([2.16.5-бөлім, Топтамаға тән параметрлерді жою](#) ішін қараңыз).

Талдау анықтамаларын Serheid DVD дискінен немесе Serheid веб-сайтынан импорттауға болады. DVD дискі туралы ақпаратты [2.16.1-бөлім, DVD дискін жалғау және пайдалану](#) ішінен қараңыз.

Талдау жиынтығыңызда CD диск болмаса, ADF файлы мен қаптамаға салынған аңдатпаны Serheid веб-сайтынан жүктеп алуға болады. Веб-сайтты пайдалану туралы ақпаратты [2.16.2-бөлім, Serheid веб-сайтынан талдау анықтамасының файлдары мен қаптамаға салынатын аңдатпаны жүктеп алу](#) ішінен қараңыз.

Ескертпе

Интернетке жалғанған компьютер жоқ болса, өңіріңіздегі Serheid компаниясының техникалық қолдау кеңсесіне хабарласыңыз. Байланыс ақпаратын «Кіріспе» тарауындағы «Техникалық көмек» бөлімінен қараңыз.

2.16.1 DVD дискін жалғау және пайдалану

DVD жетегі ретінде USB порты арқылы жүйеге жалғанатын сыртқы жетек немесе жүйеде орнатылып қойған ішкі жетек пайдаланылуы мүмкін.

2.16.1.1 GX Dx жүйесіне сыртқы DVD жетегін жалғау

Жеткізілген сыртқы DVD жетегін GX Dx жүйесіне жалғаудың жолы:

1. DVD жетегін табыңыз. DVD жетегі керек-жарақ қорабына салынып жеткізіледі және сақталатын зат ретінде белгіленеді.
2. DVD жетегін жүйедегі USB порттарының біріне жалғаңыз.
3. DVD жетегінің алдыңғы жағындағы **Шығару (Eject)** түймешігін басып есікті ашыңыз.
4. CDROM талдау жиынтығында орналасқан. DVD жетегіне талдау анықтамаларының CD дискін салып, DVD жетегінің есігін жабыңыз. Жетек CD дискіні оқып жатқанда, DVD жетегінің алдыңғы жағындағы жасыл шам жыпылықтайды.

[2.16.1.3-бөлім](#) ішіндегі процедураға сай талдау анықтамаларын импорттаңыз.

2.16.1.2 GX Dx жүйесінде ішкі DVD жетегін пайдалану

Жүйеге DVD жетегі орнатылған болса, жетекке келесі процедураны орындап қол жеткізіңіз.

1. DVD жетегін табыңыз. Жетек GeneXpert Dx жүйесі компьютеріне орнатылған, бірақ жетектің орны өзгеше болады:
 - Үстел компьютерінде жетекке компьютердің алдыңғы жағынан қол жеткізуге болады.
 - Ноутбукте жетек ноутбуктің бүйірінде орналасқан.
2. DVD жетегінің алдыңғы жағындағы **Шығару (Eject)** түймешігін басып есікті ашыңыз.
3. CDROM талдау жиынтығында орналасқан. DVD жетегіне талдау анықтамаларының CD дискін салып, DVD жетегінің есігін жабыңыз. Жетек CD дискіні оқып жатқанда, DVD жетегінің алдыңғы жағындағы жасыл шам жыпылықтайды.

[2.16.1.3-бөлім](#) ішіндегі процедураға сай талдау анықтамаларын импорттаңыз.

2.16.1.3 Талдау анықтамаларын DVD дискіден импорттау

Ескертпе

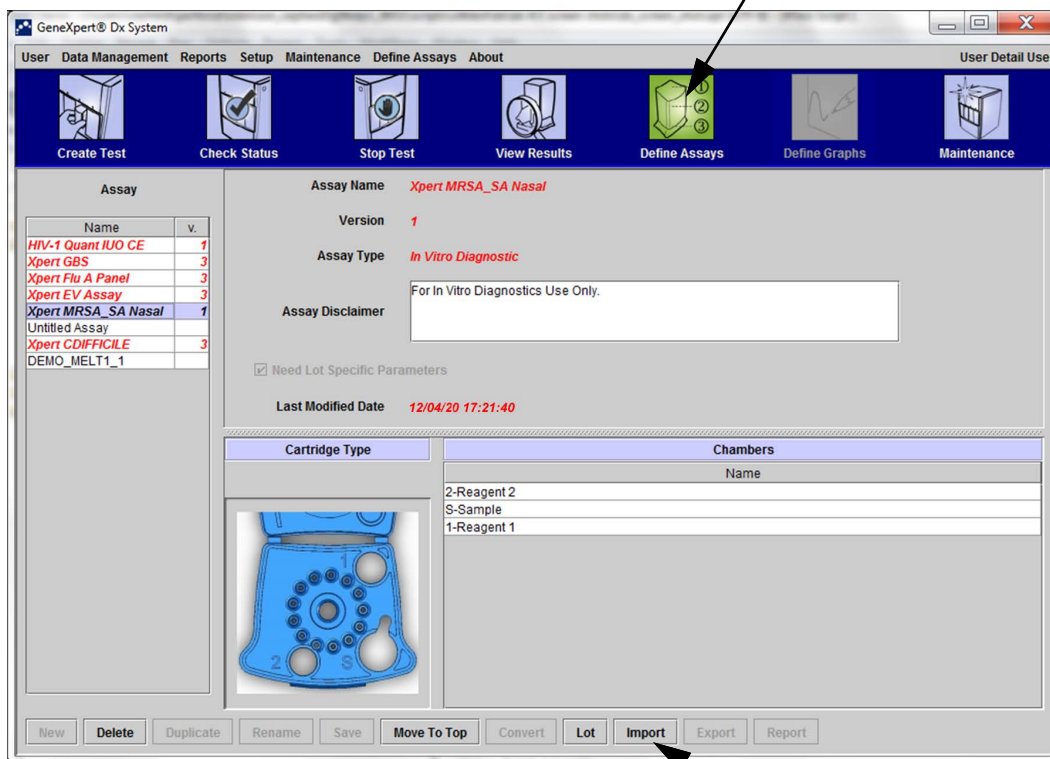
In vitro диагностикалық талдау анықтамаларын импорттауға болатынына қарамастан, GeneXpert Dx бағдарламалық құралы талдау анықтамаларын өзгертуге жол бермейді.

Жаңа талдау анықтамаларын DVD дискіден импорттаудың жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі мәзір жолағында **Талдауларды белгілеу (Define Assays)** тармағын таңдаңыз. «Талдауларды белгілеу» терезесі пайда болады. [2-93-сурет](#) ішінде GeneXpert Dx жүйесі әкімшісіне арналған

«Талдауларды белгілеу» терезесі көрсетілген. «Мәлімет» және «Негізгі» пайдаланушылары терезесінің функциялары азырақ (2-91-суретті қараңыз).

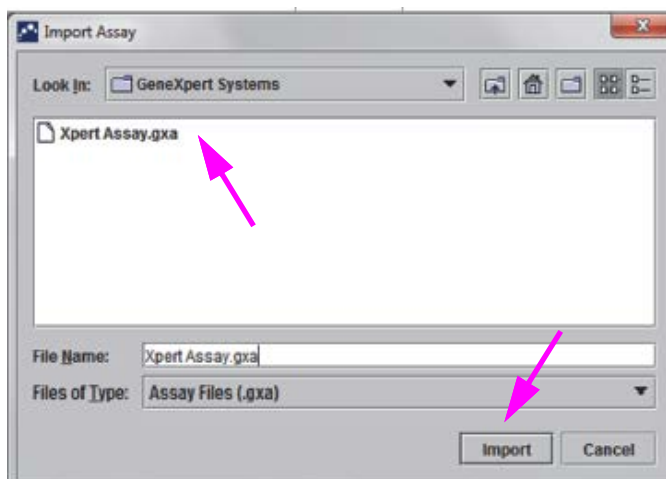
Талдауларды белгілеу үшін басыңыз



Талдауларды импорттау үшін басыңыз

**2-91-сурет. Жүйе — «Талдауларды белгілеу» терезесі
(«Мәлімет» пайдаланушысының көрінісі)**

2. **Импорттау (Import)** түймешігін басыңыз. «Талдауды импорттау» диалогтық терезесі пайда болады. 2-92-суретті қараңыз.
3. «Ізделетін жер» (Look in:) ішінде ашылмалы тізімді ашып, DVD жетегіне өтіңіз.
4. «GeneXpert жүйелері» қалтасына өтіңіз. Талдау анықтамасын (.gxa/.nxa) тауып таңдаңыз да, содан кейін **Импорттау (Import)** түймешігін басыңыз. Талдаудың жаңа атауы мен нұсқа нөмірі «Талдау» тізімінде (терезенің сол жағында орналасқан) пайда болады және талдау мәліметтері тізімнің оң жағында көрсетіледі. 2-91-суретті қараңыз.



2-92-сурет. «Талдауды импорттау» диалогтық терезесі

5. Дұрыс талдау анықтамаларының импортталғанына көз жеткізу үшін талдаудың атауы мен нұсқаның нөмірін тексеріңіз.
6. Сол CD дискіден қосымша талдау файлдарын импорттау қажет болса, [2-қадам](#) және [5-қадам](#) аралығындағы әрекеттерді қайта орындаңыз.

Ескертпе

Бірнеше .gxa/.nxa файлы бар құрама талдауларда, зертханада орындалатын талдаулардың анықтама файлдарын ғана импорттаңыз.

7. DVD жетегінен CD дискіні шығарып, болашақта қажет болатын жағдайлар үшін CD дискіні қауіпсіз жерге сақтаңыз.
8. Сыртқы DVD жетегін пайдаланып болғаннан кейін тағы пайдаланбайтын болсаңыз, оны жүйеден ажыратып, жетекті және оған тиесілі кабельдерді болашақта пайдалану үшін сақтаңыз.

Ескертпе

Сандық талдауды импорттап болған соң, сандық нәтижелер бірлігін өзгертуге болады. [2-93-суретті](#) қараңыз.

2.16.2 Cerheid веб-сайтынан талдау анықтамасының файлдары мен қаптамаға салынатын аңдатпаны жүктеп алу

Cerheid веб-сайтынан талдау анықтамасының файлдарын жүктеп алудың жолы:

1. Интернетке кіре алатын компьютермен www.cerheid.com/support сайтына өтіңіз.
2. **Тесттер (Tests)** мәзірінде ADF файлы импортталатын өнімді таңдаңыз.
3. **Өнім ресурстары (Product Resources)** бөліміне сырғытып өтіңіз.
4. ADF файлдары мен қаптамаға салынатын аңдатпаларды жүктеп алу бойынша нұсқаулардың толық жиынтығын жүктеп алу үшін *ADF импорттау нұсқаулары (ADF Import Instructions)* опциясын басыңыз.
5. ADF файлы мен қаптамаға салынатын аңдатпаны жүктеп алу және ADF файлын GeneXpert Dx жүйесіне орнату үшін *Талдауды импорттау нұсқаулары (Assay Import Instructions)* оқыңыз және орындаңыз.

Ескертпе

Талдауды импорттау нұсқаулары (Assay Import Instructions) бірнеше тілде берілген.

Маңызды ақпарат

Жүйеңіз LIS немесе HIS желісіне қосылған болса, жүйеге сынақтарды жүктеп алу және/немесе сынақ нәтижелерін жүйеден LIS немесе HIS желісіне жүктеп салу үшін хосттың сынақ кодтарын (талдау анықтамасы файлы орнатылғаннан кейін) жаңарту керек. Хосттың сынақ кодтарын жаңарту нұсқауларын қараңыз.

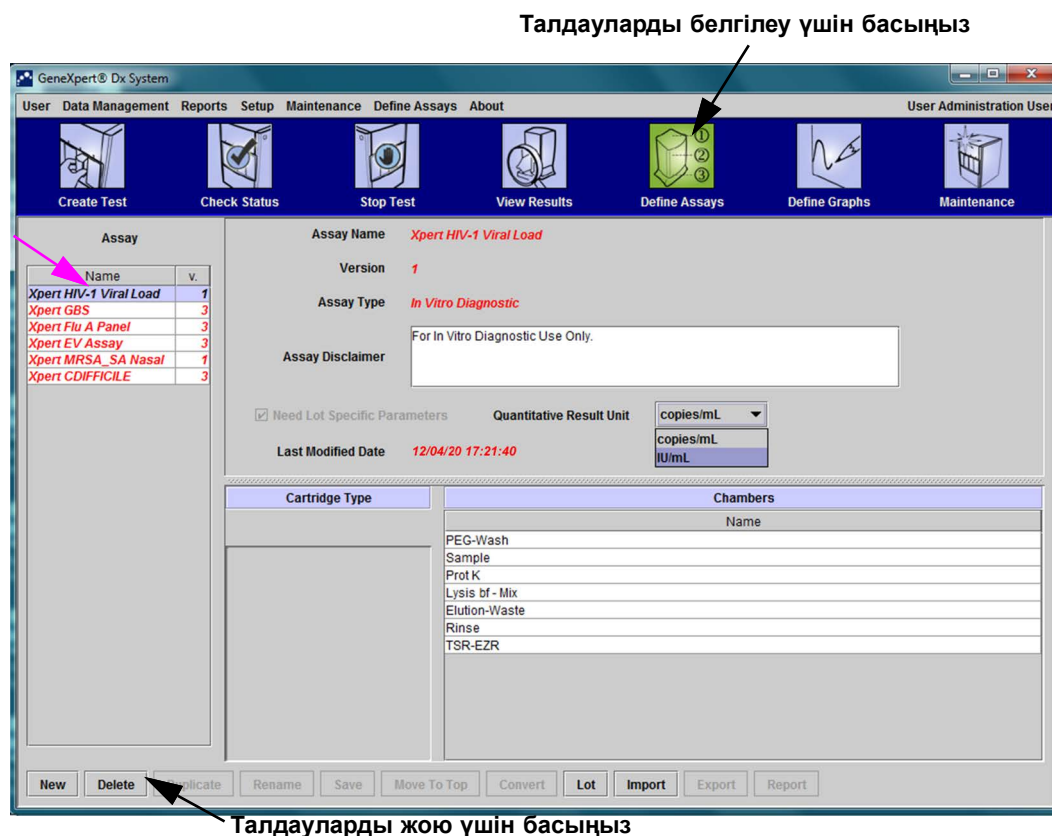
2.16.3 Талдау анықтамасының файлдарын жою

Сақтандыру



Талдау анықтамалары жүйеден біржола жойылады. Талдау анықтамаларының енді қажеті жоқ екеніне көз жеткізіңіз. Олардың қажеті бар болса, оларды талдау анықтамалары CDROM жетегінен қайтадан импорттау керек болады.

1. Талдау анықтамасының файлын жою үшін, «Талдауларды белгілеу» терезесіндегі (2-93-суретті қараңыз) «Талдау» тізімінен (терезенің сол жағында орналасқан) талдаудың атауын таңдап, содан кейін **Жою (Delete)** түймешігін басыңыз. Әрекетті растауды сұрайтын хабар пайда болады.
2. **Иә (Yes)** түймешігін басып талдау анықтамасын жойыңыз. Талдау анықтамасының файлы жойылады және талдаулар тізімінен алынып тасталады.



2-93-сурет. GeneXpert Dx жүйесі — «Талдауларды белгілеу» терезесі
(әкімші пайдаланушысының көрінісі)

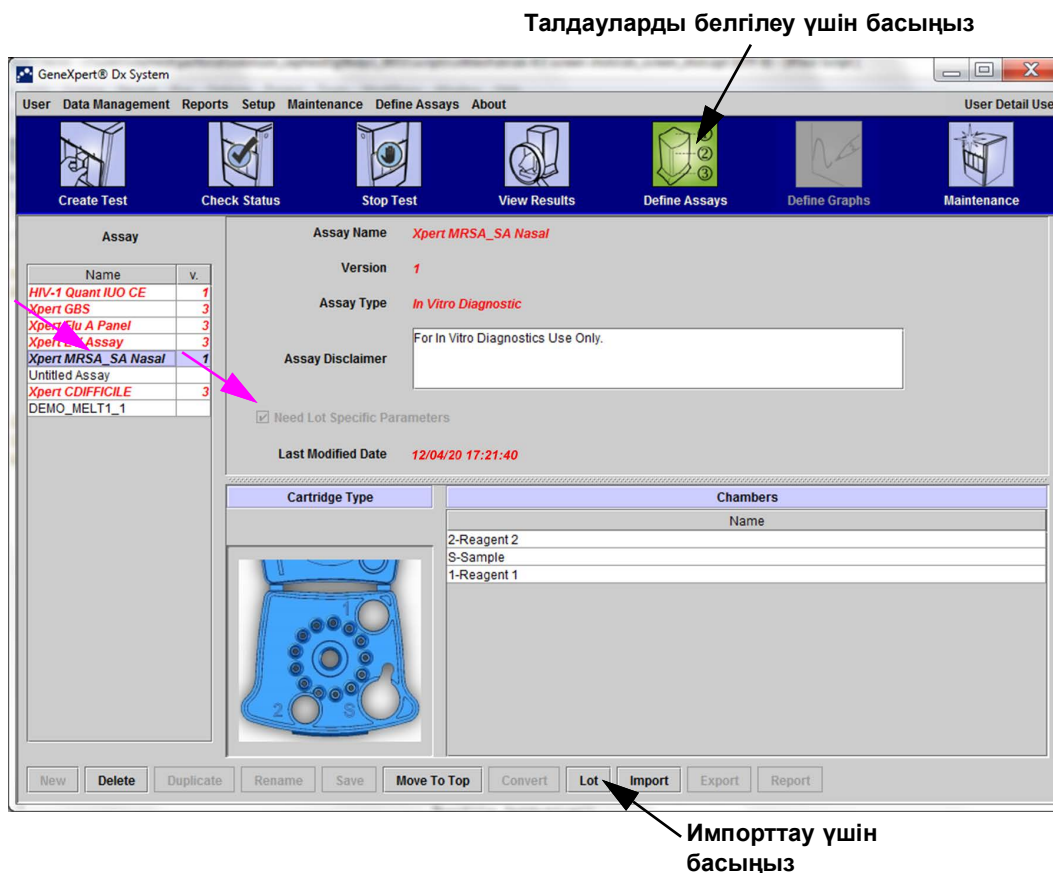
2.16.4 Топтамаға тән параметрлерді қолмен импорттау

Сынақ нәтижелерін анықтау үшін кей талдау анықтамаларына топтамаға тән параметрлер қажет болады. Картридж штрих-кодтары құрамында сынақ жасау немесе талдауды белгілеу үшін штрих-кодты сканерлегенде автоматты түрде импортталатын топтамаға тән параметрлер туралы ақпарат бар. Кез келген бір себепке байланысты штрих-код сканері істемесе немесе оны пайдалану мүмкін емес болса, .gxrl.nxr файлын импорттау арқылы топтамаға тән параметр туралы ақпаратты қолмен жіберуге болады.

Ескертпе

gxrl.nxr файлдарын алу үшін Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз. Алынған .gxrl.nxr файлдарын компьютерге сақтаңыз және файлдардың орналасқан жерін түртіп алыңыз (әдетте экспорт қалтасында сақталады).

Белгілі бір талдауға топтамаға тән параметрлер қажет болған-болмағанын тексеру үшін, «Талдауларды белгілеу» экранында **Топтамаға тән параметрлер қажет (Need Lot Specific Parameters)** жазбасының сол жағындағы ұяшығы белгіленіп тұрған-тұрмағанын тексеріңіз.



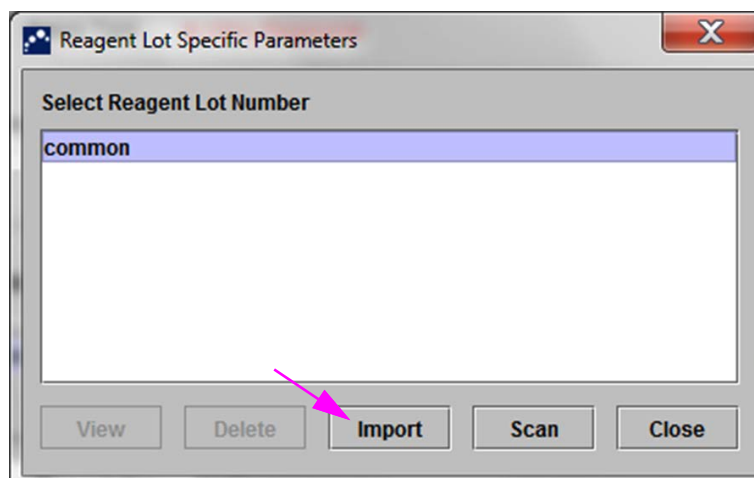
2-94-сурет. Белгіленген «Топтамаға тән параметрлер қажет» ұяшығын көрсететін «Талдауларды белгілеу» терезесі

Топтамаға тән параметрлерді қолмен импорттаудың жолы:

1. «Талдауларды белгілеу» терезесінде (2-94-суретті қараңыз) **Талдау (Assay)** тізімінен (терезенің сол жағында орналасқан) талдаудың атауын таңдаңыз.
2. **Топтама (Lot)** түймешігін басыңыз. «Реактив топтамасына тән параметрлер» диалогтық терезесі пайда болады. Орнатудың толық нұсқауларын 2-95-сурет ішінен қараңыз.
3. **Импорттау (Import)** түймешігін басыңыз. «Реактив топтамасына тән параметрлерді импорттау» диалогтық терезесі пайда болады.

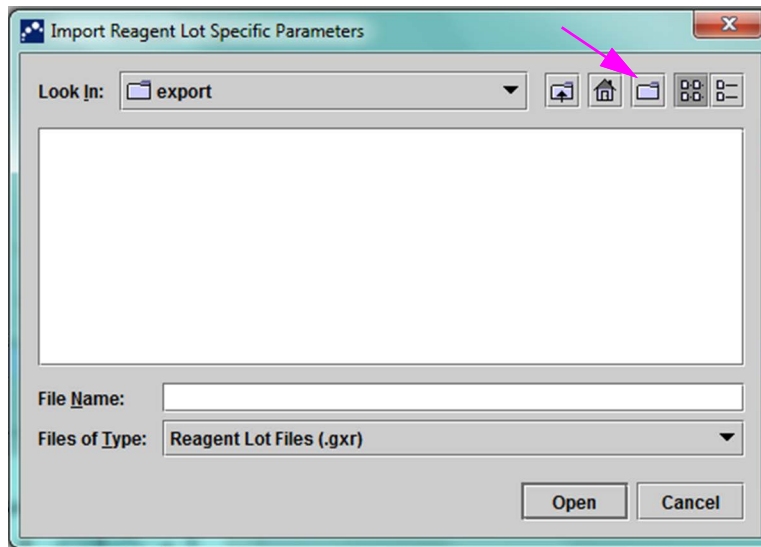
Ескертпе

2-95-сурет ішінде арнайы топтамаларды импорттау алдындағы жиі пайдаланылатын реактив топтамаларының нөмірлері көрсетіледі. Жүйеге талдаулар және/немесе топтамаға тән параметрлер импортталған болса, реактив топтамаларының нөмірлері көрсетіледі.



2-95-сурет. «Реактив топтамасына тән параметрлер» диалогтық терезесі

4. «Ізделетін жер» (Look in:) көмегімен файлдарды қарау аймағына (2-96-суретті қараңыз) өтіп, бұрын Техникалық қолдау қызметінен алынған .gxr/.pxr файлын тауып таңдаңыз да, содан кейінсодан кейін **Ашу (Open)** түймешігін басыңыз. Жаңа топтама нөмірі «Реактив топтамасына тән параметрлер» диалогтық терезесінде пайда болады. «Реактив топтамасына тән параметрлер» диалогтық терезесіндегі **Жабу (Close)** түймешігін басып «Талдауларды белгілеу» терезесіне оралыңыз.



2-96-сурет. «Реактив топтамасына тән параметрлерді импорттау» диалогтық терезесі

2.16.5 Топтамаға тән параметрлерді жою

Топтамаға тән параметрлерді жоюдың жолы:

1. **Талдауларды белгілеу (Define Assays)** терезесінде ([2-94-суретті](#) қараңыз) **Топтама (Lot)** түймешігін басыңыз. «Реактив топтамасына тән параметрлер» диалогтық терезесі пайда болады. [2-95-суретті](#) қараңыз.

Ескертпе

Жиі пайдаланылатын (common) топтаманы жоя алмайтыныңызды ескеріңіз.

2. Жойылатын топтама нөмірін тандап, **Жою (Delete)** түймешігін басыңыз. Әрекетті растауды сұрайтын хабар пайда болады.
3. **ОК** түймешігін басып топтамаға тән параметрлерді жойыңыз.
4. **Жабу (Close)** түймешігін басып «Реактив топтамасына тән параметрлер» диалогтық терезесін жабыңыз.

2.17 Жүйені өшіріп қосу

Ескертпе

Осы бөлімде пайдаланушылардың барлық түрлері орындай алатын тапсырмалар сипатталған.

Ақаулықтарды жоюдың кей жағдайларында ([9.19.2-бөлім](#), [Қателік туралы хабарлар](#) ішін қараңыз), жүйені өшіріп-қосу қажет болуы мүмкін. Ол үшін [2.17.1-бөлім](#) және [2.17.2-бөлім](#) аралығындағы әрекеттерді орындаңыз.

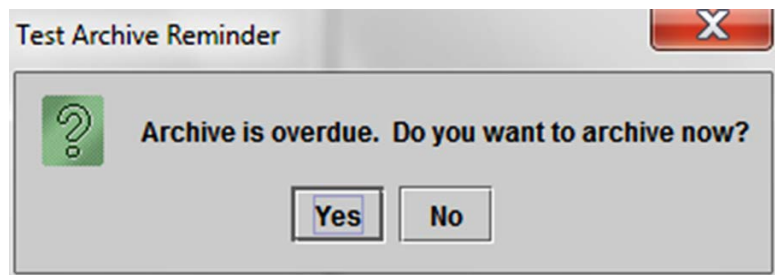
2.17.1 Жүйені жабу

1. Құрал ешбір сынаманы өңдеп жатпағанына көз жеткізіңіз. Жүйені өшіріп-қосу алдында құралдың процестердің бәрін аяқтап болуын күтіңіз.
2. Құрал модульдерінен картридждерді шығарып алыңыз.
3. GeneXpert Dx бағдарламалық құралын **Пайдаланушы (User)** мәзіріндегі **Шығу (Exit)** түймешігін басып жабыңыз.

2.17.1.1 Мұрағаттау операциясы кешіктірілгені туралы ескерту

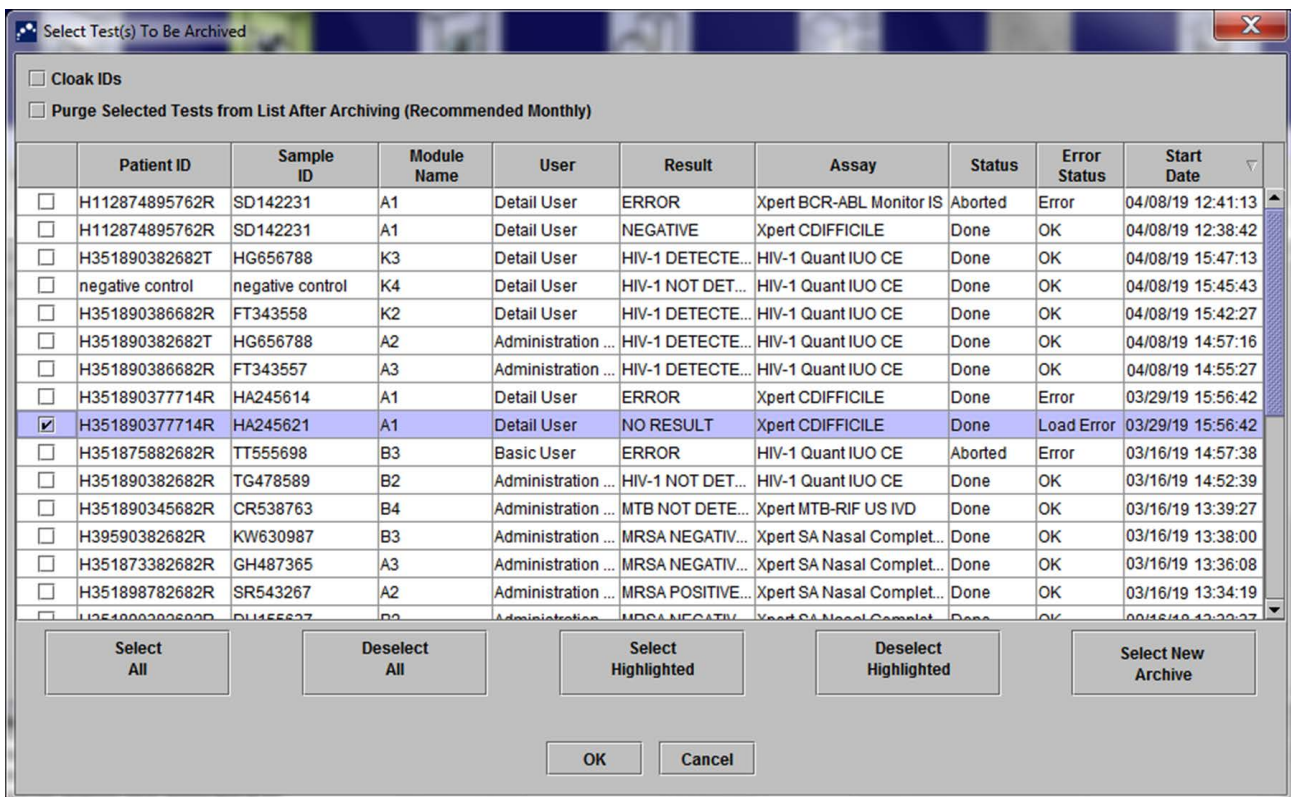
Мұрағаттау операциясы кешіктірілмеген болса немесе [2-79-сурет](#) ішіндегі мұрағаттау параметрі **тандалмаған** болса, [2-97-сурет](#) пайда болмайды және тікелей [2.17.1.2-бөлім](#) ішіне өтуге болады.

Мұрағаттау мерзімі өтіп кеткен болса, «Сынақты мұрағаттау туралы ескерту» диалогтық терезесі пайда болады ([2-97-суретті](#) қараңыз).



2-97-сурет. «Сынақты мұрағаттау туралы ескерту» диалогтық терезесі

- Мұрағаттағыңыз келмесе, «Сынақты мұрағаттау туралы ескерту» диалогтық терезесіндегі **Жоқ (No)** түймешігін басыңыз (2-97-суретті қараңыз). Жабу процесін мұрағаттау операциясын орындамай жалғастырыңыз (2.17.1.2-бөлімді қараңыз).
немесе
- Мұрағаттағыңыз келсе, «Сынақты мұрағаттау туралы ескерту» диалогтық терезесіндегі (2-97-суретті қараңыз) **Иә (Yes)** түймешігін басып, жабу процесін мұрағаттау операциясымен қатар жалғастырыңыз. «Мұрағатталатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз» экраны пайда болады. 2-98-суретті қараңыз.



2-98-сурет. «Мұрағатталатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз» экраны

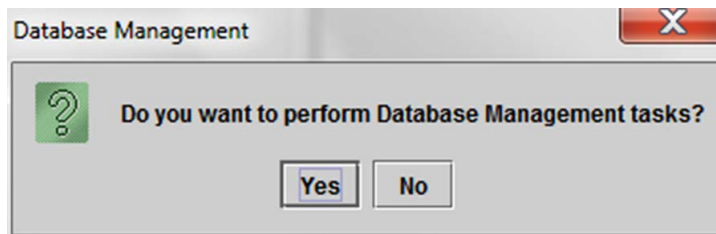
Сынақтарды мұрағаттау үшін 5.17.1-бөлім, Сынақтарды мұрағаттау ішіндегі 2-қадам және 7-қадам аралығындағы әрекеттерді орындаңыз. Мұрағаттап болған соң, 2.17.1.2-бөлімді жалғастырыңыз.

2.17.1.2 Дерекқорларды басқару туралы ескерту

- «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесіндегі **Дерекқорларды басқару туралы ескертулер (Database Management Reminders)** ұяшығы белгіленбесе (2-77-суретті қараңыз), «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесі (2-99-суретті қараңыз) көрсетілмейді, әрі ешқандай әрекет орындау қажет болмайды. Бағдарламалық құрал 2.17.1-бөлім, 3-қадам ішіндегі **Шығу (Exit)** түймешігі басылғанда жабылады және жабу процесін аяқтау үшін 2.17.1.3-бөлім ішіне өтуге болады.

немесе

- «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесіндегі (2-77-суретті қараңыз) **Дерекқорларды басқару туралы ескертулер (Database Management Reminders)** ұяшығы белгіленген болса, GeneXpert Dx жүйесі терезесінің жоғарғы жағында «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесі (2-99-суретті қараңыз) пайда болып, дерекқорларды басқару тапсырмаларын орындау қажеттілігін сұрайды.



2-99-сурет. «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесі

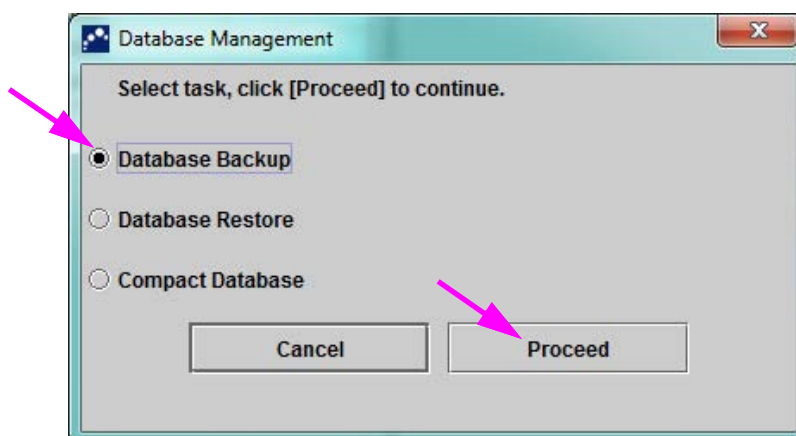
- А. «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесінде **Жоқ (No)** түймешігі басылса (2-99-суретті қараңыз), GeneXpert Dx бағдарламалық құралы жабылады және жабу процесін аяқтау үшін 2.17.1.3-бөлім ішіне өтуге болады.

немесе

- В. «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесінде **Иә (Yes)** түймешігі басылса (2-99-суретті қараңыз), орындалатын тапсырманы таңдау сұралады (2-100-суретті қараңыз).

Ескертпе

Пайдаланушының құқығына қарай, «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесіндегі төрт опцияның барлығы (немесе кейбірі) көрінбеуі мүмкін. 2-100-суретті қараңыз.



2-100-сурет. «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесі

Дерекқорларды басқару тапсырмаларының әрқайсысын орындау туралы толық мәліметті [5.18-бөлім](#), [Дерекқорды басқару тапсырмаларын орындау](#) ішінен қараңыз. Дерекқорларды басқару тапсырмаларын орындап болған соң, GeneXpert Dx бағдарламалық құралы жабылып, Windows жұмыс үстелі көрсетіледі.

[2.17.1.3-бөлім](#) ішіне өтіңіз.

2.17.1.3 Толық жабу әрекеттері

1. Құралды өшіріңіз
2. GeneXpert Dx жүйесі компьютерін жабыңыз.

2.17.2 Жүйені өшіріп қосу

Жүйені [5.2.2-бөлім](#), [Компьютерді қосу](#) ішіндегі процедураны орындап өшіріп қосыңыз.

Маңызды ақпарат

Жүйенің қуаты өшірілгеннен кейін, жүйені екі минут күтіп қайта қосыңыз. Екі минут өтпей қайта қосылған жүйе дұрыс жүктелмеуі мүмкін.

2.18 GeneXpert Dx бағдарламалық құралын жою немесе қайта орнату

GeneXpert Dx бағдарламалық құралы жеткізілетін компьютерге орнатылып қойған, бірақ оны кей жағдайларда Serheid техникалық қолдау қызметі көмегімен қайта орнату қажет болуы мүмкін.

Сақтандыру



Бағдарламалық құрал бүлінсе немесе жүйеде ақау бар болса, бағдарламалық құралды қайта орнатуға тырыспаңыз. Деректерден біржола айырылып қалмау үшін Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласып, көмек алыңыз. Байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

3 Жұмыс сипаттамасы

Осы тарауда GeneXpert Dx жүйесінің жұмыс істеу жолы сипатталған. Тақырыптар:

- [3.1-бөлім, Жүйенің жұмысына шолу](#)
- [3.2-бөлім, GeneXpert модулі](#)
- [3.3-бөлім, GeneXpert картриджі](#)
- [3.4-бөлім, I-CORE модулі](#)
- [3.5-бөлім, Жылыту және салқындату механизмдері](#)
- [3.6-бөлім, Эксперименттік әдістердің түсіндірмесі](#)
- [3.7-бөлім, Оптикалық жүйе](#)
- [3.8-бөлім, Жүйені калибрлеу](#)

3.1 Жүйенің жұмысына шолу

GeneXpert Dx жүйелері сынаманы тазалау, нуклеин қышқылын күшейту және қолма-қол кері транскрипциялы ПТР (КТ-ПТР) және қолма-қол ПТР талдауларының көмегімен нысандық тізбекті анықтау процестерін автоматтандырады және біріктіреді.

Әр GeneXpert Dx модулі бір сынаманы өңдейді. Сынақ жүргізу үшін сынама мен тиісті реактивтер GeneXpert картриджіне салынып, GeneXpert Dx жүйесі ішінде сынақ жасалады ([5.6-бөлім, Сынақ жасау](#) ішін қараңыз). Картридж қолжетімді құрал модуліне жүктеледі ([5.8-бөлім, Құрал модуліне картридж жүктеу](#) ішін қараңыз) және содан кейін іске қосылады ([5.9-бөлім, Сынақты бастау](#) ішін қараңыз). Сынақ барысында жүйеде келесі әрекеттер орындалады:

1. Сынама мен реактивтер сынама дайындау үшін картриджтегі түрлі камераларға көшіріледі.
2. Реактив түйіршіктері ылғалдандырылады.
3. Сынаманың сәтті дайындалғанын (талдау анықтамасында осы әрекет қажет деп көрсетілсе ғана) сүңгімен тексереді.
4. Кері транскрипцияны (қатысты болғанда) қамтитын сынама мен реактив қоспасы және қолма-қол ПТР-ға тән компоненттер реакция түтігіне көшіріледі.
5. Кері транскрипциялы ПТР (қатысты болғанда) және ПТР циклдері және нақты уақытта анықтау процесі басталады (қараңыз: [3-1-сурет](#)).

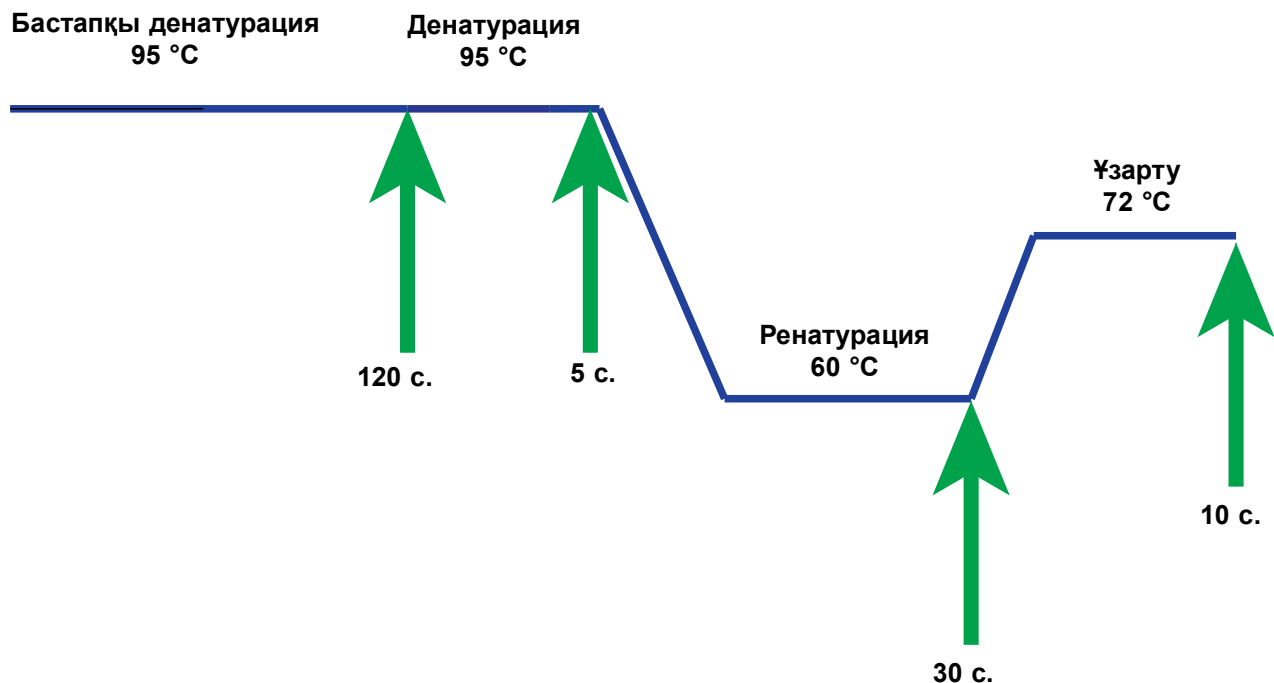
GeneXpert Dx жүйесінде ағзаның зерттелетін ДНҚ немесе қДНҚ тізбектерін экспоненциалды түрде күшейту және анықтау үшін қолданылатын нақты уақытта полимеразалық тізбекті реакцияны орындау мақсатында I-CORE[®] модульдік жылыту және желдеткішпен салқындату жүйесі пайдаланылады.

Полимеразалық тізбектік реакция — ДНҚ немесе қДНҚ тізбектерінің белгілі көшірмелерінің санын көбейтетін амплификация әдісі. Қолма-қол полимеразалық тізбекті реакцияда белгілі тізбектерді анықтау үшін флуоресценция пайдаланылады және ол зерттелетін ДНҚ немесе қДНҚ көшірмелерінің қомақты мөлшерінде алғаш пайда болатын циклді анықтайтын механизмді (цикл шегі деп аталады) қамтиды.

Полимеразалық тізбекті реакция белгілі бір циклдар кезеңінен тұрады, осы аралықта ДНҚ немесе қДНҚ белгілі мерзімге дейін белгілі температураға дейін қыздырылып және салқындатылып тұрады.

Бастапқы денатурациядан кейін (ДНҚ немесе қДНҚ амплификациясына пайдаланылатын полимераза активациясы орындалған кезде) цикл пайда болады, ол төмендегілерден тұратын үш кезеңді процесс ретінде суреттеледі:

1. ДНҚ талшықтарын ажырататын **денатурация** кезеңі.
2. ДНҚ амплификациясы үшін полимеразаға праймер қажет болатын **ренатурация** кезеңі. Комплементарлық болса, праймер ДНҚ немесе қДНҚ тізбегімен байланысады.
3. ДНҚ талшықтары созылатын **ұзарту** кезеңі.



3-1-сурет. I-CORE модулін қыздыруға және желдеткішпен салқындатуға арналған ПТР циклдік схемасының мысалы (температуралардың ұзақтықтарының масштабы сақталмаған)

3.2 GeneXpert модулі

3-1-сурет ішінде суреттелген ПТР циклінде I-CORE модулімен орындалатын 40 цикл көрсетіледі. Денатурация температурасы 95 °C; ренатурация температурасы 60 °C, ал ұзарту температурасы 72 °C. Осы температуралардың әрқайсысы модульде 3-1-сурет ішінде көрсетілгендей белгілі уақыт бойы сақталуы керек. Бастапқы денатурация бір цикл бойынша 120 секундқа созылады. Денатурация (5 секунд), ренатурация (30 секунд) және ұзарту (10 секунд) кезеңдері полимеразалық тізбекті реакция аяқталғанға дейін бірізді түрде қырық рет қайталанады.

Құралдың әр модулінде картриджде сынаманы автоматты түрде өңдеуге және түтікті ПТР үшін сынама-реактив қоспасымен толтыруға мүмкіндік беретін келесі компоненттер бар:

- **Клапан жетегі** — түрлі картридж камераларына бағыттау үшін картридж клапанының корпусын бұрады.
- **Поршень штогы** — түрлі картридж камераларына сұйықтықтарды жібереді.
- **Ультрадыбыстық бас** — (қатысты болғанда) сынаманы ыдыратады.
- **I-CORE модулі** — ПТР күшейту және анықтау процесін орындайды.

Картриджді жүктеу және шығару механизмі картридждің құралда дұрыс қозғалуын қамтамасыз етеді. Бұған қоса, жүйенің дұрыс істейтінін тексеру үшін жүйе әр сынақ басталғанға дейін өзіндік сынақ өткізеді.

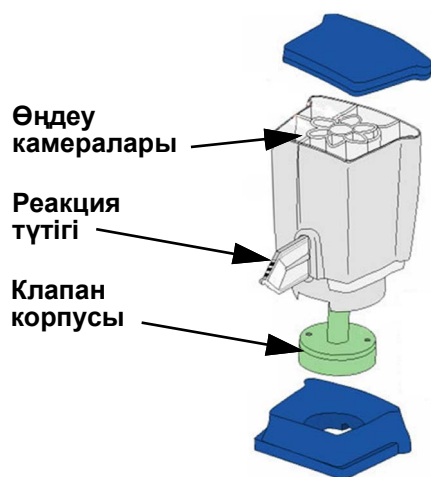
3.3 GeneXpert картриджі

Бір рет пайдаланылатын GeneXpert картриджі GeneXpert Dx жүйесі ішінде өңделетін сынамалар мен реактивтерді қамтиды. Әр картридж келесі компоненттерден тұрады (3-2-суретті қараңыз):

- **Өңдеу камералары** — сынамаларды, реактивтерді, өңделген сынамалар мен қалдық ерітінділерді қамтиды. Бір камера картридж ішіндегі қысымдарды теңестіру үшін ауа камерасы ретінде тағайындалады.
- **Клапан корпусы** — бұрылып, сұйықтықтың картридж камераларына және реактив түтігіне өтуіне мүмкіндік береді. Клапан корпусында үлгі оқшауланады, ПТР ингибиторлары алынып тасталады және (қатысты болғанда) үлгілер ультрадыбыстық жолмен ыдыратылады. Өңделіп болған сынама ПТР реактивтерімен араласып, біріктірілген реактив түтігіне жіберіледі.
- **Реактив түтігі** — температураның жылдам циклдік өзгеруіне және түтік ішіндегі құрамының оптикалық жолмен қоздырылуына және анықталуына мүмкіндік береді. Картридж құралға салынған кезде реакция түтігі автоматты түрде I-CORE модуліне енгізіледі.

Картридж осы картриджге салынған реактивті ұстап тұра алатын етіп жасалған. Бұл тұмшаланған сауыт болып табылады.

GeneXpert картридждері жүйемен бірге жеткізілмейді. Талдауға арналған картридждерге тапсырыс беру үшін Serheid хабарласыңыз. Байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

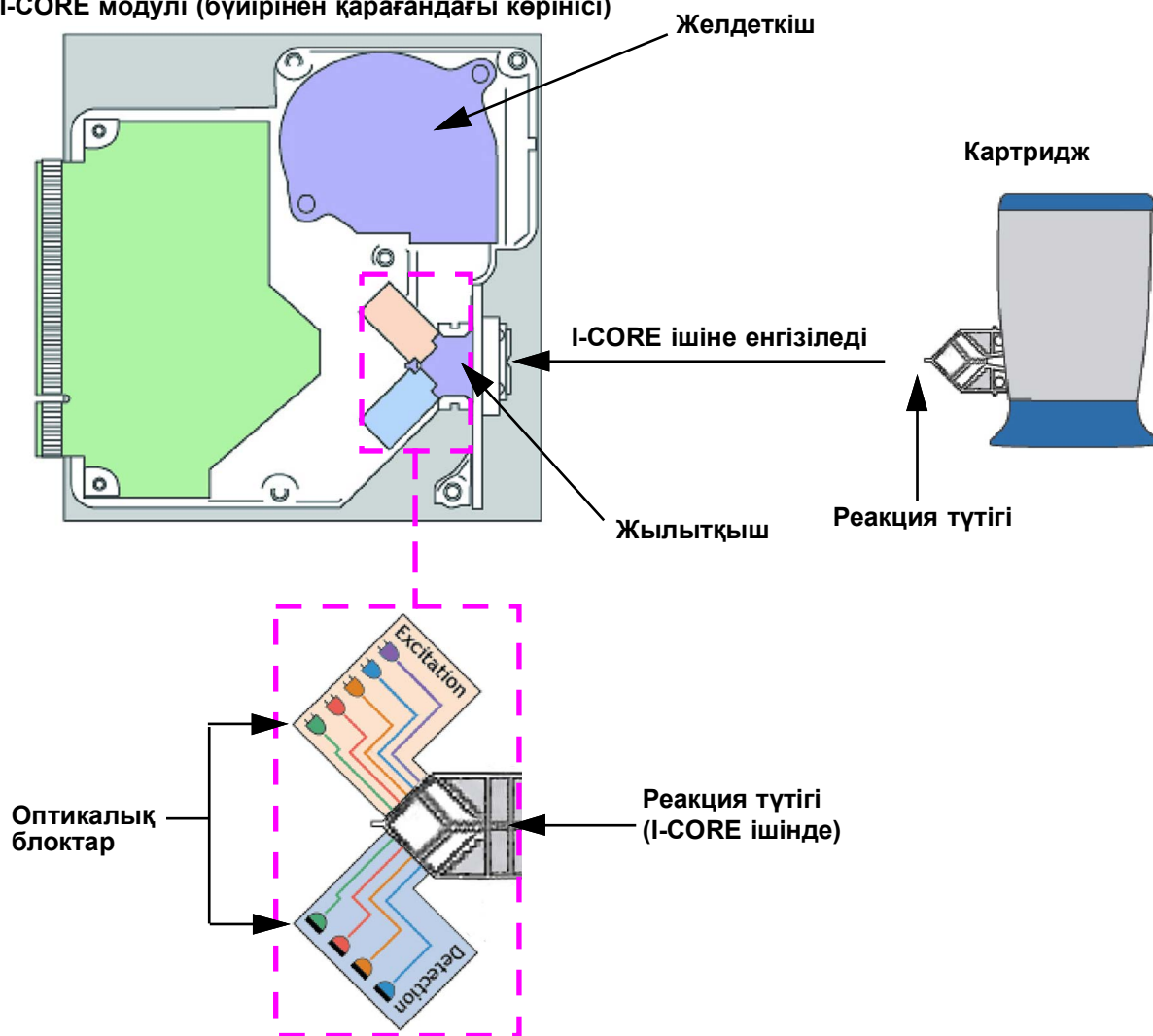


3-2-сурет. GeneXpert картриджінің компоненттері

3.4 I-CORE модулі

I-CORE (ақылды түрде салқындату/қыздыру оптикалық реакциясы) модулі – ПТР амплификациясы мен флуоресценцияны анықтау процесін орындайтын, әр құрал модуліндегі аппараттық компонент. Картриджді салу процесінің бір бөлігі ретінде реакция түтігі I-CORE модуліне енгізіледі (3-3-суретті қараңыз). Сынама мен реактив қоспасы картриджден реакция түтігіне айдалады. Амплификация барысында I-CORE жылытқышы қызады және желдеткіш реакция түтігінің құрамындағы қоспаны суытады. Оптикалық блоктар бояғыш молекулаларды қоздырып, шығарылған флуоресценцияны анықтайды.

I-CORE модулі (бүйірінен қарағандағы көрінісі)



3-3-сурет. I-CORE модулі

3.5 Жылыту және салқындату механизмдері

I-CORE ішіндегі жылытқыш біркелкі температураны және жылудың жылдам жеткізілуін қамтамасыз ету үшін жоғары жылу өткізгіштігіне ие болған екі керамикалық пластинадан тұрады (3-3-суретті қараңыз). Резистивті жылытқыштың элементтері қалың пленкалы технология арқылы керамикалық пластиналарға жағылады және әр пластинаға бекітілген терморезистор оның температурасын бақылайды. Тиімділігі жоғары желдеткіш атмосфералық ауаны жылытқыш пластиналары арқылы өткізіп, реакция түтігіндегі қоспаны суытады. Температураның циклдік өзгеруі барысында құралдың микробағдарламасы құрал модулінің ішіндегі температураны басқарады. Микробағдарлама температураның қалаулы температура шегінен асуын барынша азайта отырып, пластиналардың тез қызуын қамтамасыз ету үшін басқару контурымен қамтамасыз етілген.

3.6 Эксперименттік әдістердің түсіндірмесі

Ағзаның зерттелетін ДНҚ-сын анықтау үшін GeneXpert жүйесінде қолма-қол полимеразалық тізбекті реакция (қолма-қол ПТР) пайдаланылады.

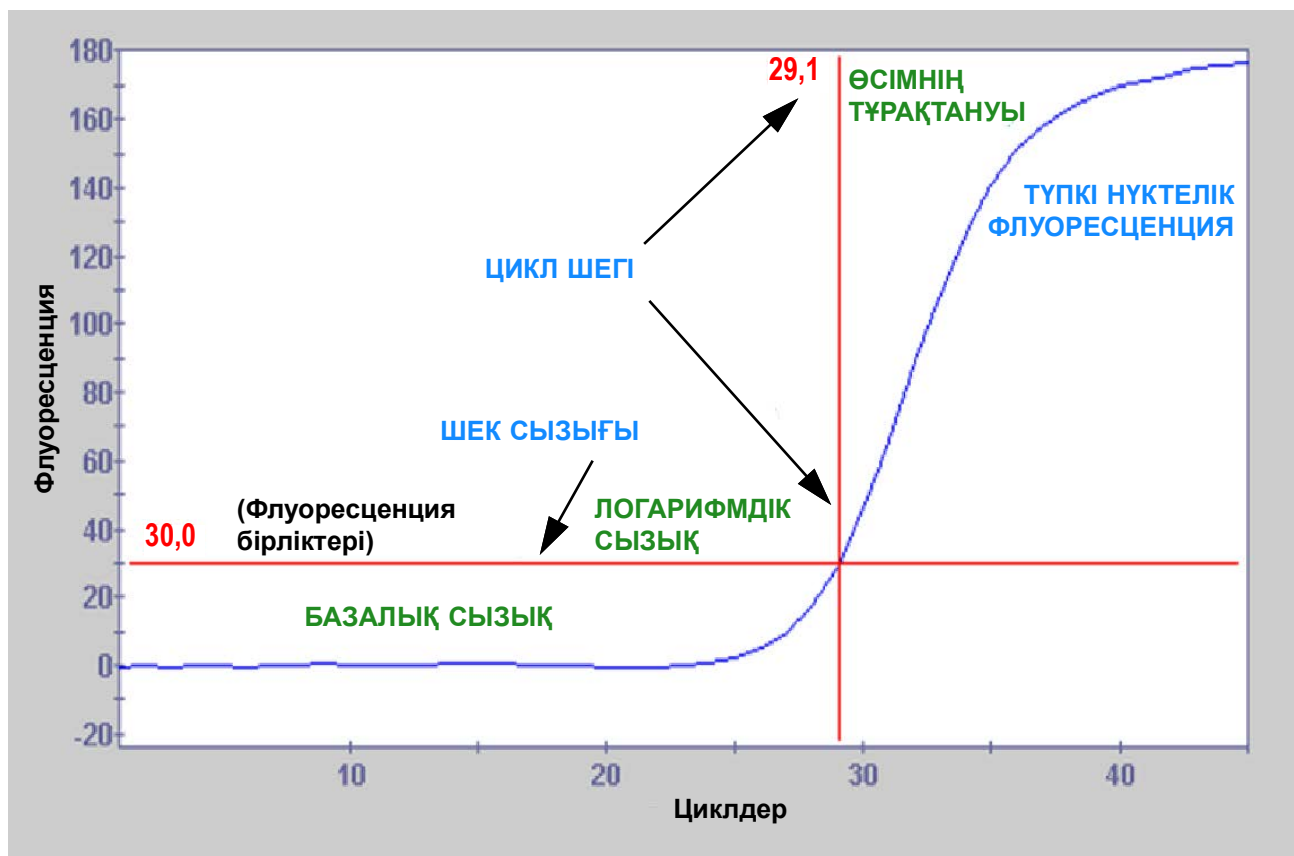
Қолма-қол полимеразалық тізбекті реакция полимеразалық тізбекті реакцияның бір нұсқасы болып табылады және онда ДНҚ амплификациясы үшін белгілі уақыт аралықтарында денатурация, ренатурация және ұзарту процедуралары бар дәл сол ПТР әдісі пайдаланылады. Зерттелетін ДНҚ-ның күшейтілген көшірмелерін анықтау үшін және күшейтілген өнімді қолма-қол бейнелеу және бақылау үшін, қолма-қол ПТР-да интеркалирлеу бояғыштары немесе зонд түріндегі флуоресценция пайдаланылады.

Қолма-қол ПТР-да ағзаның ДНҚ-сына үйлесімді болуға арналған праймерлер ДНҚ-ға байланып, оны ұзартады. Мысалы, 5'-нуклеазалық технологияда бекітілген репортерлік бояғышы мен флуоресценция басқышы бар зонд та ағзаның ДНҚ-мен үйлесімді болып, ДНҚ-ға праймерден кейін байланысады. Ағзаға тән тізбекті анықтау үшін праймер мен зонд бірлесе отырып дәлдікті жоғары деңгейде анықтауға мүмкіндік береді.

ДНҚ тізбегі ұзартылғанда, зонд жойылады, репортер мен флуоресценция басқышы бөлініп, ерітіндіде еркін жүреді. Флуоресценттік сигнал анықталып, әр амплификация сайын артады.

ДНҚ-ның көшірмелері белгілі бір мөлшерде жасалғаннан кейін флуоресценция анықтала бастайтын цикл — цикл шегі (ЦШ) болып табылады. Цикл шегінің ең негізгі анықтамасы — ішінде фондық флуоресценциядан жоғары болатын флуоресценцияның елеулі түрде артуы орын алатын бірінші цикл (3-4-суретті қараңыз).

Қолма-қол ПТР х осінде цикл саны мен у осінде флуоресценциясы бар өсім қисығын жасайды. Флуоресценцияның артуы жасалған ампликон мөлшеріне пропорционалды болады және оның көмегімен цикл шегін белгілеуге болады. Өсім қисығының өсімі бір қалыпқа жетіп тұрақтанса, ол флуоресценттік түпкі нүктеге жетеді, әрі осы нүктеде басқа факторлар реакция жылдамдығын шектейтін болады. Ағзаның ДНҚ-сы қолма-қол ПТР реакциясы арқылы анықталмаса, өсім қисығы жазық болады.



3-4-сурет. Амплификация қисығы және цикл шегі (ЦШ)

3.7 Оптикалық жүйе

6 және 10 түсті қолданыстың екеуінде де пайдаланылатын модульдерде бір жабдық пайдаланылады. Оларды 6 түсті немесе 10 түсті етіп калибрлеуге болады. GeneXpert Dx жүйесінде алты түсті модульдер немесе 10 түсті модульдер болуы мүмкін. Жүйеде орнатылған модульдердің түріне байланысты келесі бөлімдерді қараңыз:

- 3.7.1-бөлім, Алты түсті модульдер
- 3.7.2-бөлім, Он түсті модульдер

3.7.1 Алты түсті модульдер

I-CORE ішіндегі оптикалық жүйе екі блоктан тұрады ([3-3-суретті](#) қараңыз):

- **Алты түсті қоздырғыш модуль** — құрамында репортерлік бояғыш молекулаларын қоздыратын жоғары қарқынды жарық шығарғыш диодтар (LED) бар.
- **Алты түсті анықтағыш модуль** — құрамында алты спектрлік диапазонды анықтауға арналған кремний фотодетекторлары мен фильтрлер бар.

I-CORE ішінде оптикалық блоктар тесіктері реакциялық қоспаны қоздыруға және шығуын анықтауға мүмкіндік беретін реакция түтігінің оптикалық терезелеріне тиетіндей етіп орналастырылған. Түрлі флуоресценттік репортерлік бояғыштармен белгіленген зондтарды пайдалану арқылы бір реакция түтігінде бір уақытта алты нысанды анықтауға болады. Флуоресценттік бояғыштардың шығару спектрлері қабаттасуы мүмкін, ал белгілі бір бояғыштың сигналы бірнеше арна арқылы берілуі мүмкін. Спектрлік қабаттасудың орнын толтыру үшін, жүйеде әр репортерлік бояғыштың концентрацияларын анықтау мақсатында тиісті калибрлеу процесі мен деректерді талдау алгоритмдері пайдаланылады. [3-1-кесте](#) ішінде алты арна үшін қоздыру және анықтау спектрлік диапазондары көрсетілген.

3-1-кесте. GeneXpert модулінің қоздыру мен шығару диапазондары (6 түсті)

Оптикалық арна	Қоздыру (нм)	Шығару (нм)
1	375-405	420-480
2	450-495	510-535
3	500-550	565-590
4	555-590	606-650
5	630-650	665-685
6	630-650	>700

3.7.2 Он түсті модульдер

Ескертпе

Он түсті модульдерге GeneXpert Dx бағдарламалық құралының 6.5 не одан кейінгі нұсқасы қажет болады. Сізге кез келген көмек керек болса, өңірлік Serheid техникалық қолдау қызметі орталығына хабарласыңыз.

I-CORE ішіндегі оптикалық жүйе екі блоктан тұрады ([3-3-суретті](#) қараңыз):

- **Он түсті қоздырғыш модуль** — құрамында репортерлік бояғыш молекулаларын қоздыратын жоғары қарқынды жарық шығарғыш диодтар (LED) бар.
- **Он түсті анықтағыш модуль** — құрамында он спектрлік диапазондарды анықтауға арналған кремний фотодетекторлары мен фильтрлер бар.

I-CORE ішінде оптикалық блоктар тесіктері реакциялық қоспаны қоздыруға және шығуын анықтауға мүмкіндік беретін реакция түтігінің оптикалық терезелеріне тиетіндей етіп орналастырылған. Түрлі флуоресценттік репортерлік бояғыштармен белгіленген зондтарды пайдалану арқылы бір реакция түтігінде бір уақытта он нысан анықтауға болады. Флуоресценттік бояғыштардың шығару спектрлері қабаттасуы мүмкін, ал белгілі бір бояғыштың сигналы бірнеше арна арқылы берілуі мүмкін. Спектрлік қабаттасудың орнын толтыру үшін, жүйеде әр репортерлік бояғыштың концентрацияларын анықтау мақсатында тиісті калибрлеу процесі мен деректерді талдау алгоритмдері пайдаланылады. 3-2-кесте ішінде он арна үшін қоздыру және анықтау спектрлік диапазондары көрсетілген.

3-2-кесте. GeneXpert модулінің қоздыру мен шығару диапазондары (10 түсті)

Оптикалық арна	Қоздыру (нм)	Шығару (нм)
1	375-405	420-480
2	450-495	510-535
3	500-550	565-590
4	555-590	606-650
5	630-650	665-685
6	630-650	>700
7	450-495	565-590
8	500-550	606-650
9	450-495	606-650
10	500-550	>700

3.8 Жүйені калибрлеу

Жылулық реакция камерасының терморезисторлары Ұлттық стандарттар және технологиялар институтының (NIST) қадағаланатын стандарттарын пайдаланып $\pm 1,0$ °C шамасына калибрленген. Өндіру барысында жылыту жүйесінің температурасы екі температурада өлшенеді: 60 °C және 95 °C. Жылытқыштардың өңделмеген терморезистор көрсеткіштеріндегі кішігірім кателіктерді түзететін калибрлеу коэффициенттері әр I-CORE модулінің жадында сақталады.

Оптикалық жүйе жеке басылмаған флуоресценттік олиго-бояғыштардың стандартты концентрацияларын пайдаланып калибрленеді. Әр оптикалық арнада, спектрлік сипаттамаларды анықтау үшін олиго-бояғыш стандарты шығарған өңделмеген сигналдан түтіктің өзі ғана шығарған сигнал (бос сигнал) шегеріліп тасталады. Таза олиго-бояғыштардың жеке спектрлік сипаттамаларының көмегімен олиго-бояғыштардың белгісіз қоспасынан алынған сигналдар қоспадағы жеке олиго-бояғыштардың түзетілген сигналдарына түрлендірілуі мүмкін.

4 Жұмыс сипаттамалары мен спецификациялары

Осы тарауда GeneXpert Dx жүйесінің жұмыс сипаттамалары мен спецификациялары берілген. Тақырыптар:

- 4.1-бөлім, Құралдың класы
- 4.2-бөлім, Жалпы спецификациялар
- 4.3-бөлім, Жұмыс ортасының параметрлері
- 4.4-бөлім, Ортаға қатысты жағдайлар — сақтау және тасымалдау
- 4.5-бөлім, Дыбыстық қысым
- 4.6-бөлім, Еуропалық Одақ Заңнамасы
- 4.7-бөлім, Қауіпті заттардың аттары мен концентрацияларының кестесі
- 4.8-бөлім, Өнімнің энергия шығыны туралы ақпарат
- 4.9-бөлім, Шығарылатын жылу

4.1 Құралдың класы

GeneXpert Dx жүйесінің сипаттамасы:

- Ғылыми өндірістік медициналық құрылғы (FOM) құралы, орташа өлшемді, өнеркәсіптік және зертханалық қолданысқа арналған.
- Стационарлық қолданысқа арналған.
- Бүкіл дүниежүзінде пайдалануға арналған.
- Алдын ала өңделген биологиялық материалды бағалауға арналған.

4.2 Жалпы спецификациялар

4.2.1 GeneXpert R1 құралдарының жалпы спецификациялары

GeneXpert R1 құралдары келесі спецификацияларға ие:

- **Өлшемдері мен салмағы:**

4-1-кесте. Өлшемдері мен салмағы

Құрал	Ені	Биіктігі	Қалыңдығы	Салмағы
GX-I R1	10,8 см (4,2 дюйм)	34,29 см (13,5 дюйм)	34,29 см (13,5 дюйм)	8,16 кг (18 фунт)
GX-IV R1	29,8 см (11,75 дюйм)	35,6 см (14 дюйм)	31,1 см (12,25 дюйм)	12 кг (26 фунт)
GX-XVI R1	53 см (21 дюйм)	76 см (30 дюйм)	38 см (15 дюйм)	57 кг (125 фунт)

- **Қуат көзі:** диапазоны автоматты реттеледі
- **Номиналды АТ кернеу диапазоны:** 100–240 В, 50–60 Гц
- **Электр қуаты желісінің тербелістері:** Номиналды кернеудің $\pm 10\%$ -на дейін
- **Өтпелі асқын кернеулер:** Шыңы 2500 В дейін (төзімді импульстік кернеу санаты: II)
- **Номиналды ток және сақтандырғыш номиналы:**

4-2-кесте. Номиналды ток және сақтандырғыш номиналы

Құрал	Номиналды ток	Сақтандырғыш номиналы
GX-I R1	100 В АТ кезінде 1,5 А, 200 В АТ кезінде 0,75 А	250 В АТ Т2А (IEC 60127 іске қосылу уақытын кешіктіре алатын түрі)
GX-IV R1	100 В АТ кезінде 1,9 А, 200 В АТ кезінде 0,95 А	250 В АТ Т3А (IEC 60127 іске қосылу уақытын кешіктіре алатын түрі)
GX-XVI R1	100 В АТ кезінде 8,24 А, 200 В АТ кезінде 4,12 А	250 В АТ Т6,3А (IEC 60127 іске қосылу уақытын кешіктіре алатын түрі)

4.2.2 GeneXpert R2 құралдарының жалпы спецификациялары

GeneXpert R2 құралдары келесі спецификацияларға ие:

- **Өлшемдері мен салмағы:**

4-3-кесте. Өлшемдері мен салмағы

Құрал	Ені	Биіктігі	Қалыңдығы	Салмағы
GX-I R2	9,4 см (3,7 дюйм)	30,5 см (12 дюйм)	29,7 см (11,7 дюйм)	4 кг (9 фунт)
GX-II R2	16,3 см (6,4 дюйм)	30,7 см (12,1 дюйм)	29,7 см (11,7 дюйм)	6,5 кг (15 фунт)
GX-IV R2	28,2 см (11,1 дюйм)	30,5 см (12 дюйм)	29,7 см (11,7 дюйм)	11,4 кг (25 фунт)
GX-XVI R2	53 см (21 дюйм)	65,8 см (25,9 дюйм)	33,8 см (13,3 дюйм)	57 кг (125 фунт)

- **Қуат көзі:** диапазоны автоматты реттеледі
- **Номиналды АТ кернеу диапазоны:** 100–240 В, 50–60 Гц
- **Электр қуаты желісінің тербелістері:** Номиналды кернеудің $\pm 10\%$ -на дейін
- **Өтпелі асқын кернеулер:** Шыңы 2500 В дейін (төзімді импульстік кернеу санаты: II)
- **Номиналды ток және сақтандырғыш номиналы:**

4-4-кесте. Номиналды ток және сақтандырғыш номиналы

Құрал	Номиналды ток	Сақтандырғыш номиналы
GX-I R2	100 В АТ кезінде 1,5 А (АТ адаптерінің шығысы 24 В ТТ кезінде 2,5 А)	Жөнделетін сақтандырғыш жоқ
GX-II R2	100 В АТ кезінде 1,5 А (АТ адаптерінің шығысы 24 В ТТ кезінде 2,5 А)	Жөнделетін сақтандырғыш жоқ
GX-IV R2	100 В АТ кезінде 1,4 А	250 В АТ Т3А (IEC 60127 іске қосылу уақытын кешіктіре алатын түрі)
GX-XVI R2	100 В АТ кезінде 6,16 А	250 В АТ Т6,3А (IEC 60127 іске қосылу уақытын кешіктіре алатын түрі)

4.3 Жұмыс ортасының параметрлері

Зертханаңыз келесі талаптарға сай болуы керек:

- **Жалпы орта:** тек іште пайдалануға арналған
- **Ластану дәрежесі:** 2
- **Жұмыс температурасы:** 15–30 °C
- **Салыстырмалы ылғалдылығы:** 10–95%, конденсат жиналмайтын

GeneXpert Dx жүйесі жылу және ауаны баптау құбырларынан аулақ орнатылуға тиіс. Құралды желдеткіш тесіктің тура астына немесе күн сәулесі тікелей түсетін жерге орналастыруға болмайды. Пайдаланылмаған құрал модулінің есіктері әрдайым жабық тұруы тиіс.

4.4 Ортаға қатысты жағдайлар — сақтау және тасымалдау

Сақтау талаптары:

- **Температура:** -30 °C және +45 °C аралығында
- **Ылғалдылық:** 0–95% салыстырмалы ылғалдылық, конденсат тұрмайтын

4.5 Дыбыстық қысым

Дыбыстық қысымның спецификациялары:

- **Дыбыстық қысымның диапазоны:** < 85 дБ (анықтамалық деңгей: 20 мкПа)
- **20 кГц пен 100 кГц аралығындағы ультрадыбыс қысымы:** < 94,5 дБ (дыбыстық қысым деңгейі) (анықтамалық деңгей: 20 мкПа)
- **Максималды дыбыстық қысым:** 40 кГц октаваның үштен бір бөлікті диапазондарында қамтылған

4.6 Еуропалық Одақ Заңнамасы

GeneXpert Dx жүйелері Еуропалық Одақтың қолданыстағы директивалары мен ережелерінің талаптарына сәйкес әзірленді және сыналды. Сәйкестік декларациясы тұтынушыларға Cerheid техникалық қолдау қызметіне хабарласу арқылы берілуі мүмкін. Қосымша ақпаратты «Кіріспе» тарауындағы «Техникалық көмек» бөлімінен қараңыз..

4.7 Қауіпті заттардың аттары мен концентрацияларының кестесі

Өнім атауы: GeneXpert Dx жүйесі

Өнім моделінің нөмірі: GX-I R2, GX-II R2, GX-IV R2, GX-XVI R2

Компонент атауы	Қауіпті заттардың атауы					
	(Pb)	(Hg)	(Cd)	(Cr ⁶⁺)	(PBB)	(PBDE)
Бір рет пайдаланылатын GeneXpert картриджі	○	○	○	○	○	○
Кабельдің қосалқы тораптары	○	○	○	○	○	○
Пластик бөлшектер	○	○	○	○	○	○
Жалпақ металл	○	○	○	○	○	○
Жабдық (винттер, болттар, т.б.)	○	○	○	○	○	○
Қуат көзінің қосалқы тораптары	○	○	○	○	○	○
Баспа панелінің жиынтықтары	X	○	○	○	○	○
Пьезо-ультрадыбыстық түрлендіргіш	X	○	○	○	○	○
Бұл кесте SJ/T 11364-2014 ережелеріне сәйкес дайындалған О: Осы бөлшектің бүкіл біртекті материалдары құрамындағы улы немесе қауіпті заттар GB/T 26572 стандартындағы талап етілген шектен кем екенін білдіреді. X: Осы бөлшектің кемінде бір біртекті материалы құрамындағы улы немесе қауіпті заттар GB/T 26572 стандартындағы талап етілген шектен асып тұрғанын екенін білдіреді.						

4.8 Өнімнің энергия шығыны туралы ақпарат

Жеткізушінің атауы	Жеткізуші моделінің идентификаторы	Энергия шығынының класы	Қосулы режимдегі қуат шығыны (Вт)	Жылдық энергия шығыны (кВт/сағ)	Күту режиміндегі қуат шығыны (Вт)
Cerheid	GeneXpert GX-I	G	61	263	58
Cerheid	GeneXpert GX-II	G	85	372	71
Cerheid	GeneXpert GX-IV	G	100	489	83
Cerheid	GeneXpert GX-XVI	G	270	1168	170

4.9 Шығарылатын жылу

Жеткізушінің атауы	Жеткізуші моделінің идентификаторы	БЖБ/сағ
Cepheid	GeneXpert I R2	208
Cepheid	GeneXpert II R2	290
Cepheid	GeneXpert IV R2	341
Cepheid	GeneXpert XVI R2	921

5 Жұмыс нұсқаулары

Бұл тарауда *in vitro* диагностикалық сынақты жүргізу және нәтижелерді басқару үшін GeneXpert Dx жүйесін қалай пайдалануға болатыны түсіндірілген.

Тақырыптар:

- 5.1-бөлім, Әдеттегі жұмыс процесі
- 5.2-бөлім, Жұмысты бастау
- 5.3-бөлім, Жүйелік терезені пайдалану
- 5.4-бөлім, Қолжетімді талдау анықтамаларының тізімін қарау
- 5.5-бөлім, Штрих-код сканерін пайдалану
- 5.6-бөлім, Сынақ жасау
- 5.7-бөлім, бөлім «Сынақ нәтижелерін жасыруды конфигурациялау»
- 5.8-бөлім, Құрал модуліне картридж жүктеу
- 5.9-бөлім, Сынақты бастау
- 5.10-бөлім, Сынақ процесін бақылау
- 5.11-бөлім, Орындалып жатқан сынақты тоқтату
- 5.12-бөлім, Сынақ нәтижелерін қарау
- 5.13-бөлім, Сынақ туралы ақпаратты өзгерту
- 5.14-бөлім, Сынақ нәтижелері туралы есептерді жасау
- 5.15-бөлім, Сынақ нәтижелерін экспорттау
- 5.16-бөлім, Сынақ нәтижелерін хост-компьютерге жүктеп салу
- 5.17-бөлім, Сынақ нәтижелерінің деректерін басқару
- 5.18-бөлім, Дерекқорды басқару тапсырмаларын орындау
- 5.19-бөлім, Дерекқордан сынақтарды өшіру
- 5.20-бөлім, Есептерді қарау және басып шығару
- 5.21-бөлім, Хост байланысымен жұмыс істеу
- 5.22-бөлім, Serheid Link байланысымен жұмыс істеу
- 5.23-бөлім, Жүйе туралы ақпарат

Маңызды
ақпарат

Windows 7 жүйесінің қолданысы 2020 жылғы 14-ші қаңтарда аяқталды. Microsoft компаниясы енді Windows 7 операциялық жүйесіне арнап қауіпсіздік жаңартуларын қамтамасыз етпейді немесе техникалық қолдау көрсетпейді. Қазір операциялық жүйені Windows 10 сияқты жаңа нұсқаға жаңарту өте маңызды.

Windows 7 жүйесіне қолдау көрсету туралы ақпаратты <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/windows/end-of-windows-7-support> мекенжайына хабарласып алыңыз.

Бұған қоса, Windows 7 жүйесін пайдалану туралы сұрақтарыңыз болса, Serheid компаниясының еліңіздегі техникалық қолдау орталығына хабарласыңыз.

5.1 Әдеттегі жұмыс процесі

5-1-кесте ішінде төмендегіні пайдаланып сынаманы өңдеу жұмыстарының барысы көрсетілген: GeneXpert Dx жүйесі.

5-1-кесте. Сынама өңдеу бойынша әдеттегі жұмыс процесі

Қадам	Тапсырма	Бөлім
1.	GeneXpert Dx жүйесін іске қосыңыз.	5.2.3-бөлім
2.	Дерекқорларды басқару тапсырмаларын орындаңыз.	5.18-бөлім
3.	Қолжетімді сынамалық талдаулардың тізімін тексеру. Қажет болса, сынамалық талдаудың анықтамалық файлдарын импорттау.	5.4-бөлім және 2.16-бөлім
4.	Талдауға арналған GeneXpert картриджін дайындаңыз	Картридж жинағымен бірге жеткізілетін аңдатпаны қараңыз.
5.	Сынақ жасау.	5.6-бөлім
6.	Құралдың модуліне картридж жүктеу.	5.8-бөлім
7.	Сынақты бастау.	5.9-бөлім
8.	Сынақ барысын бақылау.	5.10-бөлім
9.	Сынақ нәтижелерін қарау.	5.12-бөлім
10.	Сынақ нәтижелері туралы есептерді жасаңыз.	5.14-бөлім
11.	Сынақ нәтижелерін экспорттаңыз.	5.15-бөлім
12.	Сынақ нәтижелерінің деректерін басқару.	5.17-бөлім

5.2 Жұмысты бастау

Осы бөлімде жүйенің негізгі тапсырмалары сипатталған.

- [5.2.1-бөлім, Құралдың қуатын қосу және өшіру](#)
- [5.2.2-бөлім, Компьютерді қосу](#)
- [5.2.3-бөлім, Бағдарламалық құралды іске қосу](#)
- [5.2.4-бөлім, Бағдарламалық құрал істеп тұрғанда жүйеге кіру](#)
- [5.2.5-бөлім, Жүйеден шығу](#)
- [5.2.6-бөлім, Құпия сөзді өзгерту](#)

5.2.1 Құралдың қуатын қосу және өшіру

Ескертпе

GeneXpert бағдарламалық құралын іске қосу алдында GeneXpert құралының қуаты қосылуы тиіс. Алдымен құралдың қуаты қосылмаса, оны бағдарламалық құрал танымайды.

Қуат ауыстырғышы құралдың төменгі артқы жағында орналасқан. Құралдың алдыңғы жағында тұрғанда, ауыстырғышқа екі бүйірден де қол жеткізуге болады.

Құралд(-ард-)ы қосу үшін ауыстырғышты басып, қосу күйіне келтіріңіз (I).

Құралдың алдыңғы жағындағы кішкентай көк шам қосылады.

Құралды өшіру үшін ауыстырғышты басып, өшіру күйіне келтіріңіз (O).

Маңызды ақпарат

Serheid құрал мен компьютердің қуатын аптасына кемінде бір рет өшіріп тұруға кеңес береді.

5.2.2 Компьютерді қосу

GeneXpert Dx жүйесінің компьютері орнатылып болған соң, келесі процедураны орындап компьютерді қосыңыз және компьютерге кіріңіз.

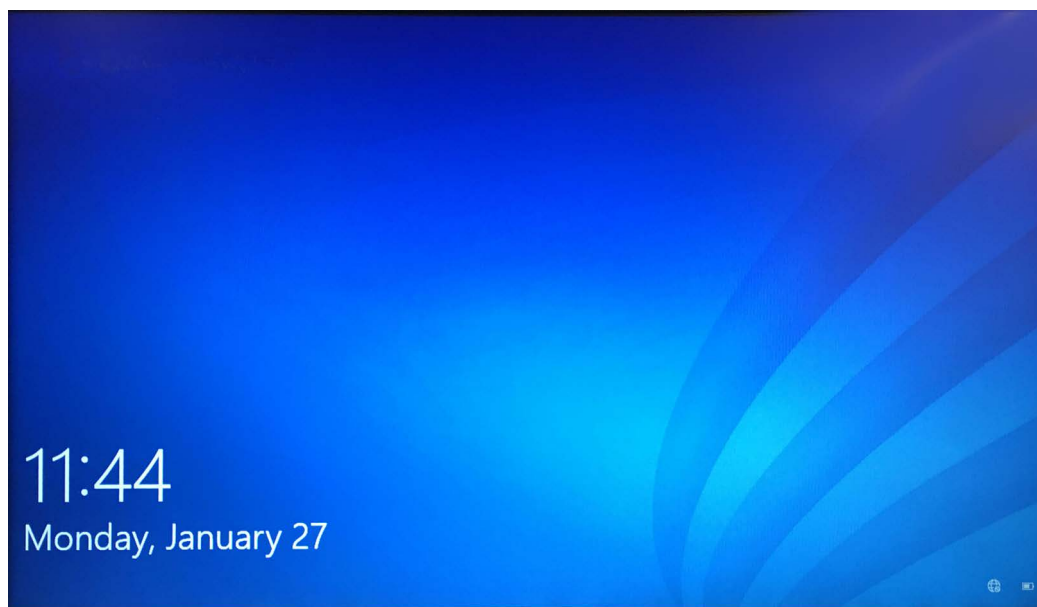
1. GeneXpert Dx жүйесінің компьютерін қосыңыз.
2. Жүйе жүктеліп болғанша күтіңіз.

Windows 7 жүйесінде Windows аккаунтының экраны көрсетіледі. [5-1-суретті](#) қараңыз.

Windows 10 жүйесінде Windows құлыптау экраны көрсетіледі. [5-2-суретті](#) қараңыз. Windows akkaунтының және құпия сөзінің экранын шығару үшін экранның кез келген жерін басыңыз. [5-1-суретті](#) қараңыз.



5-1-сурет. Windows 7 akkaунтының экраны



5-2-сурет. Windows 10 құлыптау экраны

3. Windows akkaунтының экранында **Cepheid-Admin** пайдаланушы akkaунтын таңдаңыз ([5-1-сурет](#) және [5-4-суретті](#) қараңыз).

- Windows 7 жүйесінде Windows құпия сөзінің экраны көрсетіледі. [5-3-суретті](#) қараңыз.
- Windows 10 жүйесінде Cerheid пайдаланушы аккаунтының құпия сөзіне арналған өріс пайда болады. [5-4-суретті](#) қараңыз.

GeneXpert Dx жүйесі компьютеріне екі Windows аккаунты конфигурацияланған. **Cerheid-Admin** аккаунты бағдарламалық құралды жаңарту, жүйенің конфигурациясы мен қалыпты жұмысы сияқты әкімші тапсырмаларына арналған; ал **Cerheid-Techsupport** аккаунты тек Cerheid техникалық қолдау қызметінің қолданысына арналған. [5-1-сурет](#) және [5-4-суретті](#) қараңыз.

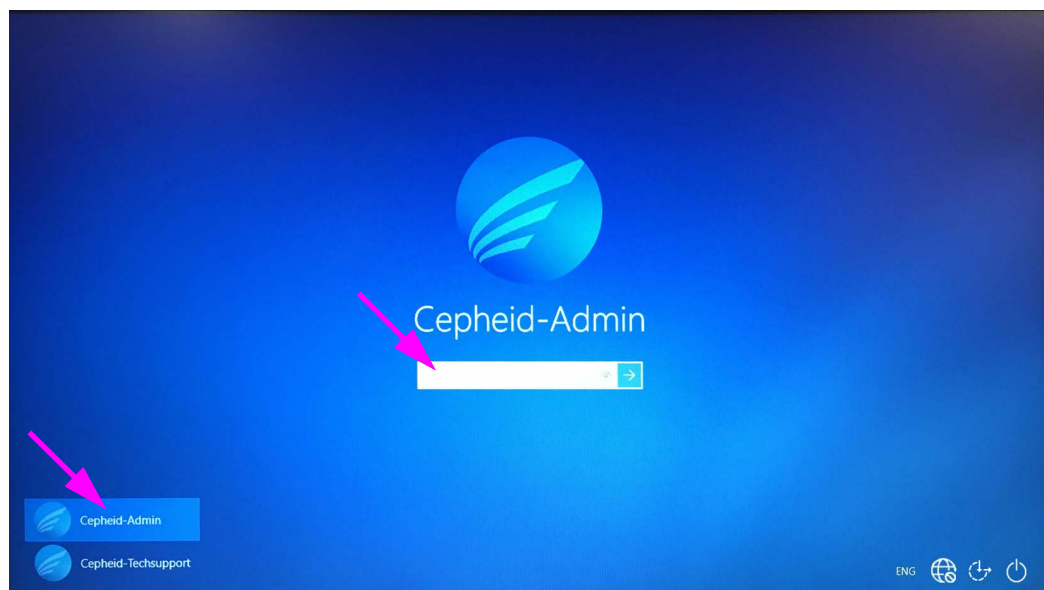
Сақтандыру



Алдын ала конфигурацияланған Cerheid аккаунтымен кірген болуыңыз керек. Басқа пайдаланушы аты мен профилін пайдаланып кірсеңіз, қуат басқару параметрлері қате болады.



5-3-сурет. Windows 7 құпия сөзінің экраны



5-4-сурет. Windows 10 аккаунтының және құпия сөзінің экраны

4. Windows құпия сөзінің экранында (5-3-сурет және 5-4-суретті қараңыз) жүйелік әкімші тағайындаған құпия сөзді енгізіңіз.

Сақтандыру



Серheid пайдаланушы профилін өзгертпеңіз. Профиль өзгертілсе, сынақ барысында деректер жоғалуы мүмкін.

5.2.3 Бағдарламалық құралды іске қосу

Ескертпе

Бағдарламалық құралды іске қосу алдында міндетті түрде құралды қосыңыз. Құралды өшірмей тұрып, міндетті түрде бағдарламалық құрал сеансын аяқтаңыз.

GeneXpert Dx бағдарламалық құралы Windows жүйесіне кіргеннен кейін автоматты түрде іске қосылады. GeneXpert Dx бағдарламалық құралы қолмен жабылса, бағдарламалық құралы екі жолмен іске қосуға болады:

1. Windows жұмыс үстелінде GeneXpert Dx белгішесін екі рет басыңыз.
5-5-суретті қараңыз.



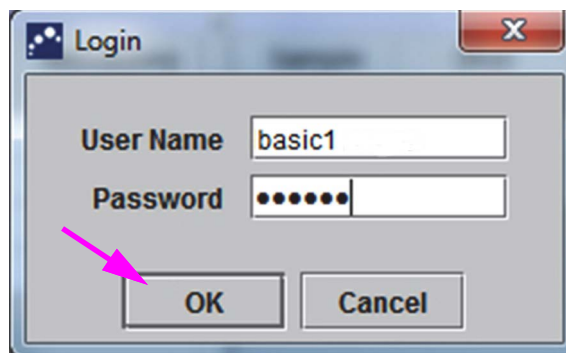
5-5-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің төте жол белгішесі

немесе

Windows тапсырмалар панелінде Windows белгішесін басып, **All Programs (Барлық бағдарламалар) > Cepheid > GeneXpert Dx** тармағын таңдаңыз.

2. Логин экраны пайда болады.

Бағдарламалық құрал іске қосылған сайын, Логин диалогтық терезесі пайда болады және пайдаланушы аты мен құпия сөз сұралады ([5-6-суретті](#) қараңыз). **Пайдаланушы аты (User Name)** жолына GeneXpert Dx пайдаланушы атыңызды теріп жазыңыз. **Құпия сөз (Password)** жолына құпия сөзіңізді теріп жазыңыз. **ОК** түймешігін басып бағдарламалық құралға кіріңіз және іске қосыңыз.



5-6-сурет. «Логин» диалогтық терезесі

GeneXpert Dx жүйесінің терезесі көрсетіледі. [5-7-суретті](#) қараңыз.

Ескертпе

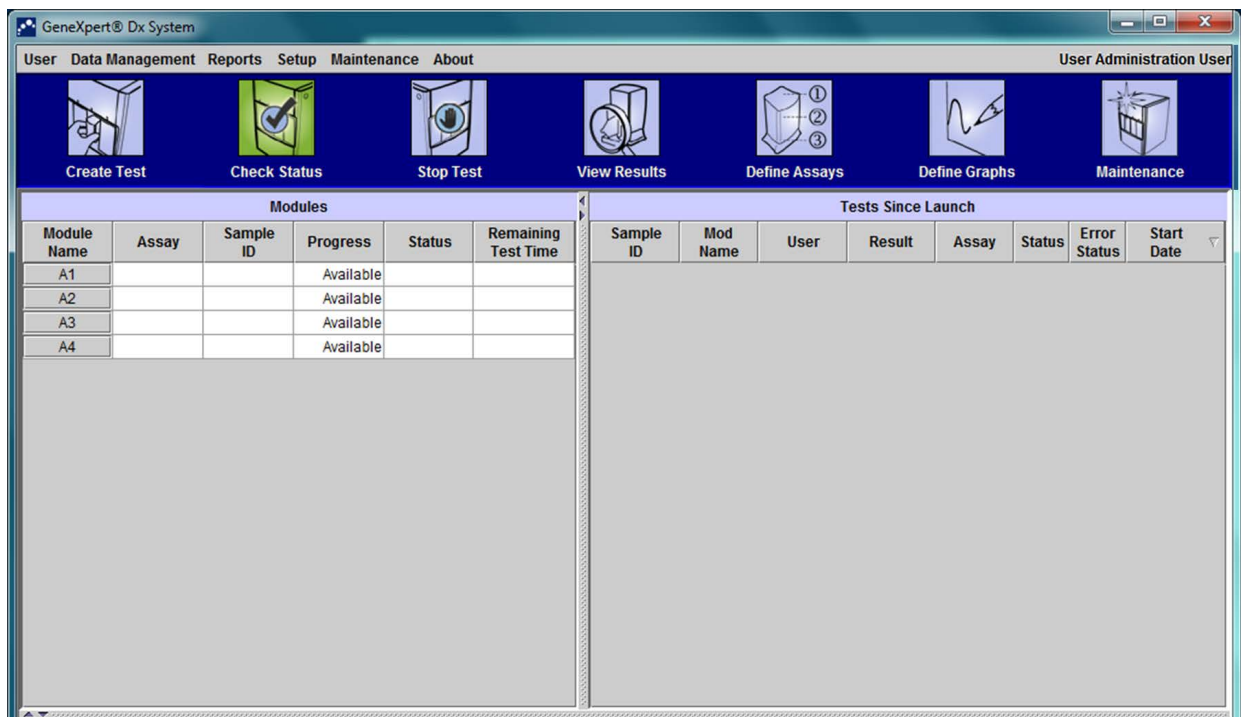
GeneXpert Dx бағдарламалық құралы Windows 7 және Windows 10 жүйелерінде жұмыс істейді. Осы нұсқаулықта көрсетілген экрандар Windows 7 жүйесінде жұмыс істейтін GeneXpert Dx бағдарламалық құралынан алынған. Windows 10 жүйесінде жұмыс істейтін GeneXpert Dx бағдарламалық құралының экрандары ұқсас болады.

Маңызды ақпарат

Бағдарламалық құрал іске қосылып жатқанда «Логин» диалогтық терезесі пайда болмаса, GeneXpert Dx жүйесі әкімшіңізге хабарласыңыз.

Ескертпе

Құпия сөзіңізді ұмытып қалып, кіре алмай қалсаңыз, әкімшіңізге хабарласып, құпия сөзді қайта орнатуды сұрауыңызға болады. Құлыптау қауіпсіздік функциясы сізді жүйеге уақытша (әкімшінің параметрлеріне қарай 15–60 минут) кіргізбейді. Әкімшіден құпия сөзді қайта орнатуды сұрау арқылы кіре алмау уақытын қысқартуға болады.



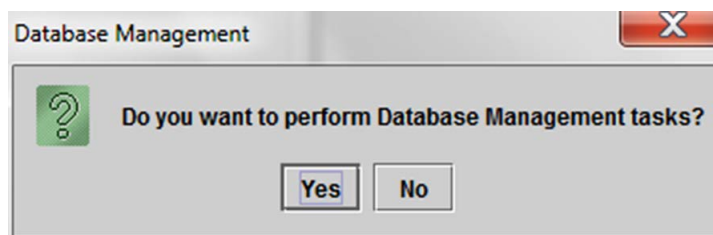
5-7-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі

Ескертпе

Осы нұсқаулықта көрсетілген экрандардың көбі мәлімет пайдаланушысының кіруіне қатысты болады. Негізгі пайдаланушының логині қажетінше белгілі пайдаланушы мен әкімші пайдаланушысының логиніне қатысты экрандарды көрсетуге қажетті болғанда көрсетіледі.

5.2.3.1 Дерекқорларды басқару туралы ескерту

1. «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесіндегі **Дерекқорларды басқару туралы ескертулер (Database Management Reminders)** ұяшығы белгіленбесе (2-77-суретті қараңыз), «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесі (5-8-суретті қараңыз) пайда болмайды және дерекқорға қатысты ешбір әрекетті орындаудың қажеті болмайды. Бағдарламалық құрал жүктеле береді, ал сіз 5.2.3.2-бөлім ішіне өтіп іске қосу процесін жалғастыра аласыз.
немесе
2. «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесіндегі **Дерекқорларды басқару туралы ескертулер (Database Management Reminders)** ұяшығы (2-77-суретті қараңыз) белгіленген болса, GeneXpert Dx жүйесі терезесінің жоғарғы жағында «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесі (5-8-суретті қараңыз) пайда болып, дерекқорларды басқару тапсырмаларын орындау қажеттілігін сұрайды.

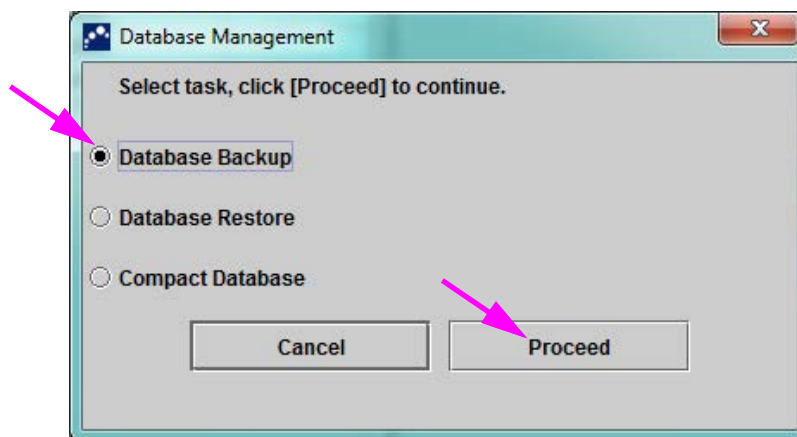


5-8-сурет. «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесі

- А. «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесіндегі **Жоқ (No)** түймешігі басылса (5-8-суретті қараңыз). GeneXpert Dx бағдарламалық құралы жүктеле береді, ал сіз 5.2.3.2-бөлім ішіне өте аласыз.
- немесе
- В. «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесінде **Иә (Yes)** түймешігі басылса (5-8-суретті қараңыз), орындалатын тапсырманы таңдау сұралады (5-9-суретті қараңыз).

Ескертпе

Пайдаланушының құқығына қарай, «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесіндегі төрт опцияның барлығы (немесе кейбірі) көрінбеуі мүмкін. 5-9-суретті қараңыз.



5-9-сурет. «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесі

3. Дерекқорларды басқару тапсырмаларының тиісті түймешігін (яғни **Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау (Database Backup)**, **Дерекқорды қалыпқа келтіру (Database Restore)** немесе **Дерекқорды сығу (Compact Database)**) таңдаңыз.

Дерекқорларды басқару тапсырмаларының әрқайсысын орындау туралы толық мәліметті 5.18-бөлім, **Дерекқорды басқару тапсырмаларын орындау** ішінен қараңыз.

4. Дерекқорларды басқарудың қажетті тапсырмасын орындай бастау үшін **Жалғастыру (Proceed)** түймешігін басыңыз (5-9-суретті қараңыз).

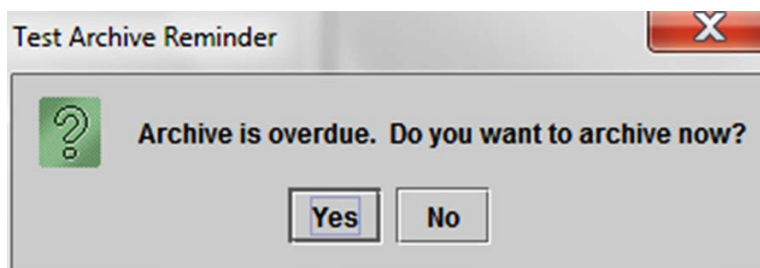
5. Дерекқорларды басқару тапсырмасы орындалып болғанда, растауды сұрайтын диалогтық терезе пайда болады. **ОК** түймешігін басып, содан кейінсодан кейін «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесіндегі **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басыңыз.

«Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесі GeneXpert Dx жүйесінің терезесінен жойылады. [5.2.3.2-бөлімді](#) жалғастырыңыз.

5.2.3.2 Мұрағаттау операциясы кешіктірілгені туралы ескерту

Мұрағаттау операциясы кешіктірілмеген болса немесе [2-77-сурет](#) ішіндегі мұрағаттау параметрі **Қолмен (Manually)** күйіне орнатылған болса, [5-10-сурет](#) пайда болмайды және тікелей [5.3-бөлім](#) ішіне өтуге болады.

Мұрағаттау мерзімі өтіп кеткен болса, «Сынақты мұрағаттау туралы ескерту» диалогтық терезесі пайда болады ([5-10-суретті](#) қараңыз).

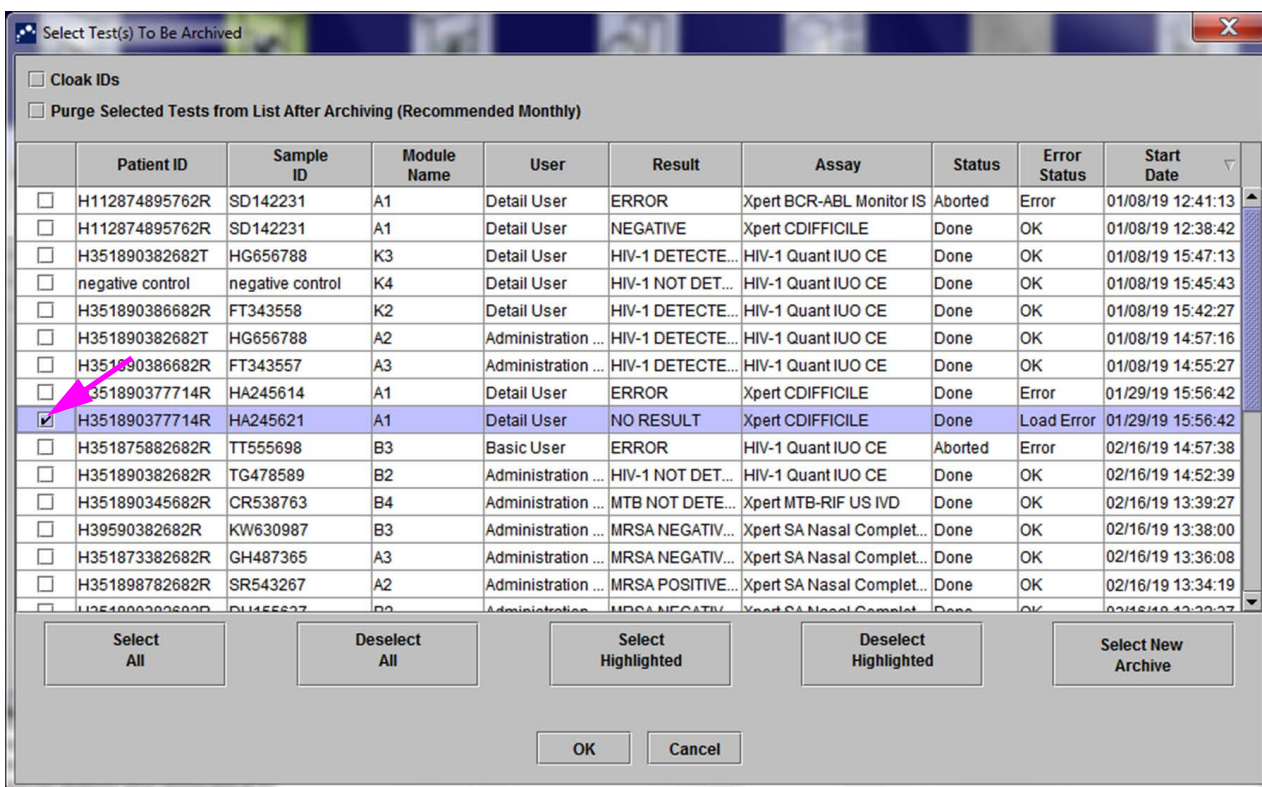


5-10-сурет. «Сынақты мұрағаттау туралы ескерту» диалогтық терезесі

Мұрағаттағыңыз келмесе, «Сынақты мұрағаттау туралы ескерту» диалогтық терезесіндегі **Жоқ (No)** түймешігін басыңыз ([5-10-суретті](#) қараңыз). Іске қосу процесін [5.3-бөлім](#) ішіндегі мұрағаттау операциясын орындамай жалғастырыңыз.

немесе

Мұрағаттағыңыз келсе, «Сынақты мұрағаттау туралы ескерту» диалогтық терезесіндегі ([5-10-суретті](#) қараңыз) **Иә (Yes)** түймешігін басып, іске қосу процесін мұрағаттау операциясымен жалғастырыңыз. «Мұрағатталатын сынақ(-ард-)ы таңдаңыз» экраны пайда болады. [5-11-суретті](#) қараңыз.



5-11-сурет. «Мұрағатталатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз» экраны

Сынақтарды мұрағаттау үшін [5.17.1-бөлім](#), [Сынақтарды мұрағаттау](#) ішіндегі [2-қадам](#) және [7-қадам](#) аралығындағы әрекеттерді орындаңыз. Мұрағаттап болған соң, [5.3-бөлімді](#) жалғастырыңыз.

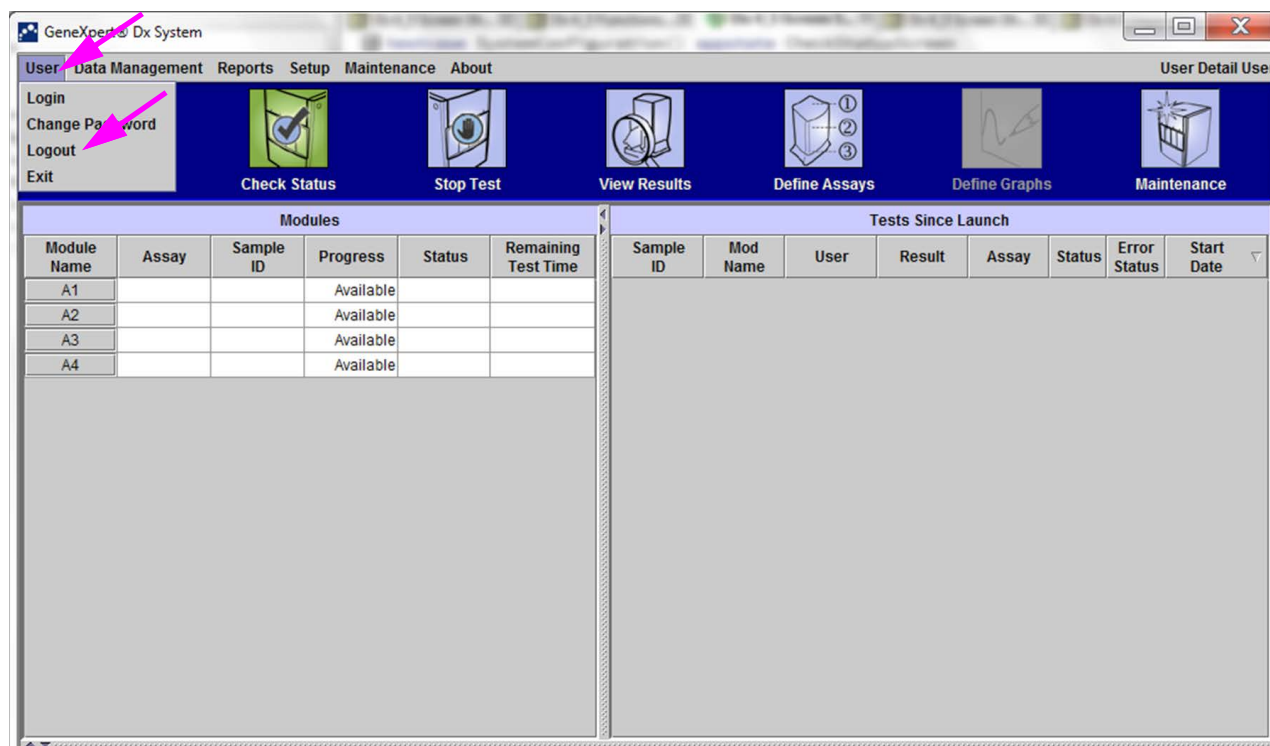
5.2.4 Бағдарламалық құрал істеп тұрғанда жүйеге кіру

Жүйеге басқа пайдаланушы кірген болса, жүйеге кіру алдында басқа пайдаланушыны жүйеден шығарудың қажеті жоқ. Бағдарламалық құрал істеп тұрғанда бағдарламалық құралға кірудің жолы: **Пайдаланушы (User)** мәзірінде **Кіру (Login)** түймешігін басыңыз. [5-12-суретті](#) қараңыз.

«Логин» диалогтық терезесіне мәліметтеріңізді енгізіңіз ([5-6-суретті](#) қараңыз). Жүйеге кіресіз, ал басқа пайдаланушы автоматты түрде жүйеден шығарылады.

Ескертпе

Құпия сөзіңізді ұмытып қалып, кіре алмай қалсаңыз, әкімшіңізге хабарласып, құпия сөзді қайта орнатуды сұрауыңызға болады. Құлыптау қауіпсіздік функциясы сізді жүйеге уақытша (әкімшінің параметрлеріне қарай 15–60 минут) кіргізбейді. Әкімшіден құпия сөзді қайта орнатуды сұрау арқылы кіре алмау уақытын қысқартуға болады.



5-13-сурет. «Пайдаланушы» мәзірі (жүйеден шығу)

GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде **Пайдаланушы жүйеден шығарылды (User Logged Out)** жазуы көрсетіледі. Жүйеге ұзақ уақыт кірмесеңіз, жүйеден шығуыңыз керек. Жүйеден шығу бағдарламалық құралдың тіркелгіңіз арқылы басқа пайдаланушылардың әрекеттерін жазуына жол бермейді.

Ескертпе

Сынақ орындалып жатқанда жүйеден шықсаңыз, жүйе сынақты аяқтап, нәтижелерін сақтайды.

5.2.6 Құпия сөзді өзгерту**Маңызды ақпарат**

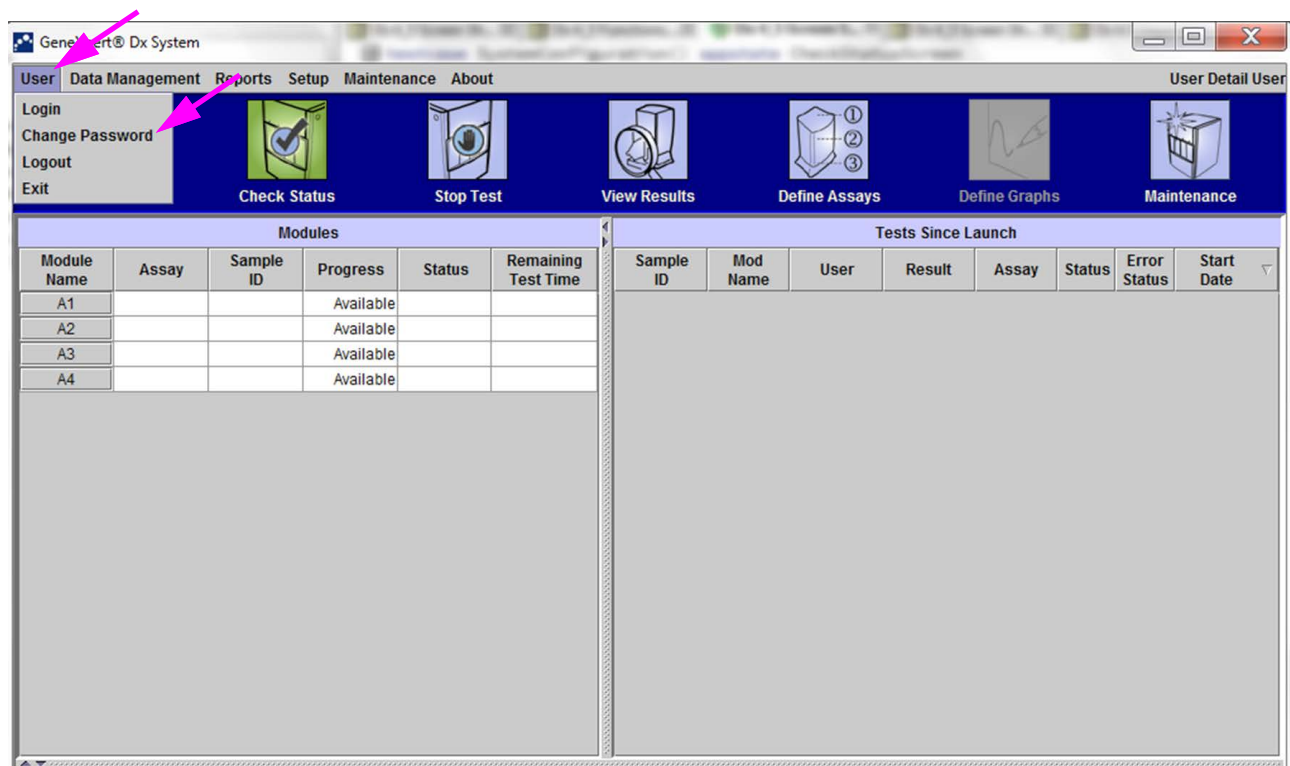
Жүйенің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін, пайдаланушылар құпия сөздерін 90 күн сайын ауыстырып отыруы тиіс.

Ескертпе

Қашықтағы пайдаланушыларға құпия сөзді ауыстыру сұралмайды.

GeneXpert Dx жүйесі ішіндегі құпия ақпаратын қорғау үшін Serheid пайдаланушыларға құпия сөздерін 90 күн сайын ауыстырып отыруға кеңес береді. Мекемеңіздің құпия сөздерді ауыстыруға қатысты қосымша талаптары болуы мүмкін. Мекемеңіздің құпия сөздерге қатысты ережелерін сақтаңыз. GeneXpert Dx бағдарламалық құралыңыздың құпия сөзін ауыстырудың жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі **Пайдаланушы (User)** мәзірінде **Құпия сөзді өзгерту (Change Password)** тармағын басыңыз. [5-14-суретті](#) қараңыз.



2. **Қазіргі құпия сөз (Current Password)** жолына қазіргі құпия сөзіңізді теріп жазыңыз.
3. **Жаңа құпия сөз (New Password)** және **Жаңа құпия сөзді растау (Confirm New Password)** жолдарына жаңа құпия сөзді (6–10 таңбадан тұруы тиіс) теріп жазыңыз.
4. **ОК** түймешігін басып өзгертуді сақтаңыз.

5. Құпия сөздің сәтті өзгертілгенін білдіретін диалогтық терезе пайда болады. **ОК** түймешігін басып диалогтық терезені жабыңыз.

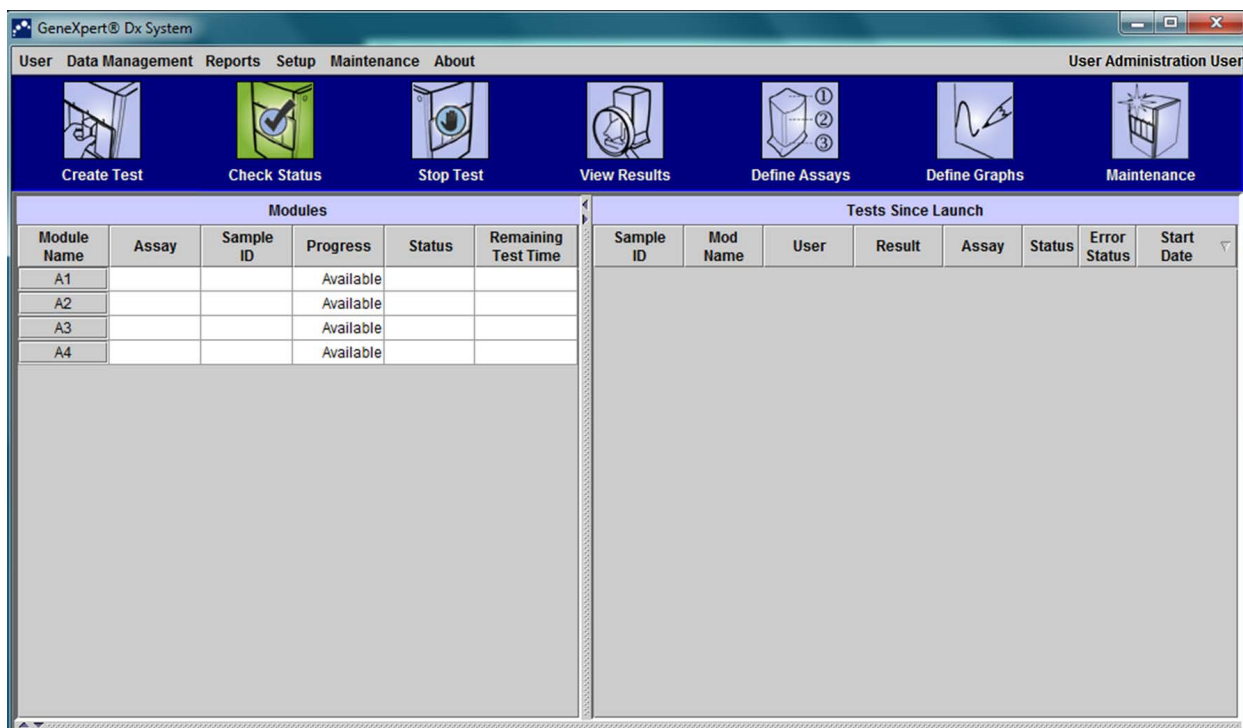
Құпия сөз минималды талаптарға сәйкес келмесе, талаптарды көрсететін диалогтық терезе пайда болады. **ОК** түймешігін басып «Құпия сөзді өзгерту» диалогтық терезесіне оралыңыз және диалогтық терезені жабыңыз.

5.3 Жүйелік терезені пайдалану

GeneXpert Dx бағдарламалық құралы іске қосылғанда, GeneXpert Dx жүйесінің терезесі пайда болады. 5-16-сурет ішінде GeneXpert Dx жүйесі терезесінің мысалы көрсетілген.

Сізде бар рұқсаттарға қарай, 5-16-сурет ішіндегі терезе аздап өзгеше болуы мүмкін. Пайдаланушы профиліңіз бен рұқсаттарыңыз туралы ақпаратты GeneXpert Dx жүйесі әкімшіңізден алыңыз.

Мәзір жолағындағы **Қалып-күйді тексеру (Check Status)**, **Нәтижелерді қарау (View Results)**, **Анықтамаларды белгілеу (Define Assays)** түймешіктері басылғанда, терезе құрамы өзгереді және мәзір жолағында жаңа мәзір пайда болады. Мысалы, **Нәтижелерді қарау (View Results)** түймешігі басылса, «Нәтижелерді қарау» терезесі қазіргі терезенің ішіндегісін ауыстырады. Бұған қоса, мәзірдің «Нәтижелерді қарау» функцияларына қол жеткізу мүмкін болуы үшін мәзір жолағында «Нәтижелерді қарау» мәзірі пайда болады.



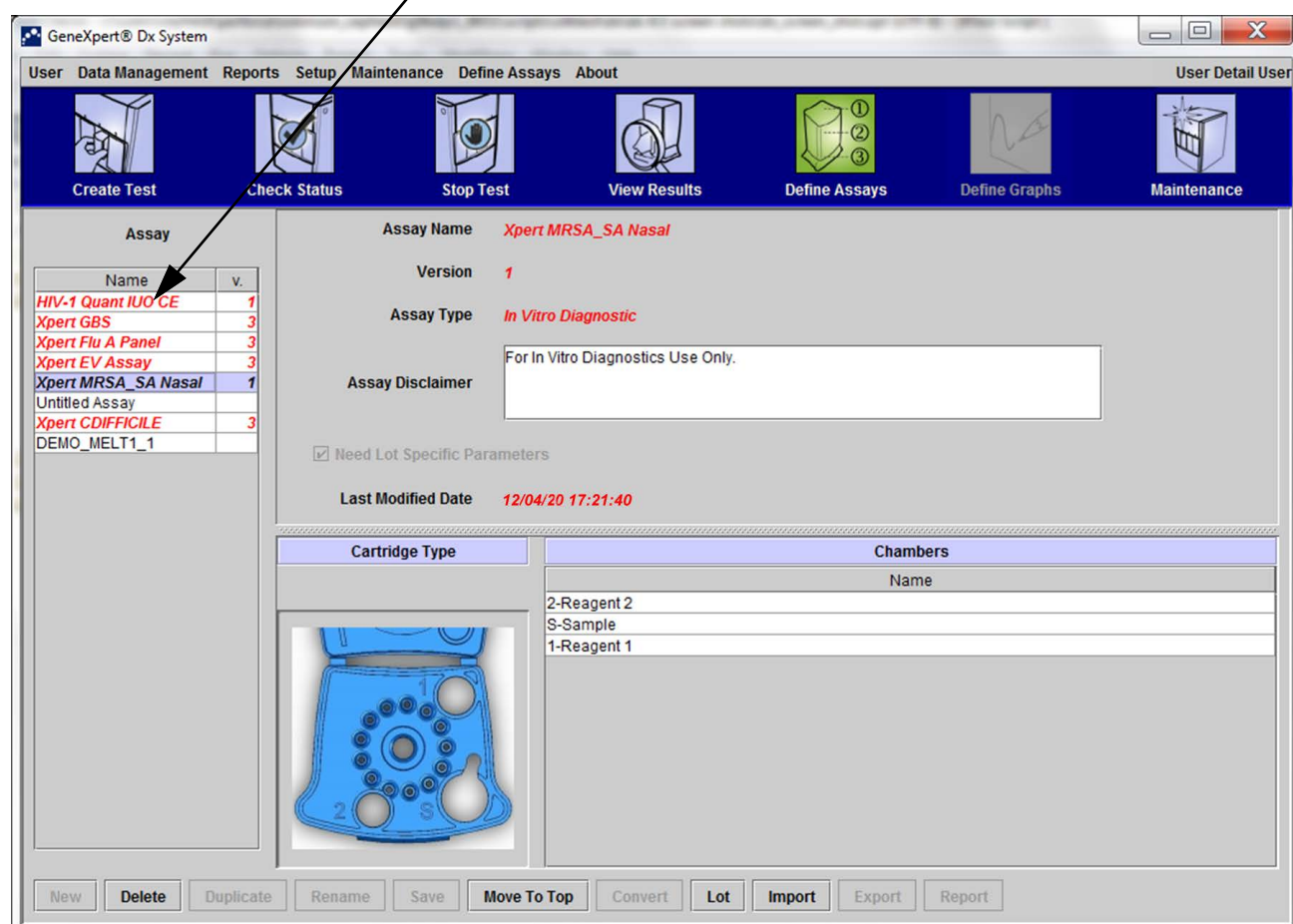
5-16-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі

5.4 Қолжетімді талдау анықтамаларының тізімін қарау

In vitro диагностикалық сынақты бастау алдында пайдаланылатын талдау анықтамасының бағдарламалық құралға салынып қойғанын тексеріңіз. Ол үшін:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі **Талдауларды белгілеу (Define Assays)** опциясын басыңыз. «Талдауларды белгілеу» терезесі пайда болады (5-17-суретті қараңыз).
2. **Талдау (Assay)** тізімінде (терезенің сол жағында орналасқан) пайдаланылатын талдау анықтамасының бар екеніне көз жеткізіңіз. Картридждің штрих-код ақпаратына сәйкес келмейтін талдау нұсқасымен картридждер істемейді. Талдау анықтамасы файлының ең соңғы нұсқасы пайдаланылуы тиіс.
3. Талдау тізімде жоқ болса, талдау анықтамасының файлын импорттаңыз. 2.16.1.3-бөлім, **Талдау анықтамаларын DVD дискіден импорттау** ішін қараңыз. Талдау анықтамаларын импорттау рұқсатыңыз болуы тиіс. Ондай рұқсатыңыз жоқ болса, GeneXpert Dx жүйесі әкімшіңізге хабарласыңыз.

Қолжетімді талдаулардың тізімі



5-17-сурет. GeneXpert Dx жүйесі — «Талдауларды белгілеу» терезесі

5.5 Штрих-код сканерін пайдалану

Ескертпе

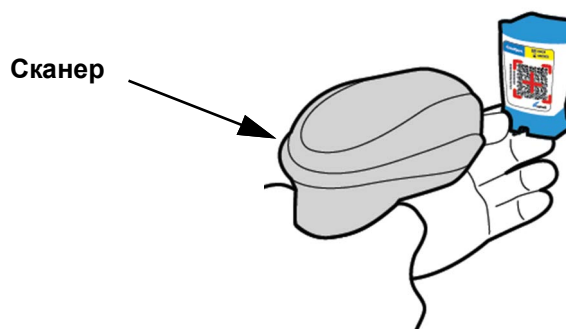
Қол сканерді пайдалану жолы пациенттің идентификаторын, сынама идентификаторын және картридж штрих-кодын сканерлеу сияқты бүкіл сканерлеу жұмыстарында ұқсас болады, бірақ бұл бөлімде картридж штрих-кодын сканерлеу операциясы сипатталған. [5-18-суретті](#) қараңыз.

Картридждің штрих-кодын осы бөлімдегі нұсқауларды орындап сканерлеңіз.

1. Штрих-кодты сканерді штрих-кодтан 20,32–25,4 см (8–10 дюйм) қашықтықта ұстап тұрып, сканердегі лазерді штрих-код суретіне туралап сканерлеңіз. [5-18-сурет](#) ішінде сканерленетін картридждің штрих-коды көрсетілген.
2. Дұрыс бағыттап болғанда, сканердегі триггерді басыңыз. Дыбыстық сигнал естіледі.

Ескертпе

Картридждегі штрих-код бүлініп немесе ластанып, оны сканерлеу мүмкін емес болса, картриджді өткізіп жіберіп, қажетінше картриджді ауыстыру үшін Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз. Штрих-код сканері зақымдалған, жоқ немесе қате конфигурацияланған болса, Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.



5-18-сурет. Картридждің штрих-кодын сканерлеу

5.6 Сынақ жасау

Сақтандыру



«Сынақ жасау» диалогтық терезесінде берілген ақпарат сынақ басталғанда автоматты түрде сақталады. Сынақты бастау алдында «Сынақ жасау» диалогтық терезесі жабылса, бүкіл ақпарат жойылады.

Ескертпе

Осы нұсқаулықта көрсетілген скриншоттарда, **Пациент идентификаторы (Patient ID)** жолы қосылған болып көрсетіледі, сондай-ақ **Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2)** және **Пациент аты (Patient Name)** жолдары да қосылады. **Пациент идентификаторы (Patient ID), Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2) және Пациент аты (Patient Name)** жолдарын міндетті түрде толтырудың қажеті жоқ, қажет болмаса, оларды бос қалдыруға болады. Жүйелік конфигурация экранында қосылмаса, осы опциялар көрсетілмейді. Бұған қоса, **Пациенттің жеке мәліметтері (Patient Demographics)** опциясы GeneXpert Dx жүйесі әкімшіңіз қосқан жағдайда ғана көрсетіледі ([2.14-бөлім, Жүйені конфигурациялау](#) ішін қараңыз).

Пациенттің идентификаторын, сынаманың идентификаторын және картридж жапсырмасын сканерлеу арқылы теру қателіктері азаяды және пациенттің идентификаторы, сынама идентификаторы мен сынақ нәтижелері дұрыс байланыстырылады. Штрих-кодты сканерлеу опциялары қосылмаған болса, пациент идентификаторын, сынама идентификаторын және талдау туралы ақпаратты қолмен жазуға болады.

Маңызды ақпарат

Сынама идентификаторы (Sample ID), пациент идентификаторы (Patient ID), пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2), аты (First Name), тері (Last Name), басқа сынама түрі (Other Sample Type) немесе ескертпелер (Notes) жолында келесі таңбаларды пайдалануға болмайды: | @ ^ ~ \ & / : * ? " < > ' \$ % ! ; () -

Сынақ жасалып жатқанда, үлгінің өңделу жолы туралы жазба жасалады. Жазбада **Пациент идентификаторы (Patient ID), Сынама идентификаторы (Sample ID), картридж туралы ақпарат, талдау туралы ақпарат, құрал модулінің идентификаторы және сынақ түрі** көрсетіледі. Бұған қоса, жүйенің конфигурациясында қосылған (ұяшық белгіленген) болса, **Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2), Аты (First Name), Teri (Last Name) және Пациенттің жеке мәліметтері (Patient Demographic)** мәліметтері де көрсетіледі.

Ескертпе

Пациенттің жеке мәліметтерін деректер енгізіліп болған соң өзгерту мүмкін емес.

Ескертпе

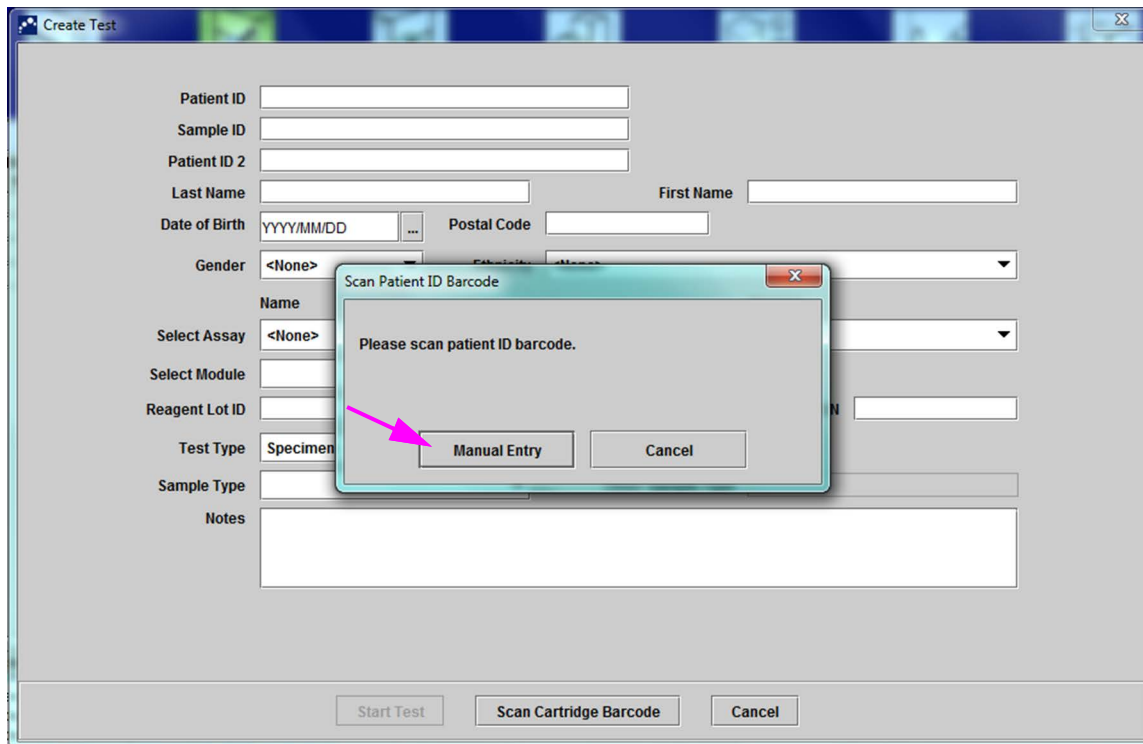
Осы мысалда көрсетілген экрандарда, **Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2), Аты (First Name), Teri (Last Name) және Пациенттің жеке мәліметтері (Patient Demographics)** опциялары қосылған. Осы опциялардың кейбірі қосылмаған болса, экрандардың көрінісі өзгеше болады.

Сынақ жасаудың жолы:

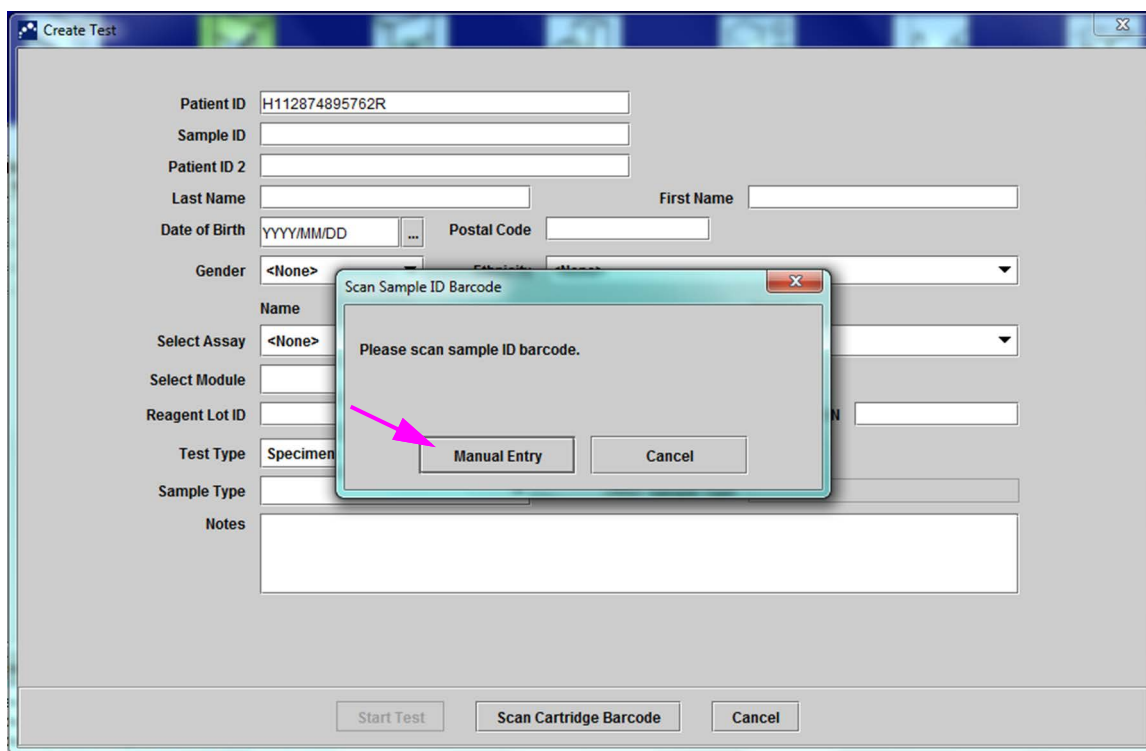
1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде мәзір жолағындағы **Сынақ жасау (Create Test)** түймешігін басыңыз. «Пациент идентификаторының штрих-кодын сканерлеу» диалогтық терезесі пайда болады. [5-19-суретті](#) қараңыз.

2. Жеткізілген штрих-код сканерімен пациент идентификаторының штрих-кодын сканерлеңіз. [5.5-бөлім](#) қараңыз. «Сынама идентификаторын сканерлеу» диалогтық терезесі пайда болады. [5-20-суретті](#) қараңыз.

Пациент идентификаторының штрих-кодын қолмен енгізу үшін **Қолмен енгізу (Manual Entry)** түймешігін басыңыз. «Пациент идентификаторының штрих-кодын қолмен енгізу» диалогтық терезесі көрсетіледі. Пациент идентификаторының штрих-кодын **Пациент идентификаторының штрих-коды (Patient ID Barcode)** жолына енгізіп, **ОК** түймешігін басыңыз.



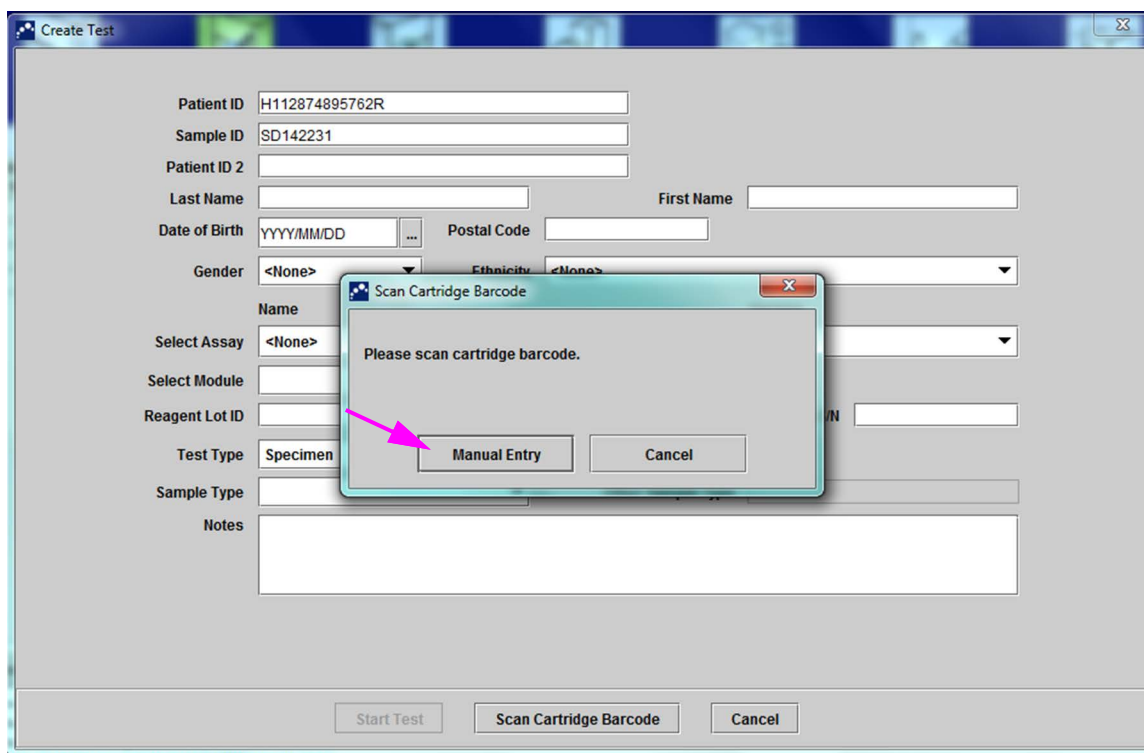
5-19-сурет. «Сынақ жасау» терезесі және «Пациент идентификаторының штрих-кодын сканерлеу» диалогтық терезесі



5-20-сурет. «Сынақ жасау» терезесі және «Сынама идентификаторының штрих-кодын сканерлеу» диалогтық терезесі

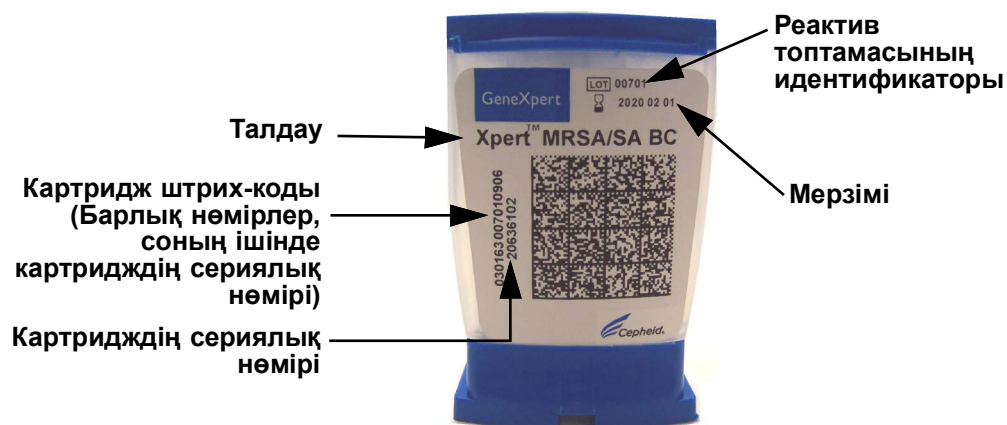
3. Жеткізілген штрих-код сканерімен сынама идентификаторының штрих-кодын сканерлеңіз. 5.5-бөлім қараңыз. «Картридж штрих-кодын сканерлеу» диалогтық терезесі пайда болады. 5-21-суретті қараңыз.

Сынама идентификаторының штрих-кодын қолмен енгізу үшін **Қолмен енгізу (Manual Entry)** түймешігін басыңыз. «Сынама идентификаторының штрих-кодын қолмен енгізу» диалогтық терезесі көрсетіледі. Сынама идентификаторының штрих-кодын **Сынама идентификаторының штрих-коды (Sample ID Barcode)** жолына енгізіп, **ОК** түймешігін басыңыз.



5-21-сурет. «Картридж штрих-кодын сканерлеу» диалогтық терезесі

4. Жеткізілген штрих-код сканерімен картридж штрих-кодын сканерлеңіз. 5.5-бөлім қараңыз. 5-23-сурет ішінде көрсетілгендей «Сынақ жасау» диалогтық терезесі пайда болады. Бағдарламалық құрал қажетті ақпаратты «Сынақ жасау» терезесіне автоматты түрде толтыратынын ескеріңіз. Картридж штрих-кодын қолмен енгізу үшін **Қолмен енгізу (Manual Entry)** түймешігін басыңыз. «Картридж штрих-кодын қолмен енгізу» (**Manual Cartridge Barcode Entry**) диалогтық терезесі көрсетіледі. Картридж штрих-коды туралы ақпаратты (барлық нөмірлер, соның ішінде картридждің сериялық нөмірі (5-22-сурет) **Картридж штрих коды (Cartridge Barcode)** жолына жазып, **ОК** түймешігін басыңыз.



5-22-сурет. GeneXpert картриджі

- | | |
|-----------------|---|
| Маңызды ақпарат | Картридж туралы ақпаратты дұрыс теріп жазыңыз. Бұл ақпарат пациенттер мен нәтижелер туралы есептердің барлығында көрсетіледі. |
| Маңызды ақпарат | Сынақ нәтижелері дұрыс болуы үшін сынақта Сынақ процесін жасау (Create Test Workflow) сканерленген немесе қолмен енгізілген картриджді пайдаланыңыз (жоғарыдағы step 4 қараңыз). (Сканерлеп болып, басқа дайындық жұмыстары басталғаннан кейін картридждерді ауыстыруға немесе өзгертуге болмайды). |
| Маңызды ақпарат | Ашылмалы мәзірде бірнеше талдау көрсетілсе, қажетті талдауды таңдаңыз. |
- (Опция) Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2) қосылған болса, курсорды жолдың ішіне қойыңыз. Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2) ақпаратын сканерлеуге немесе жолға қолмен енгізуге болады.
 - (Опция) Пациент аты (Patient Name) қосылған болса, курсорды Teri (Last Name) жолына қойып, пациенттің тегін жазыңыз, содан кейінсодан кейін курсорды Аты (First Name) жолына қойып, пациенттің атын жазыңыз (5-23-суретті қараңыз).

The screenshot shows the 'Create Test' window with the following fields and values:

- Patient ID: H112874895762R
- Sample: SD142231
- Patient ID 2: 1234567
- Last Name: Patient Last Name 1
- First Name: Patient First Name 1
- Date of Birth: YYYY/MM/DD
- Postal Code:
- Gender: <None>
- Ethnicity: <None>
- Select Assay: Xpert-C, difficile G2
- Select Module: A2
- Reagent Lot ID*: 08100
- Expiration Date*: 2020/12/25
- Cartridge S/N*: 70462806
- Test Type: Specimen
- Sample Type: Other
- Other Sample Type:
- Notes:

Buttons at the bottom: Start Test, Scan Cartridge Barcode, Cancel.

5-23-сурет. «Пациент идентификаторы» мен «Сынама идентификаторы» жолдары көрсетілген «Сынақ жасау» диалогтық терезесі

7. (Опция) Пациенттің жеке мәліметтері (Patient Demographics) қосылған болса, қажетті деректерді төмендегі әрекеттерді орындап енгізіңіз:

- A. **Туған күні (Date of Birth)** — **Туған күні (Date of Birth)** жолындағы ашылмалы мәзір көрсеткісін басып күнтізбені экранға шығарыңыз.
- «Алдыңғы (Previous) және Келесі (Next)» түймешіктерін пайдаланып, күнтізбені сырғытып қарап тиісті жыл мен айды экранға шығарыңыз. Пациенттің туған күнін таңдаңыз және **OK** түймешігін басыңыз (5-24-суретті қараңыз).

The screenshot shows the 'Create Test' window with various patient and test information fields. A pink arrow points to the 'Date of Birth' field, which is currently set to 'YYYY/MM/DD'. A pink box highlights the 'Date of Birth' calendar pop-up, which displays a calendar for the year 2015, month December, and day 3 selected. The calendar has buttons for '<< Previous', 'December', and 'Next >>'. The main form also includes fields for Patient ID, Sample ID, Patient ID 2, Last Name, First Name, Postal Code, Gender, Select Assay, Select Module, Reagent Lot ID, Test Type, Sample Type, and Notes.

5-24-сурет. «Туған күні» жолы мен күнтізбесі көрсетілген «Сынақ жасау» диалогтық терезесі

- B. **Нәсілі (Ethnicity)** — **Нәсілі (Ethnicity)** жолындағы ашылмалы мәзір көрсеткісін басып, ашылмалы мәзірден тиісті нәсілді таңдаңыз (5-25-суретті қараңыз).

The 'Create Test' dialog box contains the following fields and options:

- Patient ID: H112874895762R
- Sample ID: SD142231
- Patient ID 2: 1234567
- Last Name: Patient Last Name 1
- First Name: Patient First Name 1
- Date of Birth: 1969/04/15
- Postal Code:
- Gender: <None>
- Ethnicity: <None> (dropdown menu is open, showing options: <None>, Black or African American, Hispanic, American Indian or Alaska Native, Asian, Native Hawaiian or Other Pacific Islander, White, Unknown)
- Select Assay: Xpert-C. difficile G2
- Select Module: A2
- Reagent Lot ID*: 08100
- Expiration Date*:
- Test Type: Specimen
- Sample Type: Other
- Other Sample Type:
- Notes:

Buttons at the bottom: Start Test, Scan Cartridge Barcode, Cancel.

5-25-сурет. «Нәсілі» жолы көрсетілген «Сынақ жасау» диалогтық терезесі

- С. **Жынысы (Gender)** — Жынысы (Gender) жолындағы ашылмалы мәзір көрсеткісін басып, көрсетілген ашылмалы мәзірден тиісті жынысты таңдаңыз (5-26-суретті қараңыз).

The 'Create Test' dialog box contains the following fields and options:

- Patient ID: H112874895762R
- Sample ID: SD142231
- Patient ID 2: 1234567
- Last Name: Patient Last Name 1
- First Name: Patient First Name 1
- Date of Birth: 1969/04/15
- Postal Code:
- Gender: <None> (dropdown menu is open, showing options: <None>, Male, Female, Other)
- Ethnicity: White
- Select Assay:
- Select Module: A2
- Reagent Lot ID*: 08100
- Expiration Date*: 2020/12/25
- Cartridge S/N*: 70462806
- Test Type: Specimen
- Sample Type: Other
- Other Sample Type:
- Notes:

Buttons at the bottom: Start Test, Scan Cartridge Barcode, Cancel.

5-26-сурет. «Жынысы» жолы көрсетілген «Сынақ жасау» диалогтық терезесі

- D. **Пошталық индекс (Postal Code)** — пошталық индексті теріп жазыңыз (бұл жолды бос қалдыруға болады). GeneXpert Dx бағдарламалық құралы пошталық индексті растамайды. Америка Құрама Штаттарында пошталық индекс «zip code» деп аталады.
8. (Опция) **Модуль таңдау (Select Module)** тізімінен қолжетімді құрал модулін таңдаңыз. Әдепкіде, бағдарламалық құрал ең аз пайдаланылатын модульді көрсетеді.
- Тек дұрыс калибрленген және басқа сынақты орындап жатпаған модульдерді ғана таңдауға болады. Таңдалған модульді ашылмалы мәзірді басып өзгертуге болады.
9. **Сынақ түрін (Test Type) (Үлгі (Specimen) немесе Сыртқы регуляциялар (External Controls))** таңдаңыз.
10. Сынақ туралы қосымша ақпаратты **Ескертпелер (Notes)** жолына теріп жазыңыз.

Ескертпе

Serheid штрих-код сканері Codabar, Code 39, Code 128a, Code 128b, Code 128c немесе «Interleaved 2 of 5» таңбалар жүйесімен пайдалануға жарайды.

Сақтандыру

«Interleaved 2 of 5» таңбалар жүйесін пайдалануды жоспарлап жүрген клиенттер «Interleaved 2 of 5» таңбалар жүйесінің конструкциясына байланысты толық сканерлеу ретінде қарастыра алатын кодтың бір бөлігін ғана қамтитын сканерлеу сызығын сканерлеп, штрих-кодта кодталғаннан аз деректерді шығаруға болатынын ескеруі тиіс. Бұған жол бермеу үшін, «Interleaved 2 of 5» қолданыстарында белгілі ұзындықтарды (Interleaved 2 of 5 — бір дискреттік ұзындық) таңдаңыз. Көмек алу үшін Serheid техникалық қолдау қызметіне қоңырау шалыңыз. Байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

Сақтандыру

Сынама идентификаторын, пациент идентификаторын немесе пациенттің 2-идентификаторын дұрыс сканерлегеніңізге немесе тергеніңізге көз жеткізіңіз. Сынама идентификаторы, пациент идентификаторы немесе пациенттің 2-идентификаторы сынақ нәтижелерімен байланысты болады және «Нәтижелерді қарау» терезесінде және есептердің бәрінде көрсетіледі.

Сынама идентификаторы, пациент идентификаторы немесе пациенттің 2-идентификаторы үшін келесі таңбаларды пайдалануға болады: | @ ^ ~ \ & / : * ? " < > ' \$ % ! ; () -

Ескертпе

Белгілі ағза сынақтарының нәтижелерін жасырғыңыз келсе, 5.7-бөлімде көрсетілген қадамдарды орындаңыз. Жасыруды қаламасаңыз, 5.8-бөлімге өтіңіз.

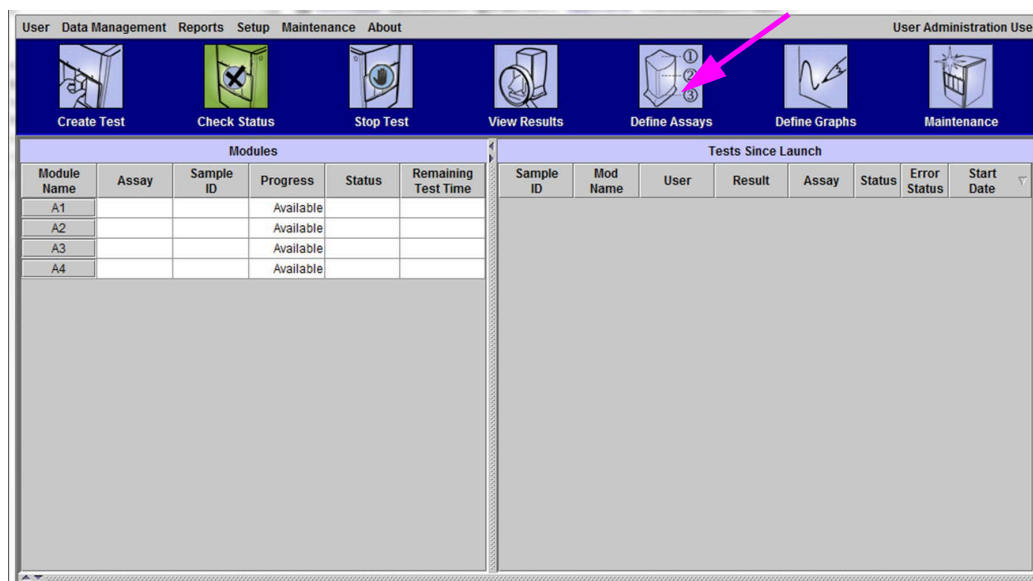
5.7 бөлім «Сынақ нәтижелерін жасыруды конфигурациялау»

Жасыру функциясы клиенттерге нәтижелерді хабарлау талаптарын сақтау үшін қолданылатын сынақтардағы белгілі ағзалардың нәтижелерін «бүркеуге» (жасыруға) мүмкіндік береді. Жасыру функциясы қосылған талдаудың сынағын бастамай тұрып, жасырылатын нәтижелерді конфигурациялаңыз. Бұл бөлімде белгілі ағза сынақтарының нәтижелерін жасыруға қажетті қадамдар сипатталған.

Ескертпе

Қаралған нәтижелерді өзгерту немесе таңдау үшін әкімшілік аккаунтыңыз болуы керек.

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде **Талдауларды белгілеу** (Define Assays) түймешігін басыңыз (5-27-сурет қараңыз).

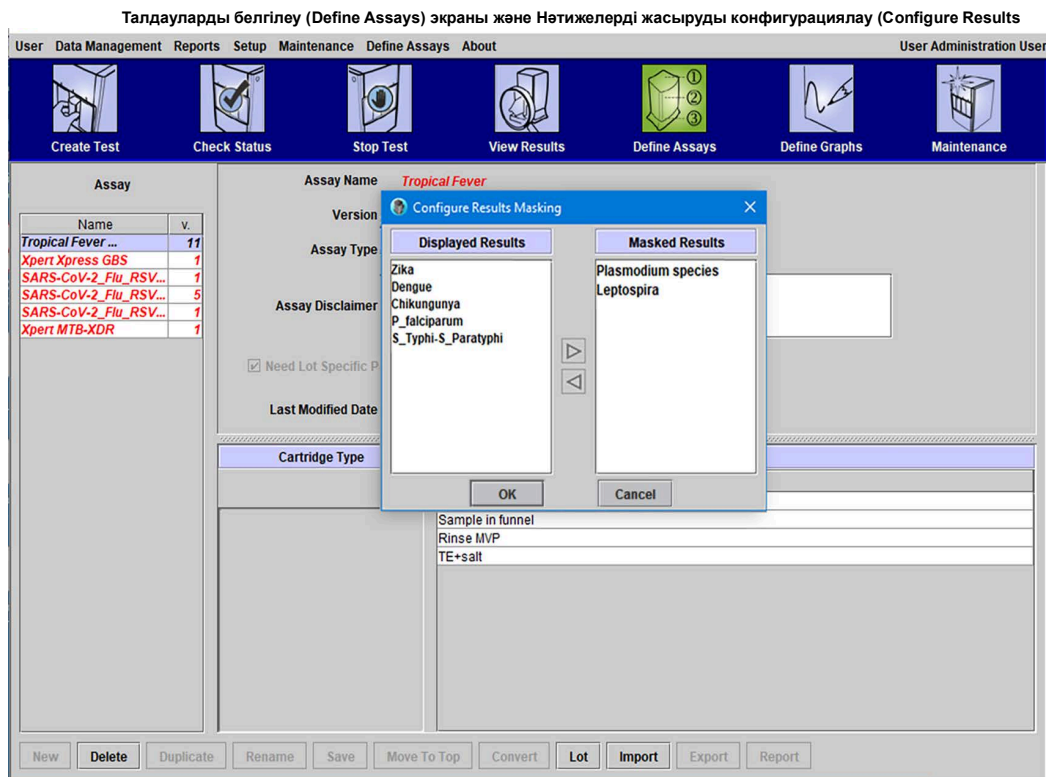


5-27-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі

Талдауларды белгілеу (Define Assays) экраны көрсетіледі (5-28-сурет қараңыз).

2. Талдауларды белгілеу (Define Assays) экранының сол жағында көрсетілген Талдау (Assay) тізімінде жасырылатын талдауды таңдаңыз.

3. **Нәтижелерді жасыруды конфигурациялау (Configure Results Masking)**
түймешігін басыңыз (5-28-сурет).



Masking) қабаттасқан экраны

5-28-сурет. Талдауларды белгілеу (Define Assays) экраны және Нәтижелерді жасыруды конфигурациялау (Configure Results Masking) қабаттасқан экраны

4. Нәтижелерді жасыруды конфигурациялау (Configure Results Masking) қабаттасқан экраны көрсетіледі (5-28-сурет қараңыз). Нәтижелерді жасыруды конфигурациялау (Configure Results Masking) қабаттасқан экранының екі бағаны, яғни Көрсетілген нәтижелер (Displayed Results) және Жасырылған нәтижелер (Masked Results) бағандары бар. Көрсетілген нәтижелер (Displayed Results) бағанындағы барлық нәтиже қорытынды сынақ нәтижелерінде көрсетіледі. Жасырылған нәтижелер бағанындағы нәтижелер қорытынды сынақ нәтижесінде көрсетілмейді.

Ескертпе

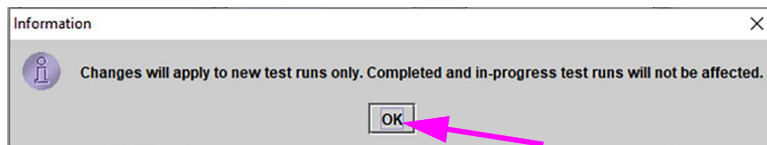
Басқа сынақ орындалып жатқанда жасыруды конфигурациялауға болады, яғни конфигурация өзгерісі таңдалған жасырылатын сынақ орындалмайынша күшіне енбейді.

5. Нәтижелерді жасыруды конфигурациялау (Configure Results Masking) қабаттасқан экранында Көрсетілген нәтижелер (Displayed Results) бағанында нәтижені таңдау және оны Жасырылған нәтижелер (Masked Results) бағанына көшіру үшін оң жақ көрсеткіні басу (немесе нәтижені екі рет басу) арқылы жасырылатын нәтижелерді таңдаңыз. Басқа жасырылатын нәтижелерді таңдау үшін осы қадамды қайта орындаңыз.
6. Қажетті көрсетілген нәтижелердің барлығы Жасырылған нәтижелер (Masked Results) бағанына көшірілгенде, Нәтижелерді жасыруды конфигурациялау

(Configure Results Masking) қабаттасқан экранының төменгі жағындағы **OK** түймешігін басыңыз.

Өзгерістер жаңа сынақтарға ғана қолданылатыны туралы ескертетін диалогтық терезе пайда болады (5-29-сурет қараңыз).

7. Өзгерістердің жаңа сынақтарға ғана қолданылатынын растау үшін осы ескерту экранындағы **OK** түймешігін басыңыз. Аяқталған және орындалып жатқан сынақтар өзгермейді.

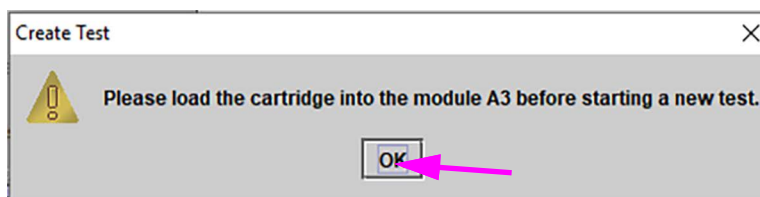


5-29-сурет. Өзгерістер диалогтық терезесі

Қажетті жасырылатын нәтижелер конфигурацияланып болған соң, сынақты қалыпты түрде бастауға болады.

5.8 Құрал модуліне картридж жүктеу

Сынақ процесіне сынақ туралы бүкіл ақпарат енгізілген соң, картриджді белгілі бір модульге жүктеуді нұсқайтын ескерту экраны көрсетіледі ([5-30-сурет](#) қараңыз). Осы хабардың қабылданғанын растау үшін **ОК** түймешігін басыңыз.



5-30-сурет. Картриджді жүктеңіз диалогтық

Сақтандыру



Жерге құлаған немесе қаппағы ашылғаннан кейін шайқалған GeneXpert картриджін жүктеуге болмайды. Картриджді жерге құлату немесе ашқаннан кейін шайқау салдарынан нәтижелер жарамсыз болуы мүмкін. Майысқан немесе сынған реакция түтіктері де жарамсыз нәтижелер беруі мүмкін. Пайдаланылған картридждерді қайта пайдалануға болмайды.

Сақтандыру



Картриджді міндетті түрде корпусынан ұстап көтеріңіз. Картриджді шығып тұратын реакция түтігінен ұстап көтеруге болмайды ([5-31-суретті](#) қараңыз).



5-31-сурет. Корпус пен реакция түтігін көрсететін картридж суреті

Осы бөлімдегі ақпаратқа сәйкес GeneXpert картриджіне үлгі мен реактивтер салынған болуы тиіс. Нұсқауларды талдауға тән қаптамаға салынған аңдатпадан немесе сапаны бақылау бойынша белгісі бар құжаттан қараңыз.

5.9 Сынақты бастау

Сақтандыру



Сынақ орындалып жатқанда басқа бағдарламалық құралды іске қосуға болмайды. Іске қосылса, сынақ процесіне кедергі келіп, деректер жойылуы мүмкін.

Ескертпе

Сынақ орындалып жатқанда жүйеден шықсаңыз, жүйе сынақты аяқтап, нәтижелерін сақтайды.

Сынақты бастаудың жолы:

1. «Сынақ жасау» диалогтық терезесінде (5-32-суретті қараңыз) **Сынақты бастау (Start Test)** түймешігін басыңыз. Бағдарламалық құрал (сынақты бастауға құпия сөз қажет болса) құпия сөзіңізді сұрайды.

Ескертпе

Пайдаланушы атыңыз көрсетілмесе, пайдаланушы атыңыз бен құпия сөзіңізді теріп жазыңыз.

The screenshot shows the 'Create Test' dialog box with the following fields and values:

- Patient ID: H112874895762R
- Sample ID: SD142231
- Patient ID 2: 1234567
- Last Name: Patient Last Name 1
- First Name: Patient First Name 1
- Date of Birth: 1969/04/15
- Postal Code: 10001
- Gender: Male
- Ethnicity: White
- Name: Xpert-C. difficile G2
- Version: 2
- Select Assay: Xpert-C. difficile G2
- Select Module: A2
- Reagent Lot ID: 08100
- Expiration Date: 2020/12/25
- Cartridge S/N: 70462806
- Test Type: Specimen
- Sample Type: Other
- Other Sample Type: (empty)
- Notes: (empty text area)

At the bottom, there are three buttons: 'Start Test' (highlighted with a pink arrow), 'Scan Cartridge Barcode', and 'Cancel'.

5-32-сурет. «Сынақ жасау» диалогтық терезесі, сынақты бастауға дайын

2. Құпия сөзіңізді теріп, **OK** түймешігін басыңыз. «Статусты тексеру» терезесінде құрал модулінің орындалу барысы **Күтуде (Waiting)** күйіне өзгереді. Құрал модулі есігінің үстіндегі жасыл шам жыпылықтайды.
3. Жыпылықтаған жасыл шамды модульдің астындағы құрал модулінің есігін ашыңыз.

4. Картриджді модуль бөлімінің еденіне қойыңыз. [5-33-суретті](#) қараңыз. Картридждің жапсырмасы сыртқа қаратылуы тиіс. Картридждің бөлім еденінде тұзу тұрғанына және бөлім өкшесінде орналасқанына көз жеткізіңіз.
5. Құрал модулінің есігін толық жабыңыз. Есік бекітіледі және жасыл шам жыпылықтауды тоқтатып, жанып тұрады. Сынақ басталады.



5-33-сурет. Модуль бөлімінің өкшесіне орналастырылған GeneXpert картриджі

Сынақ бастағаннан кейінгі алғашқы бірнеше минут ішінде, жүйе картридж ішіндегісін жылжытып, реактив түйіршіктерін ерітеді. Реактив материалының қайтадан дұрыс ерітілгенін және зондтар реактив материалында болғанын анықтау үшін жүйе зондты да тексереді.

- Зонд тексерілмей қалса, сынақ тоқтатылады. Зонд тексерісінің орындалмай қалу себебін қарау үшін қателік туралы хабарды қарауыңызға болады. [9.19.2-бөлім, Қателік туралы хабарлар](#) ішін қараңыз.
- Зонд тексерілсе, сынақ жалғасады.

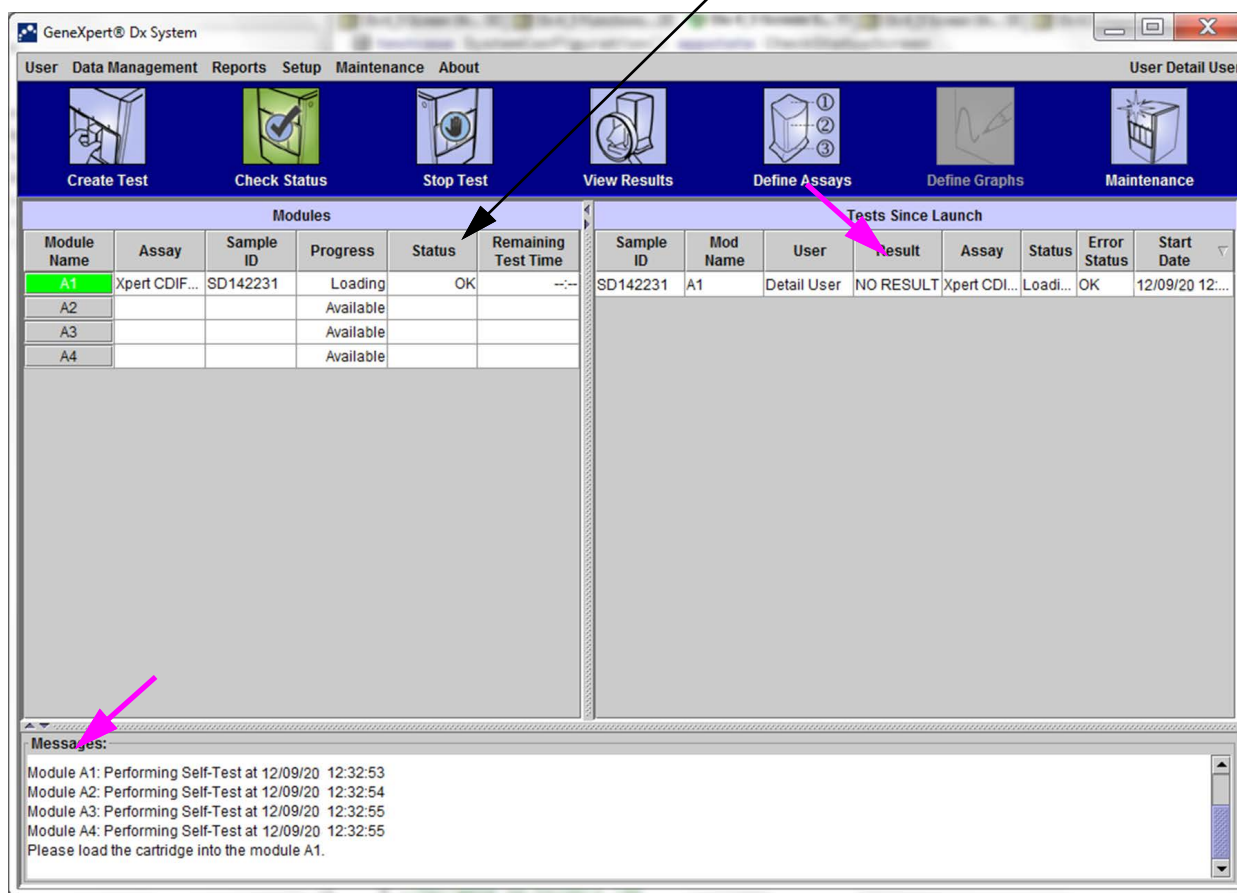
Сынақ аяқталған кезде, құрал модулі есігінің бекітпесі ашылады және жасыл шам сөнеді. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінің **Модульдер (Modules)** аймағындағы **Орындалу барысы (Progress)** бағанында модульдің бар екені көрсетіледі.

5.10 Сынақ процесін бақылау

GeneXpert Dx жүйесі терезесінің келесі аймақтарында сынақ процесін немесе басқа статус индикаторларын бақылауға болады. [5-34-суретті](#) қараңыз:

- **Модульдер (Modules)** — пайдаланылған талдау анықтамасын, сынама идентификаторын, сынақтың барысын немесе фазасын (мысалы, 3/45 дегеніміз — 45 сынақ циклінің үшінші ПТР циклі орындалып жатқанын білдіреді), сынақ фазасының статусын және сынақ аяқталғанға дейін қалған уақытты көрсетеді. **Күй (Status)** бағанында **Қателік (Error)** немесе **Абайлаңыз (Warning)** көрсетілсе, мәселенің сипаттамасын терезенің **Хабарлар (Messages)** аймағынан қараңыз.
- **Хабарлар (Messages)** — бағдарламалық құрал іске қосылған күн мен уақытты, бағдарламалық құрал нұсқасының нөмірін және бағдарламалық құрал іске қосылғаннан бастап пайда болған қателік туралы хабарлардың барлығын көрсетеді.

Сынақ күйін модуль аймағынан қараңыз



5-34-сурет. Орындалу барысының күйін көрсететін GeneXpert Dx жүйесінің терезесі

Сынақ орындалып жатқанда, **Нәтиже (Result)** бағанында **НӘТИЖЕ ЖОҚ (NO RESULT)** жазуы көрсетіледі.

Ескертпе

Іске қосылғаннан бергі сынақтар (Tests Since Launch) атты экранның оң жағында GeneXpert Dx бағдарламалық құралының ең соңғы іске қосылуынан бергі сынақтар көрсетіледі.

5.11 Орындалып жатқан сынақты тоқтату

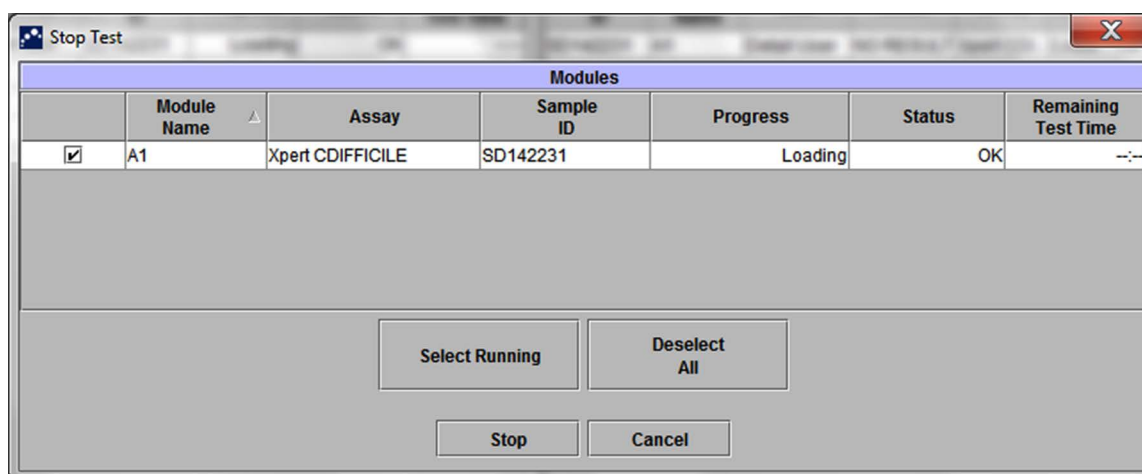
Сақтандыру



Орындалып жатқан сынақ тоқтатылғаннан кейін, жүйе сынама өңдеу операцияларын тоқтатады және деректерді жинау процесін аяқтайды. Картриджді қайта пайдалануға болмайды.

Орындалып жатқан сынақты тоқтату үшін, GeneXpert Dx жүйесінің терезесінің мәзір жолағындағы **Сынақты тоқтату (Stop Test)** түймешігін басыңыз. «Сынақты тоқтату» диалогтық терезесі пайда болады. [5-35-суретті](#) қараңыз. Келесі әрекеттердің біреуін жасауға болады:

- **Жеке-дара сынақтарды тоқтату (Stop Individual Tests)** — тоқтатылатын сынақтарды таңдап, **Тоқтату (Stop)** түймешігін басыңыз. Растауды сұрайтын диалогтық терезе пайда болады. **Иә (Yes)** түймешігін басып растаңыз немесе **Жоқ (No)** түймешігін басып бас тартыңыз.
- **Орындалып жатқан сынақтардың бәрін тоқтату (Stop All Tests in Progress)** — **Орындалып жатқанын таңдау (Select Running)** түймешігін басып орындалып жатқан сынақтардың бәрін таңдаңыз да, содан кейінсодан кейін **Тоқтату (Stop)** түймешігін басыңыз. Растауды сұрайтын диалогтық терезе пайда болады. **Иә (Yes)** түймешігін басып растаңыз немесе **Жоқ (No)** түймешігін басып бас тартыңыз.
- Сынақтардың бәрінен таңдау белгісін алып тастау үшін **Барлығынан таңдау белгісін алып тастау (Deselect All)** түймешігін басыңыз.
- **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басып «Сынақты тоқтату» диалогтық терезесін жабыңыз.



5-35-сурет. «Сынақты тоқтату» диалогтық терезесі

5.12 Сынақ нәтижелерін қарау

Маңызды ақпарат

Бүкіл деректер дұрыс көрсетілуі үшін, есептерді сынақ нәтижелері жиналған кезде пайдаланылған тілде жасау керек.

Сынақ нәтижелерін «Нәтижелерді қарау» терезесіне шығаруға және сонда қарауға болады. Орнатудың толық нұсқауларын [5.12.1-бөлім, Сынақ нәтижелерін экранға шығару](#) ішінен қараңыз. «Нәтижелерді қарау» терезесіндегі функциялар пайдаланушының түріне қарай әртүрлі болады:

- «Негізгі» пайдаланушылары ([5-37-бөлім, «Қаралатын сынақты таңдау» диалогтық терезесі](#) ішін қараңыз)
- «Мәлімет» пайдаланушылары мен әкімші ([5.12.2-бөлім, «Мәлімет» пайдаланушысы мен «Әкімші» көрінісі](#) ішін қараңыз)

5.12.1 Сынақ нәтижелерін экранға шығару

Сынақ нәтижелерін таңдаудың және экранға шығарудың жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесі терезесінің мәзір жолағында **Нәтижелерді қарау (View Results)** түймешігін басыңыз. «Нәтижелерді қарау» терезесі пайда болады. [5-36-суретті](#) қараңыз.

Ескертпе

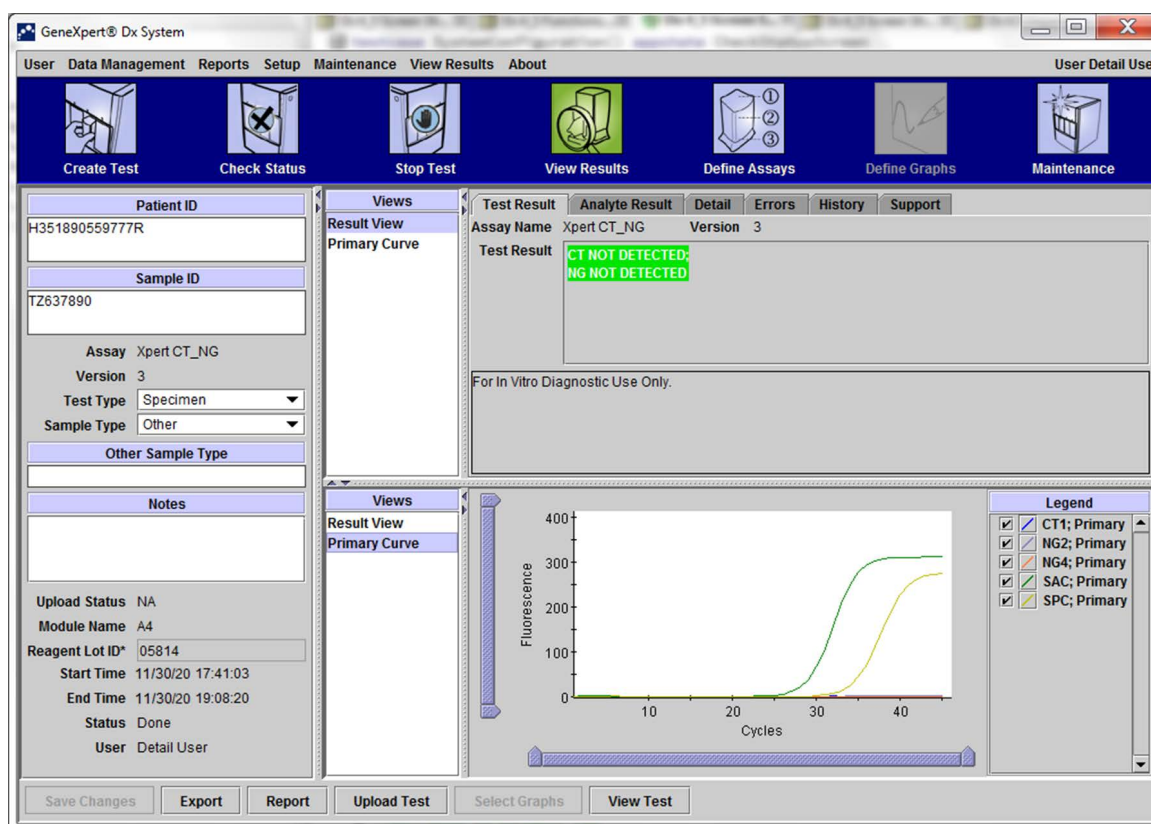
«Нәтижелерді қарау» терезесінде түрлі пайдаланушылардың түрлі функциялары көрсетіледі. [5-37-бөлім, «Қаралатын сынақты таңдау» диалогтық терезесі](#) ішінде «Негізгі» пайдаланушыларының «Нәтижелерді қарау» терезесі сипатталады. [5.12.2-бөлім, «Мәлімет» пайдаланушысы мен «Әкімші» көрінісі](#) ішінде «Мәлімет» пайдаланушылары мен «Әкімші» пайдаланушыларының «Нәтижелерді қарау» терезесі сипатталады. [5-36-сурет](#) ішінде «Мәлімет» пен «Әкімші» пайдаланушыларының «Нәтижелерді қарау» терезесі көрсетіледі.

Сынақты таңдау үшін **Сынақты қарау (View Test)** түймешігін басыңыз. «Қаралатын сынақты таңдау» диалогтық терезесі пайда болады. [5-37-суретті](#) қараңыз.

2. Қаралатын сынақты таңдаңыз. Сынақтардың тізімін баған бойынша сұрыптау үшін баған басын басыңыз.
3. **ОК** түймешігін басыңыз. Таңдалған сынақтың нәтижелері «Нәтижелерді қарау» терезесінде көрсетіледі.

Маңызды ақпарат

Кейде нәтиже ақпаратының бір бөлігі ғана «Қаралатын сынақты таңдау» диалогтық терезесінің Нәтиже (Result) бағанында көрсетіледі. Нәтиже ақпаратының қалған бөлігін қарау үшін тілсіз курсорын Нәтиже (Result) бағанының үстінен жүргізіңіз.



5-36-сурет. GeneXpert Dx «Нәтижелерді қарау» терезесі («Мәлімет» және «Әкімші» көрінісі)

Select Test To Be Viewed

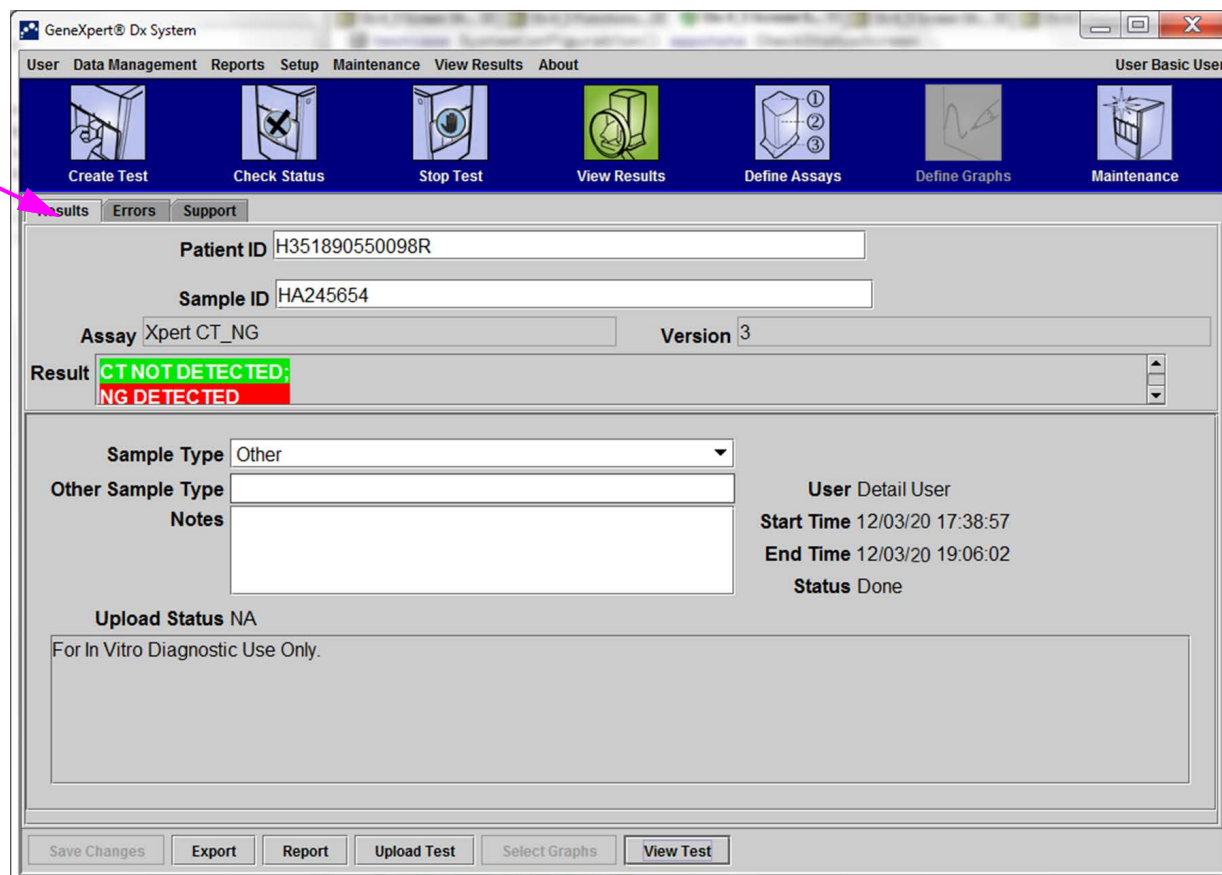
Patient ID	Sample ID	Module Name	User	Result	Assay	Status	Error Status	Start Date
H351890377714R	HA245614	A1	Detail User	ERROR	Xpert CDIFFICILE	Done	Error	04/16/19 15:56:42
H351875882682R	TT555698	B3	Basic User	ERROR	HIV-1 Quant IUO CE	Aborted	Error	03/16/19 14:57:38
H351890382682R	TG478589	B2	Administration ...	HIV-1 NOT DET...	HIV-1 Quant IUO CE	Done	OK	03/16/19 14:52:39
H351890345682R	CR538763	B4	Administration ...	MTB NOT DET...	Xpert MTB-RIF US IVD	Done	OK	03/16/19 13:39:27
H39590382682R	KW630987	B3	Administration ...	MRSA NEGATI...	Xpert SA Nasal Compl...	Done	OK	03/16/19 13:38:00
H351873382682R	GH487365	A3	Administration ...	MRSA NEGATI...	Xpert SA Nasal Compl...	Done	OK	03/16/19 13:36:08
H351898782682R	SR543267	A2	Administration ...	MRSA POSITIV...	Xpert SA Nasal Compl...	Done	OK	03/16/19 13:34:19
H351890382682R	DU155637	B2	Administration ...	MRSA NEGATI...	Xpert SA Nasal Compl...	Done	OK	03/16/19 13:32:37
H351890382682W	RL986632	A4	Detail User	MRSA POSITIV...	Xpert SA Nasal Compl...	Done	OK	03/16/19 17:33:44
H351877782682Y	GK563895	B1	Detail User	ERROR	Xpert MTB-RIF US IVD	Aborted	Error	03/16/19 17:32:28
H356129382682R	TF277659	B4	Detail User	MTB NOT DET...	Xpert MTB-RIF US IVD	Done	OK	03/16/19 17:31:20
H351855982682R	UJ690762	B3	Detail User	FII HETEROZY...	Xpert FII & FV Combo	Done	OK	03/16/19 17:29:35
H351890596082R	UJ787933	A3	Detail User	FII NORMAL;FV...	Xpert FII & FV Combo	Done	OK	03/16/19 17:28:47
H351885382682R	HN237945	A2	Detail User	FII HOMOZYGO...	Xpert FII & FV Combo	Done	OK	03/16/19 17:27:55
H351890559682R	RL439664	B2	Detail User	CT DETECTED...	Xpert CT_NG	Done	OK	03/16/19 17:15:06
H351890386681R	FT343556	A2	Basic User	HIV-1 DETECT...	HIV-1 Quant IUO CE	Done	OK	02/16/19 14:55:36
H351890386682R	HG656788	A3	Basic User	HIV-1 DETECT...	HIV-1 Quant IUO CE	Done	OK	01/30/19 14:56:30
H351827299378R	UH489831	C3	Administration ...	NEGATIVE	Xpert CDIFFICILE	Done	OK	01/30/19 17:05:51
H351890559777R	TZ637890	A4	Detail User	CT NOT DETE...	Xpert CT_NG	Done	OK	01/30/19 17:41:03
H0568890559682R	HA233987	A3	Detail User	CT DETECTED...	Xpert CT_NG	Done	OK	01/30/19 17:39:54
H351890550098R	HA245654	A1	Detail User	CT NOT DETE...	Xpert CT_NG	Done	OK	01/30/19 17:38:57

OK Cancel

5-37-сурет. «Қаралатын сынақты таңдау» диалогтық терезесі

5-38-сурет ішінде «Негізгі» пайдаланушыларының «Нәтижелерді қарау» терезесі көрсетіледі. Терезенің үш қойындысы бар: **Нәтижелер (Results)**, **Қателіктер (Errors)** және **Қолдау (Support)**.

Нәтижелер (Results) қойындысында сынақтың келесі ақпараты көрсетіледі (5-38-суретті қараңыз):



5-38-сурет. GeneXpert Dx «Нәтижелерді қарау» терезесі — «Нәтижелер» қойындысы («Негізгі» пайдаланушыларының көрінісі)

Ескертпе

Өзгертуге болатын жолдар ақ фонда көрсетілген. Өзгертуге болмайтын жолдардың фоны сұр түсті болады.

- **Пациент идентификаторы (Patient ID)** — бұл жол **Пациент идентификаторын пайдалану (Use Patient ID)** опциясы қосылғанда ғана көрсетіледі. Хост тапсырысынан шықпаған осы опцияны пайдаланушы өзгерте алады. Жолдың жанында жұлдызша (*) бар болса, пациенттің идентификаторы сканерленген.
- **Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2)** — бұл жол **Пациенттің 2-идентификаторын пайдалану (Use Patient ID 2)** опциясы қосылғанда ғана көрсетіледі. Хост тапсырысынан шықпаған осы опцияны пайдаланушы өзгерте алады.

- **Сынама идентификаторы (Sample ID)** — хост тапсырысынан шықпаған болса, осы жолды пайдаланушы өзгерте алады. Жолдың жанында жұлдызша (*) бар болса, пациенттің идентификаторы сканерленген.
- **Талдау (Assay)** — талдау атауы. Бұл жолды өзгерту мүмкін емес.
- **Нұсқа (Version)** — талдау нұсқасының нөмірі. Бұл жолды өзгерту мүмкін емес.
- **Нәтиже (Result)** — «Негізгі көрініс нәтижелері» терезесінде көрсетілген сынақ нәтижелері жайылып, ағзалық, генотиптік немесе пайыздық қатынас талдаулары нәтижелерінің максималды санын экранға шығару үшін бірнеше жолды нәтижелердің барлық жолдарын көрсетеді. Жайылғанда басқа ақпарат терезеге сыймайтын болса, сырғыту жолағы басқа ақпаратты көруге мүмкіндік береді. Нәтижені өзгерту мүмкін емес.
- **Пайдаланушы (User)** — осы жолда сынақты жүргізген жүйе операторының аты көрсетіледі. Оны өзгерту мүмкін емес.
- **Сынама түрі (Sample Type)** — осы жолды талдауға сай сынама түрлерінің ашылмалы тізімін пайдаланып өзгертуге болады.
- **Басқа сынама түрі (Other Sample Type)** — **Басқа сынама түрі (Other Sample Type)** ішінде сынақ жасау барысында немесе сынақты өзгерту нәтижесінде енгізілген мәтін болады. **Сынама түрі (Sample Type)** ретінде **Басқасы (Other)** таңдалған болса, оны өзгертуге болады; өзге жағдайда, оны өзгерту мүмкін емес.
- **Ескертпелер (Notes)** — осы жолда сынақ тапсырылған кезде енгізілген жазбалардың бәрі көрсетіледі. Қосымша ескертпелер қажет болса, ескертпе ақпаратын қосыңыз немесе өзгертіңіз.
- **Басталу уақыты (Start Time)** — осы өзгертілмейтін жолда жүйенің конфигурация форматында сынақтың басталу күні мен уақыты көрсетіледі.
- **Аяқталу уақыты (End Time)** — осы өзгертілмейтін жолда жүйенің конфигурация форматында сынақтың аяқталу күні мен уақыты көрсетіледі.
- **Статус (Күй) (Status)** — сынақтың жұмыс күйі осы өзгертілмейтін жолда көрсетіледі. Сынақ аяқталған болса, онда **Орындалды (Done)** жазуы көрсетіледі. Сынақ әлі аяқталмаған болса, онда **ОРЫНДАЛЫП ЖАТЫР (RUNNING)** немесе сынақтың орындалуы кезінде мәселелер туындаса, **ТОЛЫҚ ОРЫНДАЛҒАН ЖОҚ (INCOMPLETE)** жазуы көрсетілуі мүмкін.
- **Жүктеп салу статусы (Upload Status)** — (хост байланысы қосылған жағдайда) — хост байланысы қосылған жағдайда, нәтижелердің жүктеп салыну статусын көрсететін жол көрсетіледі. Бұл жолды өзгерту мүмкін емес. Сынақ нәтижелері жүктеп салынған болса, онда **Жүктеп салынды (Uploaded)** жазуы көрсетіледі, ал сынақ аяқталып, нәтижелері әлі жүктеп салынбаған болса, **Жүктеп салынуы күтілуде (Pending Upload)** жазуы да көрсетілуі мүмкін. Хост байланысы қосылмаған болса, бұл жол көрсетілмейді.

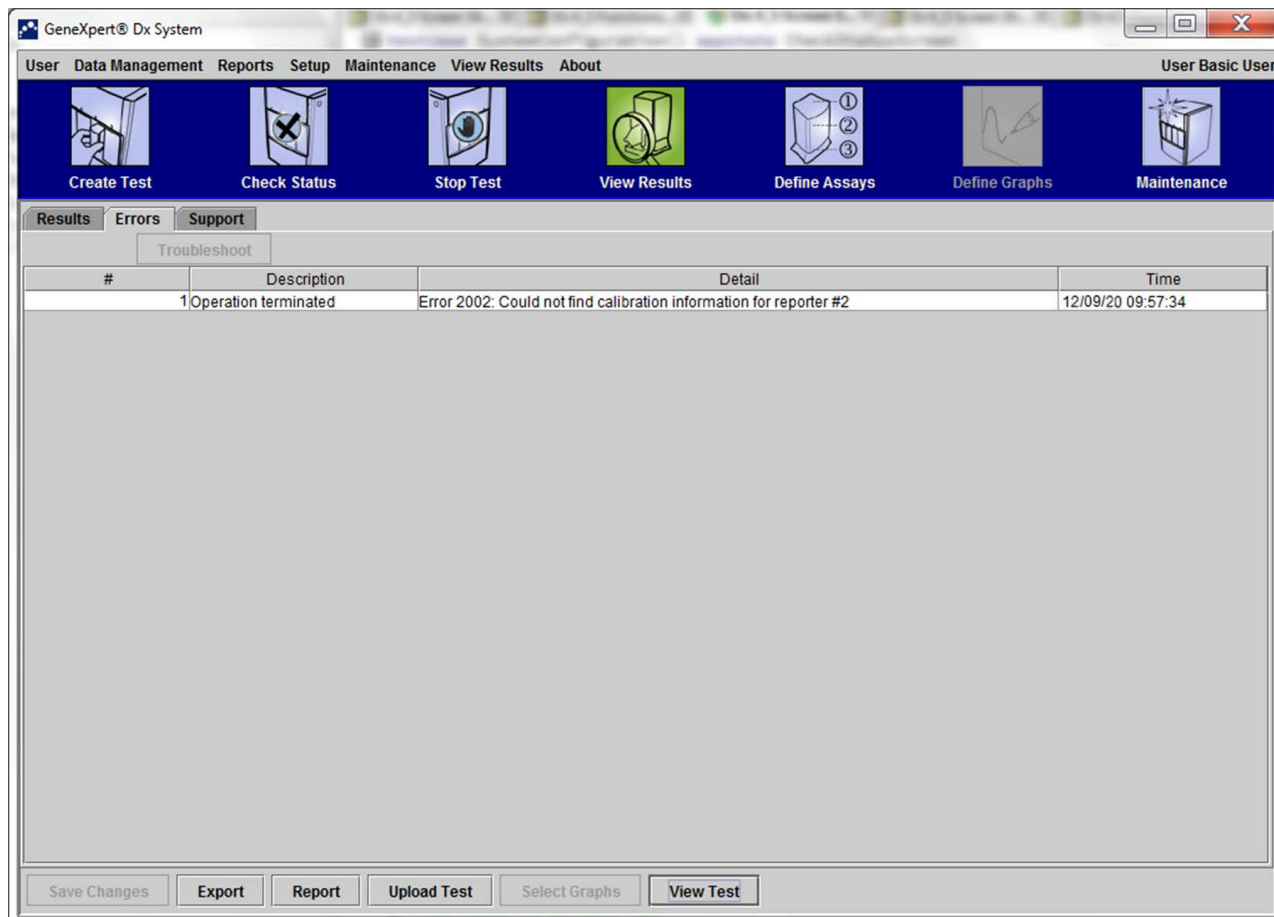
- **Жауапкершіліктен бас тарту туралы мәлімдеме (Disclaimer)** — осы өзгертілмейтін жауапкершіліктен бас тарту туралы мәлімдеменің мәтіні талдау мен нәтижеге байланысты сынақ нәтижесі қолжетімді болғаннан кейін көрсетіледі.

Жүйе әкімшісі негізгі пайдаланушыларына сынақ мәліметтерін өзгерту мүмкіндігін беру үшін жүйенің пайдаланушы түрінің конфигурациясын реттеген болса, кей жолдарды өзгерту мүмкін болады. Сол жолдарды өзгертудің жолы:

1. Курсорды қажетті жол(-дар-)ға қойып, жолдарды қажетінше өзгертіңіз.
2. **Өзгертулерді сақтау (Save Changes)** түймешігін басыңыз. «Сақтау» диалогтық терезесі көрсетіледі.
3. **Сынақты сақтау (Save Test)** ауыстырғыш түймешігі қосылғанын тексеріңіз.
4. **Иә (Yes)** түймешігін басып өзгертулерді сақтаңыз. **Бас тарту (Cancel)** түймешігі басылса, енгізілген өзгерістерді көрсететін «Нәтижелерді қарау» экранына ораласыз. **Жоқ (No)** түймешігі басылса, «Нәтижелерді қарау» экранына ораласыз әрі енгізілген өзгерістер жойылады.

5.12.1.1 «Қателіктер» қойындысы

Қателіктер (Errors) қойындысында сынақ барысында орын алған қателіктердің тізімі көрсетіліп, келесі ақпарат беріледі (5-39-суретті қараңыз).



5-39-сурет. GeneXpert Dx «Нәтижелерді қарау» терезесі — «Қателіктер» қойындысы («Негізгі» пайдаланушыларының көрінісі)

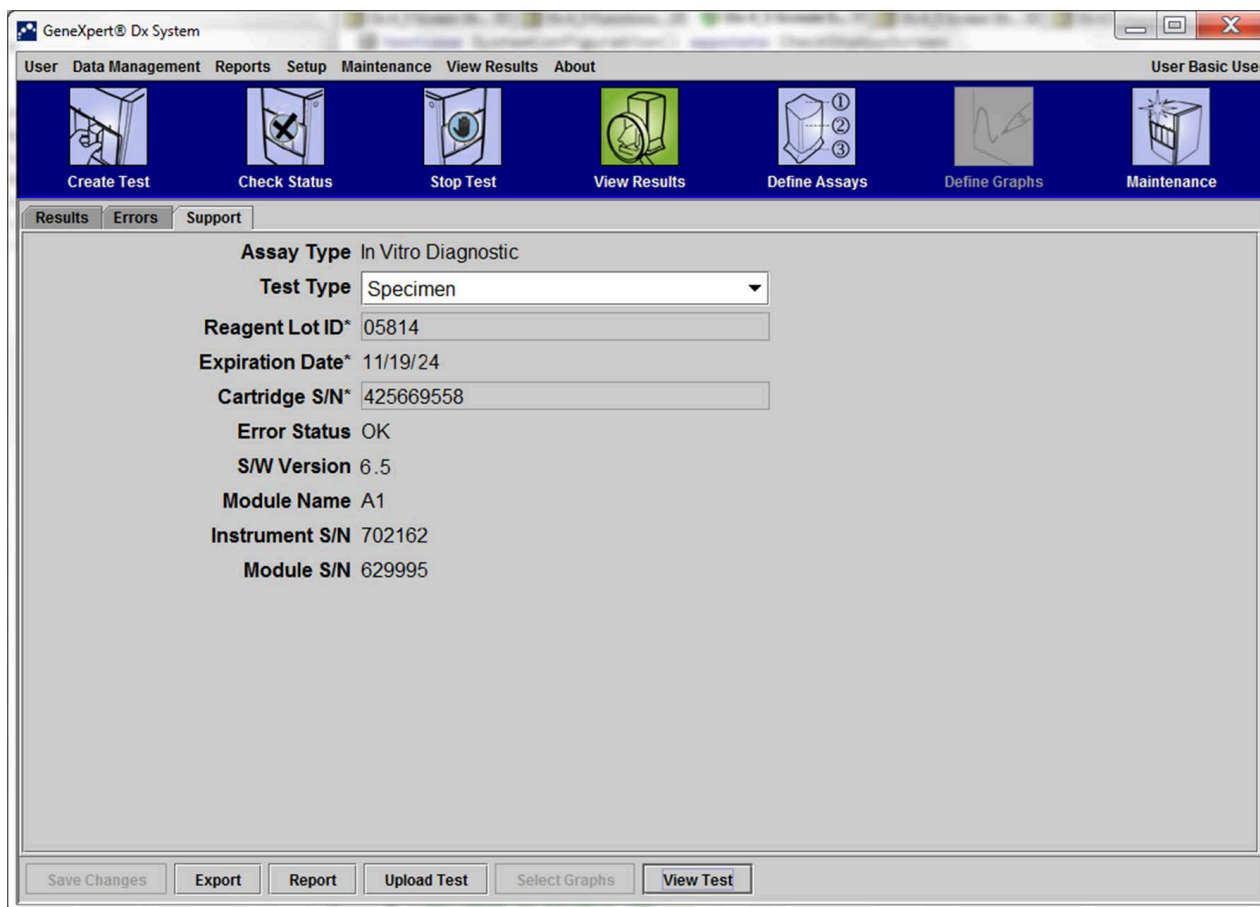
- **#** — сынақ барысында қателіктердің пайда болу ретін көрсететін сан. Оны пайдаланушы өзгерте алмайды.
- **Сипаттама (Description)** — қателік түрінің сипаттамасы көрсетіледі. Оны пайдаланушы өзгерте алмайды.
- **Мәлімет (Detail)** — қателік туралы қосымша ақпарат беріледі (мысалы, **2002-қателік: Калибрлеу табылмады (Error 2002: Could not find calibration.....)**). Оны пайдаланушы өзгерте алмайды.
- **Уақыт (Time)** — қателік пайда болған уақыт көрсетіледі. Оны пайдаланушы өзгерте алмайды.

Қателік туралы хабарларды және олардың ықтимал себептері мен шешімдерінің сипаттамасын [9.19.2-бөлім, Қателік туралы хабарлар](#) ішінен қараңыз.

Сынақ барысында қателіктер орын алмаған болса, **Қателіктер (Errors)** қойындысында бос кесте көрсетіледі.

5.12.1.2 «Қолдау» қойындысы

Қолдау (Support) қойындысында сынақтың келесі ақпараты көрсетіледі (5-40-суретті қараңыз):



5-40-сурет. GeneXpert Dx «Нәтижелерді қарау» терезесі — «Қолдау» қойындысы («Негізгі» пайдаланушыларының көрінісі)

- **Талдау түрі (Assay Type)** — өткізілген диагностикалық сынақ түрін көрсететін өзгертілмейтін жол. Сынақтар көбіне қатысты **In Vitro** диагностикалық сынағы (**In Vitro Diagnostic**) көрсетіледі.
- **Сынақ түрі (Test Type)** — осы өзгертілетін жолда орындалған сынақтың түрі көрсетіледі. Ашылмалы мәзірді **Үлгі (Specimen)** күйіне немесе түрлі сыртқы регуляцияларға орнатуға болады.
- **Реактив топтамасының идентификаторы (Reagent Lot ID)** — осы жолда реактив топтамасының идентификаторы көрсетіледі. Жолдың жанында жұлдызша (*) тұрса, реактив топтамасының идентификаторы картриджден сканерленген. Тиісті талдау топтамаға тән параметрлерді қажет ететін

зауыттық талдау болса немесе картридждің штрих-коды сканерленген болса, оны өзгерту мүмкін емес.

- **Мерзім бітетін күн (Expiration Date)** — осы өзгертілмейтін жолда картридждің мерзімі көрсетіледі. Жолдың жанында жұлдызша (*) тұрса, картридждің жарамдылық мерзімі картриджден сканерленген.
- **Картридждің сериялық нөмірі (Cartridge S/N)** — осы өзгертілмейтін жолда картридждің сериялық нөмірі көрсетіледі. Жолдың жанында жұлдызша (*) тұрса, картридждің сериялық нөмірі картриджден сканерленген.
- **Қателік күйі (Error Status)** — осы өзгертілмейтін жолда сынақ барысында болған бүкіл қателіктер көрсетіледі. **OK** басылса, ешбір қателік көрсетілмейді. Сынақ барысында қателік пайда болса, қателік статусы **Қателік (Error)** болады.
- **Бағдарламалық құрал нұсқасы (S/W Version)** — осы өзгертілмейтін жолда сынақ өткізілген кезде жүйеге орнатылған бағдарламалық құралдың нұсқасы көрсетіледі.
- **Модуль атауы (Module Name)** — осы өзгертілмейтін жолда сынақты өткізген модульдің атауы (яғни **A1**) көрсетіледі.
- **Құралдың сериялық нөмірі (Instrument S/N)** — осы өзгертілмейтін жолда сынақты өткізген құралдың сериялық нөмірі көрсетіледі.
- **Модульдің сериялық нөмірі (Module S/N)** — осы өзгертілмейтін жолда сынақты өткізген модульдің сериялық нөмірі көрсетіледі.

Жүйе әкімшісі негізгі пайдаланушыларына сынақ мәліметтерін өзгерту мүмкіндігін беру үшін жүйенің пайдаланушы түрінің конфигурациясын реттеген болса, бұны өзгерту мүмкін болады. Осы жолды өзгертудің жолы:

1. «Сынақ түрі» жолының ашылмалы терезесін басып, қажетті сынақ түрін таңдаңыз.
2. **Өзгертулерді сақтау (Save Changes)** түймешігін басыңыз. «Сақтау» диалогтық терезесі көрсетіледі.
3. **Сынақты сақтау (Save Test)** ауыстырғыш түймешігі қосылғанын тексеріңіз.
4. **Иә (Yes)** түймешігін басып өзгертулерді сақтаңыз. **Бас тарту (Cancel)** түймешігі басылса, енгізілген өзгерістерді көрсететін «Нәтижелерді қарау» экранына ораласыз. **Жоқ (No)** түймешігі басылса, «Нәтижелерді қарау» экранына ораласыз әрі енгізілген өзгерістер жойылады.

Ескертпе

Өзгертуге болатын жолдар ақ фонда көрсетілген. Өзгертуге болмайтын жолдардың фоны сұр түсті болады.

5.12.2 «Мәлімет» пайдаланушысы мен «Әкімші» көрінісі

5-41-сурет ішінде Мәлімет (Detail) және Әкімші (Administrator)

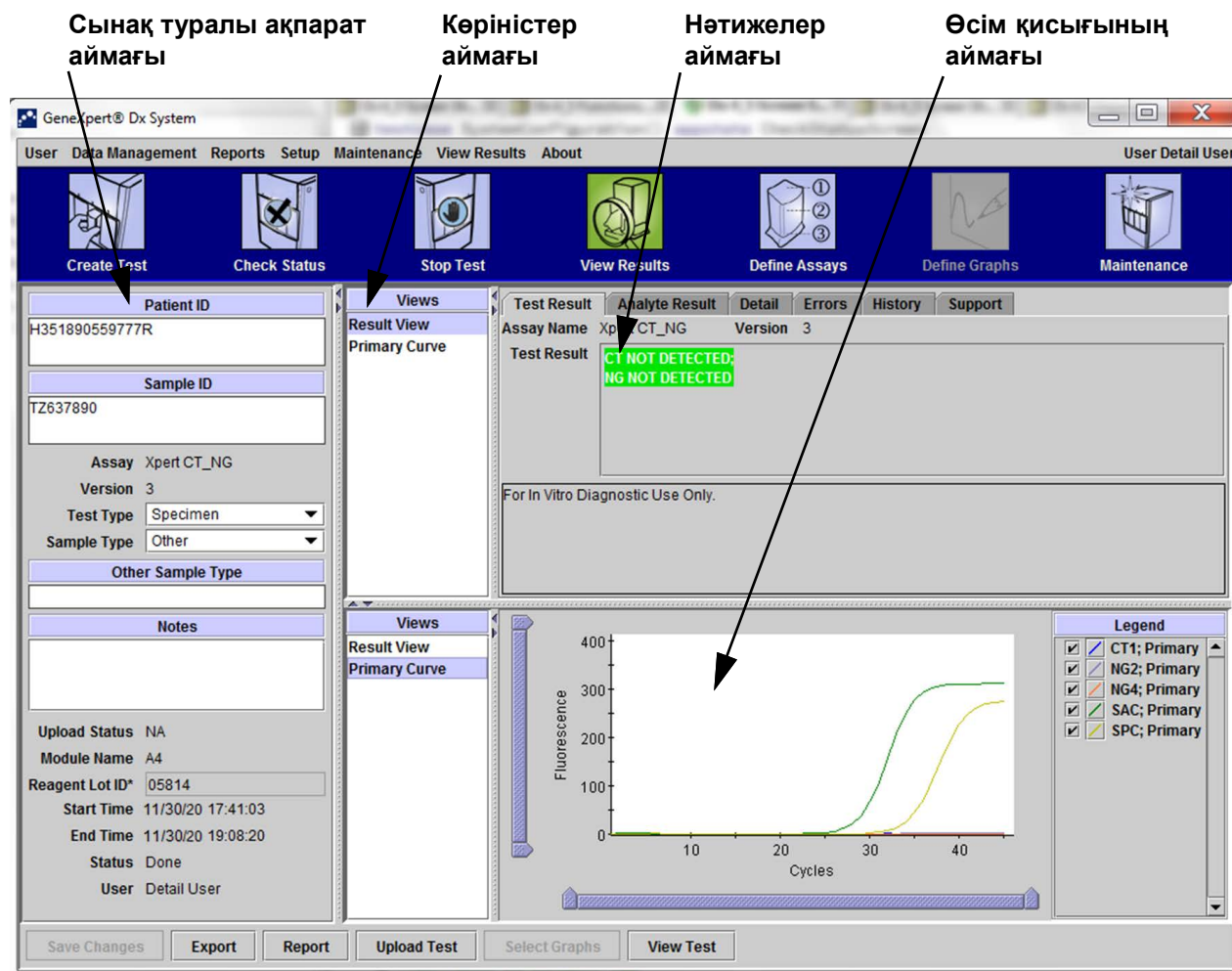
пайдаланушыларының Нәтижелерді қарау (View Results) терезесі көрсетілген.

Терезе төрт аймаққа бөлінген:

- **Сынақ туралы ақпарат аймағы (Test Information Area)** — бұл жерде сынақ жасалған кезде берілген ақпарат, соның ішінде сынақта пайдаланылған модуль, пациенттің идентификаторы немесе пациенттің 2-идентификаторы (олар қосылған жағдайда), сынама идентификаторы, талдау туралы ақпарат және картридж туралы ақпарат көрсетіледі. Пациент идентификаторын, пациенттің 2-идентификаторын, сынама идентификаторын, сынақ түрі туралы ақпаратты, сынама түрін, сынаманың басқа түрін және мәтінді «Ескертпелер» жолында өзгертіп, сақтауға болады (5.13-бөлім, Сынақ туралы ақпаратты өзгерту ішін қараңыз). Осы аймақта келесі таңбаларды пайдалануға болмайды: | @ ^ ~ \ & / : * ? " < > ' \$ % ! ; () -.
- **Көріністер аймағы (Views Area)** — нәтижелер мен өсім қисығы аймақтарының көрінісін реттеуге мүмкіндік береді. Мысалы, өсім қисығының аймағын нәтижелер аймағының үстінде көрсетілетіндей етіп реттеуге болады.
- **Нәтижелер аймағы (Results Area)** — келесі қойындылардағы ақпаратты көруге мүмкіндік береді: **Сынақ нәтижесі (Test Result)**, **Талданған сынаманың нәтижесі (Analyte Result)**, **Мәлімет (Detail)**, **Қателіктер (Errors)**, **Журнал (History)** және **Қолдау (Support)**.
- **Өсім қисығының аймағы (Growth Curve Area)** — әр талданған сынама бойынша X осіндегі циклдердің санын және Y осіндегі флуоресценция блоктарын қамтитын графикті көрсетеді. Графикте талдау анықтамасында белгіленген қисық талдауды көрсетіледі. Осы графикті пайдаланып, флуоресценция сигналының арту жылдамдығын қарап тексеруге болады. Талданған сынама графигін экранға шығару немесе жасыру үшін, графиктің оң жағында орналасқан график белгілерінен талданған сынама атауын таңдаңыз. Бұған қоса, X және/немесе Y осьтерінің қасындағы көлденең немесе тік жүтіргішті басып сүйреу арқылы графиктің ұлғаю мүмкіндігін X немесе Y бағытында өзгертуге болады.

5.12.2.1 «Сынақ нәтижесі» қойындысы

«Нәтижелерді қарау» терезесінің **Сынақ нәтижесі (Test Result)** қойындысында сынақтың келесі ақпараты көрсетіледі (5-41-суретті қараңыз).



5-41-сурет. GeneXpert Dx «Нәтижелерді қарау» терезесі — «Сынақ нәтижесі» қойындысы («Мәлімет» пайдаланушылары және «Әкімші» көрінісі)

- **Талдау атауы (Assay Name)** — талдаудың атауы. Бұл жолды өзгерту мүмкін емес.
- **Нұсқа (Version)** — талдау нұсқасының нөмірі. Бұл жолды өзгерту мүмкін емес.
- **Сынақ нәтижесі (Test Result)** — «Мәлімет көрінісінің нәтижелері» ішінде көрсетілген сынақ нәтижелері жайылып, ағзалық, генотиптік немесе пайыздық қатынас талдаулары нәтижелерінің максималды санын экранға шығару үшін бірнеше жолды нәтижелердің барлық жолдарын көрсетеді. Жайылғанда басқа ақпарат терезеге сыймайтын болса, сырғыту жолағы басқа ақпаратты көруге мүмкіндік береді. «Сынақ нәтижесі» жолына өзгерту енгізу мүмкін емес.

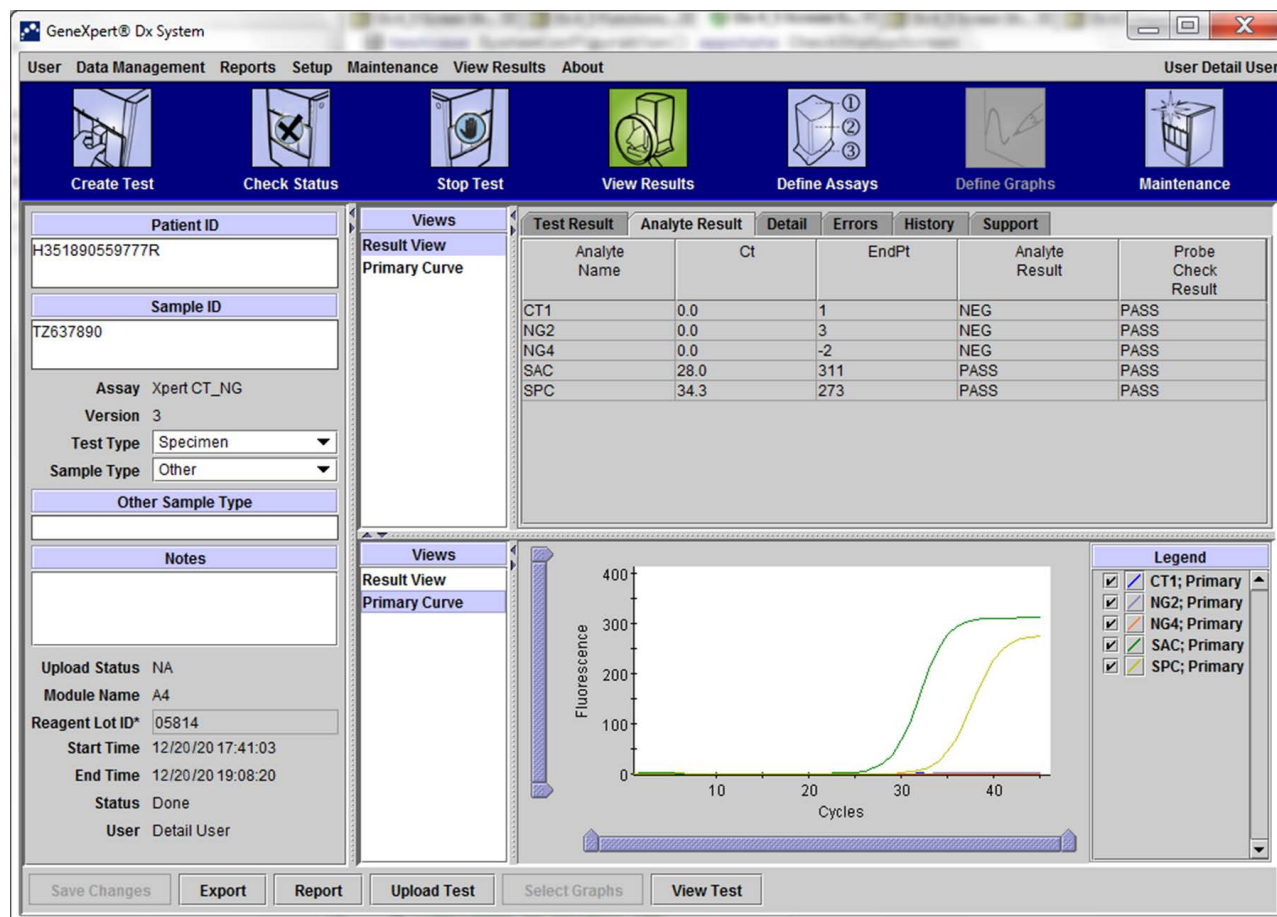
- **Жауапкершіліктен бас тарту туралы мәлімдеме (Disclaimer)** — осы өзгертілмейтін жауапкершіліктен бас тарту туралы мәлімдеменің мәтіні талдау мен нәтижеге байланысты сынақ нәтижесі қолжетімді болғаннан кейін көрсетіледі.

Ескертпе

Сынақ нәтижесі (Test Result) қойындысында өзгертулер енгізуге болатын жол жоқ.

5.12.2.2 «Талданған сынама нәтижесі» қойындысы

Талданған сынама нәтижесі (Analyte Result) қойындысында кесте түрінде келесі ақпарат көрсетіледі (қараңыз: [5-42-сурет](#)).



5-42-сурет. GeneXpert Dx «Нәтижелерді қарау» терезесі — «Талданған сынама нәтижесі» қойындысы («Мәлімет» пайдаланушылары және «Әкімші» көрінісі)

- **Талданған сынама атауы (Analyte Name)** — сынақ барысында қадағаланған сынама. Ықтимал сынамалар — сынақ нысанасының атауы, IC (ішкі регуляция) немесе SPC (сынаманы өңдеу регуляциясы) және EC (эндогендік регуляция).
- **ЦШ (Ct)** — флуоресценция сигналы белгіленген шекке жеткен бірінші цикл. Цикл шегі (ЦШ) өсім қисығынан анықталады.

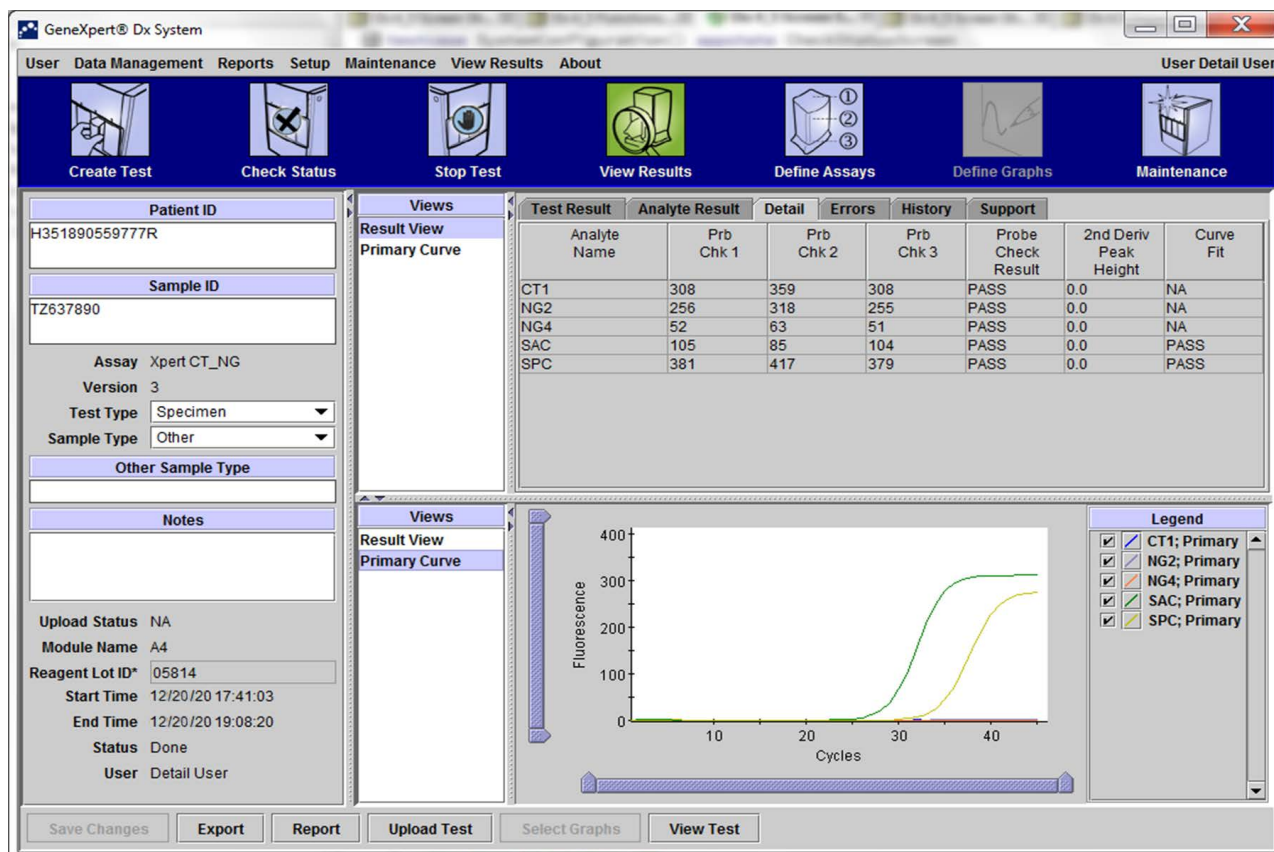
- **Түпкі нүкте (EndPt)** — флуоресценция блоктарындағы өсім қисығының түпкі нүктелік мәні.
- **Талданған сынама нәтижесі (Analyte Result)** — өңделген әр сынаманың нәтижесі. Нәтижелер сынақ аяқталған соң көрсетіледі.
- **Зондты тексеру нәтижесі (Probe Check Result)** — зондты тексерудің нәтижесі, мастер-микстегі зондтардың бар болғаны мен тұтастығын тексеретін процесс. Талдауда зонд тексерісі жоқ болса, ықтимал мәндер **ӨТТІ (PASS)**, **ӨТПЕДІ (FAIL)** және **ҚАТЫСЫ ЖОҚ (NA)** болады. Өлшенген флуоресценция мәндері бірге алдын ала қабылданған мақұлданған қабылдау шарттарына сәйкес келсе, зонд тексерісінің нәтижесі «өтті» болады.

Ескертпе

Талданған сынама нәтижесі (Analyte Result) қойындысында өзгертулер енгізуге болатын жол жоқ.

5.12.2.3 «Мәлімет» қойындысы

Талдауда зонд тексерісін пайдалану белгіленген болса, **Мәлімет (Detail)** қойындысында зонд тексерісінің егжей-тегжейлі нәтижелері көрсетіледі (5-43-суретті қараңыз). Бұған қоса, талдау анықтамасында қолданысы белгіленген болса, (құрама қисық үшін) екінші туындының шың биіктігінің мәні, балқу шыңдары және қисықты іріктеу нәтижелері қолжетімді болады.



5-43-сурет. GeneXpert Dx «Нәтижелерді қарау» терезесі — «Мәлімет» қойындысы («Мәлімет» пайдаланушылары және «Әкімші» көрінісі)

5-43-сурет ішінде көрсетілгендей, «Нәтижелерді қарау» терезесінің **Мәлімет (Detail)** қойындысында сынақ нәтижелерінің келесі өзге деректері беріледі:

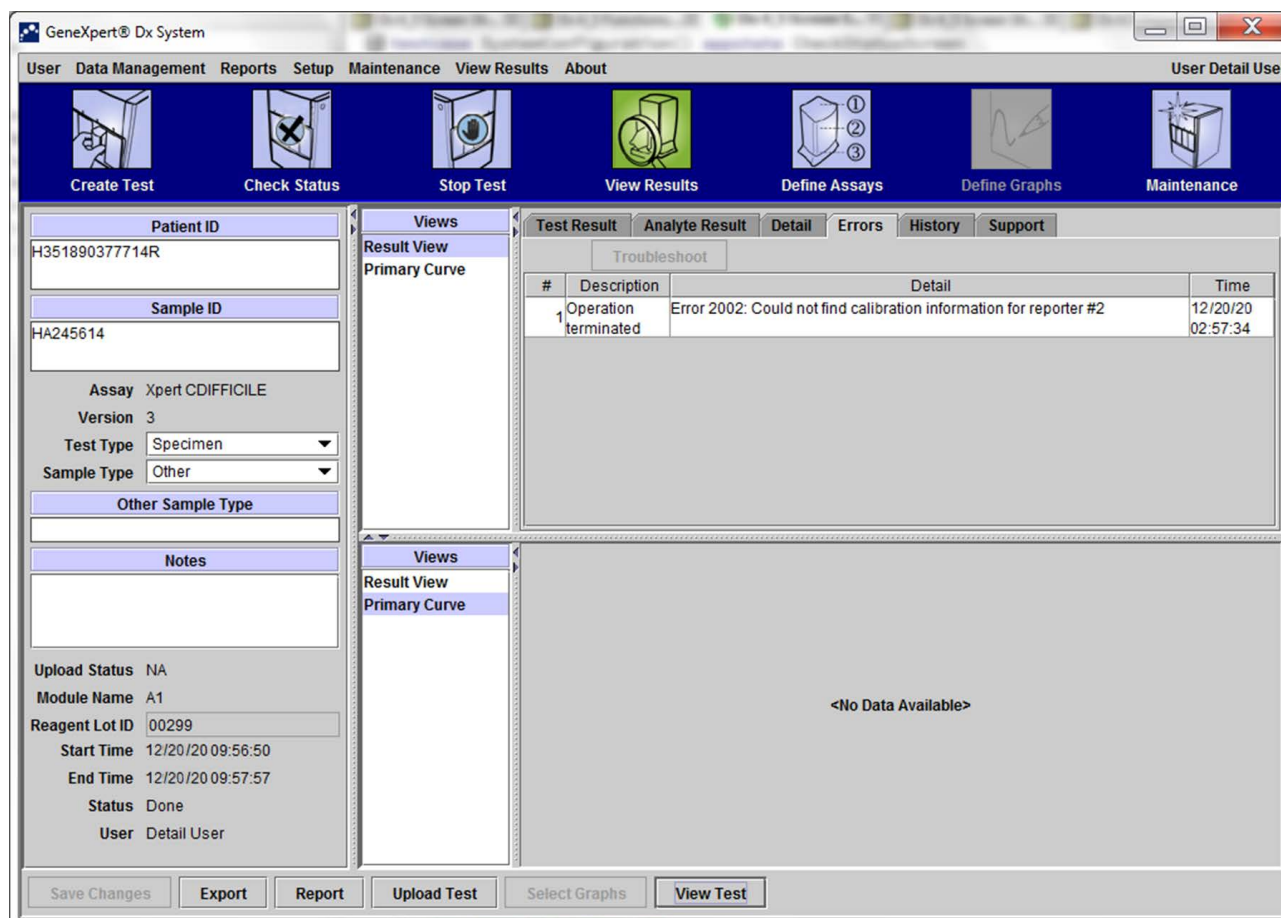
- **Талданған сынаманың атауы (Analyte Name)** — белгілі талдауды анықтауға көмектесетін референс-нысаналардың сипаттамасы.
- **1-ші зонд тексерісі (Prb Chk 1)** — 1-ші зонд тексерісінің деректері — әр талданған сынамаға тән бояғыштың флуоресценция өлшемдерінің нәтижелері.
- **2-ші зонд тексерісі (Prb Chk 2)** — 2-ші зонд тексерісінің деректері — әр талданған сынамаға тән бояғыштың флуоресценция өлшемдерінің нәтижелері.
- **3-ші зонд тексерісі (Prb Chk 3)** — 3-ші зонд тексерісінің деректері — әр талданған сынамаға тән бояғыштың флуоресценция өлшемдерінің нәтижелері.
- **Зонд тексерісінің нәтижесі (Probe Check Result)** — ПТР реакциясы басталмай тұрып, түйіршік регидратациясын, реакция түтігінің толтырылуын, зондтың тұтастығын және бояғыштың тұрақтылығын бақылау үшін GeneXpert Dx жүйесі зондтардың флуоресценция сигналын өлшейді. Тағайындалған қабылдау шарттарына сәйкес болса, зонд тексерісінің нәтижесі «өтті» болады.
- **2-ші туындының шың биіктігі (2nd Derivative Peak Height)** — 2-туындының ең биік шыңы өсім қисығының максималды қисықтық нүктесін білдіреді. Шекті мән ЦШ-ны анықтауға қажетті ең төменгі шың биіктігін ғана белгілейді. 2-туынды шыңы шекті мәннен жоғары болса, онда ЦШ хабарланады. Шың шекті мәннен кем болса, ЦШ хабарланбайды.
- **Қисықты іріктеу (Curve Fit)** — бұл бөлім әдепкіде диалогтық терезеде таңдалады. Оптикалық шу, дрейф немесе басқа қисық аномалияларына байланысты пайда болатын жаңсақ нәтижелерді азайту үшін «Қисықты іріктеу» бөлімі қисықты біркелкі ету арқылы моделі жасалған қисықты іріктеу деректерін алмастырады. Мысалы, қисықтағы шу лақтырындысы бастапқы шекті тудырып, оң болып көрсетілуі мүмкін, бірақ тәжірибелі оператор нәтижені теріс деп белгілейді.

Ескертпе

Мәлімет (Detail) қойындысында өзгертулер енгізуге болатын жол жоқ.

5.12.2.4 «Қателіктер» қойындысы

Қателіктер (Errors) қойындысында сынақ барысында орын алған қателіктердің тізімі көрсетіліп, келесі ақпарат беріледі (5-44-суретті қараңыз).



5-44-сурет. GeneXpert Dx жүйесі — «Нәтижелерді қарау» терезесі — «Қателіктер» қойындысы («Мәлімет» пайдаланушылары және «Әкімші» көрінісі)

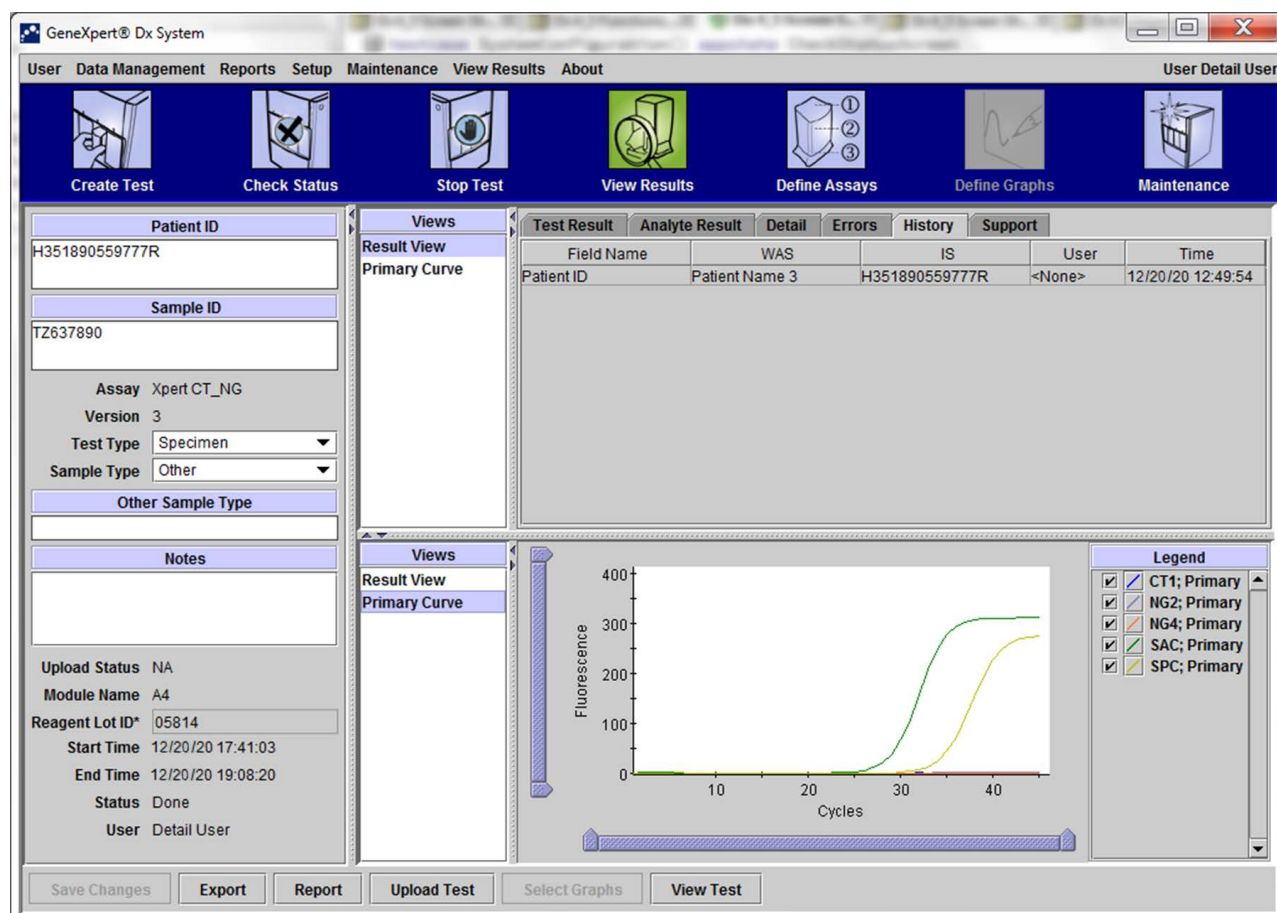
- # — сынақ барысында қателіктердің пайда болу ретін көрсететін сан. Оны пайдаланушы өзгерте алмайды.
- **Сипаттама (Description)** — қателік түрінің сипаттамасы көрсетіледі. Оны пайдаланушы өзгерте алмайды.
- **Мәлімет (Detail)** — қателік туралы қосымша ақпарат беріледі (мысалы, **2002-қателік: Калибрлеу табылмады (Error 2002: Could not find calibration.....)**). Оны пайдаланушы өзгерте алмайды.
- **Уақыт (Time)** — қателік орын алған уақыт көрсетіледі. Оны пайдаланушы өзгерте алмайды.

Қателік туралы хабарларды және олардың ықтимал себептері мен шешімдерінің сипаттамасын [9.19.2-бөлім, Қателік туралы хабарлар](#) ішінен қараңыз.

Сынақ барысында қателіктер орын алмаған болса, **Қателіктер (Errors)** қойындысында бос кесте көрсетіледі.

5.12.2.5 «Журнал» қойындысы

Журнал (History) қойындысында сынақ туралы ақпаратқа жасалған түзетулердің журналы көрсетіледі ([5-45-суретті](#) қараңыз). Журналға бастапқы ақпарат, түзетілген ақпарат, ақпаратты түзеткен пайдаланушы және түзету күні мен уақыты кіреді.



5-45-сурет. GeneXpert Dx «Нәтижелерді қарау» терезесі — «Журнал» қойындысы («Мәлімет» пайдаланушылары және «Әкімші» көрінісі)

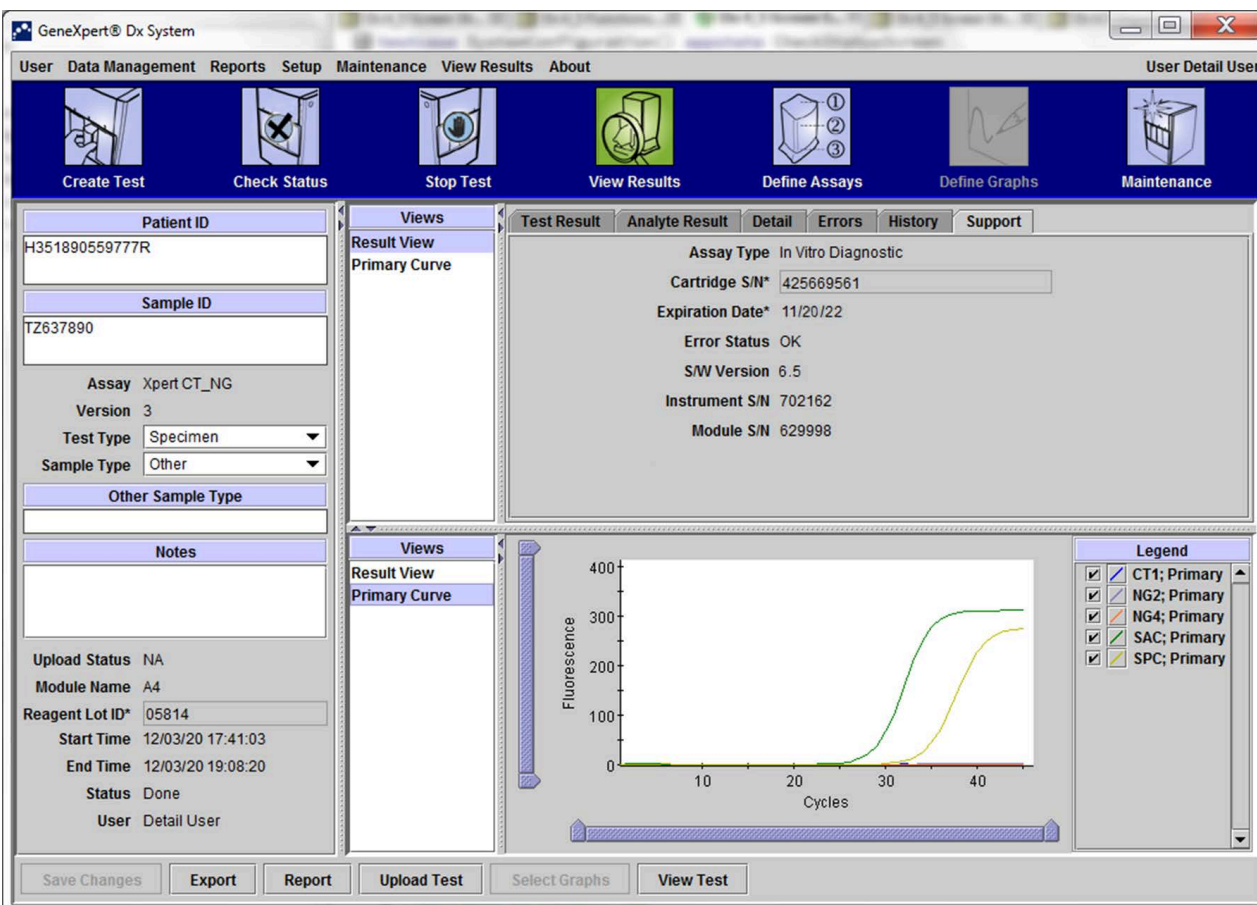
«Нәтижелерді қарау» терезесінде ақпаратты өзгерту және өзгертулерді **Журнал (History)** қойындысының терезесіне сақтау нұсқауларын [5.13-бөлім, Сынақ туралы ақпаратты өзгерту](#) ішінен қараңыз.

5.12.2.6 «Қолдау» қойындысы

«Мәлімет» пайдаланушылары мен «Әкімші» пайдаланушыларының **Қолдау (Support)** қойындысында сынақ бойынша келесі ақпарат көрсетіледі ([5-46-суретті](#) қараңыз):

- **Талдау түрі (Assay Type)** — өткізілген диагностикалық сынақ түрін көрсететін өзгертілмейтін жол. Сынақтар көбіне қатысты **In Vitro** диагностикалық сынағы (**In Vitro Diagnostic**) көрсетіледі.

- **Картридждің сериялық нөмірі (Cartridge S/N)** — осы өзгертілмейтін жолда картридждің сериялық нөмірі көрсетіледі. Жолдың жанында жұлдызша (*) тұрса, картридждің сериялық нөмірі картриджден сканерленген.
- **Мерзім бітетін күн (Expiration Date)** — осы өзгертілмейтін жолда картридждің мерзімі көрсетіледі. Жолдың жанында жұлдызша (*) тұрса, картридждің жарамдылық мерзімі картриджден сканерленген.



5-46-сурет. GeneXpert Dx «Нәтижелерді қарау» терезесі — «Қолдау» қойындысы («Мәлімет» пайдаланушылары және «Әкімші» көрінісі)

- **Қателік күйі (Error Status)** — осы өзгертілмейтін жолда сынақ барысында болған бүкіл қателіктер көрсетіледі. **OK** басылса, ешбір қателік көрсетілмейді. Сынақ барысында қателік пайда болса, қателік статусы **Қателік (Error)** болады.
- **Бағдарламалық құрал нұсқасы (S/W Version)** — осы өзгертілмейтін жолда сынақ өткізілген кезде жүйеге орнатылған бағдарламалық құралдың нұсқасы көрсетіледі
- **Құралдың сериялық нөмірі (Instrument S/N)** — осы өзгертілмейтін жолда сынақты өткізген құралдың сериялық нөмірі көрсетіледі
- **Модульдің сериялық нөмірі (Module S/N)** — осы өзгертілмейтін жолда сынақты өткізген модульдің сериялық нөмірі көрсетіледі.

Ескертпе

Қолдау (Support) қойындысында пайдаланушы өзгерте алатын жол жоқ.

5.13 Сынақ туралы ақпаратты өзгерту

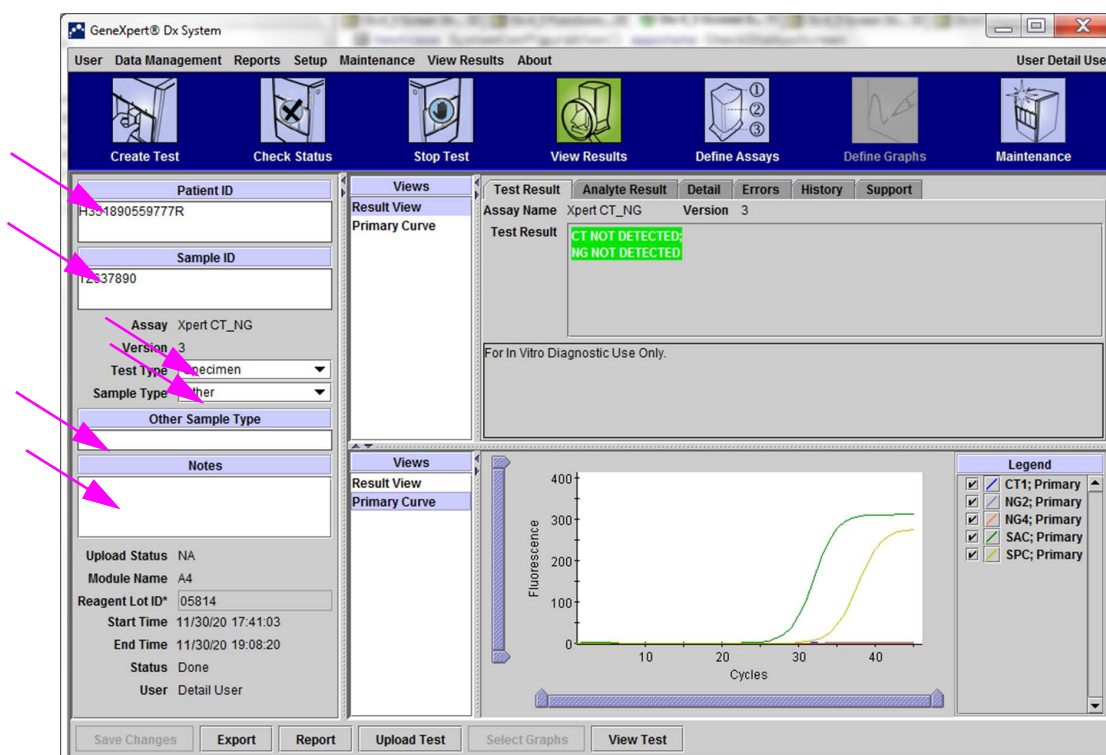
Маңызды ақпарат

Сынама идентификаторы, пациент идентификаторы және пациенттің 2-идентификаторы дұрыс сканерленгенін немесе терілгенін тексеріңіз. Сынама идентификаторы, пациент идентификаторы және пациенттің 2-идентификаторы сынақ нәтижелерімен байланысты болады және «Нәтижелерді қарау» терезесінде және есептердің бәрінде көрсетіледі.

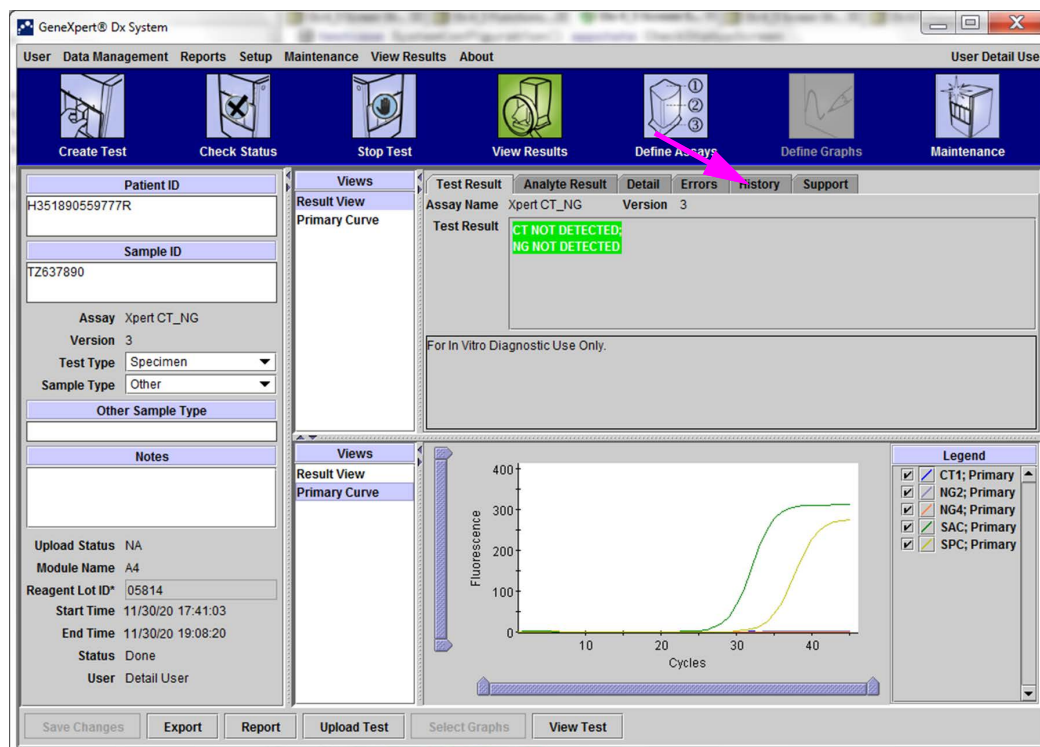
Әр сынаққа қатысты пациент идентификаторын және пациенттің 2-идентификаторын (олар қосылған жағдайда), сынама идентификаторын, сынақ түрін, сынама түрін, сынаманың басқа түрін және ескертпелерді өзгертуге болады. Ол үшін, «Нәтижелерді қарау» терезесінде (5-47-суретті қараңыз) сынама идентификаторын, сынақ түрін, сынама түрін, сынаманың басқа түрін және ескертпелерді өзгертіңіз (5-47-суретті қараңыз). Сынама идентификаторларында келесі таңбаларды болмауы тиіс: | @ ^ ~ & / : * ? " < > ' \$ % ! ; () -.

Журнал (History) қойындысының функциясын көрсетудің жолы:

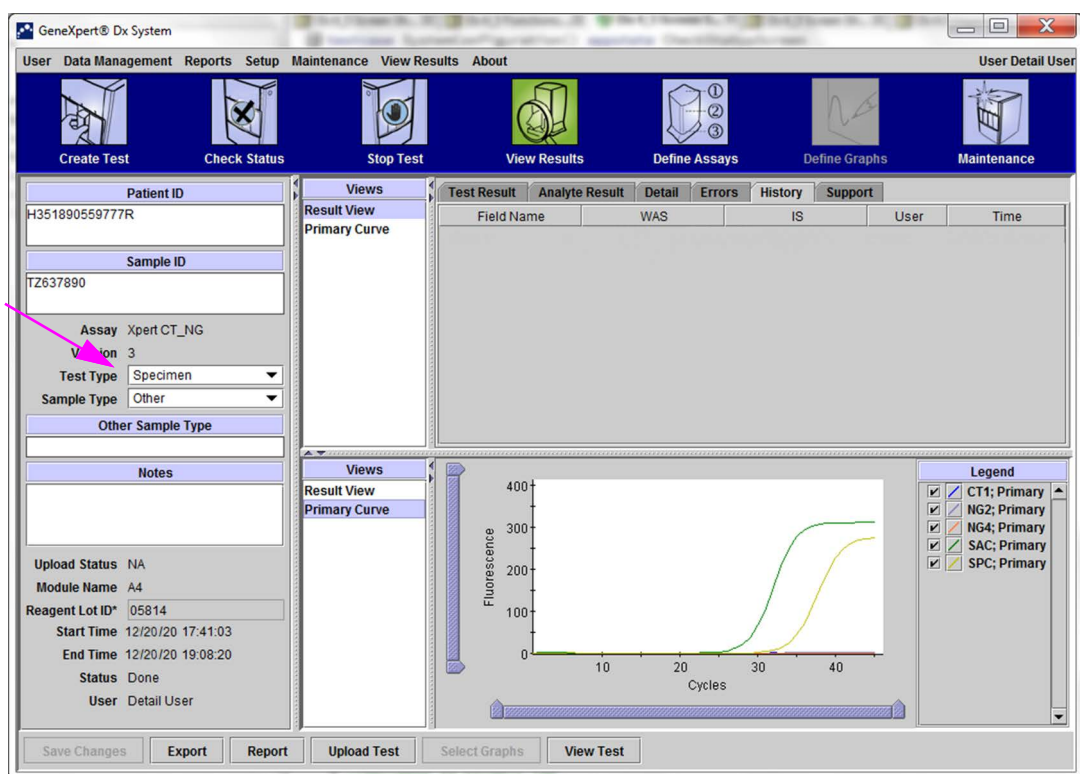
1. GeneXpert Dx жүйесі терезесінің мәзір жолағында **Нәтижелерді қарау (View Results)** түймешігін басыңыз. **Сынақ нәтижесі (Test Result)** қойындысы көрсетіледі. 5-47-суретті қараңыз.
2. «Нәтижелерді қарау» экранында **Журнал (History)** қойындысын басыңыз (5-48-суретті қараңыз). **Журнал (History)** қойындысы экранға шығарылып, сынаққа ешқандай өзгертулер енгізілмегенін көрсетеді. 5-49-суретті қараңыз.



5-47-сурет. GeneXpert Dx «Нәтижелерді қарау» терезесі («Мәлімет» пайдаланушылары және «Әкімші» көрінісі)

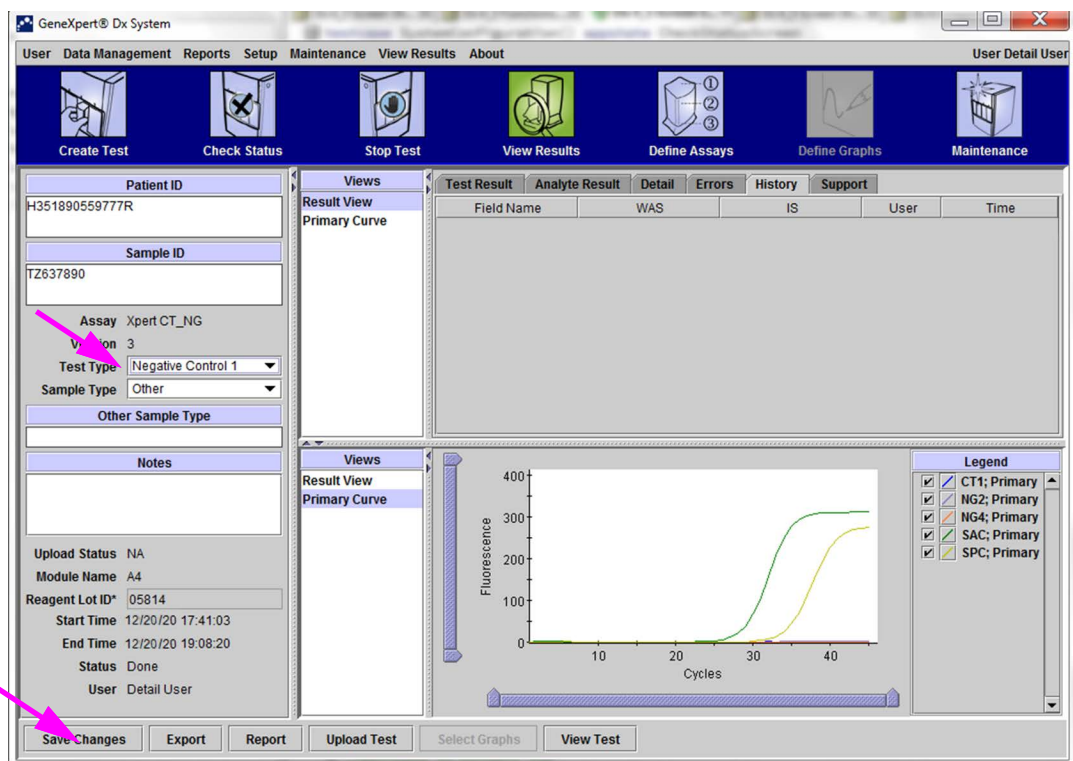


5-48-сурет. GeneXpert Dx жүйесі, «Нәтижелерді қарау» терезесі («Мәлімет» пайдаланушылары және «Әкімші» көрінісі)



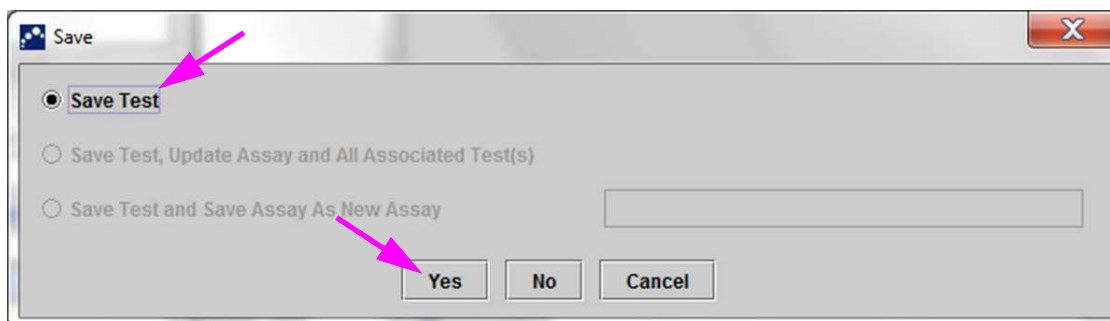
5-49-сурет. GeneXpert Dx «Нәтижелерді қарау» терезесі — «Журнал» қойындысы таңдалған

3. Сынақ түрін 5-50-сурет ішінде көрсетілгендей теріс регуляция етіп өзгертіңіз.



5-50-сурет. GeneXpert Dx «Нәтижелерді қарау» терезесі — сынақ түрі өзгертілген

4. «Нәтижелерді қарау» терезесінің төменгі жағындағы **Өзгертулерді сақтау (Save Changes)** түймешігін басыңыз (5-50-суретті қараңыз). «Сынақты сақтау» диалогтық терезесі пайда болады. 5-51-суретті қараңыз.

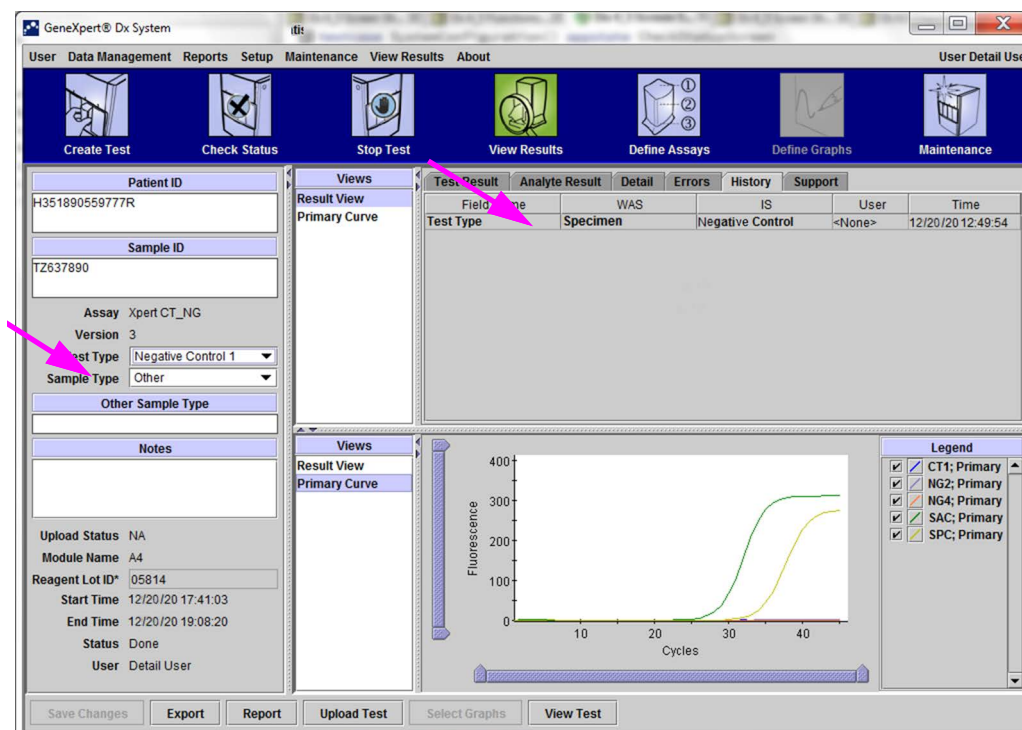


5-51-сурет. «Сақтау» диалогтық терезесі

5. **Иә (Yes)** түймешігін басып өзгертулерді сақтаңыз және әрі қарай өтіңіз. Бағдарламалық құрал өзгертулер журналын жүргізеді (5-52-суретті қараңыз). **Жоқ (No)** түймешігін басып өзгертулерді сақтамауға болады. Алдыңғы экран көрсетіледі және өзгертулердің барлығы жойылады. Әрі қарай өтпеу және сол терезеде қалу үшін **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басыңыз. Терезеге енгізілген өзгертулердің барлығы қалады, бірақ сақталмайды.

Ескертпе

Терезеге өзгертулер енгізілген болса, басқа терезені ашатын кез келген операция үшін «Сақтау» диалогтық терезесі көрсетіледі.



5-52-сурет. Үлгіден теріс регуляция сынақ түріне ауысу процесін көрсететін «Журнал» қойындысы

5.14 Сынақ нәтижелері туралы есептерді жасау

Маңызды ақпарат

Бүкіл деректер дұрыс көрсетілуі үшін, есептерді сынақ нәтижелері жиналған кезде пайдаланылған тілде жасау керек.

Қажетті мәліметтің деңгейге қарай, екі сынақ туралы есеп қолжетімді болады. «Негізгі» пайдаланушысының сынақ туралы есебінде сынақ нәтижелері мен сынақ туралы ақпарат көрсетіледі. «Әкімші» және «Мәлімет» пайдаланушыларының сынақ туралы есебінде «Қаралатын сынақты таңдау» диалогтық терезесіндегі опциялар арқылы таңдалған сынақ нәтижелері, сынақ туралы ақпарат және нәтиже туралы ақпарат көрсетіледі.

- «Негізгі» пайдаланушысының сынақ туралы есептерін [5.14.1-бөлім, «Негізгі» пайдаланушысының сынақ нәтижесі туралы есептері](#) ішінен қараңыз.
- «Мәлімет» және «Әкімші» пайдаланушыларының сынақ туралы есептерін [5.14.2-бөлім, «Мәлімет» және «Әкімші» пайдаланушыларының сынақ нәтижесі туралы есептері](#) ішінен қараңыз.

Сынақ нәтижелерін қамтитын PDF файлын жасау үшін, «Нәтижелерді қарау» терезесінде ([5-38-сурет](#) немесе [5-41-суретті](#) қараңыз), **Есеп (Report)** түймешігін басыңыз.

5.14.1 «Негізгі» пайдаланушысының сынақ нәтижесі туралы есептері

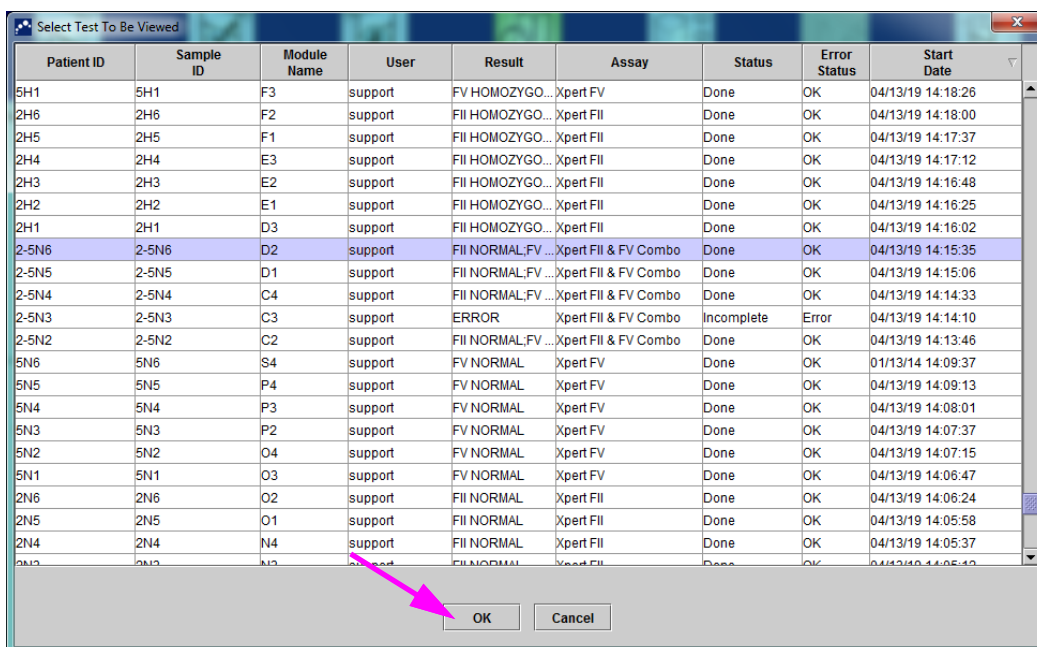
Ескертпе

Талданған сынама нәтижелері және амплификация қисығы қажет болса, сынақ туралы есепті «Мәлімет» немесе «Әкімші» пайдаланушысы жасауы тиіс. [5.14.2-бөлім, «Мәлімет» және «Әкімші» пайдаланушыларының сынақ нәтижесі туралы есептері](#) ішін қараңыз.

«Негізгі» пайдаланушылары үшін PDF файлын бағдарламалық құрал жасайды және файлды Adobe Reader терезесінде көрсетеді. Adobe Reader бағдарламалық құралынан алынған PDF файлын сақтауға және басып шығаруға болады. Adobe Reader бағдарламасын пайдалану туралы нұсқауларды Adobe Reader бағдарламасының **Анықтама (Help)** мәзіріндегі **Adobe Reader анықтамасы (Adobe Reader Help)** опциясын таңдап қараңыз.

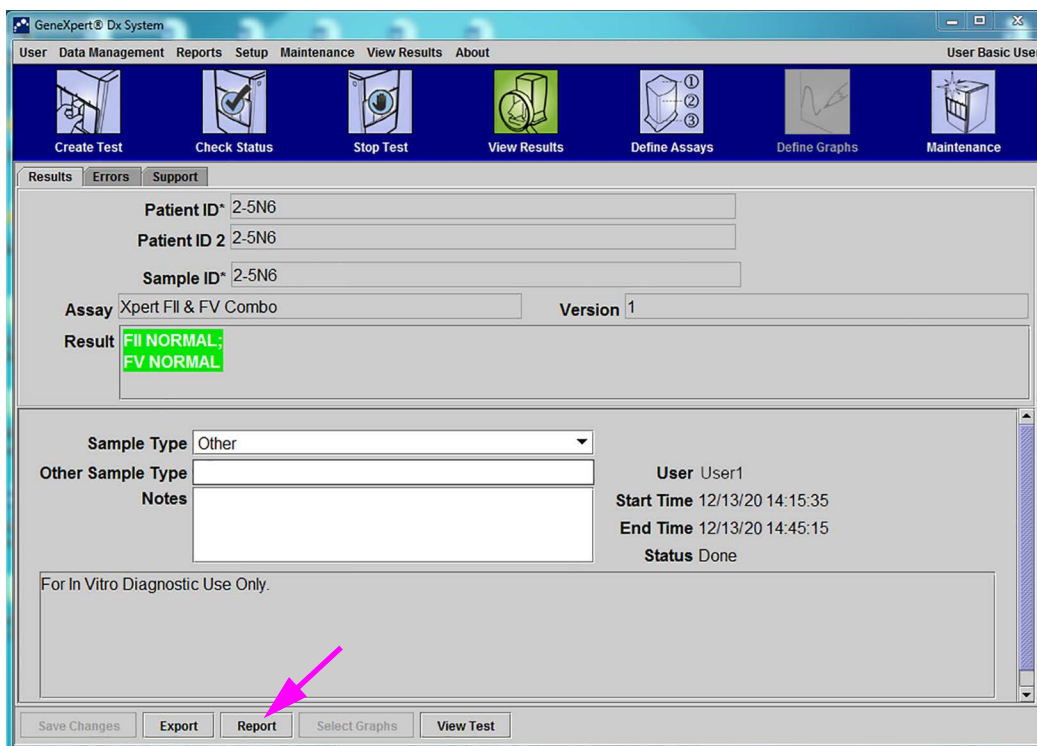
Сынақ нәтижелері туралы есепті жасаудың жолы:

1. **Нәтижелерді қарау (View Results)** түймешігін басып, көрсетілген терезеде қажетті сынақты таңдаңыз. **OK** түймешігін басып сынақты ашыңыз.



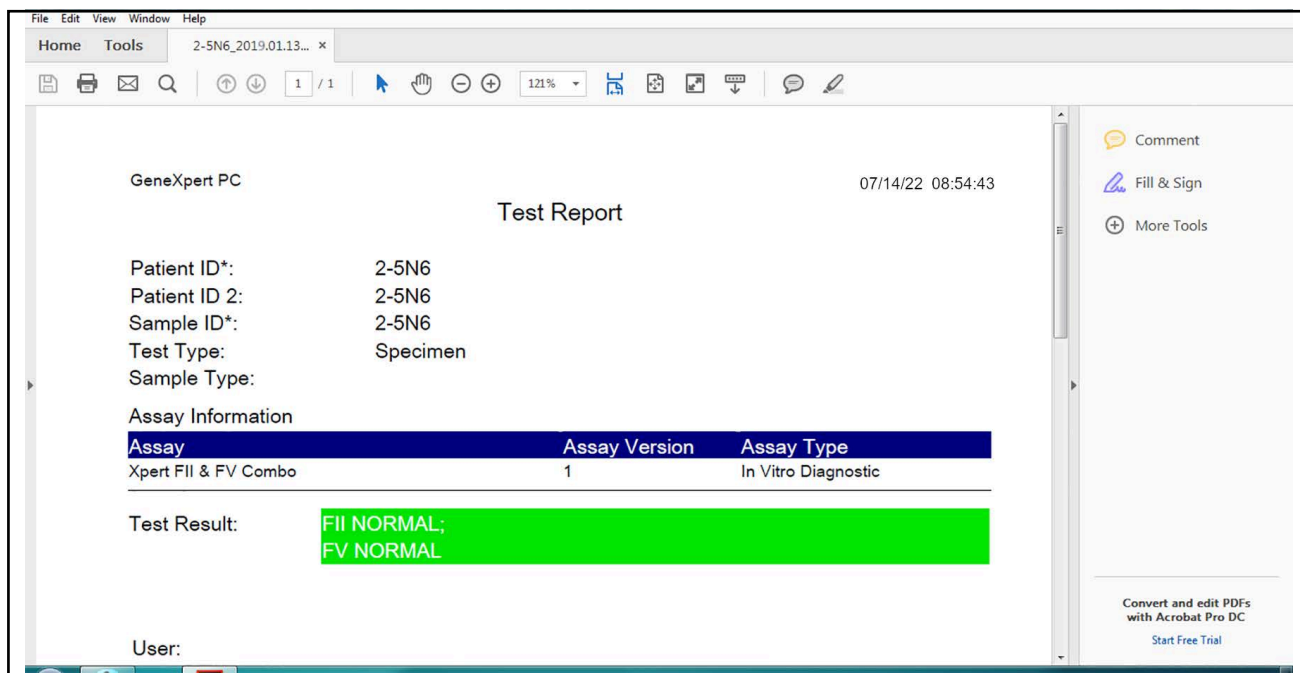
5-53-сурет. «Қаралатын сынақты таңдау» диалогтық терезесі

2. Есеп (Report) түймешігін басып PDF файлын жасаңыз.



5-54-сурет. PDF жасау үшін «Есеп» опциясын таңдау

3. PDF файлы Adobe Reader терезесінде ашылады. PDF файлын Acrobat бағдарламасынан сақтауға немесе басып шығаруға болады. Adobe Reader бағдарламасын пайдалану туралы нұсқауларды Adobe Reader бағдарламасының **Анықтама (Help)** мәзіріндегі **Adobe Reader анықтамасы (Adobe Reader Help)** опциясын таңдап қараңыз.



5-55-сурет. Adobe Reader бағдарламасында ашылған «Негізгі» есебі

GeneXpert PC		07/14/22 08:54:43	
Test Report			
Patient ID*:	H351885382682R		
Patient ID 2:			
Sample ID*:	HN237945		
Test Type:	Specimen		
Sample Type:			
Assay Information			
Assay	Assay Version	Assay Type	
Xpert FII & FV Combo	1	In Vitro Diagnostic	
Test Result:	FII NORMAL; FV NORMAL		
User:	Basic1	Start Time:	07/13/22 14:15:35
Status:	Done	End Time:	07/13/22 14:45:15
Expiration Date*:	11/16/22	Instrument S/N:	801225
S/W Version:	6.5	Module S/N:	607389
Cartridge S/N*:	116820908	Module Name:	D2
Reagent Lot ID*:	04701		
Notes:			
Errors			
<None>			
_____ Tech. Initial/Date		_____ Supervisor Initial/Date	
* indicates that a particular field is entered using a barcode scanner			
For In Vitro Diagnostic Use Only.			
GeneXpert® Dx System Version 6.5		Page 1 of 1	

5-56-сурет. Сынақ туралы есептің мысалы — «Негізгі» пайдаланушысы

5.14.2 «Мәлімет» және «Әкімші» пайдаланушыларының сынақ нәтижесі туралы есептері

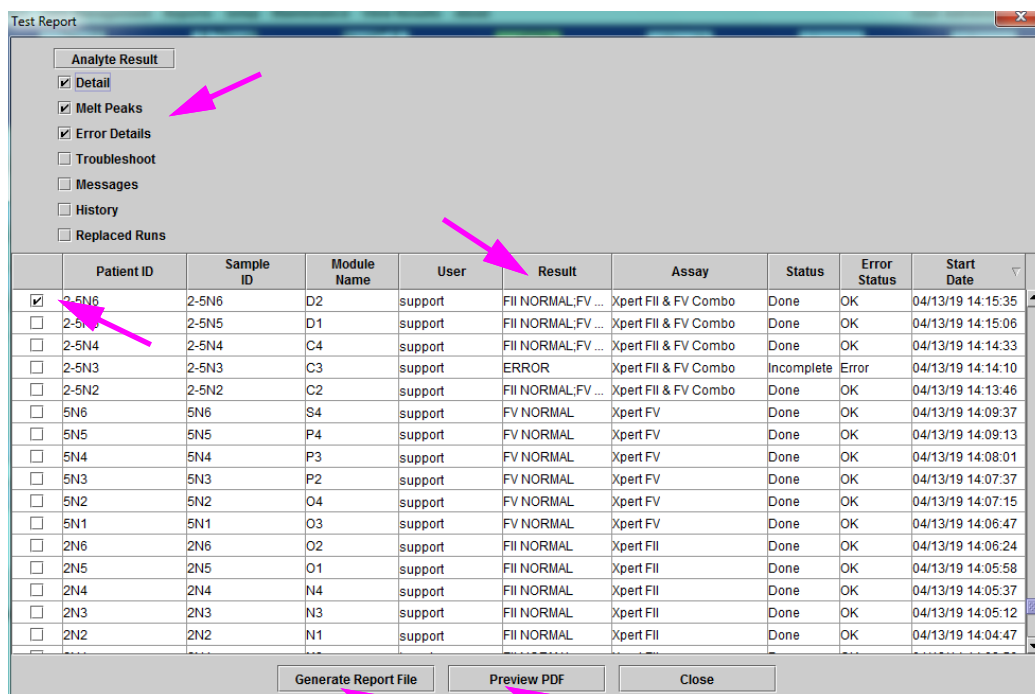
«Мәлімет» пайдаланушылары мен әкімшіге қатысты бағдарламалық құрал пайдаланушыға PDF жасау алдында сынақ туралы есепті конфигурациялауға мүмкіндік береді.

Сынақ нәтижелері туралы есепті жасаудың жолы:

1. **Нәтижелерді қарау (View Results)** түймешігін басыңыз. Элементт(-ерд-)ің сол жағындағы ұяшықт(-ард-)ы басу арқылы есепке қосылатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз.

Маңызды
ақпарат

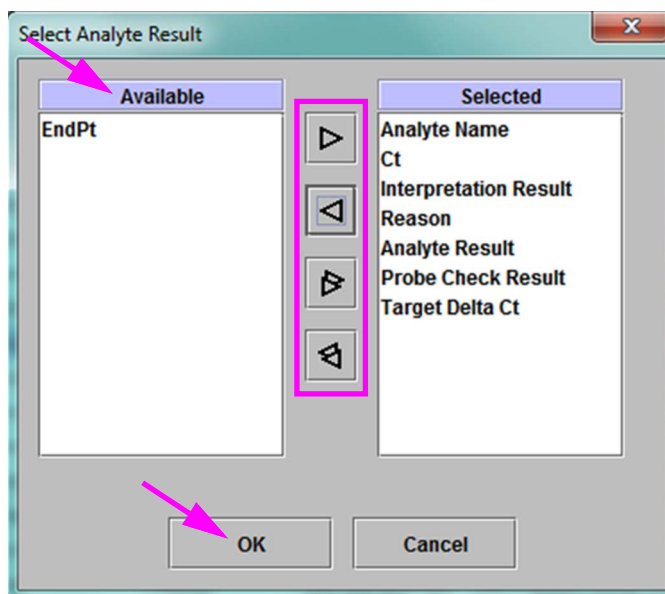
Кейде нәтиже ақпаратының бір бөлігі ғана «Сынақ туралы есеп» диалогтық терезесінің «Нәтиже» бағанында көрсетіледі. Нәтиже ақпаратының қалған бөлігін қарау үшін тіптіуір курсорын Нәтиже (Result) бағанының үстінен жүргізіңіз.



5-57-сурет. «Қаралатын сынақты таңдау» диалогтық терезесі

2. Диалогтық терезенің сол жақ жоғарғы бұрышында ақпараттың бірнеше түрі болады. Элементт(-ерд-)ің сол жағындағы ұяшықт(-ард-)ы басып, есепке қосылатын ақпаратты таңдаңыз:
 - **Мәлімет (Detail)** — талданған сынама атаулары, зонд тексерісінің мәндері мен нәтижелері, екінші туындының шың биіктігі және қисықты іріктеу сияқты ақпаратты **Мәлімет (Detail)** қойындысынан қосу үшін таңдаңыз.

- **Балқу шындары (Melt Peaks)** — қатысты болғанда, есепке балқу шындарын қосу үшін таңдаңыз.
- **Қателік туралы мәліметтер (Error Details)** — қатысты болғанда, **Қателіктер (Errors)** қойындысынан қателіктер туралы мәліметтерді қосу үшін таңдаңыз.
- **Ақаулықтарды жою (Troubleshoot)** — қатысты болғанда, есепке ақаулықтарды жою туралы ақпаратты қосу үшін таңдаңыз.
- **Хабарлар (Messages)** — қатысты болғанда, сынаққа қатысты хабарларды есепке қосу үшін таңдаңыз.
- **Журнал (History)** — қатысты болғанда, есепке **Журнал (History)** қойындысынан сынақ нәтижелеріне енгізілген кез келген өзгертуді қосу үшін таңдаңыз.
- **Ауыстырылған сеанстар (Replaced Runs)** — бұл ұяшықты белгілеуге болмайды; ол болашақ функцияларға арналған.
- **Талданған сынама нәтижесі (Analyte Result)** түймешігі пайдаланушыға есептің «Талданған сынама нәтижелері» бөліміне қосылатын арнайы ақпаратты таңдауға мүмкіндік береді (5-58-суретті қараңыз).



5-58-сурет. «Талданған сынама нәтижесін таңдау» диалогтық терезесі

Есепке талданған сынама туралы арнайы деректерді қосу үшін, **Қолжетімді (Available)** бағанынан бір немесе бірнеше элементті таңдап, оларды **Таңдалған (Selected)** бағанына оң жақ көрсеткі түймешікті басып көшіріңіз. Есептен талданған сынама туралы арнайы деректерді алып тастау үшін, **Таңдалған (Selected)** бағанынан бір немесе бірнеше элементті таңдап, оларды **Қолжетімді (Available)** бағанына сол жақ көрсеткі түймешікті басып көшіріңіз. Элементтердің барлығын оң жақ қос көрсеткі түймешікті немесе сол жақ қос көрсеткі түймешікті басып есепке

қосуға немесе есептен алып тастауға болады. Талданған сынама туралы деректердің элементтерін таңдағаннан кейін, «Талданған сынама нәтижесін таңдау» диалогтық терезесін **ОК** түймешігін басып жабыңыз.

3. Барлық нәрсені таңдап болған соң, «Сынақ туралы есеп» диалогтық терезесіндегі келесі түймешіктердің біреуін немесе екеуін де басыңыз:
 - **Есеп файлын жасау (Generate Report File)** — PDF файлын жасайды және оны әдепкі орынға немесе көрсетілген жерге сақталады.
 - «Сынақ туралы есеп» жұмыс орнындағы **Есеп файлын жасау (Generate Report File)** түймешігін басып ([5-57-суретті](#) қараңыз) сынақ туралы есептің PDF файлын жасаңыз. Файлды көрсетілген жерге сақтауға мүмкіндік беретін «Есеп файлын жасау» диалогтық терезесі пайда болады. Белгіленген орынға өткеннен кейін **Сақтау (Save)** түймешігін басыңыз.
 - Қаласаңыз, есепті басып шығару үшін сақталған орынға өтіп, сынақ туралы есепті ашыңыз және оны басып шығарыңыз. [5-59-сурет](#) және [5-60-сурет](#) ішінде көрсетілген сынақ туралы есепке ұқсас сынақ туралы есеп басылып шығады. Сынақ туралы есептің соңғы бетінде басылып шыққан сынақ туралы есептерді растайтын қолтаңба блогы бар.

Ескертпе

[5-59-сурет](#) және [5-60-сурет](#) ішінде көрсетілген сынақ туралы есептің «Мәлімет», **Балқу шыңдары (Melt Peaks)** және **Қателік туралы мәліметтер (Error Details)** опциялары таңдалған. Таңдалған опцияларға және сынаққа қатысты қолданылатын элементтерге қарай, сынақ туралы арнайы есептер ұзын немесе қысқа болуы мүмкін.

- **PDF қарап алу (Preview PDF)** — PDF файлын жасайды және файлды Adobe Reader терезесінде көрсетеді. PDF файлын Acrobat бағдарламасынан сақтауға немесе басып шығаруға болады. Adobe Reader бағдарламасын пайдалану туралы нұсқауларды Adobe Reader бағдарламасының **Анықтама (Help)** мәзіріндегі **Adobe Reader анықтамасы (Adobe Reader Help)** опциясын таңдап қараңыз.
 - **Жабу (Close)** — сынақ туралы есепт(-ерд-)і жасағаннан кейін, **Жабу (Close)** түймешігін басып «Сынақ туралы есеп» терезесін жабыңыз.
4. **Сынақ соңында сынақ туралы есепті басып шығару (Print Test Report At End of Test)** қосылған болса, сынақ аяқталғаннан кейін есеп әр сынақ туралы есепті автоматты түрде басып шығарады. [2.14-бөлім, Жүйені конфигурациялау](#) ішін қараңыз.

GeneXpert PC

07/14/22 09:01:20

Test Report

Patient ID*: H351885382682R
 Patient ID 2:
 Sample ID*: HN237945
 Test Type: Specimen
 Sample Type:

Assay Information

Assay	Assay Version	Assay Type
Xpert FII & FV Combo	1	In Vitro Diagnostic

Test Result: FII NORMAL;
FV NORMAL

Analyte Result

Analyte Name	Ct	EndPt	Analyte Result	Probe Check Result
FII 20210G	24.4	461	POS	PASS
FII 20210A	0.0	20	NEG	PASS
FV 1691G	25.1	347	POS	PASS
FV 1691A	0.0	17	NEG	PASS

Detail

Analyte Name	Prb Chk 1	Prb Chk 2	Prb Chk 3	Probe Check Result	2nd Deriv Peak Height	Curve Fit
FII 20210G	125	221	126	PASS	0.0	NA
FII 20210A	46	179	47	PASS	0.0	NA
FV 1691G	57	166	58	PASS	0.0	NA
FV 1691A	40	119	41	PASS	0.0	NA

Melt Peaks

<Not applicable>

For In Vitro Diagnostic Use Only.

GeneXpert® Dx System Version 6.5

CONFIDENTIAL

Page 1 of 2

5-59-сурет. Сынақ туралы есептің мысалы — «Мәлімет» және «Әкімші» пайдаланушылары, 1-бет

GeneXpert PC		07/14/22 09:01:20	
Test Report			
User:	Detail1	Start Time:	07/13/22 14:15:35
Status:	Done	End Time:	07/13/22 14:45:15
Expiration Date*:	11/16/22	Instrument S/N:	801225
S/W Version:	6.5	Module S/N:	607389
Cartridge S/N*:	116820908	Module Name:	D2
Reagent Lot ID*:	04701		
Notes:			
Error Status:	OK		
Errors			
<None>			
_____ Tech. Initial/Date		_____ Supervisor Initial/Date	
* indicates that a particular field is entered using a barcode scanner			
For In Vitro Diagnostic Use Only.			
GeneXpert® Dx System Version 6.5		CONFIDENTIAL	
		Page 2 of 2	

5-60-сурет. Сынақ туралы есептің мысалы — «Мәлімет» және «Әкімші» пайдаланушылары, 2-бет

5.15 Сынақ нәтижелерін экспорттау

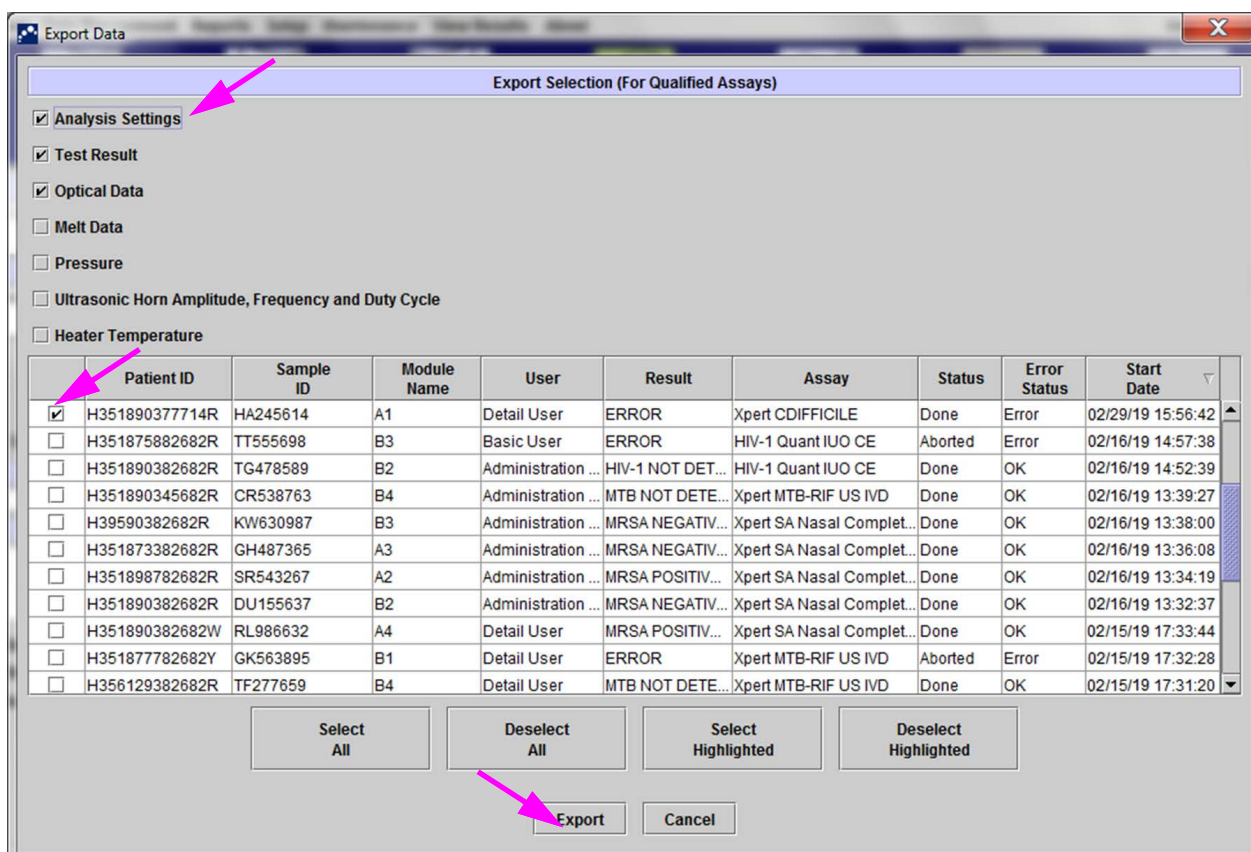
Маңызды ақпарат

Бүкіл деректер дұрыс көрсетілуі үшін, есептерді сынақ нәтижелері жиналған кезде пайдаланылған тілде жасау керек.

Сынақ нәтижелерін үтірмен бөлінген мән (.csv) файлына экспорттау үшін, «Нәтижелерді қарау» терезесінде (5-38-сурет немесе 5-41-суретті қараңыз) **Экспорттау (Export)** түймешігін басыңыз.

«Негізгі» пайдаланушылары көрсетіліп тұрған сынақтың нәтижесін ғана экспорттай алады. «Негізгі» пайдаланушылары үшін «Нәтижені экспорттау» диалогтық терезесі пайда болады (5-62-суретті қараңыз). Файл экспортталатын қалтаны тауып таңдаңыз, файл атауын теріп жазыңыз, содан кейінсодан кейін **Сақтау (Save)** түймешігін басыңыз.

«Мәлімет» және «Әкімші» пайдаланушылары бірнеше сынақтың нәтижелерін бір уақытта таңдап, экспорттай алады. Экспорттау операциясы үшін түрлі опцияларды таңдауға да болады. «Мәлімет» пен «Әкімші» пайдаланушылары үшін «Деректерді экспорттау» диалогтық терезесі пайда болады. 5-61-суретті қараңыз.



5-61-сурет. «Деректерді экспорттау» диалогтық терезесі (тек «Мәлімет» пен «Әкімші» пайдаланушылары)

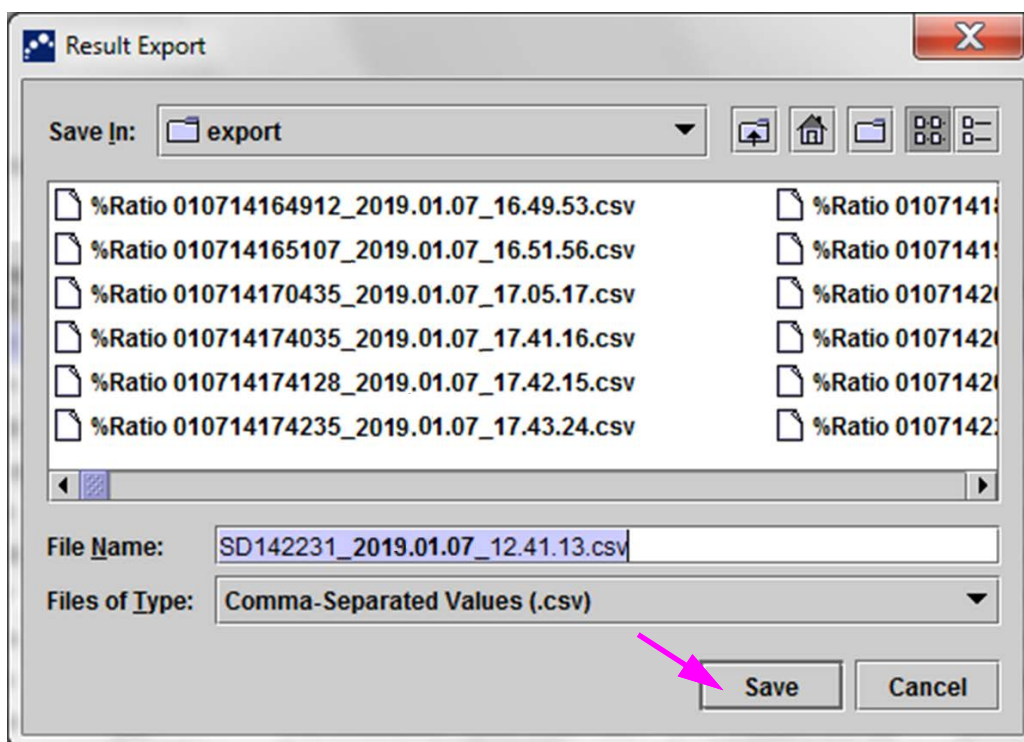
Диалогтық терезенің сол жақ жоғарғы бұрышында ақпараттың бірнеше түрі болады. Элементт(-ерд-)ің сол жағындағы ұяшықт(-ард-)ы басып, экспорттау процесіне қосылатын ақпаратты таңдаңыз:

- **Талдау параметрлері (Analysis Settings)** — есепке талдау параметрлерін қосу үшін таңдаңыз.
- **Сынақ нәтижесі (Test Result)** — есепке сынақ нәтижесін қосу үшін таңдаңыз.
- **Оптикалық зерттеулердің деректері (Optical Data)** — есепке оптикалық зерттеу деректерін қосу үшін таңдаңыз.
- **Балқу деректері (Melt Data)** — есепке балқу деректерін қосу үшін таңдаңыз.
- **Қысым (Pressure)** — есепке қысым туралы ақпаратты қосу үшін таңдаңыз.
- **Ультрадыбыстық бастың амплитудасы, жиілігі және жұмыс циклі (Ultrasonic Horn Amplitude, Frequency and Duty Cycle)** — есепке ультрадыбыстық бастың амплитудасын, жиілігін және жұмыс циклін қосу үшін таңдаңыз.
- **Жылытқыш температурасы (Heater Temperature)** — есепке жылытқыштың температурасы туралы ақпаратты қосу үшін таңдаңыз.

Сынақ нәтижелерін және экспортталатын тиісті ақпаратты таңдаңыз. Экранның төменгі жағындағы төрт түйме, яғни **Барлығын таңдау (Select All)**, **Барлығынан таңдау белгісін алып тастау (Deselect All)**, **Белгіленгенді таңдау (Select Highlighted)** және **Белгіленгеннен таңдау белгісін алып тастау (Deselect Highlighted)** түймешіктері таңдау жасаудың төте жолдарын қамтамасыз етеді. Таңдап болған кезде **Экспорттау (Export)** түймешігін басыңыз. «Нәтижені экспорттау» диалогтық терезесі пайда болады (**5-62-суретті** қараңыз). Файл экспортталатын қалтаны тауып таңдаңыз, файл атауын теріп жазыңыз, содан кейінсодан кейін **Сақтау (Save)** түймешігін басыңыз.

Ескертпе

экспорттау (export) қалтасы — әдепкі қалта. Есеп файлы экспортталған кезде, бағдарламалық құрал пайдаланылған соңғы каталогті есте сақтайды.



5-62-сурет. «Нәтижені экспорттау» диалогтық терезесі

.csv файлын ашу және қарау

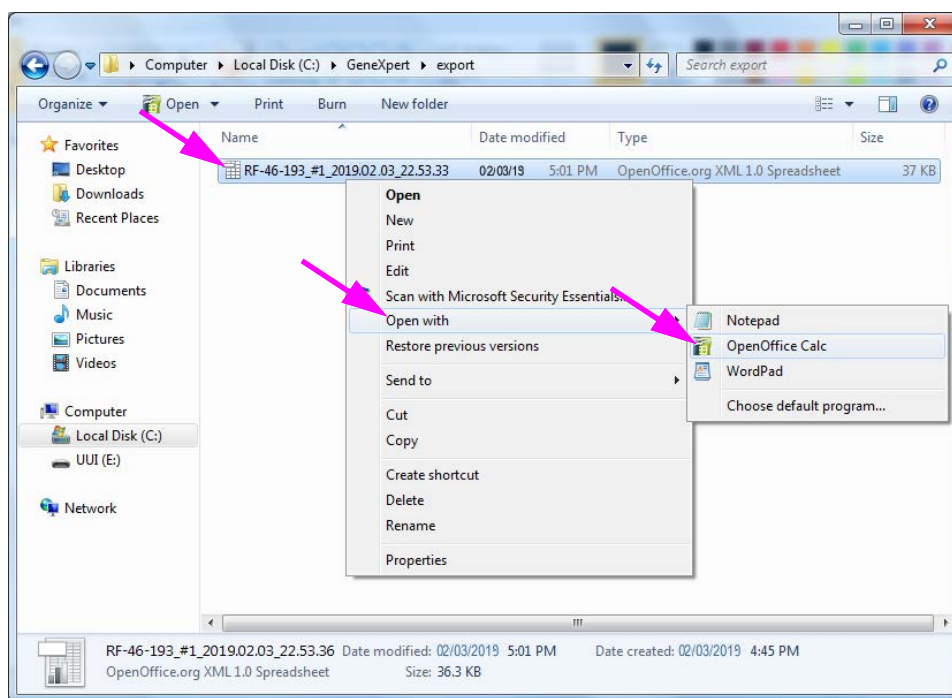
Экспортталған сынақ нәтижелерін Apache OpenOffice (АОО) немесе .csv файлдарын қолданатын басқа бағдарламаның көмегімен ашуға болады. Төмендегі нұсқауларда АОО бағдарламасымен .csv файлын ашу және қарау жолы сипатталған.

Apache OpenOffice бағдарламасын конфигурациялау бойынша егжей-тегжейлі нұсқауларды D қосымшасынан қараңыз.

Ескертпе

2015 жылдың 30 қарашасына дейін жеткізілген GeneXpert Dx жүйелеріне Microsoft Office бағдарламасы орнатылған болуы мүмкін, ал .csv файлдарын сол бағдарламалар жиынтығындағы Excel бағдарламасымен ашуға және қарауға болады.

1. Жүйеңіздегі GeneXpert қалтасында **Экспорттау (Export)** қалтасына өтіңіз. Ашылатын .csv файлын тінтуірдің оң жақ түймешігімен басыңыз. Ашылмалы мәзір пайда болғанда, **Ашу құралы (Open with)** тармағын басып, **OpenOffice Calc** опциясын таңдаңыз. [5-63-суретті](#) қараңыз.



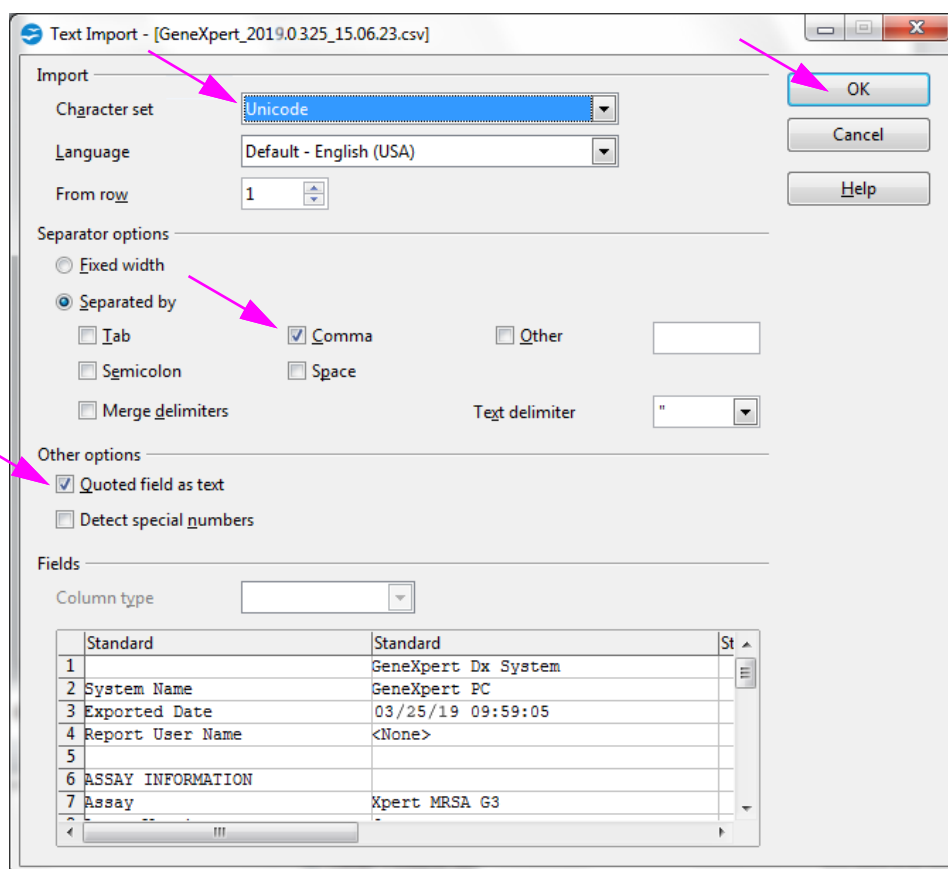
5-63-сурет. АОО конфигурациялау үшін .csv файлын ашу (мысал)

2. «Мәтінді импорттау» экраны пайда болады. Осы экранда **Үтір (Comma)** және **Мәтін ретінде тырнақшалы жол (Quoted field as text)** сол жағындағы ұяшықтар белгіленгенін тексеріңіз. [5-64-суретті](#) қараңыз.

Таңбалар жиынтығы (Character Set) ашылмалы мәзірінде:

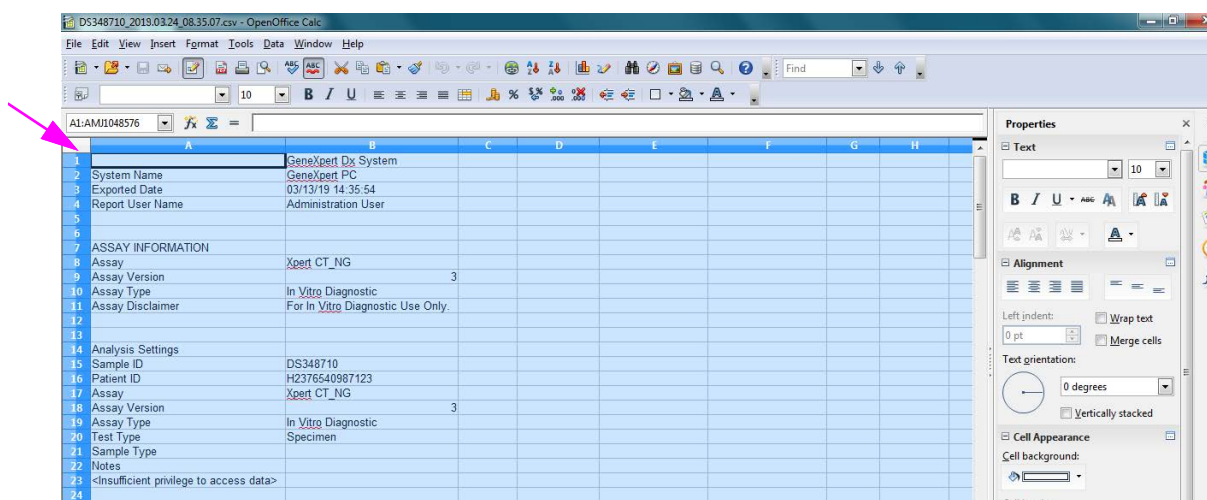
Бір байттық тілдер үшін (ағылшын, француз, испан, португал, итальян, неміс, орыс тілдері) **Unicode (UTF-8)** опциясын таңдаңыз.

Көп байттық тілдер үшін (жапон және қытай тілдері) **Unicode** опциясын таңдаңыз.



5-64-сурет. Жаңа параметрлері таңдалған «Мәтінді импорттау» экраны

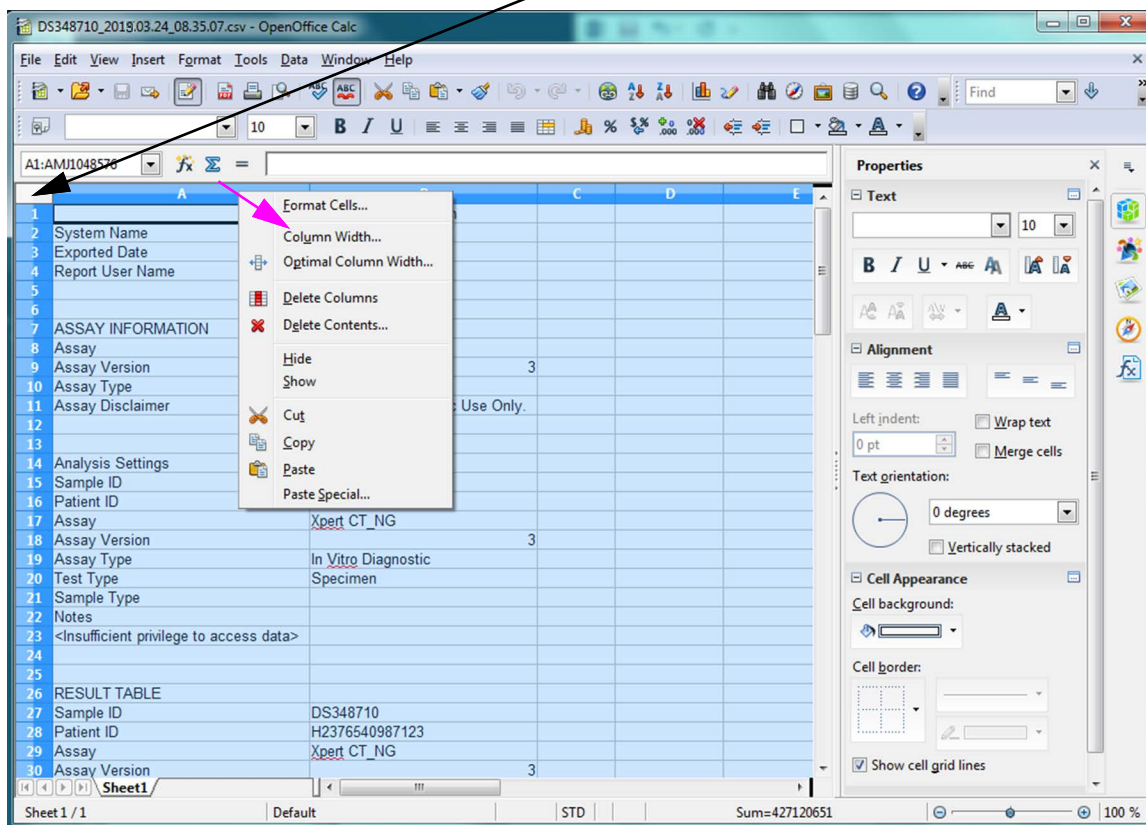
3. Бөлгішті және басқа опцияларды тексергеннен кейін **ОК** түймешігін басыңыз. .csv файлы көрсетіледі.
4. Файл ашылғанда, 5-65-сурет ішінде көрсетілгендей барлық ұяшықтарды белгілеу үшін жұмыс парағының жоғарғы сол жақ бұрышын басыңыз.



5-65-сурет. Бүкіл ұяшықтар таңдалған

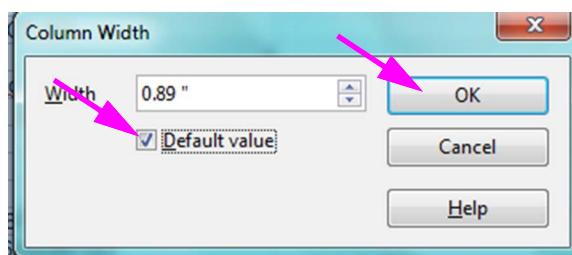
5. Баған тақырыбын тінтуірдің оң жақ түймешігімен басыңыз. Бағанның оң жағында ашылмалы мәзір пайда болады (5-66-суретті қараңыз).
6. Осы ашылмалы мәзірден **Баған ені (Column Width)** тармағын таңдаңыз.

Баған тақырыбын тінтуірдің оң жақ түймешігімен басыңыз



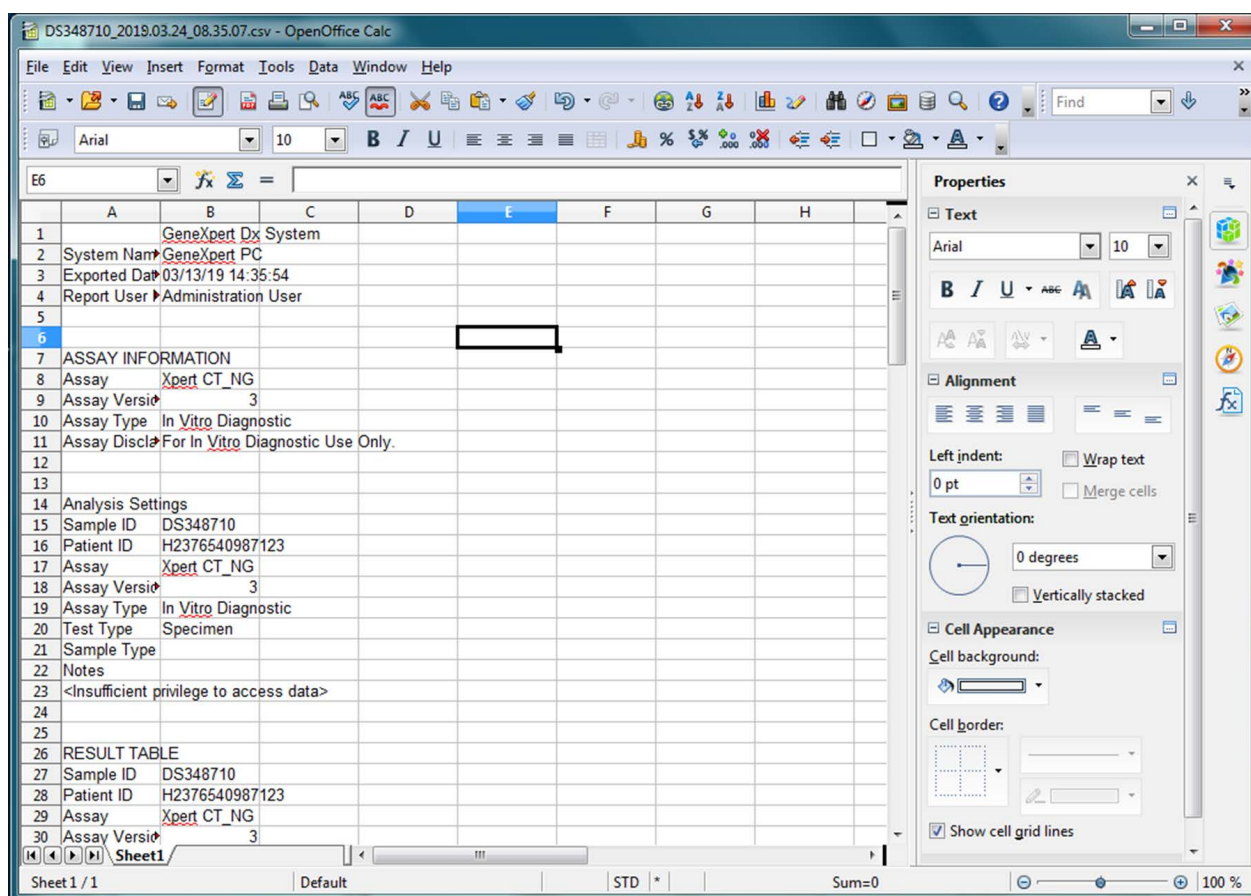
5-66-сурет. «Баған ені» тармағын таңдауға арналған ашылмалы мәзір

7. «Баған ені» диалогтық терезесі пайда болады. 5-67-суретті қараңыз.



5-67-сурет. «Баған ені» диалогтық терезесі

8. Әдепкі мән (Default value) опциясының сол жағындағы ұяшықты белгілеңіз де, **OK** түймешігін басып диалогтық терезені жабыңыз. Осыдан кейін бағанның ендері реттеледі және файл 5-68-сурет ішінде көрсетілгендей форматталады. Көк ұяшықтардан таңдау белгісін «алып тастау» және ұяшықтарды қайтадан ақ түсті ету үшін бос бағандардың кез келген жерін басыңыз.

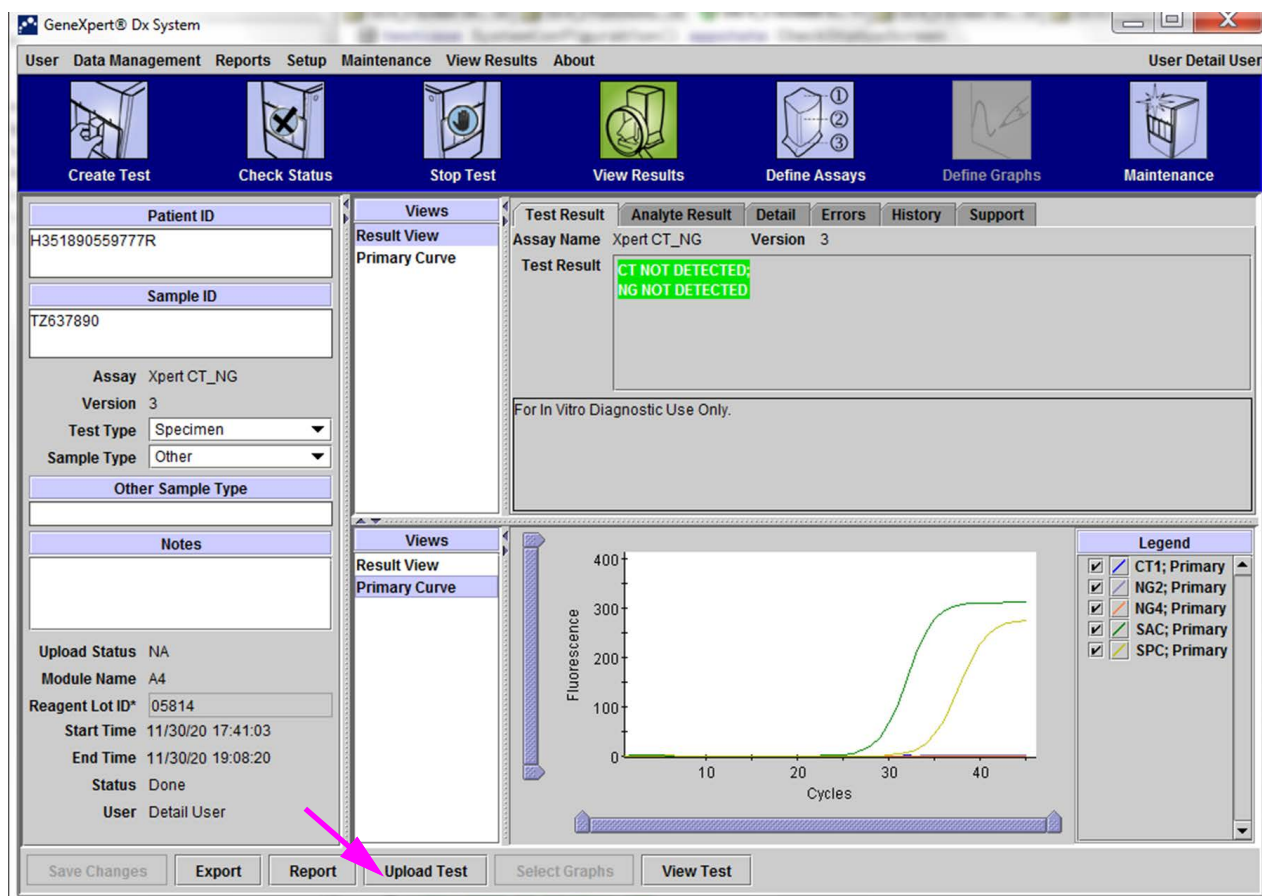


5-68-сурет. Экспортталған сынақ нәтижелерінің мысалы

9. Құжатты сақтау үшін **Файл (File)** мәзіріндегі **Сақтау (Save)** тармағын басыңыз.

5.16 Сынақ нәтижелерін хост-компьютерге жүктеп салу

Хост жалғанған болса, хостқа жүктеп салынатын сынақт(-ард-)ы таңдауға арналған **Сынақты жүктеп салу (Upload Test)** түймешігі (5-69-суретті қараңыз) қолжетімді болады. Мәліметтерді 5.21-бөлім, **Хост байланысымен жұмыс істеу** ішінен қараңыз.



5-69-сурет. Сынақ нәтижелерін хост-компьютерге жүктеп салу

5.17 Сынақ нәтижелерінің деректерін басқару

GeneXpert Dx жүйесі құрамында сақталған сынақ нәтижелерінің барлығын қамтитын дерекқор бар. Мына әрекеттерді орындауға болады:

- Сынақ нәтижелерінің деректерін басқару:
 - Дерекқорда орын үнемдеу үшін сынақтарды мұрағаттау және содан кейін мұрағатталған сынақтарды өшіру (қараңыз: [5.17.1-бөлім, Сынақтарды мұрағаттау](#)).
 - Мұрағатталған файлдан сынақтарды шығарып алу ([5.17.2-бөлім, Мұрағат файлынан деректерді шығарып алу](#) ішін қараңыз).
- Дерекқорды басқару тапсырмаларын орындау (тек жүйені іске қосу және өшіру барысында):
 - Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау ([5.18.1-бөлім, Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау](#) ішін қараңыз).
 - Дерекқорды қалпына келтіру ([5.18.2-бөлім, Дерекқорды қалыпқа келтіру](#) ішін қараңыз).
 - Дерекқорды сығу ([5.18.3-бөлім, Дерекқорды сығу](#) ішін қараңыз).

GeneXpert Dx жүйесінің әкімшісі деректерді басқару тапсырмаларына қатысты рұқсаттарыңыздың бар-жоғын белгілейді. [2.13-бөлім, Пайдаланушылар мен рұқсаттарды белгілеу](#) ішін қараңыз. Рұқсаттарыңыз талаптарыңызға сай болуы үшін GeneXpert Dx жүйесі әкімшісіңізге хабарласыңыз.

5.17.1 Сынақтарды мұрағаттау

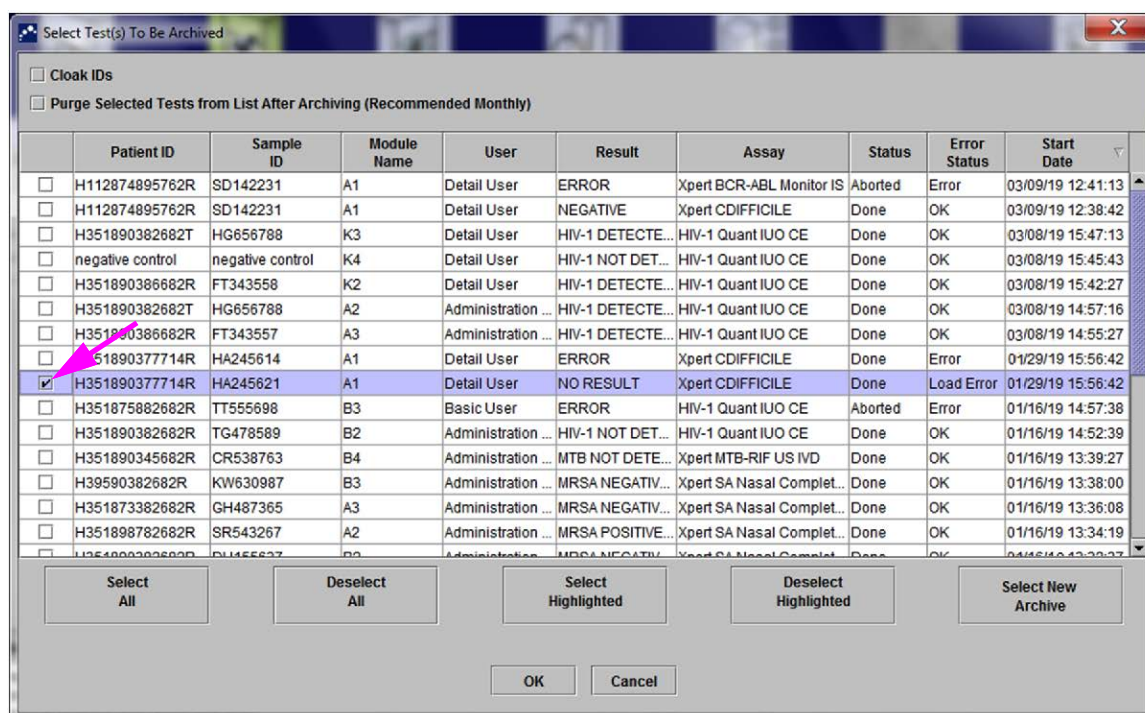
Сынақтарды мұрағаттау арқасында деректерді көшіруге және қажетінше дерекқорда орын босатуға мүмкіндік аласыз. Бір уақытта бірнеше сынақты мұрағаттауға болады. Қауіпсіздікті сақтау механизмі ретінде қызмет атқаруға қоса, мұрағатталған файлдарды ақаулықтарды жойған кезде Serheid компаниясы талдау үшін беруге болады. Мұрағаттау барысында сынақтың көшірмесі жасалады және деректер .pxx файлына сақталады.

Маңызды ақпарат

Кей электрондық пошта сүзгілері .pxx кеңейтімдері бар файлдарды бөгеуі мүмкін. Мүмкін болса, электрондық поштаңыздың фильтрін реттеңіз немесе қажетінше кеңейтімдерді өзгертіңіз.

Сынақ деректерін мұрағаттаудың жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде, **Деректерді басқару (Data Management)** мәзіріндегі **Сынақты мұрағаттау (Archive Test)** тармағын басыңыз. «Мұрағатталған сынақ(-ард-)ы таңдаңыз» диалогтық терезесі пайда болады. [5-70-суретті](#) қараңыз.



5-70-сурет. «Мұрағатталатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз» диалогтық терезесі

- Мұрағатталатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз. Мұрағатталатын әр сынақтың жанындағы ұяшықты белгілеңіз. 5-70-суретті қараңыз. Жеке-дара сынақтарды бір-бірден таңдауға болады немесе «Мұрағатталатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз» экранының төменгі жағындағы келесі түймешіктердің бірін басу арқылы көп сынақты таңдауға болады:

- Барлығын таңдау (Select All)** — кестедегі барлық сынақты таңдайды.
- Белгіленгенді таңдау (Select Highlighted)** — белгіленген сынақтарды таңдайды.
- Жаңа мұрағатты таңдау (Select New Archive)** — бұрын мұрағатталмаған сынақтарды ғана таңдайды.

Ескертпе

«Мұрағатталатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз» экранында қатар тұрған және қатар тұрмаған бірнеше сынақты белгілеу үшін **Shift** немесе **Ctrl** пернесін басып тұруға болады.

«Мұрағатталатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз» экранында сынақтарды таңдап болған соң, кейбір немесе барлық сынақтан таңдау белгісін алып тастау үшін келесі түймешіктердің бірін басыңыз:

- Барлығынан таңдау белгісін алып тастау (Deselect All)** — терезедегі барлық сынақтан таңдау белгісін алып тастайды.
- Белгіленгеннен таңдау белгісін алып тастау (Deselect Highlighted)** — белгіленген сынақтардан таңдау белгісін алып тастайды.

Мұрағатталатын сынақтарды таңдаумен қатар, «Мұрағатталатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз» экранының жоғарғы жағына жақын орналасқан екі ұяшық бар, оларды таңдау қажет болуы мүмкін:

- **Идентификаторлар мен ескертпелерді жасыру (Cloak IDs and Notes)** — Serheid техникалық қолдау қызметіне күмәнді кей деректерді жібергіңіз келіп, бірақ пациенттің құпия ақпаратын жасырғыңыз келсе, осы ұяшықты белгілеңіз. Қосымша ақпаратты Сынама мен пациент идентификаторларын бүркеу арқасында тұтынушылар Serheid техникалық қолдау қызметі қызметіне кей күмәнді деректерді жіберуге мүмкіндік алады, бірақ пациенттің құпия ақпараты жасырылады. ішінен (астыда) қараңыз.
 - **Тізімдегі тандалған сынақтарды мұрағаттағаннан кейін өшіру (ай сайын орындаған жөн) (Purge Selected Tests from List After Archiving (Recommended monthly))** — компьютерде орын босату үшін осы ұяшықты белгілеңіз. Мұрағаттап болған соң, тандалған сынақтар дерекқордан жойылады.
3. **ОК** түймешігін басыңыз. Хабар пайда болып, мұрағаттау сұрауын растауды сұрайды.
 4. **Жалғастыру (Proceed)** түймешігін басыңыз. «Сақтау» диалогтық терезесі пайда болады.
Сынақты мұрағаттау операциясын орындамау үшін **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басыңыз.
 5. Мұрағат (.gxx/.nxx) файлы сақталатын қалтаны тауып таңдаңыз, мұрағат файлының атауын теріңіз де, **Сақтау (Save)** түймешігін басыңыз.

Сақтандыру



Әдепкі мұрағаттау орны — компьютердің қатты дискінде орналасқан экспорттау қалтасы. Деректердің жойылуына жол бермеу үшін экспорттау қалтасындағы файлдардың көшірмесін ара-тұра басқа компьютерге немесе серверге сақтап отыру керек. GeneXpert Dx жүйесі желіге қосылып тұрса, файлдарды тікелей серверге мұрағаттауға болады. Мұрағаттау орнын конфигурациялау жолын мына жерден қараңыз:
[2.14.2-бөлім, «Мұрағаттау параметрлері» қойындысы.](#)

6. Файлдар мұрағатталып болған соң, «Сынақт(-ард-)ы мұрағаттау» диалогтық терезесі көрсетіліп, сынақтардың мұрағатталғанын білдіреді. **ОК** түймешігін басыңыз.
7. **Тізімдегі тандалған сынақтарды мұрағаттап болғаннан кейін өшіру (ай сайын орындаған жөн) (Purge Selected Tests from List After Archiving (Recommended Monthly))** опциясы тандалған болса, «Сынақт(-ард-)ы өшіру» диалогтық терезесі пайда болып, тандалған сынақ(-тар) дерекқордан жойылатынын білдіреді. **Иә (Yes)** түймешігін басып растаңыз немесе **Жоқ (No)** түймешігін басып тандалған сынақт(-ард-)ы дерекқордан жоймаңыз.

Сақтандыру



Деректер мұрағатталып, дерекқордан өшірілсе, мұрағат файлдарында пациенттің жеке мәліметтері емес, пациенттің идентификаторы ғана болады. Сондықтан олар қайтадан қолжетімді болмайды және болашақтағы қосылу шешімдері ретінде пайдаланыла алмайды.

Маңызды ақпарат

Мұрағатталып болған сынақтар компьютерден біржола жойылмағанын түсіну маңызды. Тізімдегі таңдалған сынақтарды мұрағаттағаннан кейін өшіру (ай сайын орындаған жөн) (Purge Selected Tests from List After Archiving (Recommended Monthly)) опциясы таңдалғанда, олар негізгі жүйенің дерекқорынан жойылып, мұрағат файлына сақталады. Кейін пайдалану қажет болса, сынақтарды мұрағат файлынан шығарып алуға болады. **5.17.2-бөлім, Мұрағат файлынан деректерді шығарып алу** ішін қараңыз.

Сынама мен пациент идентификаторларын бүркеу арқасында тұтынушылар Serheid техникалық қолдау қызметі қызметіне кей күмәнді деректерді жіберуге мүмкіндік алады, бірақ пациенттің құпия ақпараты жасырылады.

«Мұрағатталатын сынақ(-ард-)ы таңдаңыз» (Select Test(s) To Be Archived) диалогтық терезесінің (5-70-сурет қараңыз) сол жақ жоғарғы бөлігінде орналасқан **Идентификаторларды жасыру** (Cloak IDs) ұяшығы белгіленгенде, сынама идентификаторы мен пациент идентификаторы туралы бүкіл ақпарат бүркеледі.

Сақтандыру



Мұрағатталған сынаққа қатысты сынаманың және/немесе пациенттің идентификаторы бүркелгенде, сынақ туралы ақпарат шығарып алынса, сынама мен пациент идентификаторы туралы ақпарат сонда да бүркеліп тұрады. Бүркелген ақпараты жоқ мұрағатталған сынақ туралы ақпараттың көшірмесі жабдық пайдаланылатын жерде сақталуы тиіс.

5.17.2 Мұрағат файлынан деректерді шығарып алу

Сақтандыру



Шығарылып жатқан сынақ қазіргі дерекқорда бұрыннан бар болса, бағдарламалық құрал оны қайта жазады және бар деректер жойылады.

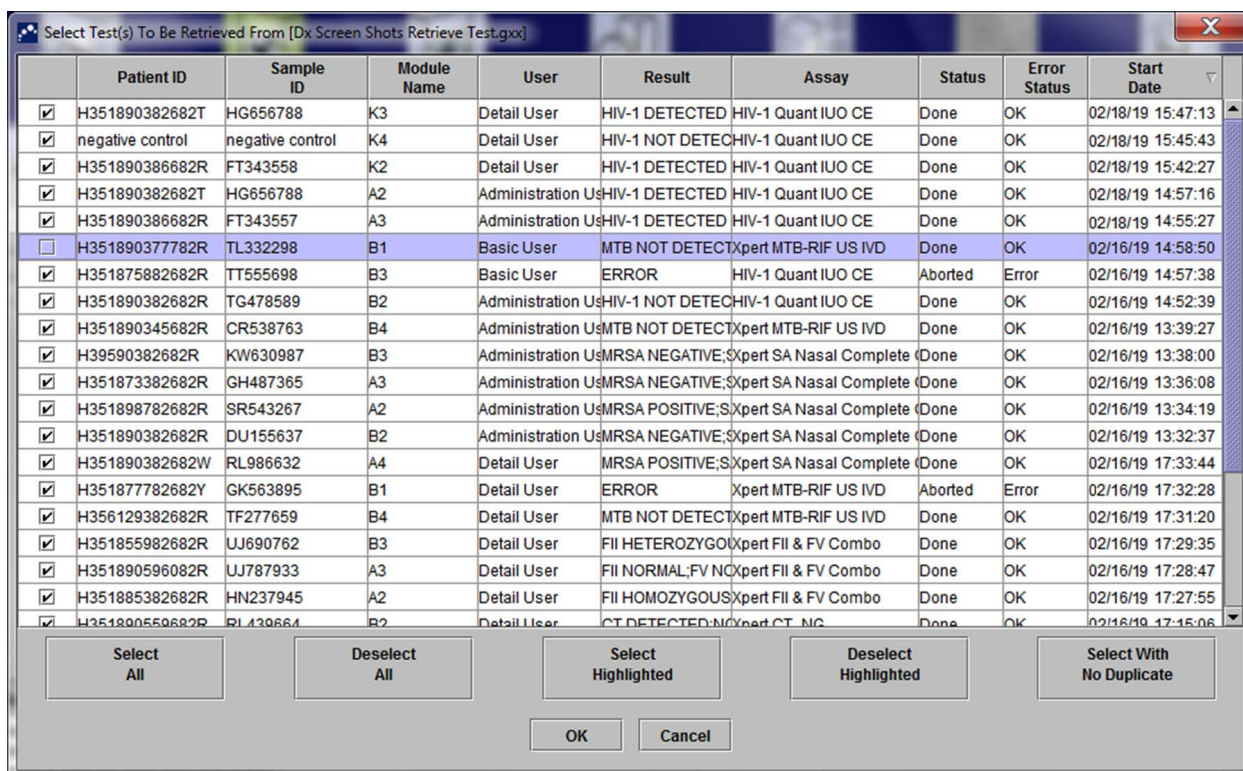
Сынақ деректерін мұрағатталған файлдан шығарып алуға болады. Ол үшін:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде, **Деректерді басқару (Data Management)** мәзіріндегі **Сынақты шығарып алу (Retrieve Test)** тармағын басыңыз. «Ашу» диалогтық терезесі пайда болады.
2. Мұрағат (.gxx/.nxx) файлын тауып таңдаңыз, содан кейін таңдалған сынақ(-ард-)ы ескі немесе жаңа мұрағат файлдардан шығарып алу үшін **Ашу (Open)** түймешігін басыңыз.

Дерекқорда бұрыннан бар мұрағатта сынақтар бар болса, «Сынақ(-ард-)ы шығарып алу» диалогтық терезесі көрсетіліп, қайталанатын сынақтардың санын көрсетеді. **ОК** түймешігін басыңыз.

3. «Ішінен деректер алынатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз» диалогтық терезесі пайда болады (5-71-суретті қараңыз). Қазіргі дерекқорда бұрыннан бар сынақтар қызыл мәтінмен көрсетіледі.

Кез келген мұрағатталған сынақты шығарып алмау үшін «Ашу» диалогтық терезесінде **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басыңыз.



5-71-сурет. «Ішінен деректер алынатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз» диалогтық терезесі

4. Шығарып алынатын сынақтарды таңдаңыз. Жеке-дара сынақтарды бір-бірден таңдауға немесе төмендегілердің бірін басып бірнеше сынақты таңдауға болады:
- **Барлығын таңдау (Select All)** — кестедегі барлық сынақты таңдайды.
 - **Белгіленгенді таңдау (Select Highlighted)** — белгіленген сынақтарды таңдайды.
 - **Дубликаты жоғын таңдау (Select With No Duplicate)** — қазіргі дерекқорда жоқ сынақтарды ғана таңдайды.
 - «Ішінен деректер алынатын сынақт(-ард-)ы таңдаңыз» диалогтық терезесінде сынақтарды таңдап болған соң, кейбір немесе барлық сынақтан таңдау белгісін алып тастау үшін келесі түймешіктердің бірін басыңыз:
 - Диалогтық терезедегі таңдалғанның бәрінен таңдау белгісін алып тастау үшін **Барлығынан таңдау белгісін алып тастау (Deselect All)** түймешігін басыңыз.

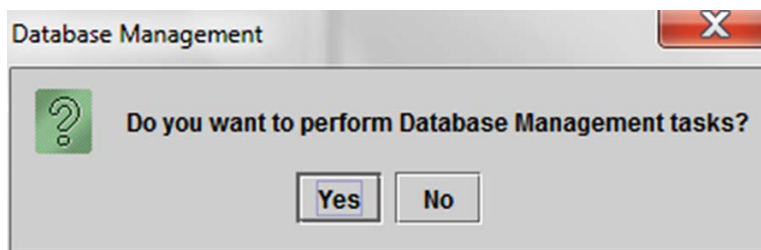
- Белгіленген сынақтардан таңдау белгісін алып тастау үшін **Белгіленгеннен таңдау белгісін алып тастау (Deselect Highlighted)** түймешігін басыңыз.
- 5. **ОК** түймешігін басып таңдалған сынақт(-ард-)ы шығарып алыңыз. «Сынақт(-ард-)ы шығарып алу» диалогтық терезесі пайда болып, шығарып алу әрекетін растауды сұрайды. Таңдалған сынақт(-ард-)ы дерекқордан шығарып алмау үшін **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басыңыз.
- 6. «Сынақт(-ард-)ы шығарып алу» диалогтық терезесінде **Жалғастыру (Proceed)** түймешігін басыңыз. Таңдалған сынақ(-тар) шығарылып алынады және хабар пайда болып, сынақтардың шығарылғанын растайды.
- 7. «Сынақт(-ард-)ы шығарып алу» диалогтық терезесінде **ОК** түймешігін басыңыз.

5.18 Дерекқорды басқару тапсырмаларын орындау

Дерекқорды басқару тапсырмаларын тек жүйе іске қосылғанда және жабылғанда орындау мүмкін болады.

- Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау ([5.18.1-бөлім, Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау](#) ішін қараңыз).
- Дерекқорды қалпына келтіру ([5.18.2-бөлім, Дерекқорды қалыпқа келтіру](#) ішін қараңыз).
- Дерекқорды сығу ([5.18.3-бөлім, Дерекқорды сығу](#) ішін қараңыз).

GeneXpert Dx жүйесінің әкімшісі деректерді басқару тапсырмаларына қатысты рұқсатыңыздың бар-жоғын белгілейді. [2.13-бөлім, Пайдаланушылар мен рұқсаттарды белгілеу](#) ішін қараңыз. Рұқсаттарыңыз талаптарыңызға сай болуы үшін GeneXpert Dx жүйесі әкімшісіне хабарласыңыз. **Дерекқорларды басқару туралы ескертулер (Database Management Reminders)** қосылған болса, іске қосылу кезінде пайдаланушыдан дерекқорларды басқару операциясын орындау қажеттілігі сұралады. Бұл сұрау пайдаланушының осы тапсырмаларды орындайтын құқығы бар болса ғана көрсетіледі. Пайдаланушының осындай құқығы болмаса немесе **Дерекқорларды басқару туралы ескертулер (Database Management Reminders)** өшіп тұрса, ескерту көрсетілмейді. [5-72-суретті](#) қараңыз.



5-72-сурет. «Дерекқорларды басқару» диалогтық терезесі

8. **Дерекқорды басқару тапсырмаларын орындағыңыз келмесе**, «Дерекқорды басқару» диалогтық терезесіндегі (5-72-суретті қараңыз) **Жок (No)** түймешігін басып, 5.2.3.2-бөлім, Мұрағаттау операциясы кешіктірілгені туралы ескерту ішіне өтіңіз.

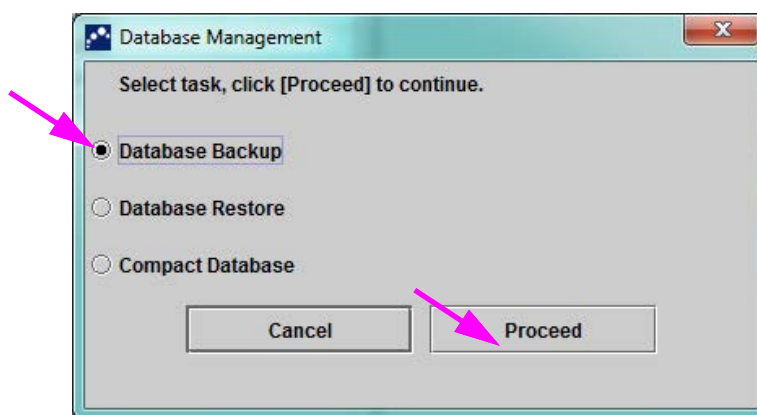
Дерекқорды басқару тапсырмаларын орындағыңыз келсе, «Дерекқорды басқару» диалогтық терезесіндегі (5-72-суретті қараңыз) **Иә (Yes)** түймешігін басыңыз. «Дерекқорды басқару» терезесі пайда болады. 5-73-суретті қараңыз.

5.18.1 Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау

Бүкіл дерекқордың сақтық көшірмесін жүйелі түрде жасап, сақтық көшірмені басқа компьютерге немесе басқа сақтау құралына сақтау керек. Компьютер істен шықса, сақтық көшірменің көмегімен бүкіл дерекқорды қалпына келтіруге болады.

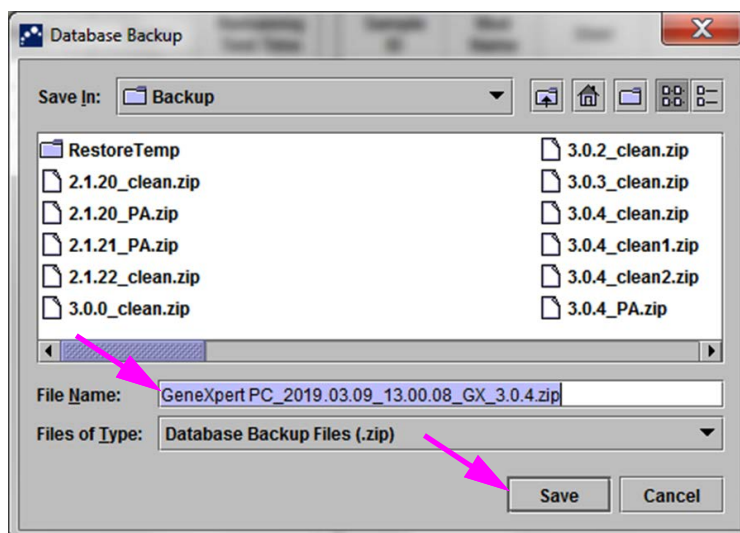
Дерекқордың сақтық көшірмесін жасаудың жолы:

1. «Дерекқорды басқару» терезесінде **Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау (Database Backup)** опциясын таңдаңыз (5-73-суретті қараңыз).
2. **Жалғастыру (Proceed)** түймешігін басыңыз.



5-73-сурет. «Дерекқорды басқару» терезесі

3. Сақтық көшірме файлы сақталатын қалтаны тауып таңдаңыз да, сақтық көшірме файлының атауын теріп жазыңыз (немесе әдепкі файл атауын пайдаланыңыз), содан кейін **Сақтау (Save)** түймешігін басыңыз. Сақтық көшірме жасау процесінде белгіленген жерде .zip файлы жасалады (5-74-суретті қараңыз).



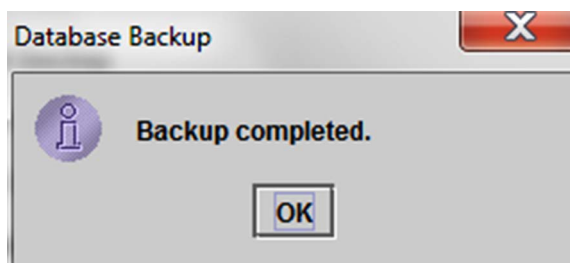
5-74-сурет. Сақтық көшірме файлын атау

4. Сақтық көшірме жасау процесі дерекқордағы деректердің мөлшері мен компьютердің жылдамдығына (ескі компьютерлерде процесс ұзаққа созылуы мүмкін) байланысты әртүрлі болады.

Ескертпе

1000 сынаққа 30 секундтан кем уақыт, 3000 сынаққа бір минуттан кем уақыт қажет екені анықталған.

Көлемді дерекқордың сақтық көшірмесі жасалғанда, орындалу барысының жолағы көрсетіледі. Сақтық көшірме жасалып болғанда, процестің аяқталғаны туралы хабар пайда болады (5-75-суретті қараңыз).



5-75-сурет. «Сақтық көшірме орындалып болды» экраны

Сақтандыру

Дерекқор сақтық көшірмесінің әдепкі орны — компьютердің қатты дискінде орналасқан «Сақтық көшірме» қалтасы. Деректердің жоғалуына жол бермеу үшін, «Сақтық көшірме» қалтасындағы файлдардың көшірмесін ара-тұра басқа компьютерге немесе серверге сақтап тұру керек. GeneXpert Dx жүйесі желіге жалғанған болса, файлдардың сақтық көшірмесін тікелей серверге сақтауға болады. Дерекқордың сақтық көшірмесінің орнын конфигурациялау жолын [2.14.3-бөлім, «Қалталар» қойындысы](#) ішінен қараңыз.

5.18.2 Дерекқорды қалыпқа келтіру

Сақтандыру



Дерекқорды қалыпқа келтіру процесі қазіргі дерекқордағы деректерді қайта жазады. Қазіргі дерекқор бүлінбеген болса немесе оны ауыстыру қажет болмаса, дерекқорды қалыпқа келтіруге болмайды.

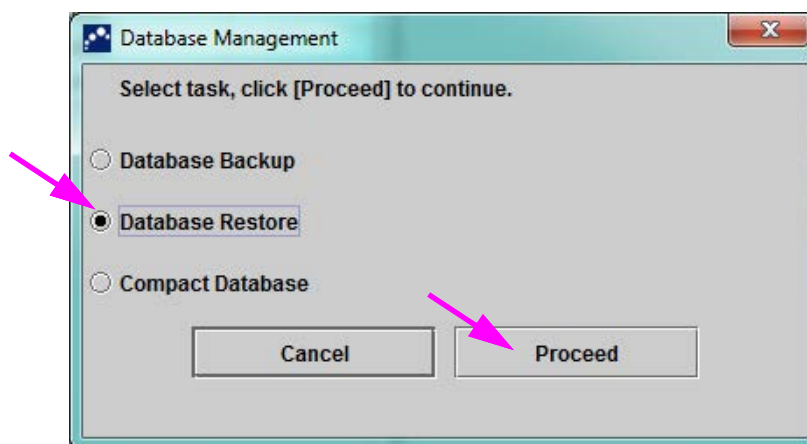
Ескертпе

Жүйеңізде C360 Sync пайдаланылса, GeneXpert дерекқорын қалыпқа келтіру алдында Serheid Reporter Daemon құралының тоқтағанын тексеріңіз. Serheid Reporter Daemon құрылғысын тоқтату жолы туралы егжей-тегжейлі нұсқауларды *C360 Sync қысқа анықтамалық нұсқаулығы (C360 Sync Quick Reference Guide)* ішіндегі **Сынақтап (Tests)** қойындысының **GeneXpert дерекқоры туралы хабарлау (Reporting a GeneXpert Database)** бөлімінен қараңыз.

Дерекқор сақтық көшірмесінің файлының көмегімен бүкіл дерекқорды қалыпқа келтіруге болады. Қалыпқа келтіру процесі барысында қазіргі дерекқордағы деректер қайта жазылатындықтан, алдымен сақталатын кез келген сынақ дерегін мұрағаттаңыз (5.17.1-бөлім, [Сынақтарды мұрағаттау](#) ішін қараңыз), дерекқорды қалыпқа келтіріңіз, содан кейін мұрағат файлынан деректерді шығарып алыңыз (5.17.2-бөлім, [Мұрағат файлынан деректерді шығарып алу](#) ішін қараңыз).

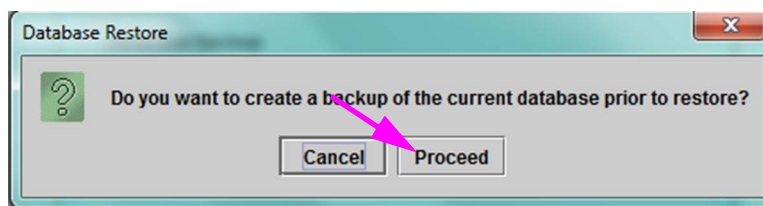
Дерекқорды қалыпқа келтірудің жолы:

1. «Дерекқорды басқару» терезесінде **Дерекқорды қалыпқа келтіру (Database Restore)** опциясын таңдаңыз. [5-76-суретті](#) қараңыз.



5-76-сурет. «Дерекқорды басқару» терезесі

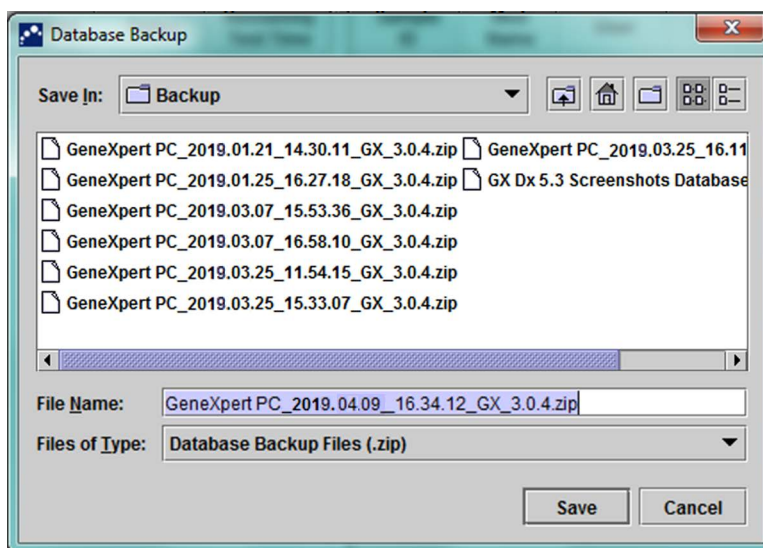
2. **Жалғастыру (Proceed)** түймешігін басыңыз. Қалыпқа келтіруден бұрын қазіргі дерекқордың сақтық көшірмесін жасау қажеттілігін (жасаған жөн) сұрайтын диалогтық терезе пайда болады. [5-77-суретті](#) қараңыз.



5-77-сурет. «Дерекқорды қалыпқа келтіру» диалогтық терезесі

3. «Дерекқорды қалыпқа келтіру» растау диалогтық терезесінде **Жалғастыру (Proceed)** түймешігін басып дерекқордың сақтық көшірмесін жасау процесін жалғастырыңыз (5-77-суретті қараңыз). «Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау» диалогтық терезесі көрсетіледі. 5-78-суретті қараңыз.

Дерекқордың сақтық көшірмесін жасамау және «Дерекқорды қалыпқа келтіру үшін файлды таңдау» экранына тікелей өту үшін **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басыңыз (5-80-суретті қараңыз).



5-78-сурет. «Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау» диалогтық терезесі

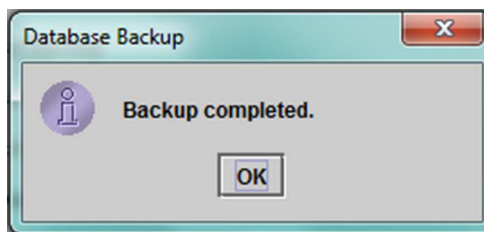
4. Сақтық көшірме файлы сақталатын қалтаны тауып таңдап, сақтық көшірме файлының атауын теріп жазыңыз да (немесе әдепкі файл атауын пайдаланыңыз), **Сақтау (Save)** түймешігін басыңыз. 5-78-суретті қараңыз.
5. Дерекқордың сақтық көшірмесі таңдалған орынға жасалады. Сақтық көшірме жасау процесінің уақыты дерекқордағы деректердің мөлшері мен компьютердің жылдамдығына (ескі компьютерлерде процесс ұзаққа созылуы мүмкін) байланысты әртүрлі болады.

Ескертпе

1000 сынаққа 30 секундтан кем уақыт, 3000 сынаққа бір минуттан кем уақыт қажет екені анықталған.

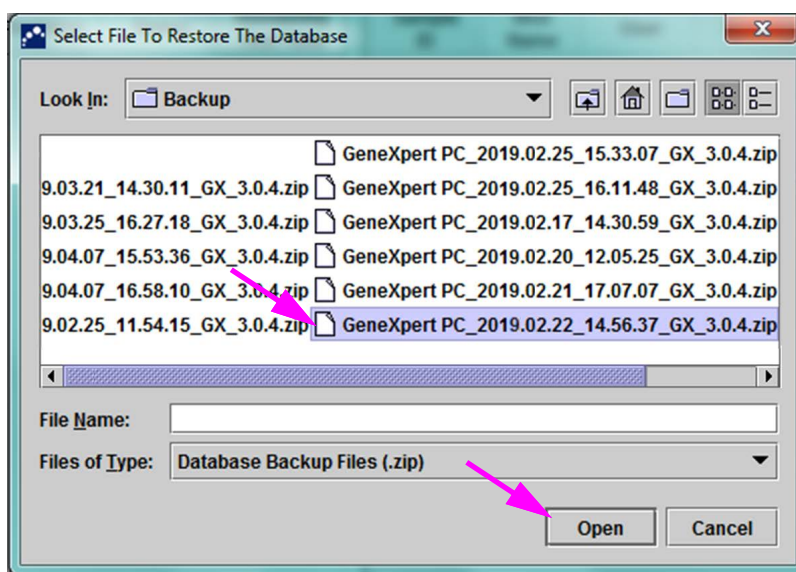
Көлемді дерекқордың сақтық көшірмесі жасалғанда, орындалу барысының жолағы көрсетіледі. Дерекқордың сақтық көшірмесі жасалып болғанда,

«Сақтық көшірме орындалып болды» экраны пайда болады. [5-79-суретті](#) қараңыз.



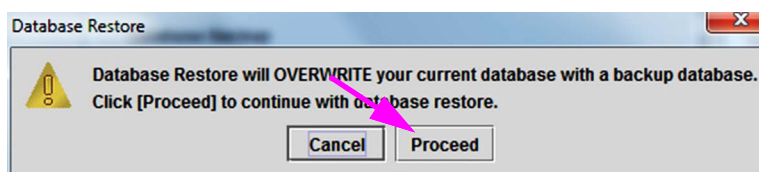
5-79-сурет. «Сақтық көшірме орындалып болды» экраны

6. **OK** түймешігін басыңыз. «Дерекқорды қалыпқа келтіру үшін файлды таңдау» экраны пайда болады. [5-80-суретті](#) қараңыз.



5-80-сурет. «Дерекқорды қалыпқа келтіру үшін файлды таңдау» экраны, файл атауы бар

7. Қалыпқа келтірілетін файлды таңдап, содан кейін **Ашу (Open)** түймешігін басыңыз.
8. «Дерекқорды қалыпқа келтіру» растау диалогтық терезесі пайда болады. [5-81-суретті](#) қараңыз.



5-81-сурет. «Дерекқорды қалыпқа келтіру» растау диалогтық терезесі

9. Жалғастыру үшін «Дерекқорды қалыпқа келтіру» растау диалогтық терезесінде **Жалғастыру (Proceed)** түймешігін басыңыз, ал жалғастырмау

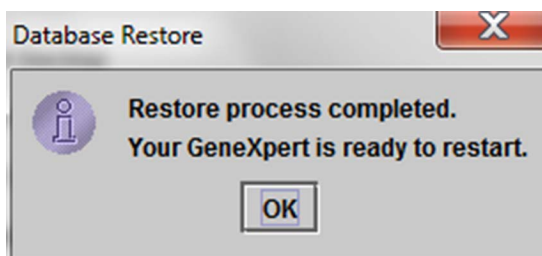
және «Дерекқорды басқару» экранына оралу үшін **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басыңыз ([5-76-суретті](#) қараңыз).

10. **Жалғастыру (Proceed)** басылған болса, қалыпқа келтіру процесі басталады. Қалыпқа келтіру процесінің уақыты дерекқордағы деректердің мөлшері мен компьютердің жылдамдығына (ескі компьютерлерде процесс ұзаққа созылуы мүмкін) байланысты әртүрлі болады.

Ескертпе

1000 сынаққа 30 секундтан кем уақыт, 3000 сынаққа бір минуттан кем уақыт қажет екені анықталған.

Көлемді дерекқор қалыпқа келтірілгенде, орындалу барысының жолағы көрсетіледі. Қалыпқа келтіру процесі орындалып болғанда, процестің аяқталғаны туралы хабар пайда болады ([5-82-суретті](#) қараңыз).



5-82-сурет. «Дерекқор қалыпқа келтіріліп болды» растау экраны

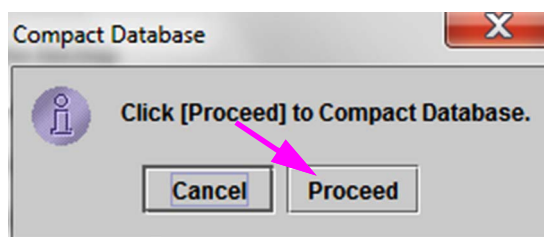
11. **OK** түймешігін басып GeneXpert Dx бағдарламалық құрал қолданбасын жабыңыз.
12. Қаласаңыз, GeneXpert Dx бағдарламалық құралын өшіріп қосыңыз. Бағдарламалық құралды іске қосу туралы мәліметті [5.2.3-бөлім, Бағдарламалық құралды іске қосу](#) ішінен қараңыз.

5.18.3 Дерекқорды сығу

Дерекқордағы бос орынды тиімді пайдалану және қатты дискідегі орынды үнемдеу үшін дерекқорды жүйелі түрде сығып отырыңыз.

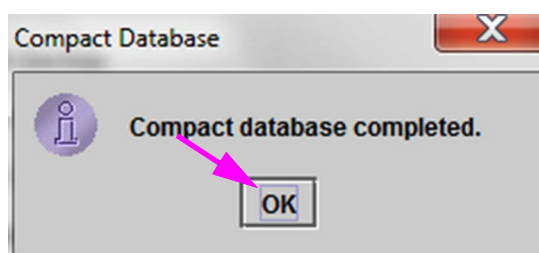
Дерекқорды сығудың жолы:

1. «Дерекқорды басқару» терезесінде **Дерекқорды сығу (Compact Database)** опциясын таңдаңыз. [5-76-суретті](#) қараңыз.
2. «Дерекқорды басқару» терезесінде **Жалғастыру (Proceed)** түймешігін басыңыз. «Дерекқорды сығу» растау диалогтық терезесі пайда болады. [5-83-суретті](#) қараңыз.



5-83-сурет. «Дерекқорды сығу» растау диалогтық терезесі

3. Дерекқорды сығу үшін **Жалғастыру (Proceed)** түймешігін басыңыз. Дерекқорды сығу процесі орындалып болғанда, «Дерекқор сығылып болды» диалогтық терезесі пайда болады. [5-84-суретті](#) қараңыз.



5-84-сурет. «Дерекқор сығылып болды» диалогтық терезесі

4. **OK** түймешігін басыңыз.

Ескертпе

Дерекқорды қосумен қатар, мұрағаттап болған соң дерекқордан сынақтарды өшіру арқылы орын үнемдеуге де болады. Мұрағатталған сынақтарды жою туралы мәліметтерді [5.17.1-бөлім, Сынақтарды мұрағаттау](#) ішінен қараңыз.

5. **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басып «Дерекқорды басқару» терезесін жабыңыз.

5.19 Дерекқордан сынақтарды өшіру

Мұрағатталған сынақтарды белсенді дерекқордан өшіруге болады (толық мәліметті [5.17.1-бөлім, Сынақтарды мұрағаттау](#) ішінен қараңыз).

Маңызды ақпарат

Мұрағатталып болған сынақтар компьютерден біржола жойылмайды. Тізімдегі таңдалған сынақтарды мұрағаттағаннан кейін өшіру (ай сайын орындаған жөн) (**Purge Selected Tests from List After Archiving (Recommended Monthly)**) опциясы таңдалғанда, олар негізгі жүйенің дерекқорынан жойылып, мұрағат файлына сақталады. Кейін пайдалану қажет болса, сынақтарды мұрағат файлынан шығарып алуға болады. Орнатудың толық нұсқауларын [5.17.2-бөлім, Мұрағат файлынан деректерді шығарып алу](#) ішінен қараңыз.

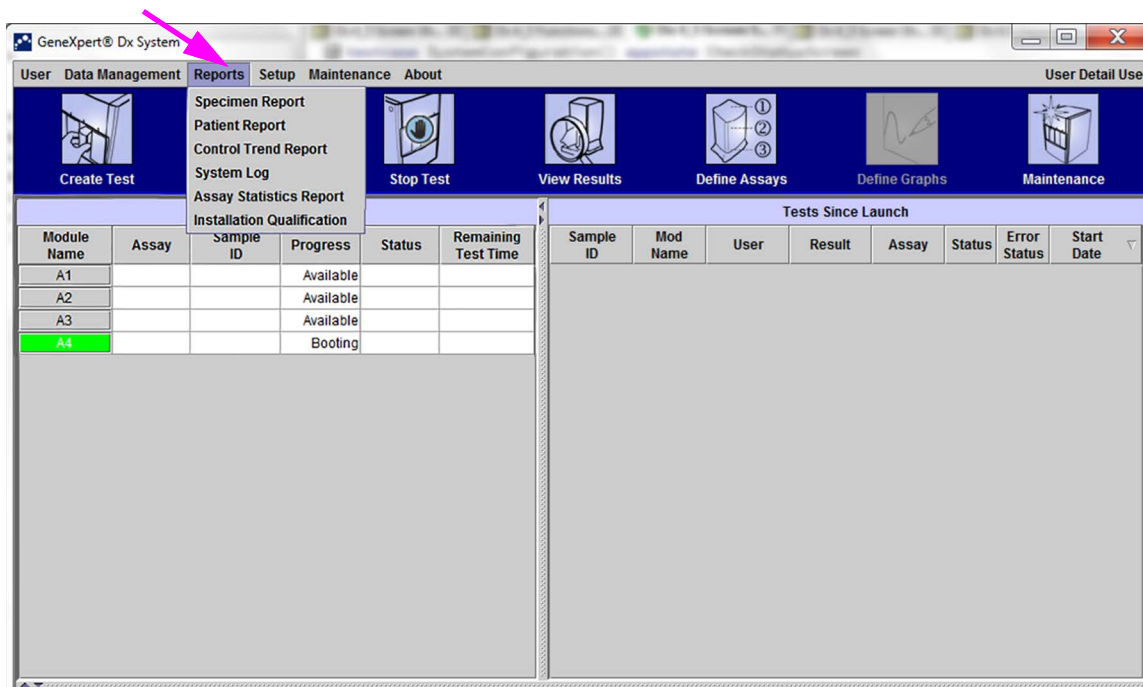
5.20 Есептерді қарау және басып шығару

Маңызды ақпарат

Бүкіл деректер дұрыс көрсетілуі үшін, есептерді сынақ нәтижелері жиналған кезде пайдаланылған тілде жасау керек.

Есептер (Reports) мәзірінде (5-85-суретті қараңыз) келесі мәзір опциялары бар:

- Үлгі туралы есеп (Specimen Report) (5.20.1-бөлім қараңыз)
- Пациент туралы есеп (Patient Report) (5.20.2-бөлім қараңыз)
- Регуляция тренді туралы есеп (Control Trend Report) (5.20.3-бөлім қараңыз)
- Жүйелік журнал (System Log) (5.20.4-бөлім қараңыз)
- Талдау статистикасы туралы есеп (Assay Statistics Report) (5.20.5-бөлім қараңыз)
- Монтаж квалификациясы (Installation Qualification) (5.20.6-бөлім қараңыз)



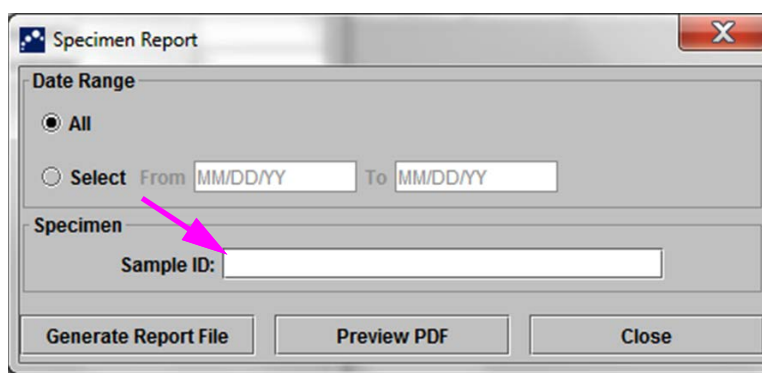
5-85-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі — «Есептер» ашылмалы мәзірі

5.20.1 Үлгі туралы есеп

Үлгі туралы есеп дерекқордағы таңдалған үлгінің сынақ нәтижелеріне жасалған шолуды береді. Осы мәзір тармағына жүйелік әкімші тыйым салмаған болса, ол бүкіл пайдаланушыларға қолжетімді болады.

Үлгі туралы есепті қараудың жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде **Есептер (Reports)** мәзірінің (5-85-суретті қараңыз) **Үлгі туралы есеп (Specimen Report)** тармағын басыңыз. «Үлгі туралы есеп» диалогтық терезесі пайда болады. 5-86-суретті қараңыз.
2. Қажетті үлгі туралы есепті қарау үшін келесі мәліметтерді белгілеп көрсетіңіз:
 - **Күн диапазоны (Date Range)** — бүкіл күндерді көру үшін **Барлығы (All)** түймешігін басыңыз, ал белгілі күндер диапазонындағы есепт(-ерд-)і көру үшін **Таңдау (Select)** түймешігін басыңыз.
 - **Сынама идентификаторы (Sample ID)** — нақты сынама идентификаторын, нақты таңбалары бар немесе жоқ бірнеше нақты таңбаларға біріктірілген бір таңбалы алмастырымды таңбаны немесе көп таңбалы алмастырымды таңбаны (%) енгізуге болады.



5-86-сурет. «Үлгі туралы есеп» диалогтық терезесі

3. Мәліметтерді таңдап болған соң, келесі түймешіктердің бірін басыңыз:
 - **Есеп файлын жасау (Generate Report File)** — PDF файлын жасайды және көрсетілген жерге сақтайды.
 - 1) «Үлгі туралы есеп» экранындағы (5-86-суретті қараңыз) **Есеп файлын жасау (Generate Report File)** түймешігін басып есептің PDF файлын жасаңыз. Файлды көрсетілген жерге сақтауға мүмкіндік беретін «Есеп файлын жасау» диалогтық терезесі пайда болады. Белгілі бір орынға өткеннен кейін **Сақтау (Save)** түймешігін басыңыз.
 - 2) Қаласаңыз, есепті басып шығару үшін сақталған орынға өтіп, сынақ туралы есепті ашыңыз және оны басып шығарыңыз. 5-87-сурет ішінде көрсетілген есепке ұқсас сынақ туралы есеп басылып шығады.
 - **PDF қарап алу (Preview PDF)** — PDF файлын жасайды және файлды Adobe Reader терезесінде көрсетеді. 5-87-суретті қараңыз. Adobe Reader бағдарламалық құралынан алынған PDF файлын сақтауға және басып шығаруға болады.
4. 3-қадам ішіндегі екі түймешіктің біреуі таңдалғаннан кейін, «Үлгі туралы есеп» диалогтық терезесі көрсетіліп, табылған сәйкес сынама идентификаторларының санын көрсетеді. **ОК** түймешігін басыңыз. Үлгі туралы есеп көрсетілген форматта жасалады.

5. Үлгі туралы есеп жасалып болған соң, **Жабу (Close)** түймешігін басып «Үлгі туралы есеп» диалогтық терезесін жабыңыз.

GeneXpert PC07/17/22 12:55:54

Specimen Report

Found Sample ID #2 = DU155637

- 1 Test(s) Found -

Patient ID:	H351890382682R
Sample ID:	DU155637
Assay:	Xpert SA Nasal Complete G3
Assay Version:	5
Test Result:	MRSA NEGATIVE; SA POSITIVE
Start Time:	07/16/22 13:32:37
Test Type:	Specimen
User:	Administration User
Status:	Done
Notes:	

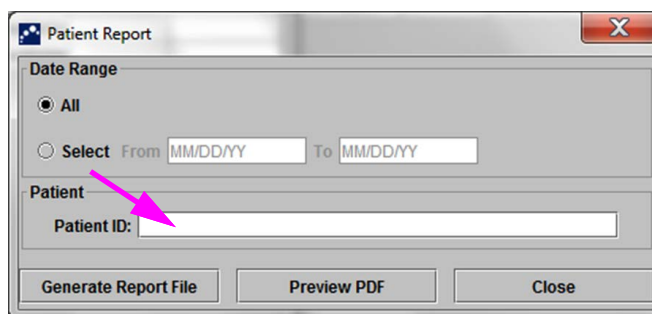
5-87-сурет. Үлгі туралы есептің мысалы

5.20.2 Пациент туралы есеп (қосылған жағдайда)

Пациент туралы есепте дерекқордағы пациент идентификаторына сәйкес бір пациент бойынша сынама нәтижелері көрсетіледі. Осы мәзір тармағына жүйелік әкімші тыйым салмаған болса, ол бүкіл пайдаланушыларға қолжетімді болады.

Пациент туралы есепті қараудың жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде **Есептер (Reports)** мәзірінің (5-85-суретті қараңыз) **Пациент туралы есеп (Patient Report)** тармағын басыңыз. «Пациент туралы есеп» диалогтық терезесі пайда болады. 5-88-суретті қараңыз.



5-88-сурет. «Пациент туралы есеп» диалогтық терезесі

2. Қажетті пациент туралы есепті қарау үшін келесі мәліметтерді белгілеп көрсетіңіз:
 - **Күн диапазоны (Date Range)** — бүкіл есептерді көру үшін **Барлығы (All)** түймешігін басыңыз, ал белгілі күндер диапазонындағы есеп(-ерд-)і көру үшін **Таңдау (Select)** түймешігін басыңыз.
 - **Пациент идентификаторы (Patient ID)** — пайдаланушы нақты пациент идентификаторын, нақты таңбалары бар немесе жоқ бірнеше нақты таңбаларға біріктірілген _ бір таңбалы алмастырымды таңбаны немесе көп таңбалы алмастырымды таңбаны (%) енгізе алады.

3. Мәліметтерді таңдап болған соң, келесі түймешіктердің біреуін басыңыз:
 - A. **Есеп файлын жасау (Generate Report File)** — PDF файлын жасап, көрсетілген жерге сақтайды.
 - 1) «Пациент туралы есеп» экраныдағы (5-88-суретті қараңыз) **ЕСЕП ФАЙЛЫН ЖАСАУ (GENERATE REPORT FILE)** түймешігін басып есептің PDF файлын жасаңыз. Файлды көрсетілген жерге сақтауға мүмкіндік беретін «Есеп файлын жасау» диалогтық терезесі пайда болады. Белгілі бір орынға өткеннен кейін **Сақтау (Save)** түймешігін басыңыз.
 - 2) Қаласаңыз, есепті басып шығару үшін сақталған орынға өтіп, сынақ туралы есепті ашыңыз және оны басып шығарыңыз. 5-89-сурет ішінде көрсетілген есепке ұқсас сынақ туралы есеп басылып шығады.
 - B. **PDF қарап алу (Preview PDF)** — PDF файлын жасайды және файлды Adobe Reader терезесінде көрсетеді. 5-89-суретті қараңыз. Adobe Reader бағдарламалық құралынан алынған PDF файлын сақтауға және басып шығаруға болады.
4. 3-қадам ішіндегі екі түймешіктің біреуі таңдалғаннан кейін, «Пациент туралы есеп» диалогтық терезесі көрсетіліп, табылған сәйкес пациент идентификаторларының санын көрсетеді. **ОК** түймешігін басыңыз. Пациент туралы есеп көрсетілген форматта жасалады.
5. Пациент туралы есеп жасалып болған соң, **Жабу (Close)** түймешігін басып «Пациент туралы есеп» диалогтық терезесін жабыңыз.

GeneXpert PC

07/09/22 12:51:40

Patient Report

Found Patient ID #2 = H112874895762R

- 2 Test(s) Found -

Patient ID: H112874895762R
Sample ID: SD142231
Assay: Xpert CDIFFICILE
Assay Version: 3

Test Result: **NEGATIVE**

Start Time: 07/08/22 12:38:42
Test Type: Specimen
User: Detail User
Status: Done
Notes:

Patient ID: H112874895762R
Sample ID: SD142231
Assay: Xpert BCR-ABL Monitor IS
Assay Version: 1

Test Result: **ERROR**

Start Time: 07/08/22 12:41:13
Test Type: Specimen
User: Detail User
Status: Aborted
Notes:

GeneXpert® Dx System Version 6.5

Page 1 of 23

5-89-сурет. Пациент туралы есептің мысалы

5.20.3 Регуляция тренді туралы есеп

6.5-бөлім, Регуляция тренді туралы есептер ішін қараңыз.

5.20.4 Жүйелік журнал

9.16-бөлім, Жүйелік журнал есебін жасау ішін қараңыз.

5.20.5 Талдау статистикасы туралы есеп

Талдау статистикасы туралы есеп — әр талдау бойынша уақыт аралығы ішінде орындалған, сынақтардың санын көрсететін, ай бойынша бөлу мәндері бар есеп. Осы мәзір тармағына жүйелік әкімші тыйым салмаған болса, ол «Мәлімет» және «Әкімші» пайдаланушыларына қолжетімді болады.

Талдау статистикасы туралы есепті қараудың жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде **Есептер (Reports)** мәзірінің (5-85-суретті қараңыз) **Талдау статистикасы туралы есеп (Assay Statistics Report)** тармағын басыңыз. «Талдау статистикасы туралы есеп» диалогтық терезесі пайда болады. 5-90-суретті қараңыз.

Assay Statistics Report

Date Range

☒ Last 12 Months

☐ Select From MM/DD/YY To MM/DD/YY

Assay

☐ All

☒ Select

Select	Assay	Version
☐	Xpert BCR-ABL Monitor IS	1
☒	Xpert CDIFFICILE	3
☐	Xpert Flu A Panel	3

Generate Report File Preview PDF Close

5-90-сурет. «Талдау статистикасы туралы есеп» диалогтық терезесі

2. Қажетті талдау статистикасы туралы есепті қарау үшін келесі мәліметтерді белгілеп көрсетіңіз:
 - **Күндер диапазоны (Date Range)** — белгілі күндердің диапазоны белгілеу үшін **Соңғы 12 ай (Last 12 Months)** немесе **Таңдау (Select)** опциясын таңдаңыз.
 - **Талдау (Assay)** — тізімдегі талдаулардың бәрін таңдау үшін **Барлығы (All)** опциясын, ал белгілі бір талдауды таңдау үшін **Таңдау (Select)** опциясын таңдаңыз.

3. Талдау(-лар-)ды таңдап болған соң, келесі түймешіктердің біреуін не екеуін де басыңыз:
 - **Есеп файлын жасау (Generate Report File)** — PDF файлын жасайды және көрсетілген жерге сақтайды.
 - 1) «Талдау статистикасы туралы есеп» экраныдағы (5-90-суретті қараңыз) **Есеп файлын жасау (Generate Report File)** түймешігін басып есептің PDF файлын жасаңыз. Файлды көрсетілген жерге сақтауға мүмкіндік беретін «Есеп файлын жасау» диалогтық терезесі пайда болады. Белгілі бір орынға өткеннен кейін **Сақтау (Save)** түймешігін басыңыз.
 - 2) Қаласаңыз, есепті басып шығару үшін сақталған орынға өтіп, есепті ашыңыз және оны басып шығарыңыз. 5-91-сурет ішінде көрсетілген есепке ұқсас есеп басылып шығады.
 - С. **PDF қарап алу (Preview PDF)** — PDF файлын жасайды және файлды Adobe Reader терезесінде көрсетеді. 5-91-суретті қараңыз. Adobe Reader бағдарламалық құралынан алынған PDF файлын сақтауға және басып шығаруға болады.
4. 3-қадам ішіндегі екі түймешіктің біреуі таңдалғаннан кейін, «Талдау статистикасы туралы есеп» диалогтық терезесі көрсетіліп, табылған сәйкес талдаудың санын көрсетеді. **ОК** түймешігін басыңыз. Талдау статистикасы туралы есеп көрсетілген форматта жасалады.
 - Талдау статистикасы туралы есепті жасап болған соң, «Талдау статистикасы» диалогтық терезесін жабу үшін **Жабу (Close)** түймешігін басыңыз.
 - **PDF қарап алу (Preview PDF)** — PDF файлын жасайды және файлды Adobe Reader терезесінде көрсетеді. 5-91-суретті қараңыз. Adobe Reader бағдарламалық құралынан алынған PDF файлын сақтауға және басып шығаруға болады.

GeneXpert PC

07/09/22 12:55:15

Assay Statistics Report

- Selection Criteria -

Date Range:

From 06/10/21 To 06/30/22

Assay Name	Version	Number of Tests
Xpert BCR-ABL Monitor IS	1	67

Start Date	End Date	Number of Tests
06/10/21	06/30/21	6
07/01/21	07/31/21	7
08/01/21	08/31/21	9
09/01/21	09/30/21	8
10/01/21	10/31/21	8
11/01/21	11/30/21	4
12/01/21	12/31/21	6
01/01/22	01/30/22	3
02/01/22	02/28/22	5
03/01/22	03/31/22	5
04/01/22	04/30/22	2
05/01/22	05/31/22	3
06/01/22	06/30/22	1

GeneXpert® Dx System Version 6.5

Page 1 of 3

5-91-сурет. Талдау статистикасы туралы есептің мысалы

5.20.6 Монтаж квалификациясы

2.15-бөлім, Орнату мен конфигурациялау жұмысының дұрыс орындалғанын тексеру ішін қараңыз.

5.21 Хост байланысымен жұмыс істеу

Осы бөлімде GeneXpert Dx хост интерфейсін пайдаланып төмендегі әрекеттерді орындау жолы туралы нұсқаулар берілген:

- Тапсырыс пен нәтижені жүктеп салу үшін талдауды конфигурациялау (5.21.1-бөлім, Хост байланысымен сынақ жасау)
- Жүктеп алынған сынақ тапсырысынан сынақ жасау (5.21.1-бөлім, Хост байланысымен сынақ жасау)
- Сынақ нәтижесін жүктеп салу (5.21.2-бөлім, Сынақ нәтижесін хост-компьютерге жүктеп салу)
- Хост байланысының ақаулықтарын жою (5.21.3-бөлім, Хост байланысының ақаулықтарын жою)

Сақтандыру



Serheid LIS жүйесінің жүктеп салынған нәтижелері GeneXpert Dx жүйесі немесе хост жүйесіне жасалған кез келген өзгертуден, соның ішінде (бірақ бұлармен шектелмейді) төмендегілерге жасалған өзгертулерден кейін GeneXpert Dx жүйесі сынақ нәтижелеріне сәйкес келетінін әрдайым растауға кеңес береді:

- GeneXpert Dx бағдарламалық құрал нұсқасы
- GeneXpert талдау анықтамасының нұсқасы
- GeneXpert Dx хост байланысының параметрлері
- Хосттың платформа аралық бағдарламалық құралының немесе конфигурациясының өзгертулері
- LIS бағдарламалық құралының немесе конфигурациясының өзгертулері

5.21.1 Хост байланысымен сынақ жасау

Хост байланысы қосылған кезде, сынақ тапсырыстарын хост-компьютерден төмендегілер арқылы автоматты түрде жүктеп алуға болады:

- Жүйелі түрде жаңа тапсырыстарды сұрайтын GeneXpert Dx жүйесі
- GeneXpert Dx жүйесі пайдаланушысының «Сынақ жасау» диалогтық терезесінен жаңа тапсырыстардың қолмен жасаған сұраулары
- Белгілі сынама идентификаторы бойынша тапсырыстар үшін хост сұрауын орындау мақсатында сынама идентификаторын сканерлеу немесе енгізу

Зертхананың жұмыс процесі сынақтың жасалу жолын белгілейді.

«Сынақ жасау» диалогтық терезесінде қосымша аймақтар бар. 5-92-суретті қараңыз.

Create Test

Patient ID	Sample ID	Assay	STAT	Host Order Time	
Patient ID 1	Sample ID 1	Xpert EV Assay Version 3	Normal	12/16/20 16:29:28	Delete

Delete All Host Test Orders

Manual Query

Patient ID

Sample ID

Name Version

Select Assay

Select Module

Reagent Lot ID Expiration Date Cartridge S/N

Test Type

Sample Type Other Sample Type

Notes

Start Test Scan Cartridge Barcode Cancel

5-92-сурет. Хосттың сынақ тапсырыстарының кестесі бар «Сынақ жасау» терезесі

- **Хост сынақ тапсырысының кестесі (Host Test Order Table)** — жаңа тапсырыстар кестеде көрсетілген, әрі оларды тақырыпты басып сұрыптауға болады. Кестенің құрамы:
 - **Пациент идентификаторы (Patient ID)** — әр сынақ тапсырысы бойынша пациент идентификатор(-лар-)ы.
 - **Сынама идентификаторы (Sample ID)** — әр сынақ тапсырысы бойынша сынама идентификатор(-лар-)ы.
 - **Талдау (Assay)** — әр сынақ тапсырысы бойынша талдау атауы және нұсқа нөмірі.
 - **Дерек (STAT)** — **Дерек (STAT)** немесе **Қалыпты (Normal)** бастапқылығын көрсетеді.
 - **Хост тапсырысының уақыты (Host Order Time)** — хост жүктеп алған немесе алынған уақыт ретінде GeneXpert Dx жүйесі жасаған уақыт.
 - **Жою (Delete)** түймешігі — тапсырыстан бас тартуға мүмкіндік береді.

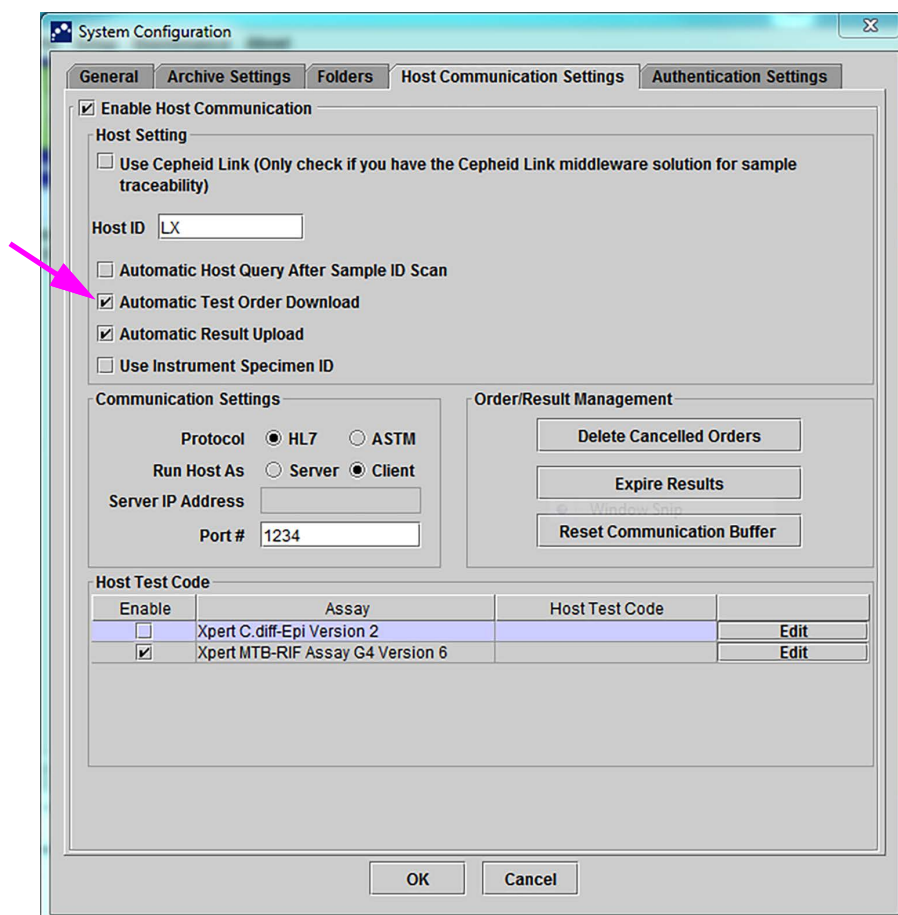
- **Хост сұрауының күйі (Host Query Status)** — жаңа тапсырыстар бойынша сұраудың қазіргі статусын көрсетеді.
- **Қолмен сұрау (Manual Query)** түймешігі — кез келген қолжетімді жаңа тапсырыс бойынша хостты қолмен сұрауға мүмкіндік береді.

Ескертпе

Хосттан тапсырыс қабылдау үшін, хосттың әкімшісі талдаудың сынақ кодын орнатуы керек. Толық мәліметті [2.14.5-бөлім](#) ішінен қараңыз.

5.21.1.1 Хост автоматты түрде жүктеп алған сынақ тапсырыстарының тізімінен таңдау арқылы сынақ жасау

1. «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінің **Хост байланысының параметрлері (Host Communication Settings)** қойындысында осы функцияны таңдау және қосу үшін **Сынақ тапсырысын автоматты түрде жүктеп алу (Automatic Test Order Download)** ұяшығын белгілеңіз. [5-93-суретті](#) қараңыз.



5-93-сурет. «Сынақ тапсырысын автоматты түрде жүктеп алу» опциясы таңдалған

2. GeneXpert Dx жүйесі жүйелі түрде хосттан бүкіл сынақ тапсырыстарын сұрайды.

Толтырылатын жаңа хост тапсырыстары бар болса, **Сынақ жасау (Create Test)** түймешігі плюс (+) белгісімен көрсетіледі. [5-94-суретті](#) қараңыз.

Плюс белгісі (+) жаңа хост тапсырысын білдіреді



5-94-сурет. «Сынақ жасау» түймешігіндегі плюс белгісін көрсететін мәзір жолағы

3. **Сынақ жасау (Create Test)** түймешігін басыңыз. Опциялық пациент идентификаторын, пациенттің 2-идентификаторын, қосылған болса, пациенттің атын және қосылған болса, сканерлеу диалогтық терезелерінің үшеуін де (пациент идентификаторы, сынама идентификаторы, картридждің штрих-коды) сканерлеңіз немесе енгізіңіз. Пациент идентификаторы қолмен енгізілген кезде, келесі таңбаларды пайдалануға болмайды: | @ ^ ~ \ & / : * ? " < > ' \$ % ! ; () -.
4. «Сынама идентификаторының штрих-кодын сканерлеу» диалогтық терезесі пайда болады ([5.6-бөлім](#), [Сынақ жасау](#) ішіндегі [5-20-суретті](#) қараңыз).
5. Үлгі контейнеріндегі сынама идентификаторының штрих-кодын сканерлеңіз (төмендегіден [5-20-суретті](#) қараңыз: [5.6-бөлім](#), [Сынақ жасау](#)).
6. Осы опциялық пациент идентификаторы мен сынама идентификаторының жаңа тапсырысы «Сынақ жасау» терезесінің **Хост сынақ тапсырысының кестесі (Host Test Order Table)** бөлімінде таңдалады, оны кестенің тақырыбын басып сұрыптауға болады.
7. «Картридждің штрих-кодын сканерлеу» диалогтық терезесі картриджтегі штрих-кодты сканерлеу туралы ескертуді автоматты түрде көрсетеді. Бұл дұрыс талдау іске қосылатынын растайды. Реактив топтамасының идентификаторы, жарамдылық мерзімі және картридждің сериялық нөмірі өңделеді және жіберіледі.
8. Осы пациент идентификаторы мен сынама идентификаторының тапсырысы жаңа тапсырыстар тізімінен алынып тасталады.
9. Картриджді үлгісі мен реактивтері талдауға тән аңдатпаға сәйкес болатындай етіп енгізіңіз. [5.8-бөлім](#), [Құрал модуліне картридж жүктеу](#) ішін қараңыз.
10. **Сынақты бастау (Start Test)** түймешігін басыңыз, картриджді салыңыз және модуль есігін [5.9-бөлім](#), [Сынақты бастау](#) ішіндегі әрекеттерді орындап жабыңыз.

Ескертпе

Хосттан жүктеп алынған сынақ тапсырысынан таңдалған болса, пациент идентификаторын, пациенттің 2-идентификаторын, пациенттің атын, сынама идентификаторын немесе талдауды өзгерту мүмкін емес болады.

Ескертпе

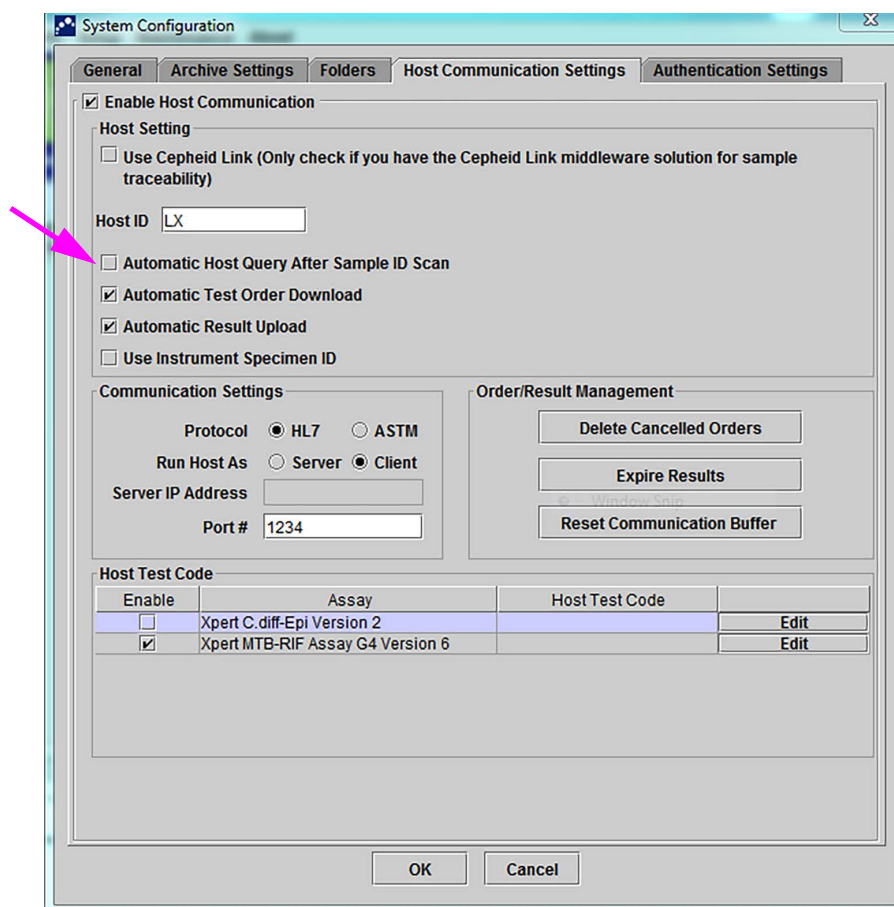
Бір ғана тапсырыс хост берген пациент идентификаторына және сынама идентификаторына сәйкес келсе, осы тапсырыс автоматты түрде таңдалады.

5.21.1.2 Сынақ тапсырыстарын қолмен сұрау арқылы сынақ жасау және сынақ тапсырыстарының тізімінен таңдау

Қолмен сұрау (Manual Query) түймешігін басып, хосттан жаңа сынақ тапсырыстарын қолмен сұрауға болады. Тапсырыстар хосттан жүктеп алынған соң, мына жерде көрсетілгенде жұмысты жалғастырыңыз: [5.21.1.1-бөлім, Хост автоматты түрде жүктеп алған сынақ тапсырыстарының тізімінен таңдау арқылы сынақ жасау](#).

5.21.1.3 Хосттан сынама идентификаторын сұрау арқылы сынақ жасау

1. «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінің **Хост байланысының параметрлері (Host Communication Settings)** қойындысында осы функцияны таңдау және қосу үшін **Сынама идентификаторын сканерлегеннен кейінгі хосттан автоматты түрде сұрау (Automatic Host Query After Sample ID Scan)** ұяшығын белгілеңіз. [5-95-суретті](#) қараңыз.



5-95-сурет. Хост сұрауын таңдау

2. **Сынақ жасау (Create Test)** түймешігін басыңыз. «Сынама идентификаторының штрих-кодын сканерлеу» диалогтық терезесі пайда болады (5.6-бөлім, [Сынақ жасау](#) ішіндегі 5-20-суретті қараңыз).
3. Үлгі контейнеріндегі сынама идентификаторының штрих-кодын сканерлеңіз (төмендегіден 5-20-суретті қараңыз: 5.6-бөлім, [Сынақ жасау](#)).
4. Осы сынама идентификаторы бойынша сынақ тапсырыстары хосттан жүктеп алынады және **Хост сынақ тапсырысының кестесі (Host Test Order Table)** ішінде көрсетіледі, оны тақырыпты басып сұрыптауға болады.

Ескертпе

Түрлі сынамалар бойынша жүктеп алынған басқа тапсырыстар уақытша тапсырыстар кестесінде көрсетілмейді.

5. Кестеден бір тапсырысты таңдаңыз. Осылайша сынақ тапсырысына сәйкес талдау таңдалады.

Ескертпе

Бір ғана тапсырыс сынама идентификаторына сәйкес келсе, осы тапсырыс автоматты түрде таңдалады.

6. «Картридждің штрих-кодын сканерлеу» диалогтық терезесі картридждегі штрих-кодты сканерлеу туралы ескертуді автоматты түрде көрсетеді. Бұл дұрыс талдау іске қосылатынын растайды. Реактив топтамасының идентификаторы, жарамдылық мерзімі және картридждің сериялық нөмірі өңделеді және жіберіледі.
7. Картриджді үлгісі мен реактивтері талдауға тән аңдатпаға сәйкес болатындай етіп енгізіңіз (5.8-бөлім, [Құрал модуліне картридж жүктеу](#) ішін қараңыз).
8. Сынақты бастаңыз, картриджді салыңыз және модуль есігін 5.9-бөлім, [Сынақты бастау](#) ішіндегі әрекеттерді орындап жабыңыз.

5.21.1.4 Сұрауды үзу

5.21.1.2-бөлім, [Сынақ тапсырыстарын қолмен сұрау арқылы сынақ жасау және сынақ тапсырыстарының тізімінен таңдау](#) ішінде сипатталған қолмен сұрау процесі немесе 5.21.1.3-бөлім, [Хосттан сынама идентификаторын сұрау арқылы сынақ жасау](#) ішінде сипатталған хосттан сұрау барысында **Қолмен сұрау (Manual Query)** түймешігі **Сұрауды үзу (Abort Query)** түймешігіне ауысады. 5-96-суретті қараңыз. Сынақты бастау немесе диалогтық терезені жабу үшін, сұрау орындалып болғанша күтіңіз немесе әрекеттен бас тарту үшін **Сұрауды үзу (Abort Query)** түймешігін басыңыз.

The screenshot shows the 'Create Test' window. At the top is the 'Host Test Order Table' with the following data:

Patient ID	Sample ID	Assay	STAT	Host Order Time	
Patient ID 1	Sample ID 1	Xpert EV Assay Version 3	Normal	12/16/20 16:29:28	Delete

Below the table is a 'Delete All Host Test Orders' button. A status bar shows 'Host query is sent at 02/16/20 15:04:47.' and an 'Abort Query' button, which is highlighted by a pink arrow. The bottom section contains input fields for Patient ID, Sample ID, Name, Version, Select Assay (set to '<None>'), Select Module, Reagent Lot ID, Expiration Date (YYYY/MM/DD), Cartridge S/N, Test Type (Specimen), Sample Type, and Other Sample Type. A 'Notes' text area is at the bottom. At the very bottom are 'Start Test', 'Scan Cartridge Barcode', and 'Cancel' buttons.

5-96-сурет. «Сұрауды үзу» түймешігін көрсететін «Сынақ жасау» терезесі

5.21.1.5 Хосттан жүктеп алынған сынақ тапсырысын жою

Ара-тұра хосттан жүктеп алынған тапсырысты жою қажет болуы мүмкін.

1. Тапсырысты **Хост сынақ тапсырысының кестесі (Host Test Order Table)** ішінен таңдаңыз.
2. Сол қатардағы **Жою (Delete)** түймешігін басыңыз. [5-97-суретті](#) қараңыз.

Create Test

Patient ID	Sample ID	Assay	STAT	Host Order Time	
Patient ID 1	Sample ID 1	Xpert EV Assay Version 3	Normal	12/16/20 16:29:28	Delete

Delete All Host Test Orders

Manual Query

Patient ID

Sample ID

Name Version

Select Assay

Select Module

Reagent Lot ID Expiration Date Cartridge S/N

Test Type

Sample Type Other Sample Type

Notes

Start Test Scan Cartridge Barcode Cancel

5-97-сурет. Хосттан жүктеп алынған сынақ тапсырысын жою

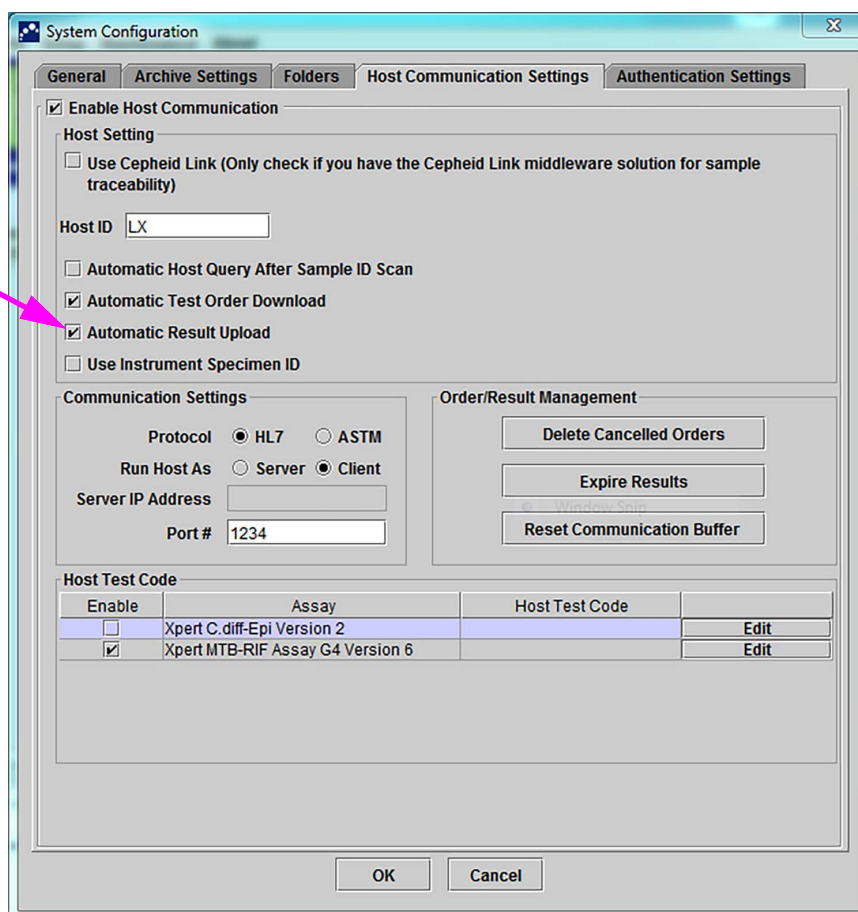
3. Растауды сұрайтын диалогтық терезе көрсетіледі. **ОК** түймешігін басып жою әрекетін растаңыз.
 - Тапсырыс кестеден жойылады.
 - Хостқа хабар беріледі.

5.21.2 Сынақ нәтижесін хост-компьютерге жүктеп салу

Сынақ нәтижелерін хостқа автоматты түрде немесе қолмен жүктеп салуға болады.

5.21.2.1 Сынақ нәтижесін хостқа автоматты түрде жүктеп салу

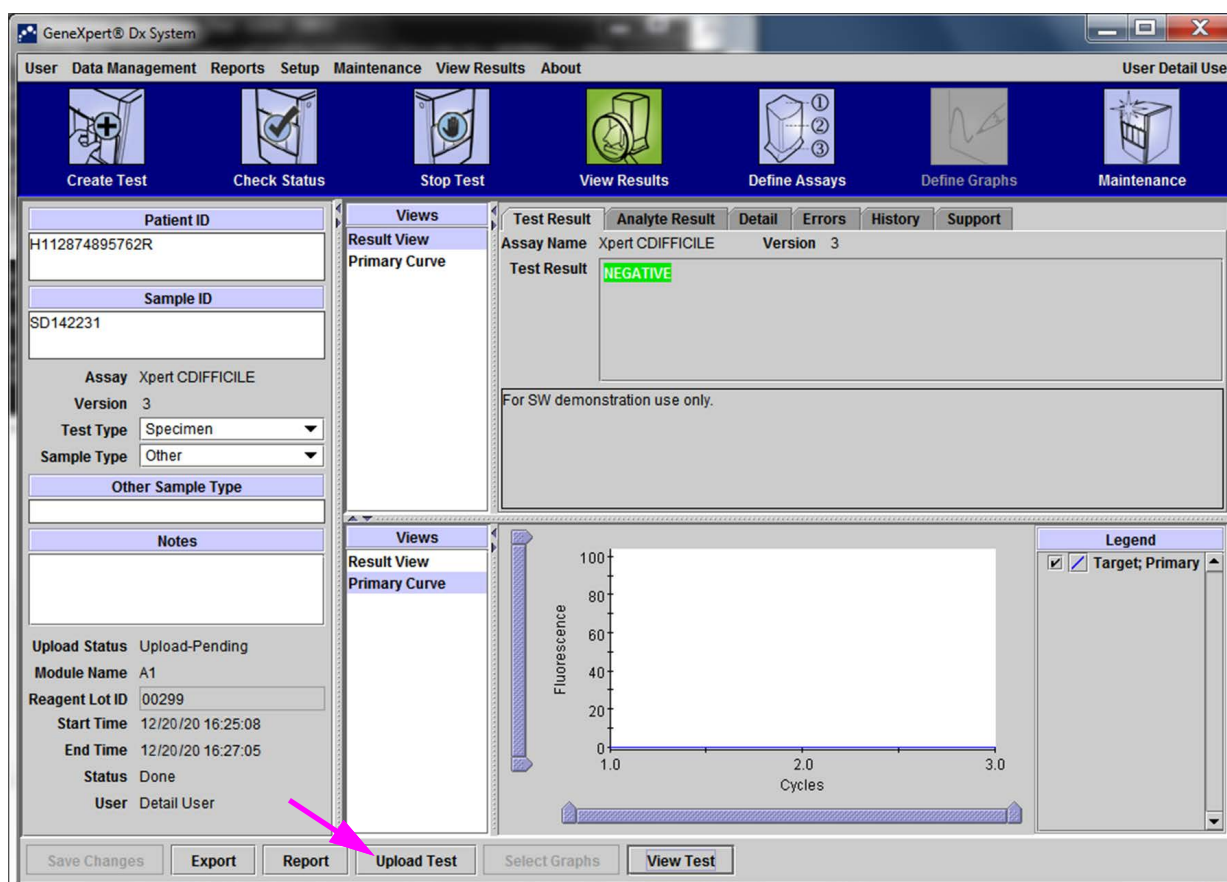
1. «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінің **Хост байланысының параметрлері (Host Communication Settings)** қойындысында нәтиже сынақ аяқталған бойда жүктеп салынуы үшін **Нәтижені автоматты түрде жүктеп салу (Automatic Result Upload)** ұяшығын белгілеңіз. [5-98-суретті](#) қараңыз.



5-98-сурет. Нәтижені автоматты түрде жүктеп салу

2. **ОК** түймешігін басыңыз. Жүктеп салу статусы «Нәтижені қарау» терезесінің «Сынақ туралы ақпарат» аймағында көрсетіледі.

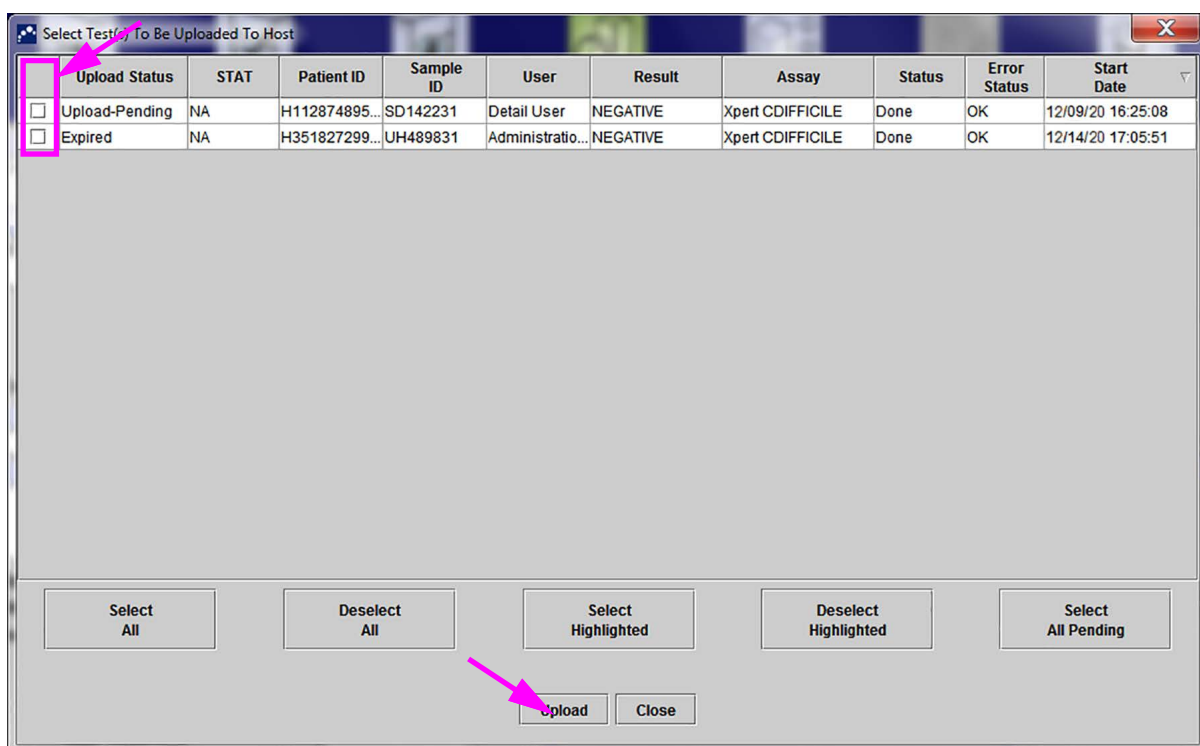
Сынақ орындалып болған соң, нәтиже автоматты түрде жүктеп салынады. Жүктеп салу статусы «Нәтижені қарау» терезесінің «Сынақ туралы ақпарат» аймағында көрсетіледі. [5-99-суретті](#) қараңыз.



5-99-сурет. «Нәтижені қарау» терезесінің «Сынақ туралы ақпарат» аймағында көрсетілген хостқа жүктеп салу процесі

5.21.2.2 Сынақ нәтижесін хост-компьютерге қолмен жүктеп салу

1. «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінің **Хост байланысының параметрлері (Host Communication Settings)** қойындысында **Нәтижені автоматты түрде жүктеп салу (Automatic Result Upload)** ұяшығындағы таңдау белгісі алынып тасталған болуы немесе ол өшірілген болуы тиіс. [5-98-суретті](#) қараңыз.
2. «Нәтижелерді қарау» терезесінде **Сынақты жүктеп салу (Upload Test)** түймешігін басыңыз ([5-99-суретті](#) қараңыз). Орындалып болған сынақтарды көрсететін «Хостқа жүктеп салынатын сынақт(-ард-)ы таңдау» терезесі пайда болады. [5-100-суретті](#) қараңыз.



5-100-сурет. «Хостқа жүктеп салынатын сынақт(-ард-)ы таңдау» терезесі

Хостқа жүктеп салудың ықтимал статустары:

- **Жүктеп салу күтілуде (Upload-pending)** — бұл нәтиже жүктеп салынбаған.
- **Жүктеп салынуда (Uploading)** — бұл нәтиже жүктеп салынуда.
- **Қайта жүктеп салынуда (Re-Uploading)** — бұл нәтиже бұрын жүктеп салынған және қайта жүктеп салынуда.
- **Жүктеп салынды (Uploaded)** — бұл нәтижені хост қабылдады.
- **Тексеру (Review)** — бұл сыртқы регуляция болып табылады және қолмен жүктеп салу алдында оны тексеру керек.
- **Мерзімі бітті (Expired)** — сынақ жүктеп салынбаған және бағдарламалық құралдан шыққан кезде пайдаланушыға ескерту берілмейді.

Ескертпе

Жүктеп салу күтілуде, жүктеп салынуда немесе қайта жүктеп салынуда статустарында бағдарламалық құралдан шығу әрекеті жасалса, бағдарламалық құрал пайдаланушыға ескерту жібереді.

3. Жүктеп салынатын сынақты таңдаңыз. Жеке-дара сынақтарды бір-бірден таңдауға немесе төмендегілердің бірін басып көп сынақты (ең көбі 100 сынақты) таңдауға болады:
 - **Барлығын таңдау (Select All)** — кестедегі барлық сынақты таңдайды.

- **Белгіленгенді таңдау (Select Highlighted)** — белгіленген сынақтарды таңдайды.
 - **Күту режиміндегі барлығын таңдау (Select All Pending)** — бұрын жүктеп салынбаған сынақтарды ғана таңдайды.
4. **Барлығынан таңдау белгісін алып тастау (Deselect All)** түймешігін басып терезедегі сынақтардың бәрінен таңдау белгісін алып тастаңыз. Белгіленген сынақтардан таңдау белгісін алып тастау үшін **Белгіленгеннен таңдау белгісін алып тастау (Deselect Highlighted)** түймешігін басыңыз.
 5. **Жүктеп салу (Upload)** түймешігін басыңыз. Хабар пайда болып, жүктеп салу сұрауын растауды сұрайды.
 6. **Жабу (Close)** түймешігін басыңыз.

5.21.2.3 Сыртқы регуляция нәтижесін хостқа жүктеп салу

Нәтижені автоматты түрде жүктеп салу (**Automatic Result Upload**) параметріне қарамастан, сыртқы регуляция нәтижесі қолмен жүктеп салынады. [5.21.2.2-бөлім, Сынақ нәтижесін хост-компьютерге қолмен жүктеп салу](#) ішін қараңыз.

5.21.3 Хост байланысының ақаулықтарын жою

Хост байланысына қатысты проблемалар бар болса, [9.19.3-бөлім, Хост байланысының ақаулықтарын жою](#) және [9.19.4-бөлім, LIS интерфейсіндегі ақаулықтарды жою](#) ішін қараңыз.

5.22 Serheid Link байланысымен жұмыс істеу

Бұл бөлімде Serheid Link көмегімен сынамаларды және картридждерді сканерлеу және GeneXpert Dx жүйесінде сынақтарды орындау жолы туралы нұсқаулар берілген. Serheid Link сканерін пайдаланудың жұмыс процесі — сынақ тапсырысы мекеменің LIS жүйесіне енгізіледі. Serheid Link сканері сынамаларды және картридждерді GeneXpert Dx жүйесі жанында немесе қашықтан сканерлеуге пайдаланылады. Картридждер сынақтарды орындау үшін GeneXpert Dx жүйесі ішіне тасымалданады. Сынақ нәтижелері мекеменің LIS жүйесіне жүктеп салынады.

Маңызды ақпарат

Жүйені Serheid Link жүйесіне арнап конфигурациялағаннан кейін, оны LIS жүйесі бастамаған сынақ тапсырыстары үшін немесе Serheid Link жүйесін өшірмей сыртқы регуляцияларды іске қосу үшін пайдалану мүмкін емес. LIS жүйесі бастамаған сынақ тапсырыстарын немесе сыртқы регуляцияларды іске қосқаннан кейін Serheid Link жүйесін қайта қосуға болады. Serheid Link конфигурациясы [2.14.4.2-бөлім, Serheid Link жүйесінің хост байланыстарын конфигурациялау](#) ішінде сипатталған

- [5.22.1-бөлім, Сынама мен картриджді Serheid Link көмегімен сканерлеу](#)
- [5.22.2-бөлім, Serheid Link сканерінен сканерленген картридждерді іске қосу](#)

Сақтандыру



Серheid компаниясы GeneXpert немесе хост жүйесіне кез келген өзгерту, соның ішінде төмендегілерге (бірақ олармен шектелмейді) өзгерту енгізгеннен кейін LIS жүйесіне жүктеп салынған нәтижелер мен GeneXpert нәтижелері бір-біріне сәйкес келетінін әрдайым растау керек деп кеңес береді:

- GeneXpert бағдарламалық құралының нұсқасы
- GeneXpert талдау анықтамасының нұсқасы
- GeneXpert хост байланысының параметрлері
- Хосттың платформа аралық бағдарламалық құралының немесе конфигурациясының өзгертулері
- LIS бағдарламалық құралының немесе конфигурациясының параметрлері

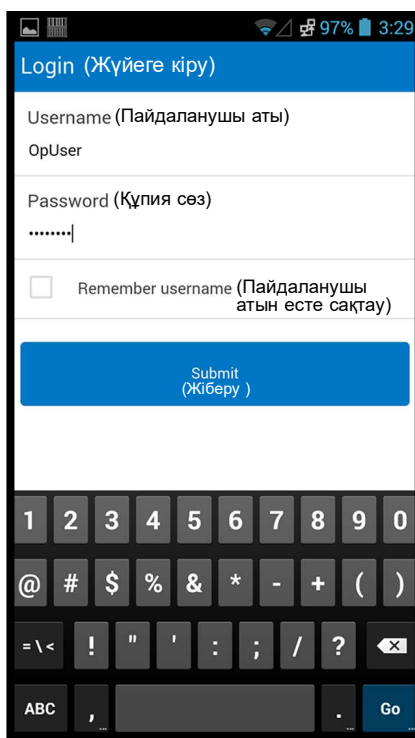
5.22.1 Сынама мен картриджді Serheid Link көмегімен сканерлеу

LIS жүйесіне, жүйеге тапсырыс енгізілгеннен кейін сынама мен картриджді Serheid Link сканерімен сканерлеңіз. Бұл процедура үшін Serheid Link сканері *Serheid Link пайдалану нұсқаулығы* ішіндегі нұсқауларға сәйкес бапталған және сканер қуаты қосылған болуы тиіс.

Маңызды ақпарат

Сынама мен картриджді сканерлеу үшін, мекеменің LIS жүйесіне сынақ тапсырысы алдын ала енгізілген болуы тиіс.

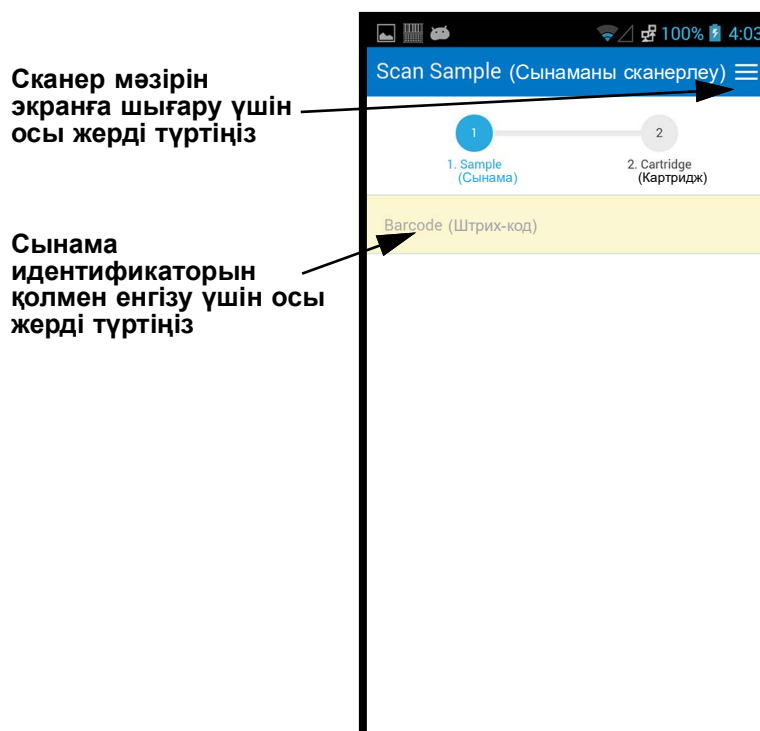
1. Сканерді док-станциядан шығарып алыңыз.
2. Сканер экраны құлыптаулы болса, экранды жоғары қарай сипап жіберіп экранның құлпын ашыңыз.
3. Сізге тағайындалған пайдаланушы аты мен құпия сөзді пайдаланып, Serheid Link сканеріне кіріңіз ([5-101-суретті](#) қараңыз). «Сынаманы сканерлеу» экраны көрсетіледі. [5-102-суретті](#) қараңыз.



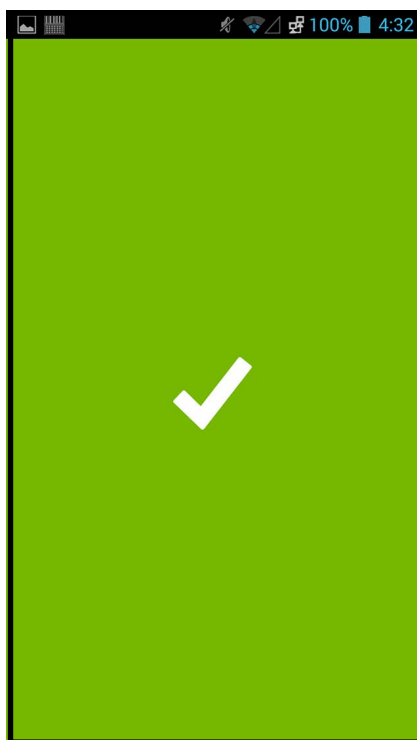
5-101-сурет. Cerheid Link сканеріне кіру экраны

4. Сынама идентификаторын сканермен сканерлеңіз:
 - Сынама идентификаторын сканерлеудің жолы:
 - 1) Сынақтың штрих-кодын сканерлеу үшін, сканердің көк түймешігін (штрих-код сканерінің екі жағында орналасқан) басып тұрыңыз. Сынаманың штрих-коды сканерленеді және Cerheid Link сканері сынаманың сынақ тапсырысының бар-жоғын тексереді.
 - 2) Тапсырыс табылса, «Сәтті орындалды» экраны (жасыл құсбелгі) өте қысқа уақытқа көрсетіліп (5-103-суретті қараңыз), «Картриджді сканерлеу» экраны көрсетіледі. 5-106-суретті қараңыз.
 - 3) Тапсырыс табылмаса, «Қателік» экраны («Тапсырыс табылмады» (қызыл X белгісі)) көрсетіледі (5-104-суретті қараңыз). **Ок** түймешігін түртіп «Сынаманы сканерлеу» экранына оралыңыз.
 - Сынаманың штрих-коды жоқ болса, сынама идентификаторын қолмен енгізуге болады. Ол үшін:
 - 1) Экранның **Штрих-код (Barcode)** аймағын түртіңіз (5-102-суретті қараңыз). Сынама идентификаторын қолмен енгізуге арналған пернетақта пайда болады (5-105-суретті қараңыз).
 - 2) Пернетақта көмегімен сынама идентификаторын қолмен енгізіңіз.
 - 3) **Жіберу (Submit)** түймешігін басып сынама идентификаторын жіберіңіз.

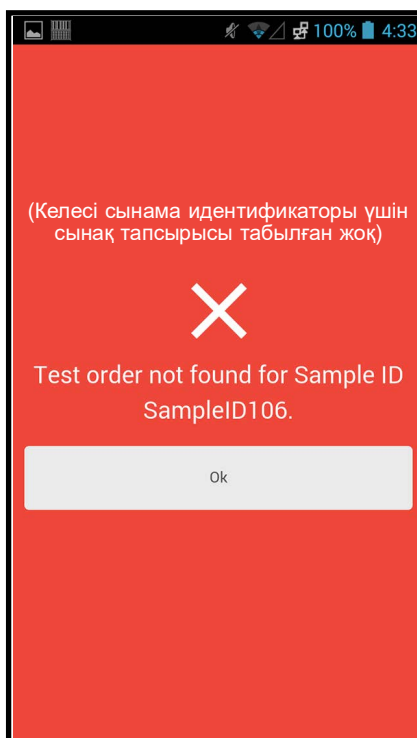
- 4) Тапсырыс табылса, «Сәтті орындалды» экраны (жасыл құсбелгі) өте қысқа уақытқа көрсетіліп (5-103-суретті қараңыз), «Картриджді сканерлеу» экраны көрсетіледі. 5-106-суретті қараңыз.
- 5) Тапсырыс табылмаса, «Қателік» экраны («Тапсырыс табылмады» (қызыл X белгісі)) көрсетіледі (5-104-суретті қараңыз). **Ок** түймешігін түртіп «Сынаманы сканерлеу» экранына оралыңыз.



5-102-сурет. Serheid Link сынама сканерлеу экраны

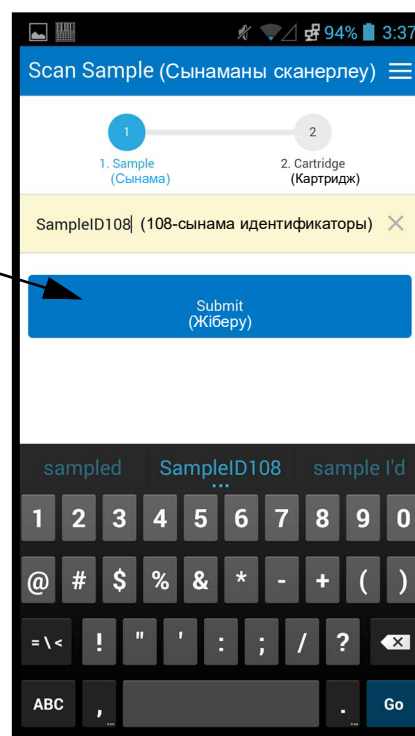


5-103-сурет. Serheid Link сканерінің «Сәтті орындалды» (жасыл түсті құсбелгі) экраны



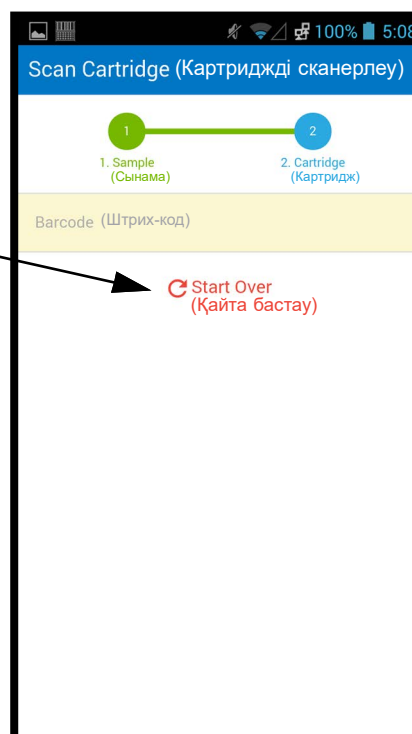
5-104-сурет. Serheid Link сканерінің «Қателік» («Тапсырыс табылмады» (қызыл X белгісі)) экраны

Сынама идентификаторын енгізіп болған соң «Жіберу» (Submit) түймешігін басыңыз



5-105-сурет. Сынама идентификаторының штрих-кодын қолмен енгізу

«Сынаманы сканерлеу» (Scan Sample) экранына оралу үшін «Қайта бастау» (Start Over) түймешігін түртіңіз.



5-106-сурет. Serheid Link сканерінің «Картриджді сканерлеу» экраны

5. Картридждің штрих-кодын сканерлеңіз:

- Картридждің штрих-кодын сканерлеу үшін, сканердің түймешігін (штрих-код сканерінің екі жағында орналасқан) басыңыз. Картридждің штрих-коды сәтті сканерленіп болған соң, Serheid Link картриджді сынамамен жұптайды. Сканерде сканерленген картридж туралы ақпарат бірден көрсетіледі (5-107-суретті қараңыз).

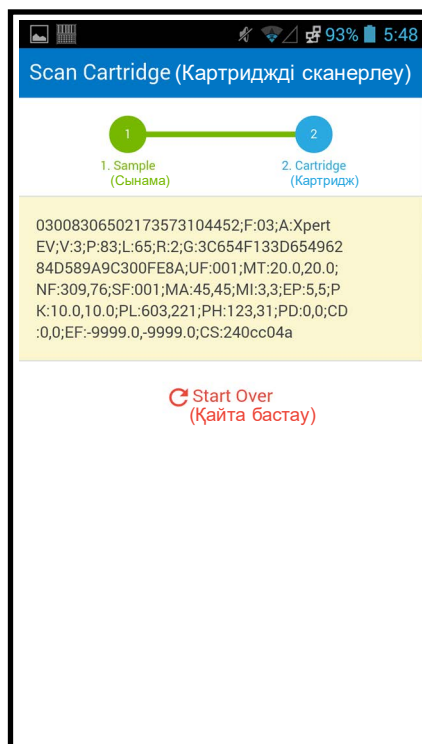
Картридж сынамамен сәтті жұпталса, «Сәтті орындалды» экраны (жасыл түсті құсбелгі) өте қысқа уақытқа көрсетіледі (5-103-суретті қараңыз).

- Картридж сынамамен жұпталмаса, мысал үшін қателік туралы хабарламамен бірге «Қателік» (қызыл түсті X белгісі) экраны көрсетіледі (5-108-суретті қараңыз). **Ok** түймешігін түртіп «Картриджді сканерлеу» экранына оралыңыз. Сканер «Сынаманы сканерлеу» экранына оралады (5-102-суретті қараңыз).
- Аликвоталарды сканерлеу қажет болса, «Аликвотаны сканерлеу» экраны көрсетіледі (5-109-суретті қараңыз).
- Аликвоталар қажет болмаса және «Растау» қосылған болса, сканерде «Растау» экраны көрсетіледі (5-110-суретті қараңыз) немесе «Сынаманы сканерлеу» экранына оралады (5-102-суретті қараңыз).
- Аликвотаны сканерлемей және «Сынаманы сканерлеу» экранына оралу үшін **Қайта бастау (Start Over)** түймешігін түртіңіз. 5-102-суретті қараңыз. **Қайта бастау (Start Over)** түймешігі түртілгенде, «Растау» экраны көрсетіледі.

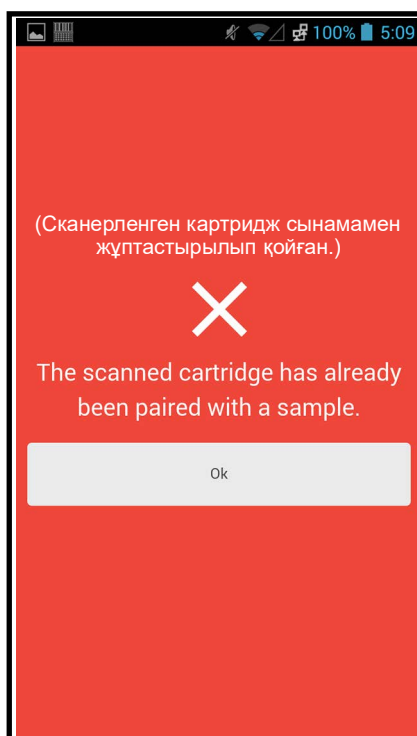
6. (Опция) Сынама үшін аликвотаны сканерлеу қажет болса, «Аликвотаны сканерлеу» экраны көрсетіледі (5-109-суретті қараңыз).

- Аликвотаның штрих-кодын сканерлеу үшін, сканердің түймешігін (штрих-код сканерінің екі жағында орналасқан) басыңыз. Аликвотаның штрих-коды сканерленеді.
- Аликвота сәтті сканерленсе, «Сәтті орындалды» экраны (жасыл түсті құсбелгі) өте қысқа уақытқа көрсетіледі (5-103-суретті қараңыз).
- Талдау аликвоталарға бапталып, бірақ сынама аликвоталарға бөлінбеген болса, аликвоталарды сканерлеу процесін өткізіп жіберу үшін **Өткізіп жіберу (Skip)** түймешігін түртіңіз. Аликвоталар қажет болмаса және «Растау» қосылған болса, сканерде «Растау» экраны (5-110-суретті қараңыз) көрсетіледі (қараңыз) немесе «Сынаманы сканерлеу» экранына оралады (қараңыз: 5-102-сурет).
- Аликвоталарды сканерлеу қажет болса, «Аликвотаны сканерлеу» экраны көрсетіледі (5-109-суретті қараңыз).
- Аликвотаны сканерлемей және «Сынаманы сканерлеу» экранына (5-102-суретті қараңыз) оралу үшін **Қайта бастау (Start Over)** түймешігін түртіңіз. **Қайта бастау (Start Over)** түймешігі түртілгенде, «Растау» экраны көрсетіледі.

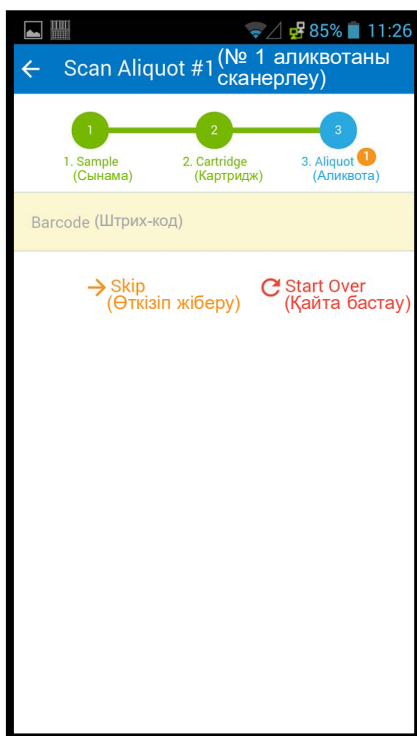
7. **(Опция)** Қосылған болса, сканерде «Растау» экраны (5-110-суретті қараңыз) көрсетіледі немесе «Сынаманы сканерлеу» экранына (5-102-суретті қараңыз) оралады.
8. «Растау» экраны көрсетілсе, «Сынаманы сканерлеу» экранына өту үшін **Қайта бастау (Start Over)** түймешігін түртіңіз. 5-102-суретті қараңыз.



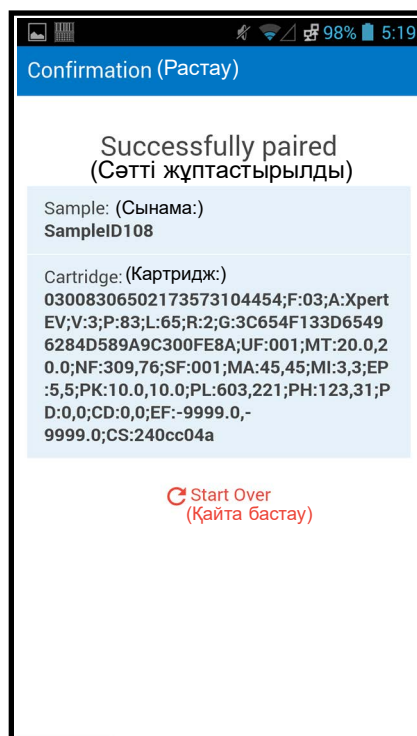
5-107-сурет. Serheid Link сканерінің «Сканерленген картридж туралы ақпарат» экраны



5-108-сурет. Serheid Link сканерінің «Сканерленген картридждің қателігі» экраны



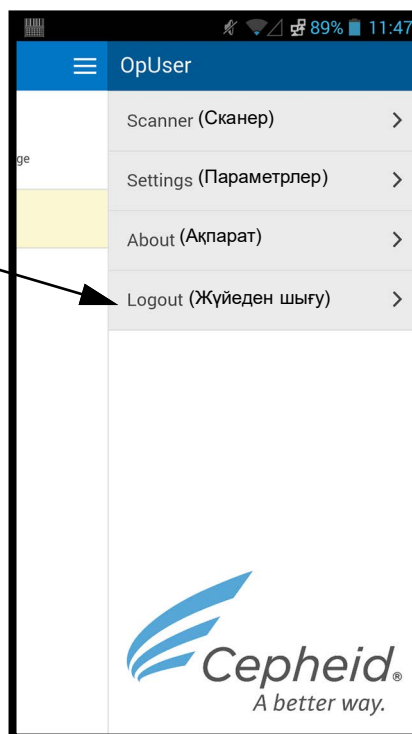
5-109-сурет. Serheid Link сканерінің «Аликвотаны сканерлеу» экраны



5-110-сурет. Serheid Link сканерінің «Растай» экраны

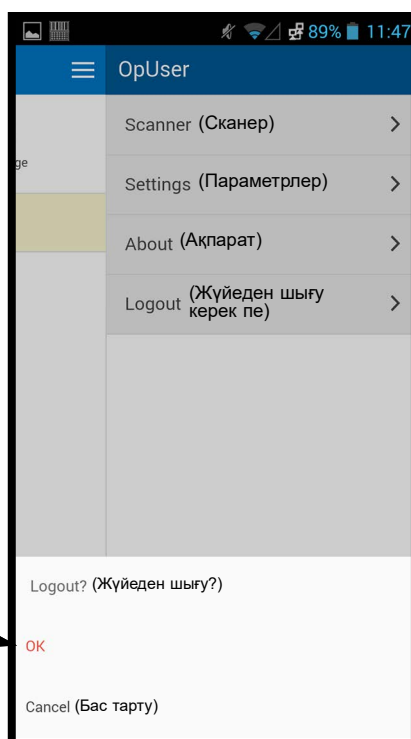
9. Қосымша сынамалар мен картридждерді сканерлеу үшін [5-106-бет](#) ішіндегі [4-қадам](#) ішіне өтіңіз.
10. Сынамалар мен картридждердің бәрі сканерленіп болғанда, Serheid Link сканерінен шығыңыз. Ашылмалы мәзірдегі ([5-102-суретті](#) қараңыз) «Мәзір» белгішесін түртіп сканер мәзіріне кіріңіз. Сканер мәзірі көрсетіледі. [5-111-суретті](#) қараңыз.
11. Сканер мәзірінде **Жүйеден шығу (Logout)** тармағын түртіңіз. Экранның төменгі жағында жүйеден шығу диалогтық терезесі көрсетіледі. [5-112-суретті](#) қараңыз.
12. Жүйеден шығу диалогтық терезесінде ОК түймешігін түртіп сканерден шығыңыз ([5-112-суретті](#) қараңыз). Сканердің «Логин» экраны көрсетіледі. [5-101-суретті](#) қараңыз.
Сканерден шыққыңыз келмесе, **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басыңыз.
13. Сканерді док-станцияға қайтарыңыз.

Жүйеден шығу (Logout)
опциясын түртіп
«Жүйеден шығу»
диалогтық терезесін
экранға шығарыңыз



5-111-сурет. Cerheid Link сканерінің ашылмалы мәзірі

ОК түймешігін түртіп
сканерден шығыңыз



5-112-сурет. Cerheid Link сканерінің «Жүйеден шығу» диалогтық терезесі

5.22.2 Serheid Link сканерінен сканерленген картридждерді іске қосу

Serheid Link көмегімен сканерленген картридждер сынақтарды орындау үшін GeneXpert Dx жүйесі ішіне тасымалданады.

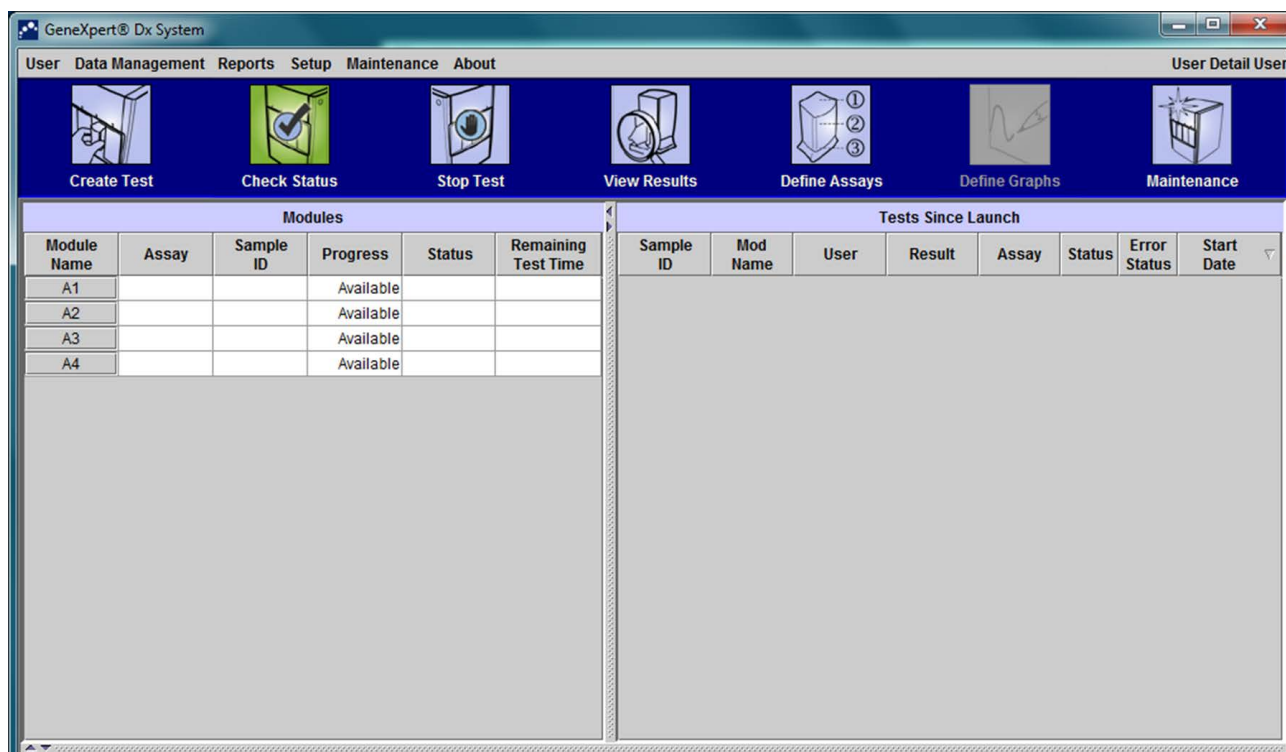
Маңызды ақпарат

Сынақтарды орындау алдында, осы процедураны пайдаланып жүйені Serheid Link үшін конфигурациялау керек. Serheid Link конфигурациясы [2.14.4.2-бөлім](#), [Serheid Link жүйесінің хост байланыстарын конфигурациялау](#) ішінде сипатталған

Тапсырыс беру процесі сканерленген немесе теріп жазылған сынақ ақпаратына бағыттайтын біршама скриншоттардың көмегімен көрсетіледі.

GeneXpert Dx жүйесі ішінде сынақтар орындаудың жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесінің басты экранында **Сынақ жасау (Create Test)** түймешігін таңдаңыз. Орнатудың толық нұсқауларын [5-113-сурет](#).

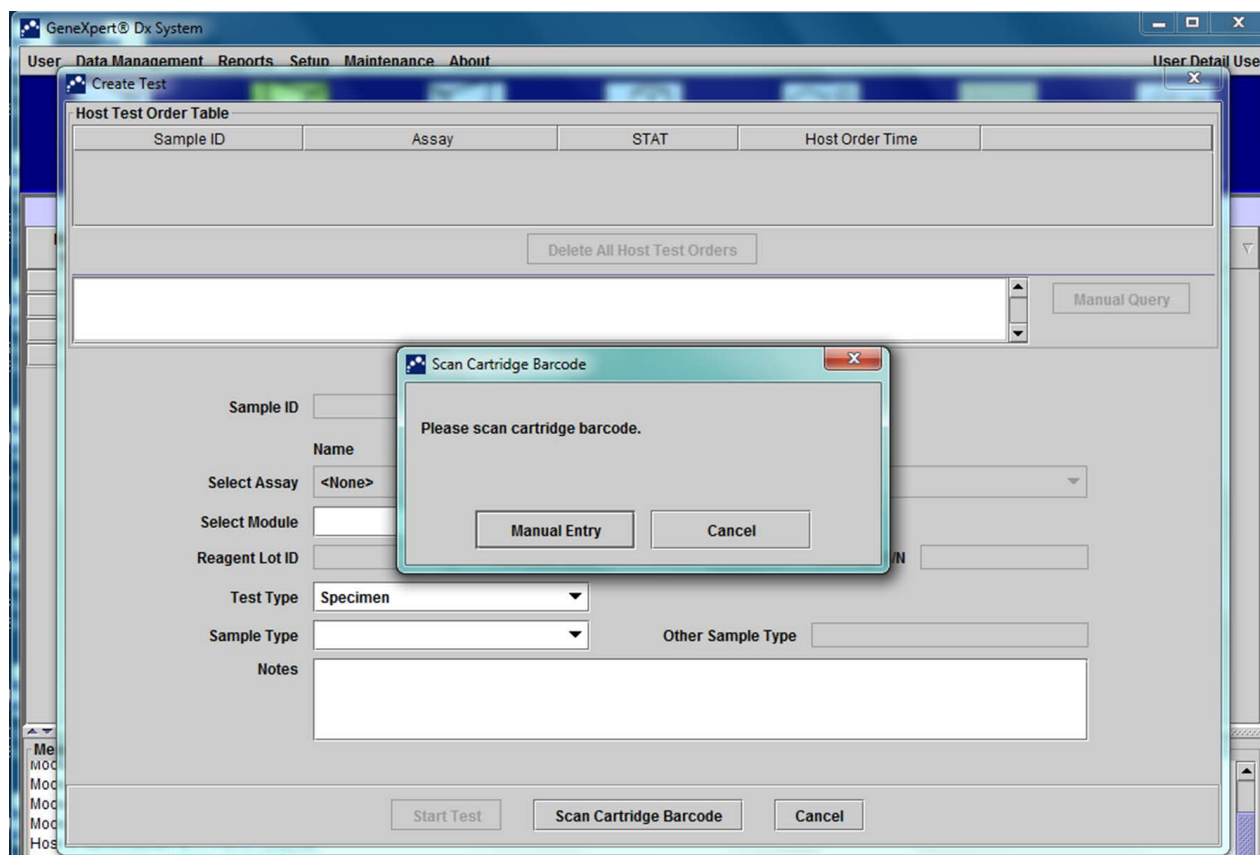


5-113-сурет. GeneXpert Dx басты экраны

2. «Хосттың сынақ тапсырысы» экраны мен «Картридждің штрих-кодын сканерлеу» қабаттасқан экраны көрсетіледі. [5-114-суретті](#) қараңыз. Сынақ өткізгіңіз келмесе, **Бас тарту (Cancel)** опциясын таңдаңыз.

Ескертпе

Пациенттің жеке мәліметтеріне арналған жолдар хост экрандарында көрсетілсе де, бұл жолдарға дерек енгізу мүмкін емес.



5-114-сурет. Тапсырыстар кестесі және «Картридждің штрих-кодын сканерлеу» қабаттасқан экраны

3. [5-114-сурет](#) ішінде нұсқау берілгендей, жеткізілген сканермен картридж штрих-кодын сканерлеңіз.

Жүйеде тапсырыстың бар-жоғын тексеру үшін GeneXpert Dx жүйесі Serheid Link жүйесіне сұрау жібереді. Тапсырыс бар болса, тапсырыс GeneXpert Dx жүйесі ішіне жүктеп алынады. ([5-115-суретті](#) қараңыз).

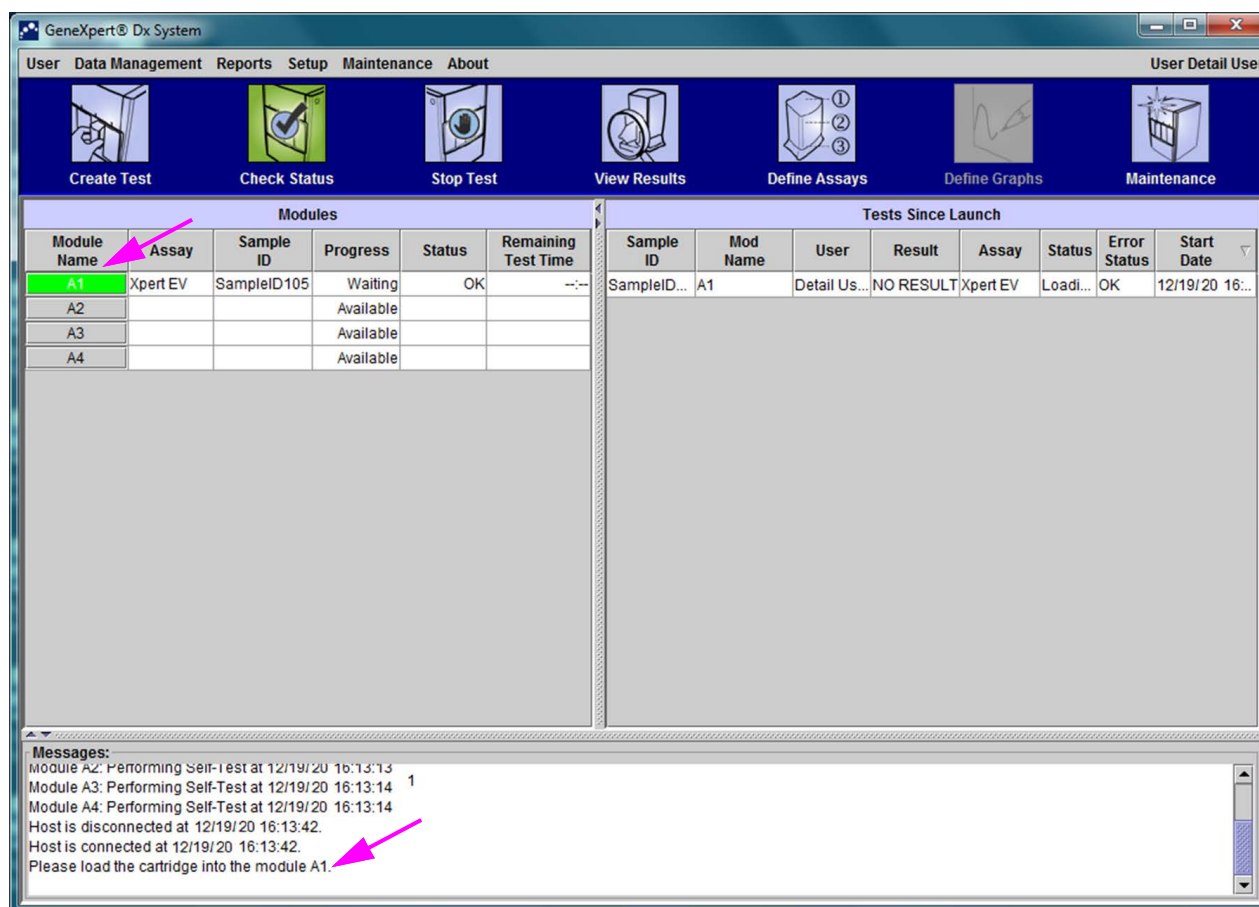
5-115-сурет. Картридж сұрауы орындалғанын көрсететін «Сынақ жасау» экраны

4. Хост сынақ тапсырысының кестесі (Host Test Order Table) бөлімінде (5-115-суретті қараңыз) тапсырысты тексеріңіз. Қажетінше қосымша ақпарат немесе ескертпелер енгізіп, содан кейін **Сынақты бастау (Start Test)** түймешігін таңдаңыз. Картриджді жасыл түспен белгіленген модульге жүктеу туралы хабарды көрсететін GeneXpert басты экраны пайда болады. 5-116-суретті қараңыз.

Ескертпе

Пациент идентификаторын (қосылған жағдайда), сынама идентификаторын, пациенттің жеке мәліметтерін немесе Link сынақ тапсырысынан жүктеп алынған талдауды өзгерту мүмкін емес.

5. Қажет болса, сынақты бастау үшін жүйеге кіріңіз. GeneXpert Dx жүйесі терезесінің **Модульдер (Modules)** немесе **Хабарлар (Messages)** аймақтарында сынақ процесін немесе басқа статус индикаторларын бақылауға болады. 5-34-суретті қараңыз.

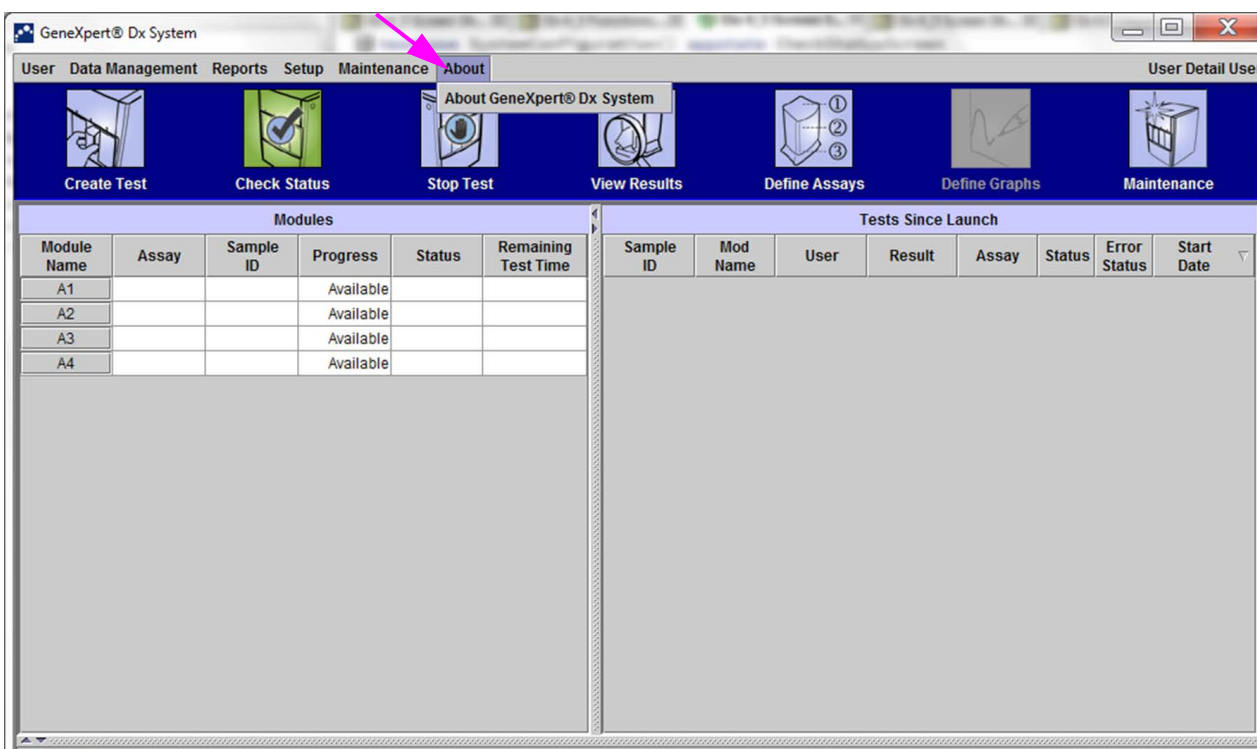


5-116-сурет. Картриджді салуды сұрайтын хабарды көрсететін GeneXpert басты экраны

- Картриждердің барлығы өңделгенше, [1-қадам \(5-115-бет\)](#) және [5-қадам \(5-117-бет\)](#) аралығындағы әрекеттерді қайта-қайта орындап, картриждерді сканерлей беріңіз.

5.23 Жүйе туралы ақпарат

Жүйе және бағдарламалық құрал туралы ақпаратты GeneXpert Dx жүйесі терезесінің (5-117-суретті қараңыз) жоғарғы жағындағы «Ақпарат» мәзірін басып, **GeneXpert® Dx жүйесін туралы ақпарат (About GeneXpert® Dx System)** тармағын таңдау арқылы алуға болады. «GeneXpert Dx жүйесі туралы ақпарат» терезесі көрсетіледі. 5-118-суретті қараңыз.



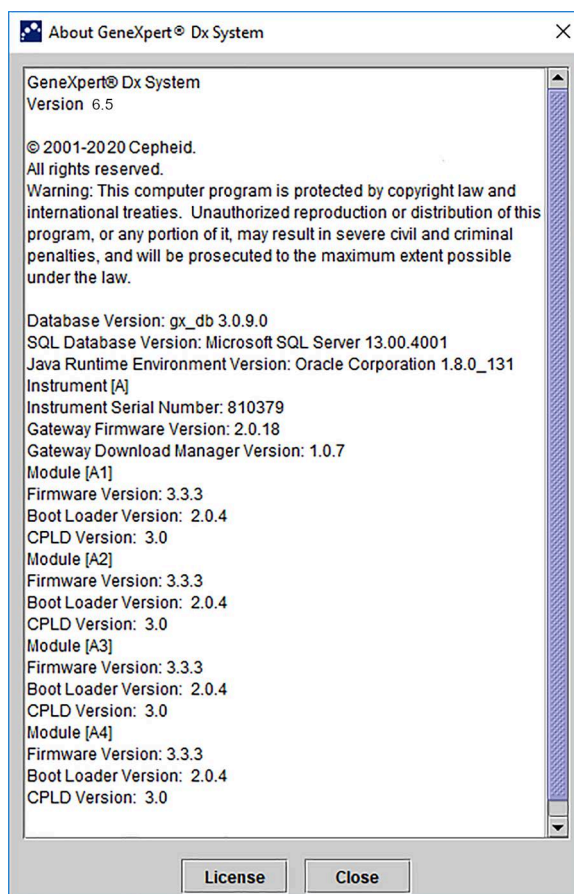
5-117-сурет. GeneXpert Dx жүйесі — «Ақпарат» ашылмалы мәзірі

«GeneXpert Dx туралы ақпарат» терезесінде құрал мен бағдарламалық құрал туралы төмендегідей арнайы ақпарат көрсетіледі:

- Бағдарламалық құрал нұсқасының нөмірі
- Авторлық құқық туралы мәлімдеме
- Жүйеде пайдаланылатын утилиталардың түрлі нұсқа нөмірлері
- Құралдың сериялық нөмірлері және микробағдарлама нұсқасы
- Модуль нөмірлері және микробағдарлама нұсқасының нөмірлері

GeneXpert Dx бағдарламалық құралының лицензиялық келісімін қарау үшін **Лицензия (License)** түймешігін басыңыз. 5-118-сурет, «GeneXpert Dx жүйесі туралы ақпарат» терезесі ішін қараңыз. Adobe Reader ішінде ашылған құжатты сырғытып қарау арқылы бағдарламалық құралдың бүкіл лицензиялық келісімін оқып шығуға болады. Аяқтағанда, Adobe Reader бағдарламасын жабыңыз.

Жабу (Close) түймешігін басып «GeneXpert Dx жүйесі туралы ақпарат» терезесін жабыңыз.



5-118-сурет. «GeneXpert Dx жүйесі туралы ақпарат» терезесі

6 Калибрлеу процедуралары

Бұл тарауда төмендегілер сипатталған:

- [6.1-бөлім, Калибрлеу](#)
- [6.2-бөлім, Сапа регуляциясы](#)
- [6.3-бөлім, Сыртқы сапа регуляциялары](#)
- [6.4-бөлім, Сандық талдаулар мен сапалық талдаулар](#)
- [6.5-бөлім, Регуляция тренді туралы есептер](#)

6.1 Калибрлеу

Жүйені бастапқыда конфигурациялаған кезде GeneXpert құралын калибрлеудің қажеті жоқ. Жүйені жеткізу алдында Serheid қажетті барлық калибрлеу процедураларын орындайды. Дегенмен, Serheid бастапқы пайдаланған сәттен бастап жыл сайын жүйенің дұрыс калибрленгенін тексеруге кеңес береді. Әр жүйенің қолданысы мен күтіміне қарай, калибрлеу процедураларын одан жиі орындау қажет болуы мүмкін. Жүйе талдаудың ішкі регуляцияларымен модуль өнімділігін өлшеуге арналған. Модуль ауыстырылған жағдайда, берілетін жаңа модуль жеткізілу алдында калибрленген болады.

«Әкімші» пайдаланушысының рұқсаттары бар GeneXpert операторы немесе қолданыс жеріндегі сервистік инженер жыл сайынғы техникалық күтім барысында калибрленуді тексере алады. Калибрлеу тексерістері туралы ақпаратты Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласып алыңыз. Байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

6.2 Сапа регуляциясы

Сапа регуляциясы *in vitro* диагностикалық сынақтың маңызды бөлігі болып табылады, себебі ол сынақтардың дұрыс орындалып жатқанын және GeneXpert Dx жүйесі дұрыс істеп тұрғанын қамтамасыз етуге көмектеседі. GeneXpert Dx жүйесі әр сынама бойынша ішкі сапа регуляциясын автоматты түрде орындайды. Әр сынақ барысында, теріс сынақ нәтижесі хабарлануы үшін, жүйе оң болуға тиісті келесі бір немесе бірнеше регуляцияны пайдаланады:

- **Сынама өңдеу регуляциясы (СӨР) (Sample-Processing Control (SPC))** — сынаманың дұрыс өңделгенін қамтамасыз етуге көмектеседі. Картридуге кіретін сынаманы өңдеу регуляциясы сынамамен өңделеді және ПТР-мен анықталады.

- **Ішкі регуляция (IP) (Internal Control (IC))** — ПТР реактивтерінің өнімділігін және ПТР амплификациясына кедергі келтіретін елеулі баяулатудың жоқтығын тексеруге көмектеседі
- **Эндогендік регуляция (ЭР) (Endogenous Control (EC))** — нысаналарды қалыпты етеді және/немесе сынақта жеткілікті сынаманың пайдаланылғанын қамтамасыз етеді. Эндогендік регуляция сынақ сынамасынан алынады.

Регуляцияларға қоса, GeneXpert Dx жүйесі сынақтың бірінші кезеңінде зондты тексереді. Зонд тексерісінде таңбаланған зондтардың болуы және тұтастығы тексеріледі. Зонд тексерісінің **Өтті (Pass)** статусы зонд тексерісінің нәтижелері қабылдану шарттарына сәйкес келетінін білдіреді.

6.3 Сыртқы сапа регуляциялары

Сыртқы регуляцияларды жергілікті, мемлекеттік немесе федералдық аккредитациялық ұйымдардың талаптарына сәйкес пайдалануға болады. Сынақ жасалған кезде сыртқы регуляция сынақ түрі тағайындалған болса, сыртқы регуляцияларды трендке енгізуге болады. Қосымша ақпаратты белгілі талдаудың сапа жапсырмасынан немесе қаптамаға салынған аңдатпадан қараңыз. Тапсырыс сынағы барысында сыналып жатқан регуляциялардың тиісті сынақ түрін таңдаңыз.

6.4 Сандық талдаулар мен сапалық талдаулар

Регуляция тренді туралы есеп сандық талдаулар бойынша да, сапалық талдау бойынша да жасалуы мүмкін. Талдауды таңдап болған соң, сандық талдау нәтижелерін трендке енгізу үшін **Сандық деректерді пайдалану (Use Quantitative Data)** ұяшығын белгілеңіз. Сапалық талдаулар жағдайында, **Сандық деректерді пайдалану (Use Quantitative Data)** ұяшығы сұрланып тұрады.

Ескертпе

Сандық деректерді пайдаланатын талдауда сапалық талдау нәтижелерін трендке енгізуге болады. **Сандық деректерді пайдалану (Use Quantitative Data)** ұяшығын белгілемеңіз.

6.5 Регуляция тренді туралы есептер

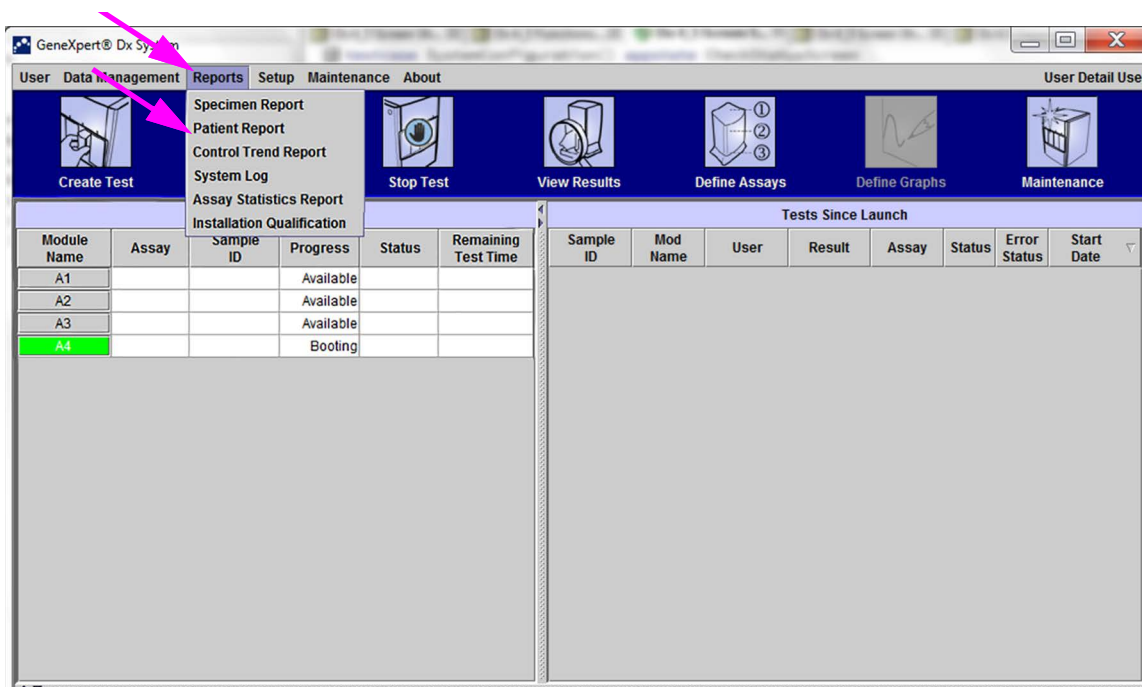
Регуляция тренді туралы есептерді пайдаланып жүйенің, реактивтердің немесе үлгілердің сапасын тексеруге болады. Мысалы, кросс-контаминацияның бар-жоғын тексеру үшін теріс регуляция тренді туралы есеп жасауға болады. Реактивтің деградациясының бар-жоғын тексеру үшін басқа сыртқы регуляция тренді туралы есептер жасалуы мүмкін.

Ескертпе

Төмендегі процедурада сапалық талдаудың регуляция тренді туралы есептерін және сандық талдаудың регуляция тренді туралы есептерін орындау жолы көрсетілген.

Регуляция трендтерін қараудың жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде **Есептер (Reports)** мәзірінің **Регуляция тренді туралы есеп (Control Trend Report)** тармағын басыңыз (6-1-суретті қараңыз). «Регуляция тренді туралы есеп» диалогтық терезесі көрсетіледі. 6-2-суретті қараңыз.



6-1-сурет. «Есептер» мәзірін көрсетіп тұрған GeneXpert Dx жүйесінің экраны

2. Күндер диапазонын таңдаңыз. Бүкіл сынақтарды қосу үшін **Барлығы (All)** опциясын таңдаңыз немесе күндер диапазонын белгілеп сынақтарды сүзіп алу үшін **Таңдау (Select)** түймешігін басыңыз.
3. Регуляция тренді туралы есепті жасау үшін талдауды таңдаңыз. Сапалық талдауды таңдау жолын 6-2-сурет ішінен, ал сандық талдауды таңдау жолын 6-4-сурет ішінен қараңыз.

Ескертпе

% қатынас сандық талдауларда регуляция трендін жасау мүмкін емес.

4. Таңдалған талдау сапалық талдау болса, **Сандық деректерді пайдалану (Use Quantitative Data)** ұяшығы көрсетілмейді (6-2-суретті қараңыз). Таңдалған талдау сандық талдау болса, **Сандық деректерді пайдалану (Use Quantitative Data)** ұяшығы қолжетімді болады (6-4-суретті қараңыз). Сандық деректерді пайдаланып, регуляция тренді туралы есепті жасау үшін **Сандық деректерді пайдалану (Use Quantitative Data)** ұяшығын белгілеңіз.

5. Талдаудың бірнеше реактив топтамасының нөмірі бар болса, **Реактив топтамасының нөмірі (Reagent Lot Number)** ашылмалы мәзірін пайдаланып, регуляция тренді туралы есепке пайдаланылатын топтама нөмірін таңдаңыз.

Control Trend Report

Date Range

☒ All
☐ Select From MM/DD/YY To MM/DD/YY

Assays

Select	Assay	Version
☐	Xpert GBS	3
☐	Xpert HIV-1 Viral Load	1
☐	Xpert MRSA_SA Nasal	1
☐	Xpert MTB-RIF US IVD	1
☐	Xpert NG	3
☐	Xpert RSV	1
☐	Xpert SA Nasal Complete G3	5
☒	Xpert-C. difficile G2	2

Reagent Lot Number All

Test Type(s)

☒ Negative Control 1 ☐ Negative Control 2 ☐ Negative Control 3
☐ Positive Control 1 ☐ Positive Control 2 ☐ Positive Control 3
☐ Specimen

Data Type

☒ EndPt ☒ Cycle Threshold

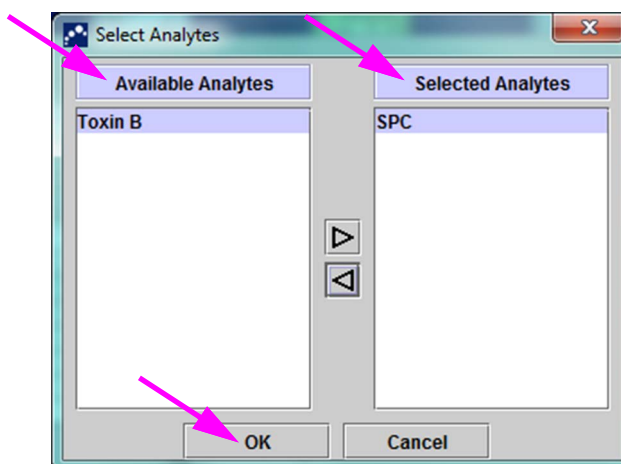
☐ Exclude tests in which any target analyte is positive

Buttons: Select Analytes, Generate Report File, Preview PDF, Close

6-2-сурет. Таңдалған сапалық талдауды көрсететін «Регуляция тренді туралы есеп» диалогтық терезесі

6. Қажетті трендтерді қарау үшін келесі мәліметтерді белгілеп көрсетіңіз:
- Сапалық талдау опциялары (6-2-суретті қараңыз):
 - Сынақ түр(-лер-)і (Test Type(s))** — трендке енгізілетін сыртқы регуляция тренд түрлерін таңдаңыз. Осы тараудағы мысалда **1-ші теріс регуляция (Negative Control 1)** белгіленген.
 - Талданған сынамаларды таңдау (Select Analytes)** түймешігі — талданған сынамаларды таңдаңыз. Осы талдауға қолданылатын талданған сынамаларды экранға шығару үшін **Талданған сынамаларды таңдау (Select Analytes)** түймешігін басыңыз. «Талданған сынамаларды таңдау» диалогтық терезесі көрсетіледі. 6-3-суретті қараңыз.
 - Таңдалған талданған сынамалар (Selected Analytes)** бағанында қалаулы талданған сынамалардың тізімі бар екеніне көз жеткізіңіз.

- **Таңдалған талдалған сынамалар (Selected Analytes)** бағанына қосымша талданған сынамалар қосылуы керек болса, **Қолжетімді талданған сынамалар (Available Analytes)** бағанындағы талданған сынаманы белгілеңіз, **Оңға бағытталған көрсеткі** пернесін басып талданған сынаманы **Таңдалған талданған сынамалар (Selected Analytes)** бағанына көшіріңіз және **OK** түймешігін басыңыз. «Талданған сынамаларды таңдау» диалогтық терезесі жабылады.
- **Таңдалған талдалған сынамалар (Selected Analytes)** бағанынан талданған сынамалар алынуы керек болса, **Таңдалған талданған сынамалар (Selected Analytes)** бағанындағы талданған сынаманы белгілеңіз, **Солға бағытталған көрсеткі** пернесін басып талданған сынаманы **Қолжетімді талданған сынамалар (Available Analytes)** бағанына көшіріңіз және **OK** түймешігін басыңыз. «Талданған сынамаларды таңдау» диалогтық терезесі жабылады.



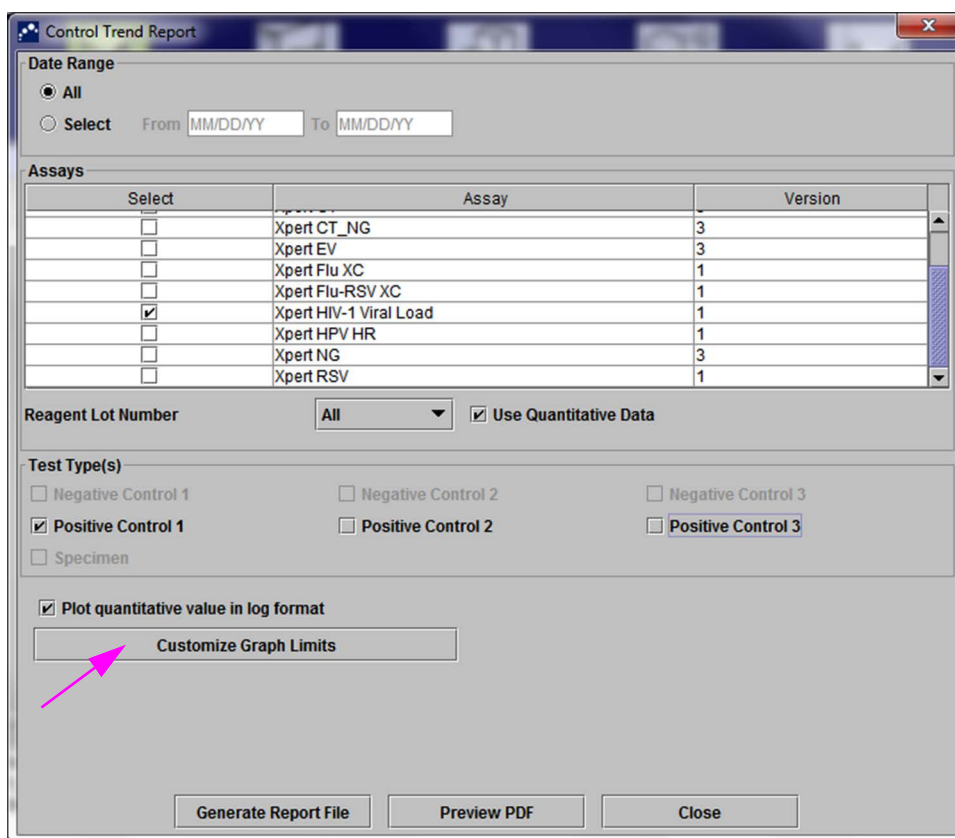
6-3-сурет. «Талданған сынамаларды таңдау» диалогтық терезесі

- **Дерек түрі (Data Type)** — дерек түрін таңдаңыз. Осы мысалда **Цикл шегі (Cycle Threshold)** және **Түпкі нүкте (EndPoint)** деректері трендке енгізілетін етіп таңдалған.
- **Кез келген нысаналық талданған сынамасы оң болатын сынақтарды шығарып тастау (Exclude tests in which any target analyte is positive)** ұяшығы — есепте нысаналық талданған сынамасы оң болатын сынақтарды қоспау үшін осы ұяшықты белгілеңіз.
- Сандық талдау опциялары (6-4-суретті қараңыз):
 - **Сынақ түр(-лер)-і (Test Type(s))** — трендке енгізілетін сыртқы регуляция тренд түрлерін таңдаңыз. Осы тараудағы мысалда **1-ші оң регуляция (Positive Control 1)** белгіленген.
 - **Журнал форматындағы графиктің сандық мәні (Plot quantitative value in log format)** ұяшығы — графикке енгізілетін деректердің

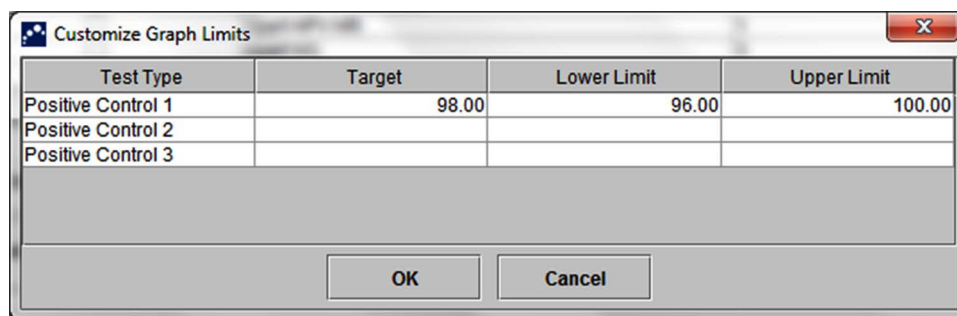
форматын таңдаңыз. Осы тараудағы мысалда **Журнал форматындағы графиктің сандық мәні (Plot quantitative value in log format)** белгіленген.

- **График шектерін реттеу (Customize Graph Limits)** түймешігі — деректерді графикке енгізуге пайдаланылатын деректердің шегін таңдаңыз. **График шектерін реттеу (Customize Graph Limits)** түймешігін басыңыз. «График шектерін реттеу» диалогтық терезесі көрсетіледі. 6-5-суретті қараңыз.

Таңдалған әр сынақ түрі үшін **Нысана (Target)**, **Жоғарғы шек (Upper Limit)** және **Төменгі шек (Lower Limit)** мәндерін енгізіңіз. Мысалы, **Нысана (Target) 200,00** мәніне, **Төменгі шек (Lower Limit) 96,00** мәніне, ал **Жоғарғы шек (Upper Limit) 991,00** мәніне орнатылған. **Нысана (Target)** мәні **Жоғарғы шек (Upper Limit)** пен **Төменгі шек (Lower Limit)** аралығында болуы тиіс.



6-4-сурет. Таңдалған сандық талдауды көрсететін «Регуляция тренді туралы есеп» диалогтық терезесі



6-5-сурет. «График шектерін реттеу» диалогтық терезесі

7. Тренд шарттарын таңдап болған соң, келесі опциялардың біреуін немесе бірнешеуін басыңыз:
- Есеп файлын жасау (Generate Report File)** — PDF файлын жасайды және көрсетілген жерге сақтайды. Есептің PDF файлын жасау үшін, «Регуляция тренді туралы есеп» диалогтық терезесіндегі **Есеп файлын жасау (Generate Report File)** түймешігін басыңыз (сапалық талдау трендтерін [6-2-сурет](#) ішінен, ал сандық талдау трендтерін [6-4-сурет](#) ішінен қараңыз). Файлды көрсетілген жерге сақтауға мүмкіндік беретін «Есеп файлын жасау» диалогтық терезесі көрсетіледі ([6-6-суретті](#) қараңыз). Белгілі бір орынға өткеннен кейін **Сақтау (Save)** түймешігін басыңыз. Регуляция тренді туралы есепті қарау үшін есеп сақталған жерге өтіп, есепті ашып, қажетінше басып шығарыңыз. Қажет болса, регуляция тренді туралы есепті сақтамау үшін **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басыңыз.

Ескертпе

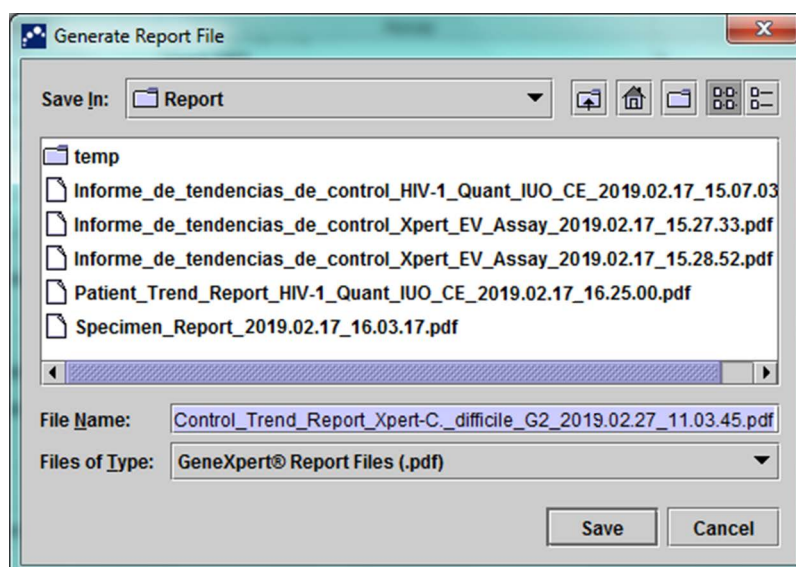
Регуляция тренді туралы есеп сақталатын әдепкі орын **Есеп (Report)** қалтасы.

- PDF қарап алу (Preview PDF)** — PDF файлын жасайды және файлды Adobe Reader терезесінде көрсетеді. Есептің PDF файлын жасау үшін, «Регуляция тренді туралы есеп» диалогтық терезесіндегі **PDF файлын алдын ала қарау (Preview PDF)** түймешігін басыңыз (сапалық талдау трендтерін [6-2-сурет](#) ішінен, ал сандық талдау трендтерін [6-4-сурет](#) ішінен қараңыз) ([6-7-суретті](#) қараңыз). PDF файлын сақтауға және Adobe Reader бағдарламалық құралынан басып шығаруға болады.

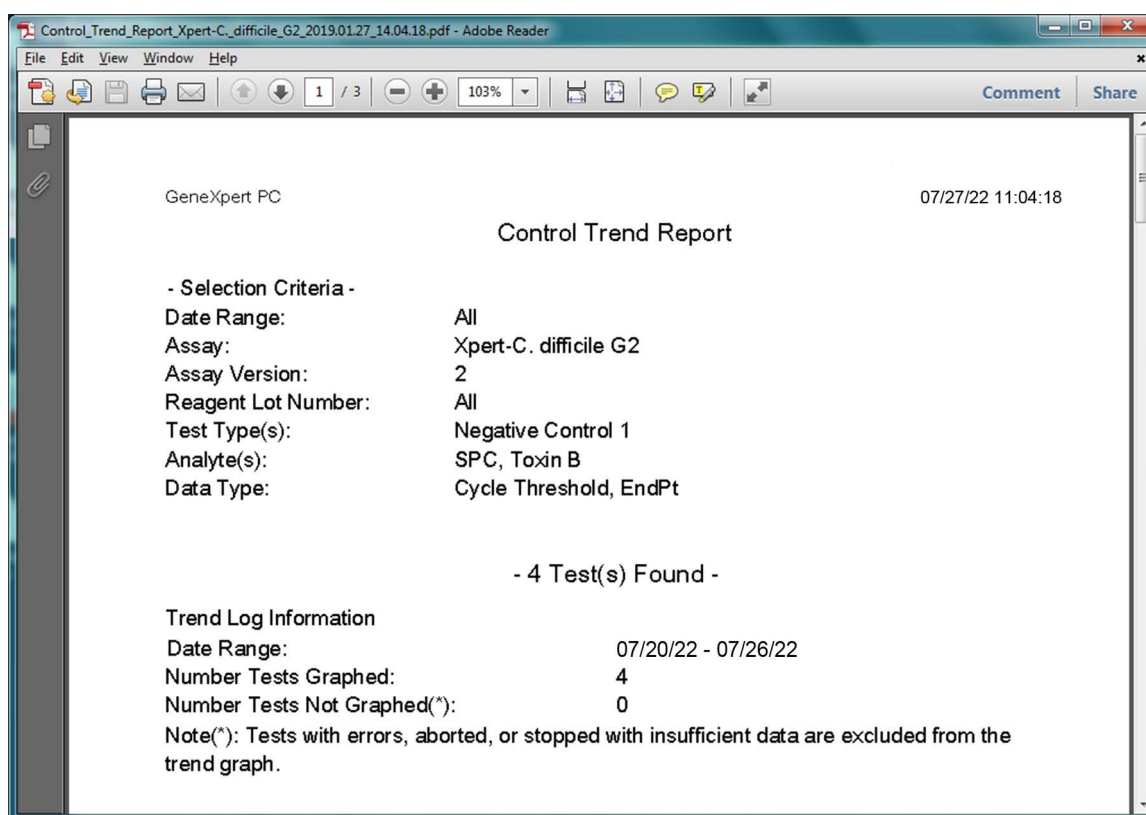
Ескертпе

Регуляция тренді туралы есептің ұзақтығы сынақ түрлерінің саны мен таңдалған дерек түрлеріне байланысты өте ұзақ болуы мүмкін.

- Жабу (Close)** — орындап болған соң «Регуляция тренді туралы есеп» диалогтық терезесін жабу үшін немесе регуляция тренді туралы есепті жасағыңыз келмесе, **Жабу (Close)** түймешігін басыңыз.



6-6-сурет. «Есеп файлын жасау» диалогтық терезесі



6-7-сурет. Adobe Reader терезесіндегі регуляция тренді туралы есептің мысалы

Adobe Reader бағдарламасынан алынған файлды «Есеп» қалтасына сақтауға немесе басқа құрылғыға сақтауға болады.

Сапалық талдаудың (Хpert C. difficile G2) регуляция тренді туралы есебінің мысалы [6-8-сурет](#) және [6-9-сурет](#) ішінде көрсетілген. Сандық талдаудың (Хpert HIV-1 Viral Load) регуляция тренді туралы есебінің мысалы [6-10-сурет](#) және [6-11-сурет](#) ішінде көрсетілген.

Ескертпе

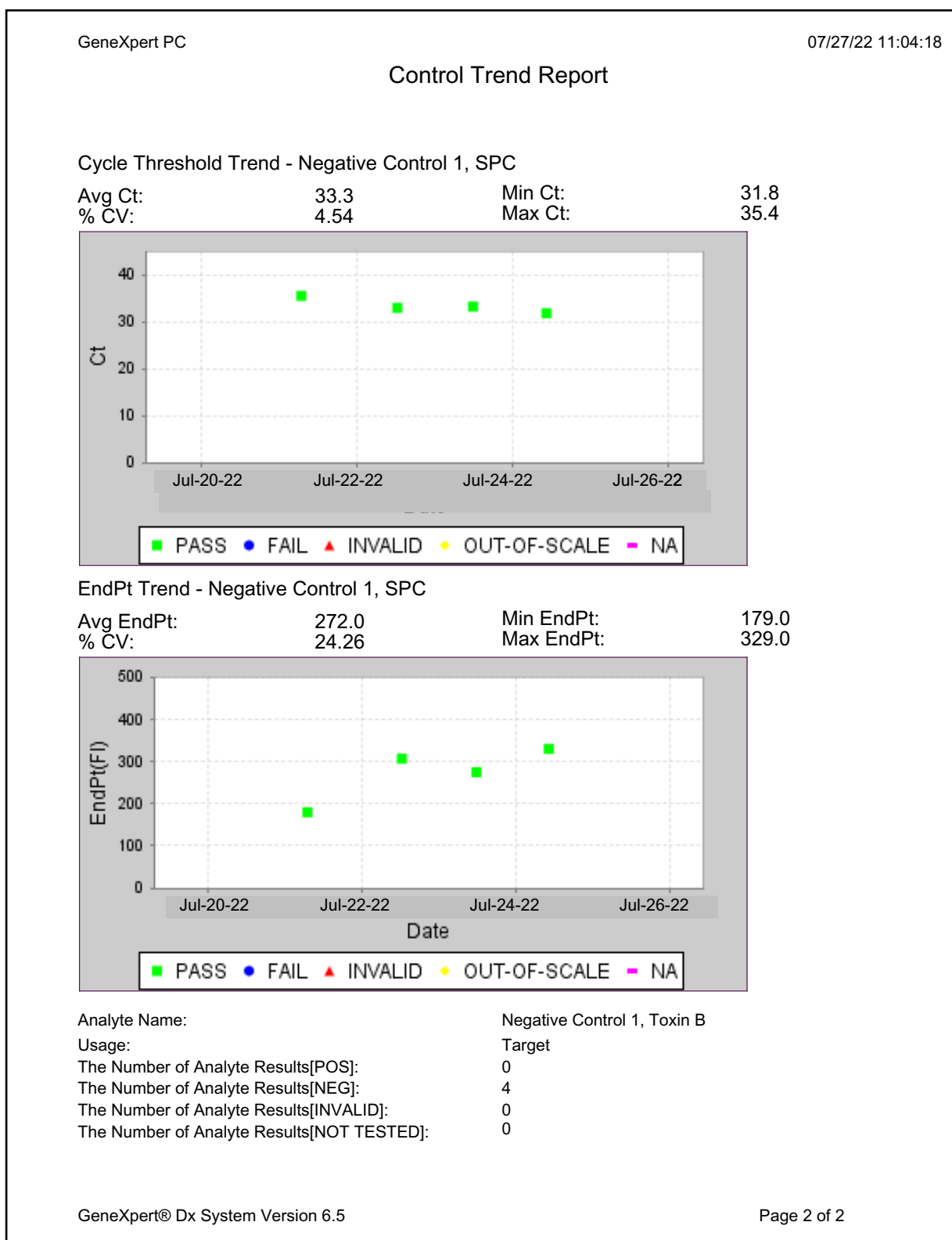
«Хpert HIV-1 Viral Load» сынағы АҚШ-та жоқ.

GeneXpert PC	07/27/22 11:04:18
Control Trend Report	
- Selection Criteria -	
Date Range:	All
Assay:	Xpert-C. difficile G2
Assay Version:	2
Reagent Lot Number:	All
Test Type(s):	Negative Control 1
Analyte(s):	SPC, Toxin B
Data Type:	Cycle Threshold, EndPt
- 4 Test(s) Found -	
Trend Log Information	
Date Range:	07/20/22 - 07/26/22
Number Tests Graphed:	4
Number Tests Not Graphed(*):	0
Note(*): Tests with errors, aborted, or stopped with insufficient data are excluded from the trend graph.	
Test Type:	Negative Control 1
Test Result:	Number of Test Results
Number of Test Results For [Toxigenic C.diff NEGATIVE] :	4
Analyte Name:	Negative Control 1, SPC
Usage:	SPC
The Number of Analyte Results[PASS]:	4
The Number of Analyte Results[FAIL]:	0
The Number of Analyte Results[INVALID]:	0
The Number of Analyte Results[NOT TESTED]:	0
The Number of Analyte Results[NA]:	0
GeneXpert® Dx System Version 6.5	Page 1 of 2

6-8-сурет. Регуляция тренді туралы есептің сапалық талдау мысалы (C. difficile G2), 1-бет

Ескертпе

Регуляция тренді туралы есепте ЦШ = 0 «масштабтан тыс» түрінде көрсетіледі.

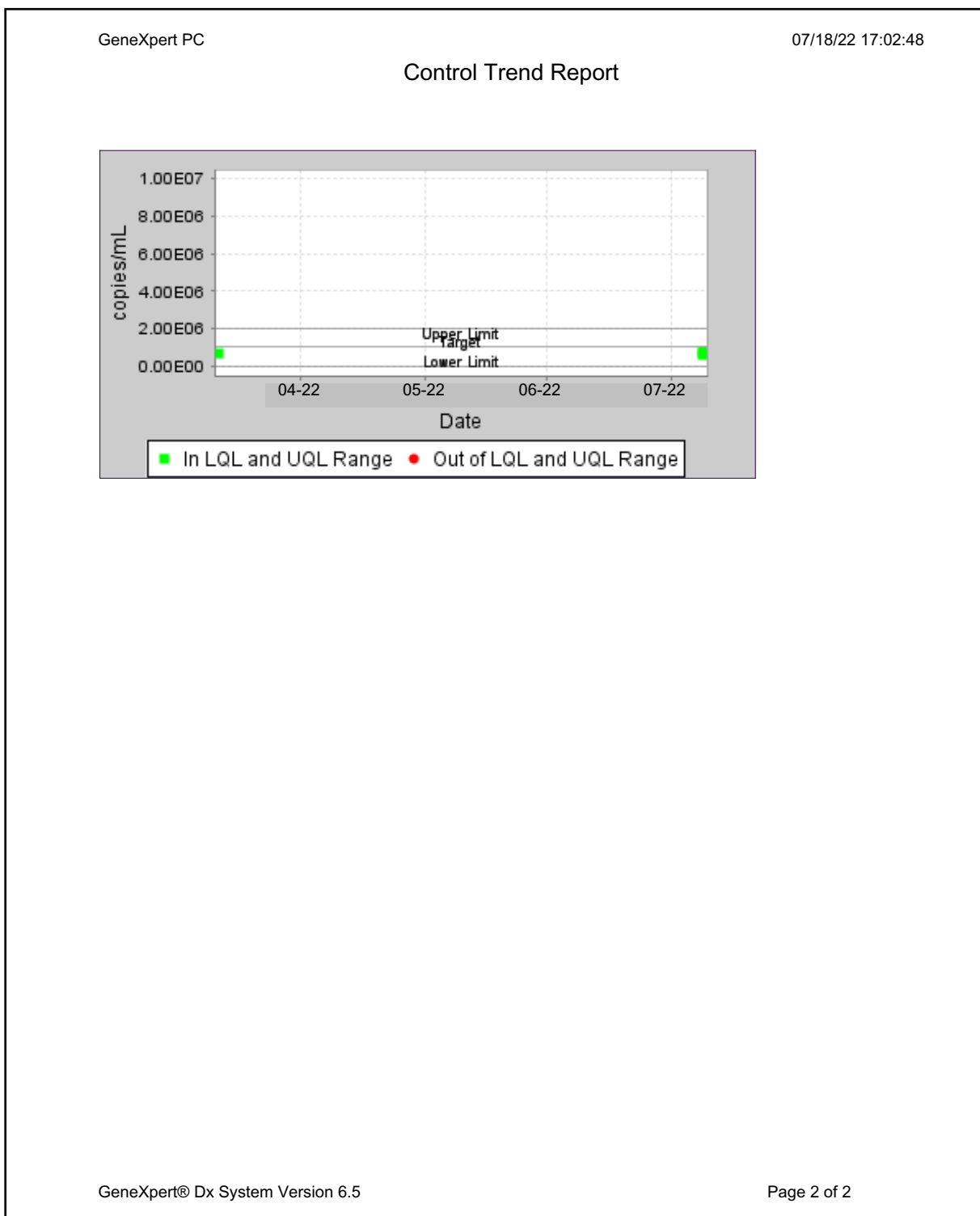


6-9-сурет. Регуляция тренді туралы есептің сапалық талдау мысалы (C. difficile G2), 2-бет

GeneXpert PC	07/18/22 17:02:48
Control Trend Report	
- Selection Criteria -	
Date Range:	All
Assay:	HIV-1 Viral Load
Assay Version:	1
Reagent Lot Number:	All
Test Type(s):	Positive Control 1
LQL	40 (log 1.60) copies/mL
UQL	1.00E07 (log 7.00) copies/mL
- 3 Test(s) Found -	
Trend Log Information	
Date Range:	04/10/22 - 07/08/22
Number Tests Graphed:	3
Number Tests Not Graphed(*):	0
Note(*): Test results that have ERROR, INVALID, NO RESULT or no quantitative value are excluded from the trend graph.	
Test Type:	Positive Control 1
Target:	200 (log 2.30) copies/mL
Lower Limit:	96 (log 1.98) copies/mL
Upper Limit:	991 (log 3.00) copies/mL
GeneXpert® Dx System Version 6.5	Page 1 of 2

6-10-сурет. Регуляция тренді туралы есептің сандық талдау мысалы (HIV-1 Viral Load), 1-бет**Ескертпе**

«Хpert HIV-1 Viral Load» сынағы АҚШ-та жоқ.



6-11-сурет. Регуляция тренді туралы есептің сандық талдау мысалы (HIV-1 Viral Load), 2-бет

Ескертпе

«Xpert HIV-1 Viral Load» сынағы АҚШ-та жоқ.

7 Операциялық сақтандырулар мен шектеулер

Жұмыс пен нәтижелер дұрыс болуы үшін келесі жүйелік сақтандырулар мен шектеулерді білу керек:

- [7.1-бөлім, Қауіпсіздік шаралары](#)
- [7.2-бөлім, Зертхана](#)
- [7.3-бөлім, Құрал және бағдарламалық құрал](#)
- [7.4-бөлім, Талдау](#)
- [7.5-бөлім, Картридж](#)

7.1 Қауіпсіздік шаралары

Жүйеде сақталған пайдаланушы деректері құрамында аты-жөні, пациенттің идентификаторы және сынақ нәтижелері сияқты пациенттердің денсаулығы туралы жеке мәліметтер болуы мүмкін. Serheid компаниясы пациент деректерінің құпиялылығы мен тұтастығын қорғау үшін желі мен жүйеге кіру мүмкіндігін шектеу, пайдаланушының аутентификация процедураларын енгізу, антивирустық бағдарламаны пайдалану, т.с.с. физикалық, техникалық және әкімшілік қауіпсіздік шараларын тиісті заңдар мен нормаларға сәйкес қолдануға кеңес береді. Атап айтқанда, бүкіл жүйелік пайдаланушылар үшін ерекше, күшті құпия сөздер пайдаланылуы тиіс және оларды өшіріп тастауға болмайды. Қолданыстағы бүкіл заңдар мен нормаларға ішкі сәйкестікті қамтамасыз ету үшін мекемеңіздің қауіпсіздік техникасы жөніндегі қызметкерімен ақылдасыңыз.

7.2 Зертхана

GeneXpert Dx жүйесін орнатпай тұрып, зертханаңыздың [4-тарау, Жұмыс сипаттамалары мен спецификациялары](#) ішінде көрсетілген экологиялық талаптарға сәйкес келетінін тексеріңіз.

- GeneXpert Dx жүйесін төбесі жабық бір ортаға орналастырыңыз, себебі ол тек іштегі қолданысқа арналған.
- Тиісті түрде желдетілуі үшін, GeneXpert құралының әр жағынан кемінде 5 см (2 дюйм) бос орын қалдырыңыз.
- GeneXpert құралын басқа құралдардың немесе ауа өңдейтін қондырғылардың желдету тесіктеріне жақын қоюға болмайды.

7.3 Құрал және бағдарламалық құрал

Келесі әрекеттерді міндетті түрде орындаңыз:

- Үздіксіз қуат көзі (UPS) пайдаланылса, GeneXpert Dx жүйесін үздіксіз қуат көзіне (UPS) және жерге дұрыс қосылған айнымалы ток тізбегіне жалғаңыз. Электр қуаты бойынша талаптарды [4-тарау, Жұмыс сипаттамалары мен спецификациялары](#) ішінен қараңыз.
- GeneXpert Dx жүйесін тек *in vitro* диагностикалық қолданыстарға пайдаланыңыз.
- Сынақ орындалып жатқанда:
 - Құралды қозғалтуға болмайды.
 - Басқа бағдарламаны іске қосуға болмайды.
 - Күн мен уақытты өзгертуге болмайды.
 - Операциялық жүйеден шығуға болмайды.
 - Операциялық жүйе аккаунтының құпия сөзін өзгертуге болмайды.
 - Антивирустық бағдарламаны жаңартуға немесе сканерлеу процесін орындауға болмайды.
 - Windows жаңартуларын орындауға болмайды.

7.4 Талдау

Әр сынақ үшін сынаққа қойылатын талаптарды белгілейтін, талдауға тән аңдатпадағы нұсқауларды міндетті түрде орындаңыз.

7.5 Картридж



GeneXpert картридждері тек бір рет пайдалануға арналған. Кросс-контаминация мен биологиялық тұрғыдан қауіпті жағдайларға жол бермеу үшін әр картриджді бір рет ғана пайдаланыңыз.

Маңызды
ақпарат

Сынаққа тапсырыс беріліп, модульге тағайындалғаннан кейін, бірақ картридж жүктеліп, есік бекітілгенге дейін, модульмен арадағы байланыс жоғалса, картриджді жүктеу және есікті бекіту әрекетін жалғастырмауға кеңес беретін қателік хабары пайда болады. Хабардағы нұсқаулар орындалса, картриджді басқа модульге қайта жіберуге болады. Дегенмен, модуль байланысы жоғалған кезде картридж жүктеліп, есік бекітілсе, сынақ аяқталғанда нәтиже берілмейді және картриджді қайта пайдалануға болмайды.

8 Қауіп-қатерлер

Бұл тарауда GeneXpert Dx жүйесі ішінде табылатын ықтимал қауіп-қатерлер сипатталған. Жұмыс қауіпсіздігі үшін осы тараудағы сақтық шараларын орындау өте маңызды. Тақырыптар:

- 8.1-бөлім, Жалпы қауіпсіздік шаралары
- 8.2-бөлім, Осы нұсқаулықта пайдаланылған сақтандыру мәлімдемелері
- 8.3-бөлім, Құралды жылжыту
- 8.4-бөлім, Құралдағы қауіпсіздік белгілері
- 8.5-бөлім, Лазер қауіпсіздігі
- 8.6-бөлім, Электрлік қауіпсіздік
- 8.7-бөлім, Химиялық қауіпсіздік
- 8.8-бөлім, Биологиялық қауіпсіздік
- 8.9-бөлім, Қоршаған орта туралы деректер

8.1 Жалпы қауіпсіздік шаралары

GeneXpert Dx жүйесін пайдалану алдында осы оператор нұсқаулығын толық оқып шығып, қауіпсіздік туралы ақпаратпен танысыңыз. Регуляция элементтерін пайдалану, түзетулер енгізу немесе осы нұсқаулықта көрсетілгеннен өзге процедураларды орындау салдарынан персоналдың жарақаттануына немесе жүйенің зақымдалуына себеп бола алатын қауіп-қатерлер пайда болуы мүмкін.

Жабдық өндіруші қатамасыз етпеген немесе ұсынбаған керек-жарақтармен пайдаланылса немесе өндіруші белгілемеген тәсілмен пайдаланылса, жабдықтың қорғанысы нашарлауы мүмкін. Жабдықты қауіпті орталарда немесе жабдықпен пайдалануға арналмаған қауіпті материалдармен пайдалануға болмайды.

8.2 Осы нұсқаулықта пайдаланылған сақтандыру мәлімдемелері

Құралды пайдаланған немесе оған қызмет көрсеткен кездегі ықтимал қауіп-қатерді анықтау үшін нұсқаулықта бірқатар қауіпсіздік белгілері бар. Осы нұсқаулықта пайдаланылған сақтандыру мәлімдемелерінің түрлері:

Ескерту



Ескерту сақтандырулар немесе нұсқаулар сақталмаған кезде пайдаланушы немесе басқа персонал жағымсыз реакцияларға тап болуы, жарақат алуы немесе мерт болуы мүмкін екенін білдіреді.

Сақтандыру



Сақтандыру пайдаланушы берілген кеңесті орындамаған кезде жүйеге зақым келуі немесе жарамсыз нәтижелер алынуы мүмкін екенін білдіреді.

Маңызды ақпарат

Маңызды индикаторлар тапсырманы орындауға немесе жүйенің оңтайлы жұмыс істеуіне қажетті ақпаратты белгілейді.

Ескертпе

Ескертпе тек белгілі жағдайларға немесе тапсырмаларға қатысты қолданылатын ақпаратты белгілейді.

Осы нұсқаулықта келесі ескертулер пайдаланылған:

Биологиялық қауіптер



Биологиялық қауіп туралы ескерту персонал немесе құрал биологиялық қауіп-қатерге ұшырауы мүмкін екенін білдіреді. Әсеріне ұшырау мүмкіндігін азайту үшін, нұсқаулықтағы нұсқауларды орындаңыз және стандартты зертханалық биологиялық қауіп-қатер протоколын пайдаланыңыз.

Ескерту



Электрлік қауіп-қатер туралы ескерту пайдаланушыны немесе басқа персоналды жарақаттай алатын немесе мерт қыла алатын ток соғу қаупі бар екенін білдіреді. Электр тогы соқпауы үшін, нұсқаулықтағы нұсқауларды орындаңыз және электр қуатына қатысты тиісті сақтық шараларын қолданыңыз. Операторлар құрал жабындарын ашуға немесе шешіп алуға тырыспауы тиіс. Әйтпесе, оларды электр тогы соғуы мүмкін.

Ескерту



Жалпы ескерту нұсқаулықта стандартты белгішелері жоқ қауіп-қатерді білдіреді. Осы ескертулермен бірге нұсқаулықта қауіп-қатер туралы және оның алдын алу жолы туралы қосымша ақпарат беріледі.

Ескерту



Ауыр зат туралы ескерту заттың ауыр екенін және дұрыс көтерілмеген жағдайда персонал жарақат алуы мүмкін екенін білдіреді. Ауыр заттарды көтерген кезде, нұсқауларды орындаңыз және көтеру техникасын сақтаңыз немесе көтеру құралдарын пайдаланыңыз.

Ескерту



Ескерту белгісінің бұл түрі аймақта 2-ші класқа жататын лазер бар екенін білдіреді және штрих-код сканерінде орналасады. 2-ші класқа жататын лазерлер ақылға қонымды болжанатын жұмыс жағдайларында, соның ішінде жарық көзіне оптикалық құралдардың көмегімен қарау бойынша қауіпсіз болып келеді. Лазер сәулесіне қарауға болмайды.

Осы нұсқаулықта келесі сақтандырулар пайдаланылған:

Сақтандыру



Жалпы сақтандыру нұсқаулықта стандартты белгішелері жоқ жабдықтың зақымдану мүмкіндігін білдіреді. Бұл сақтандырулар нұсқаулықтағы жабдықтың зақымына жол бермеу туралы қосымша ақпаратпен бірге беріледі.

Сақтандыру



Деректерден айырылып қалу туралы сақтандыру тиісті процедуралар орындалмаған кезде деректер жоғалуы немесе деректер бүлінуі мүмкін екенін білдіреді. Осы сақтандыру нұсқаулықтағы деректердің жоғалуына жол бермеу туралы қосымша ақпаратпен бірге беріледі.

8.3 Құралды жылжыту

GeneXpert GX-XVI құралының салмағына байланысты (4.2-бөлім, Жалпы спецификациялар ішіндегі «Салмақ» бағанын қараңыз), қауіпсіздік техникасын үйренбей және көмексіз құралды көтеруге тырыспаңыз. GeneXpert GX-I, GeneXpert GX-II және GeneXpert GX-IV салмағы қалыпты жағдайларда қауіп төндірмейді.

Ескерту



GeneXpert GX-XVI құралы тиісті оқудан өтпей және көмексіз көтерілсе немесе жылжытылса, адам жарақат алуы немесе құрал зақымдалуы мүмкін.

8.4 Құралдағы қауіпсіздік белгілері

8-1-кесте ішінде GeneXpert құралдарындағы электр қуатына қатысты белгілер берілген.

8-1-кесте. Құралдағы электрлік қауіпсіздік белгілері

Белгі	Сипаттама
	Негізгі қуат ауыстырғышының қосулы (қосулы) күйін білдіреді.
○	Негізгі қуат ауыстырғышының өшірулі (өшірулі) күйін білдіреді.
~	Тағайындалған клемма айнымалы токты немесе кернеуді қабылдайтынын немесе жеткізетінін білдіреді.

8-2-кесте ішінде GeneXpert құралдарындағы басқа қауіпсіздік белгілері берілген.

8-2-кесте. Құралдардағы басқа қауіпсіздік белгілері

Белгі	Сипаттама
	Басқа ескерту белгілерімен белгіленбеген ықтимал қауіп-қатерді білдіреді. Қосымша ақпаратты немесе белгіде болуы мүмкін қосымша ақпаратты оператормен ақылдасып немесе сервистік нұсқаулықтан қарап алыңыз. Тиісті сақтықпен әрекет етіңіз.
	Ықтимал биологиялық қауіпті білдіреді. Тіндер, дене сұйықтықтары және адамдар мен жануарлардың қаны сияқты биологиялық сынамалар жұқпалы ауруларды тарата алады. Сынамалармен жұмыс істегенде және оларды жойғанда, еліңіздегі, мемлекеттік/өңірлік және ұлттық қауіпсіздік ережелерін сақтаңыз.

8-2-кесте. Құралдардағы басқа қауіпсіздік белгілері

Белгі	Сипаттама
	Еуропа одағында 2002/96/ЕС директивасына сәйкес электрлік және электрондық жабдықтың қоқысы бөлек жиналуға тиісті екенін білдіреді. Электрлік және электрондық қоқысты жою бойынша жергілікті мемлекеттік/провинциялық және ұлттық экологиялық нормаларды сақтаңыз.

8.5 Лазер қауіпсіздігі



GeneXpert Dx жүйелерінде штрих-код сканері үшін 2-ші класқа жататын лазер пайдаланылады. Лазер сәулесінің белгісі осы аймақта лазер сәулесі бар болуы мүмкін екенін білдіреді. Экспозиция орын алмауы үшін сақтық шараларын қолданыңыз.

Лазер сәулесіне қарауға болмайды.

8.6 Электрлік қауіпсіздік

Ескерту



GeneXpert құралдарының ішінде электрлік қауіп-қатерлер бар. Операторлар құрал жабындарын шешіп алуға тырыспауы тиіс. Олай істесе, оларды электр тогы соғып, жарақаттауы немесе мерт қылуы мүмкін.

GeneXpert құралының корпусы операторларды электр тогының соғуынан қорғайтындай етіп жасалған. Қалыпты жұмыс жағдайларында, электр тогының соғуынан қорғалған боласыз.

GeneXpert құралдарының жабындарын білікті сервистік мамандар ғана ашуы тиіс. Тренингті Serheid компаниясында өтуге болады.

8.7 Химиялық қауіпсіздік

- Химикаттармен жұмыс істеу бойынша стандартты зертханалық қауіпсіздік процедураларын орындаңыз.
- Биологиялық үлгілерді, тасымалдау құрылғыларын және пайдаланылған картридждерді стандартты сақтық шараларын қажет ететін жұқпалы агенттерді тасымалдауға қабілетті деп қарастырған жөн. Пайдаланылған картридждер мен пайдаланылмаған реактивтерді жою бойынша мекемеңіздің қоршаған ортаны қорғауға арналған қоқыс жою процедураларын орындаңыз. Осы материалдарда химиялық қауіпті қоқыстардың сипаттамалары болып, оларды белгілі ұлттық немесе өңірлік жою процеруларын орындап жою қажет болуы мүмкін. Ұлттық немесе өңірлік нормаларда қоқысты дұрыс жою туралы нақты нұсқаулар берілмесе, биологиялық үлгілер мен пайдаланылған

картридждерді Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДСҰ) медициналық қоқыспен жұмыс істеу және оны жою жөніндегі нұсқауларына сәйкес жою керек.

- Осы жүйемен бірге пайдаланылған барлық реактивтердің қауіпсіздік төлқұжаттарын Serheid техникалық қолдау қызметінен сұрап алуға болады және олар Serheid компаниясының веб-сайттарында (www.serheid.com және www.serheidinternational.com) бар.
- Serheid өнімдері бойынша қоршаған ортаның гигиенасы туралы қосымша ақпаратты Serheid веб-сайтынан қараңыз.

8.8 Биологиялық қауіпсіздік



Биологиялық үлгілерді, тасымалдау құрылғыларын және пайдаланылған картридждерді стандартты сақтық шараларын қажет ететін жұқпалы агенттерді тасымалдауға қабілетті деп қарастырған жөн. Пайдаланылған картридждер мен пайдаланылмаған реактивтерді жою бойынша мекемеңіздің қоршаған ортаны қорғауға арналған қоқыс жою процедураларын орындаңыз. Осы материалдарда химиялық қауіпті қоқыстардың сипаттамалары болып, оларды белгілі ұлттық немесе өңірлік жою процеруларын орындап жою қажет болуы мүмкін. Мемлекеттік немесе өңірлік нормаларда қоқысты дұрыс жою туралы нақты нұсқаулар берілмесе, биологиялық үлгілер мен пайдаланылған картридждерді Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДСҰ) медициналық қоқыспен жұмыс істеу және оны жою жөніндегі нұсқауларына сәйкес жою керек.

8.9 Қоршаған орта туралы деректер

- Жоғарыда көрсетілгендер туралы қосымша ақпаратты, соның ішінде қаптамаға, энергия шығынына, RoHS, REACH, Калифорния штатының «Ауыз судың қауіпсіздігін қамтамасыз ету және уыттылықтан қорғау туралы» заңына, т.б. қатысты ЕО және мемлекет директиваларын Serheid веб-сайтынан табуға болады.

9 Қызмет көрсету және техникалық күтім жасау

Бұл тарауда GeneXpert құралдарына арналған негізгі техникалық күтім процедуралары сипатталған және пайда болуы мүмкін мәселелердің немесе қателік туралы хабарлардың тізімі берілген. Осы тараудағы тақырыптар:

- 9.1-бөлім, Техникалық күтім тапсырмалары
- 9.2-бөлім, Техникалық күтім журналы
- 9.3-бөлім, Жүйені өшіру
- 9.4-бөлім, Тазалау және дезинфекциялау нұсқаулары
- 9.5-бөлім, Жұмыс орнын тазалау
- 9.6-бөлім, Модульдің есіктерін жабу
- 9.7-бөлім, Пайдаланылған картридждерді жою
- 9.8-бөлім, Құралдың беттерін сүрту
- 9.9-бөлім, Поршень штоктарын және картридж бөлімдерін тазалау
- 9.10-бөлім, I-CORE модулін тазалау
- 9.11-бөлім, Желдеткіш фильтрлерін тазалау және ауыстыру
- 9.12-бөлім, Құралдың жыл сайынғы күтімі
- 9.13-бөлім, Модуль репортерлерін пайдалану
- 9.14-бөлім, Қолмен өзіндік сынақты орындау
- 9.15-бөлім, Модульдерді сынақтан шығарып тастау
- 9.16-бөлім, Жүйелік журнал есебін жасау
- 9.17-бөлім, Құрал бөлшектерін ауыстыру
- 9.18-бөлім, Құралды жөндеу
- 9.19-бөлім, Ақаулықтарды жою

9.1 Техникалық күтім тапсырмалары

Жүйе кросс-контаминацияның алдын алуға және дәл нәтижелерді қамтамасыз етуге арналған болса да, құралды сақтық шарасы ретінде жүйелі түрде тексеріп, тазалап отыруға болады. [9-1-кесте](#) ішінде орындауға болатын негізгі техникалық күтім тапсырмалары берілген.

9-1-кесте. Техникалық күтім тапсырмалары мен олардың жиілігі

Тапсырма	Жиілік*	Бөлім
Жұмыс орнын тазалау	Күнде	9.5-бөлім
Модульдің бүкіл есіктерін жабу	Күнде	9.6-бөлім
Пайдаланылған картридждерді жою	Күнде	9.7-бөлім
GeneXpert құралын өшіру	Апта сайын	9.3-бөлім
GeneXpert компьютерін өшіру	Апта сайын	9.3-бөлім
Желдеткіш префильтрлерін тазалау	Апта сайын	9.11.2-бөлім
Сынақтарды мұрағаттау	Ай сайын	5.17.1-бөлім
Сынақты өшіру	Ай сайын	5.19-бөлім
Поршень штогын және картридж бөлімдерін тазалау	Үш ай сайын	9.9-бөлім
Құралдың беттерін сүрту	Үш ай сайын	9.8-бөлім
Желдеткіш фильтрлерін ауыстыру	Үш ай сайын	9.11.2-бөлім
Құралдың жыл сайынғы күтімін жасау	Жыл сайын	9.12-бөлім
I-CORE құрылғысын I-CORE шөткесімен тазалау	Қажеттілігіне қарай	9.10-бөлім
Жүйелік журнал есебін басып шығару	Қажеттілігіне қарай	9.16-бөлім
Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау	Қажеттілігіне қарай	5.18.1-бөлім

* Техникалық күтім процедураларын қоршаған ортаның жағдайларына қарай одан жиі орындауға болады.

9.2 Техникалық күтім журналы

[9-1-сурет](#) ішінде көрсетілген техникалық күтім журналын күнде немесе жүйеде техникалық күтім тапсырмалары орындалған кезде толтырыңыз. Осы ай сайынғы журналдың көшірмелері қажетінше пайдаланылуы мүмкін. *GeneXpert Dx жүйесі операторының нұсқаулығы* CDROM ішінде осы файлдың көшіруге және ай сайынғы жазбалар үшін пайдалануға болатын электрондық нұсқасы бар. Бұл файлдың электрондық нұсқасы — Adobe Reader немесе Adobe Acrobat көмегімен толтырыла алатын және сақтала алатын PDF файл.

GeneXpert® жүйесінің техникалық күтім журналы

Айы мен жылы:
Соңғы калибрлеу процесі тексерілген күні:
Орнатылған күні:

Мекеменің атауы
GeneXpert сериялық нөмірі

Нұсқаулар: 1. Жоғарыдағы жолдарға мекеменің атауын, GeneXpert сериялық нөмірін, қазіргі ай мен жылды, соңғы калибрлеу процесі тексерілген күнді және орнатылған күнін жазыңыз.
2. Төменде берілген техникалық күтім жұмыстарының әрқайсысы бойынша сол жұмыстар атқарылған айдағы жұлдыздың астындағы ұяшыққа (ұяшықтарға) құсбелгі қойып, астындағы жолға өз инициалдарыңызды (ең көбі 2 таңба) жазыңыз.
3. Деректерді енгізіп болған соң, файлды сақтаңыз. Жұмыстардың толық жазбасын жүргізу үшін ай сайын бір файл сақтаған жөн.

Күнделікті күтім	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Жұмыс аймағын тазалау																															
Модульдің барлық есіктерін жабу																															
Пайдаланылған картридждерді тастау																															
Апта сайынғы күтім																															
GeneXpert компьютері мен құралының қуатын өшіру ¹																															
Желдеткіш префильтрлерін тазалау ¹																															
Ай сайынғы күтім																															
Сынақтарды архивтеу ²																															
Сынақтарды жою ²																															
Токсан сайынғы күтім																															
Поршень шпоганы және картридж бөліктерін тазалау ¹																															
Құралдың беттерін сүрту ¹																															
Желдеткіш фильтрлерін ауыстыру ¹																															
Желдеткіш префильтрлерін ауыстыру ¹																															
Жыл сайынғы күтім																															
Құралдың жыл сайынғы күтімін тексеру ¹																															
Қажеттілігіне қарай																															
Жүйелік журнал бойынша есепті басып шығару ¹																															
Деректердің резервтік көшірмесін жасау ²																															
i-CORE қаралымсыз i-CORE тазалау шеткесімен тазалау ¹																															
Техниктің инициалдары (екі әріп)																															

9-1-сурет. Техникалық күтім журналы

9.3 Жүйені өшіру

Жүйені жаңарту үшін GeneXpert құралы мен компьютері аптасына бір рет өшірілуі тиіс. Осы әрекет арқасында жүйенің қате жұмысына жол бермеу үшін қажетсіз уақытша файлдар өшіріледі және компьютердің жады бүлінуден қорғалады. GeneXpert Dx бағдарламалық құралынан шығу жолын [5.2.5-бөлім, Жүйеден шығу](#) ішінен қараңыз. Компьютерді өшіріңіз, екі минут күтіңіз, содан кейін компьютерді қайта қосыңыз.

Ескертпе

Бұл әрекетке [9.11-бөлімде](#) сипатталғандай желдеткіш фильтрлерін тазалау немесе ауыстыру барысында қол жеткізуге болады.

9.4 Тазалау және дезинфекциялау нұсқаулары

Жүйенің компоненттерін тазалау және дезинфекциялау жүйенің техникалық күтімін дұрыс жасау үшін өте маңызды. Дезинфекция дегеніміз — химиялық реакция. Химиялық реакция болғандықтан, оған көптеген факторлар, соның ішінде дезинфектанттың концентрациясы, тиіп тұру уақыты, температура, бар болған микробтардың болмысы, органикалық қалдық мөлшері, беткі сипаттары, т.б. нәрселер әсер етеді. Кез келген дезинфекциялық затпен жұмыс істегенде, дезинфекцияланатын бүкіл аймақтың дезинфекциялық ерітіндіге тиіп тұруы аса маңызды.

Ескертпе

Техникалық күтім процедураларын қоршаған ортаның жағдайларына қарай одан жиі орындауға болады.

Беттерді күнделікті тазалаудың жалпы нұсқаулары:

- Тек 70% этанолды немесе денатуратталған спиртті (құрамында 5% метанола мен 5% изопропанолы бар 70% этанол) пайдаланыңыз.

Тазалау мен дезинфекцияның жалпы нұсқаулары:

- Тұрмыстық хлорлы ағартқыштың 1:10 қатынаста сұйылтылған түпкі концентрациясын (дайындалғаннан кейін 1 күн ішінде қолданылады) пайдаланыңыз.

Ескертпе

Активті хлордың түпкі концентрациясы еліңіздегі тұрмыстық ағартқыштың концентрациясына қарамастан 0,5% болуы керек.

- Дезинфектанттың (ағартқыш ерітіндінің) жеткілікті мөлшерін пайдаланып, оны біркелкі жағыңыз. Бетті толық дезинфекциялау үшін бүкіл бет дымқыл болуы тиіс.
- Дезинфектанттың кемінде екі минут бетте тұруына мүмкіндік беріңіз. Сегіз минуттан асырмаған жөн.
- Ағартқыш қалдығын 70% этанолмен немесе денатуратталған спиртпен (құрамында 5% метанола мен 5% изопропанолы бар 70% этанол) кетіріңіз.

Сақтандыру



Қалған ағартқыш жүйеден кетірілмесе, құралдың компоненттеріне зақым келуі мүмкін. Ағартқышты пайдаланып болған соң, сол жерді міндетті түрде этанолмен сүртіңіз.

- Тазалау және ағартқышпен дезинфекциялау процедурасын үш рет (ағартқыш қолданылған сайын оның екі минут тиіп тұруына мүмкіндік беріңіз) қайталаңыз, содан кейін қалған ағартқышты этанолмен сүртіп кетіріңіз.

Ескертпе

Қоршаған ортаңызға қарай, I-Core құрылғысын жиі тазалау үшін оптикалық шөткені қолдану керек. Оптикалық линзаны тазалау жиілігін жергілікті өкілімізге хабарласып біліңіз. Оптикалық тазалау процедурасын [9.10.1-бөлім, Линзаны тазалау процедурасы](#) ішінен қараңыз.

9.5 Жұмыс орнын тазалау

Үлгілердің немесе реактивтердің кірленуіне жол бермеу үшін дұрыс зертханалық әдістерді пайдаланып, жұмыс орнын күнделікті тазалаңыз. Жұмыс орнын мекемеңіздің нұсқауларына сай тазалаңыз.

9.6 Модульдің есіктерін жабу

Модульдердің кірленбеуі үшін, модуль есіктерінің барлығы жабық екенін тексеріңіз.

9.7 Пайдаланылған картридждерді жою

GeneXpert Dx жүйесі модульдеріндегі және айналадағы жұмыс беттеріндегі пайдаланылған картридждерді жойыңыз. Мекемеңіздің стандартты практикасын сақтап жойыңыз. Картриджді жоюға қатысты қосымша ақпаратты [8.7-бөлім, Химиялық қауіпсіздік](#) және [8.8-бөлім, Биологиялық қауіпсіздік](#) ішінен қараңыз.

9.8 Құралдың беттерін сүрту

Құрал беттерін тоқсан сайын (үш ай сайын) этанолмен сүртіңіз. Құрал корпусының сыртқы беттерінің бәрін, соның ішінде модульдің үстін, бүйірлері мен сыртқы есігін сүрту керек.

Құралдың беттерін сүртпей тұрып, [9.4-бөлім, Тазалау және дезинфекциялау нұсқаулары](#) ішін оқып шығыңыз.

Осы процедураға қажетті материалдар:

- 70% этанол немесе денатуратталған спирт (құрамында 5% изопропанола мен 5% метанола бар 70% этанол).

Сақтандыру

Құралдың беттерін 70% изопропил спиртімен сүртуге болмайды. Изопропил спирті жүйенің компоненттерін нашарлатуы мүмкін.

- Тұрмыстық хлорлы ағартқыштың 1:10 қатынаста сұйылтылған түпкі концентрациясы (дайындалғаннан кейін 1 күн ішінде қолданылады).

Ескертпе

Активті хлордың түпкі концентрациясы еліңіздегі тұрмыстық ағартқыштың концентрациясына қарамастан 0,5% болуы керек.

Маңызды ақпарат

Ағартқыш ерітіндісін бір нәрсе төгілген жағдайда ғана қолданыңыз. Сұйықтық тиген бетт(-ерд-)і ағартқышпен үш бөліп сүртіңіз. Қалған ағартқышты кетіру үшін беттерді этанолмен сүртпей тұрып, құрал бетіне ағартқышты жағып, екі минутқа қалдырыңыз.

- Талшықсыз майлықтар
- Бір рет қолданылатын қолғап
- Көз қорғау құралдары

Биологиялық қауіптер



Осы тазалау процедурасын орындағанда, мекемеңіздің қауіпсіздік саясатында бекітілген бір рет қолданылатын қолғапты, көз қорғау құралдарын және басқа жеке қорғаныс құралдарын (ЖҚҚ) киіңіз. ЖҚҚ кию арқылы химиялық және биологиялық қауіпті материалдардан қорғануға болады.

9.8.1 Тоқсан сайынғы күтім

Ескерту



Құралдың беттерін тазалағанда, GeneXpert Dx жүйесін толық өшіріңіз.

Маңызды ақпарат

Ешбір жағдайда құралдың жабындарын шешіп алуға немесе құралдың ішіне шаңсорғышты пайдалануға болмайды. Төмендегі процедурада сипатталғандай, этанолға немесе ағартқышқа малынған талшықсыз майлықтармен немесе қағаз сүлгілермен құралдың сыртқы беттеріндегі ұсақ кірді кетіріңіз.

Құрал беттерін үнемі тазалаудың жолы:

1. Талшықсыз майлықты немесе қағаз сүлгіні 70% этанол ерітіндісіне жақсылап малып алыңыз.
2. Құралдың сыртындағы бүкіл беттерді сүртіңіз. Сүртіп жатқанда, талшықсыз майлықтарды немесе қағаз сүлгілерді жиі ауыстырыңыз.
3. GeneXpert құралын жылжытып, құралдың астындағы және айналасындағы үстел беттерін сүртіңіз. Сүртіп жатқанда, талшықсыз майлықтарды немесе қағаз сүлгілерді жиі ауыстырыңыз.
4. Пайдаланылған майлықтар мен қағаз сүлгілерді стандартты зертханалық процедураға сәйкес жойыңыз.

9.8.2 Бір нәрсе төгілген жағдайда

Бір нәрсе төгілген жағдайда, құралдың сұйықтық тиген сыртқы беттерін тазалаңыз.

Маңызды ақпарат

Төгілген зат құралдың ішіне әсер етті деген күдік бар болса, құралдың сыртқы жабындарының ешбірін шешіп алуға болмайды. Оның орнына, құралды өшіріп, Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласып көмек сұраңыз.

Құралдың сұйықтық тиген беттерін тазалаудың жолы:

1. Талшықсыз майлықты немесе қағаз сүлгіні 1:10 қатынаста сұйылтылған этанол ерітіндісіне жақсылап малып алыңыз.
2. Құралдың сұйықтық тиген беттерін сүртіңіз. Сүртіп жатқанда, майлықтарды немесе қағаз сүлгілерді жиі ауыстырыңыз.
3. Ағартқыш ерітінді беттерге кемінде екі минутқа жағыңыз, бірақ сегіз минуттан асырмаңыз.
4. [1-қадам](#) және [3-қадам](#) аралығындағы әрекеттерді тағы екі рет қайталап орындаңыз (барлығы үш рет орындалуы тиіс).
5. Талшықсыз майлықты немесе қағаз сүлгіні 70% этанол ерітіндісіне жақсылап малып алыңыз.
6. Құралдың сұйықтық тиген беттерін сүртіңіз. Сүртіп жатқанда, майлықтарды немесе қағаз сүлгілерді жиі ауыстырыңыз.
7. Пайдаланылған майлықтар мен қағаз сүлгілерді стандартты зертханалық процедураға сәйкес жойыңыз.

9.9 Поршень штоктарын және картридж бөлімдерін тазалау

Поршень штоктары мен картридж бөлімдерін тоқсан сайын (үш ай сайын), бір нәрсе төгілгенде немесе теріс регуляция оң нәтиже бергенде тазалаңыз және дезинфекциялаңыз.

Поршень штоктарын және картридж бөлімдерін тазалау алдында [9.4-бөлім, Тазалау және дезинфекциялау нұсқаулары](#) ішін оқып шығыңыз.

Осы процедураға қажетті материалдар:

- Тұрмыстық хлорлы ағартқыштың 1:10 қатынаста сұйылтылған түпкі концентрациясы (дайындалғаннан кейін 1 күн ішінде қолданылады)

Маңызды ақпарат

Картридж бөлімінің ішкі беттерін ағартқышпен үш рет сүртіп алып, әр сүрткенде ағартқыштың екі минут бойы бетте қалуына мүмкін беріңіз. Соңғы екі минуттан кейін, қалған ағартқышты картридж бөлімі мен поршень штогын этанолмен мұқият сүртіп кетіріңіз.

- 70% этанол немесе денатуратталған спирт (құрамында 5% изопропанола мен 5% метанола бар 70% этанол)

Сақтандыру



Картридж бөлімі мен поршень штогын 70% изопропил спиртімен тазалауға болмайды. Изопропил спирті поликарбонатты пластикті нашарлатуы мүмкін.

- Талшықсыз майлықтар
- Бір рет қолданылатын қолғап
- Көз қорғау құралдары

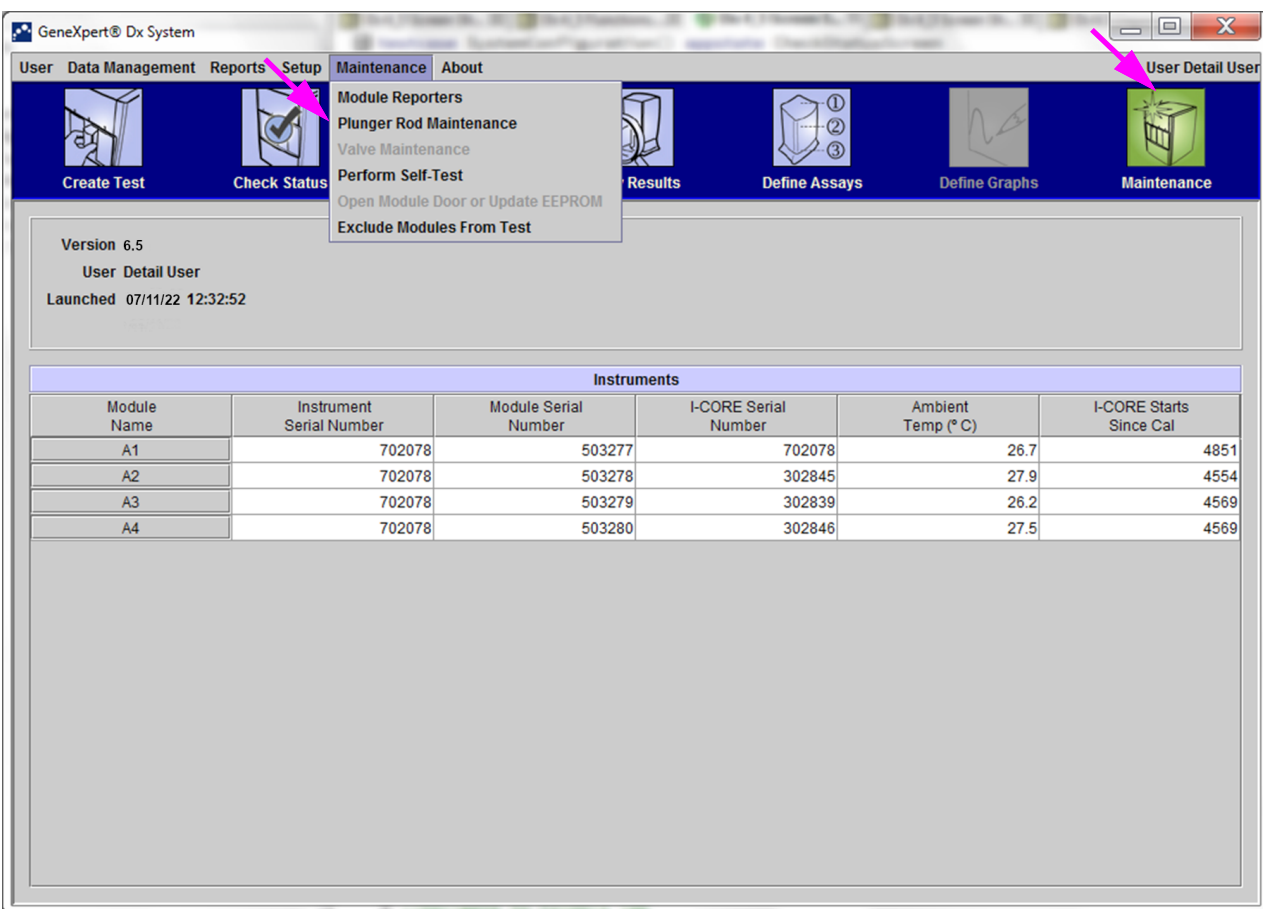
Биологиялық қауіптер



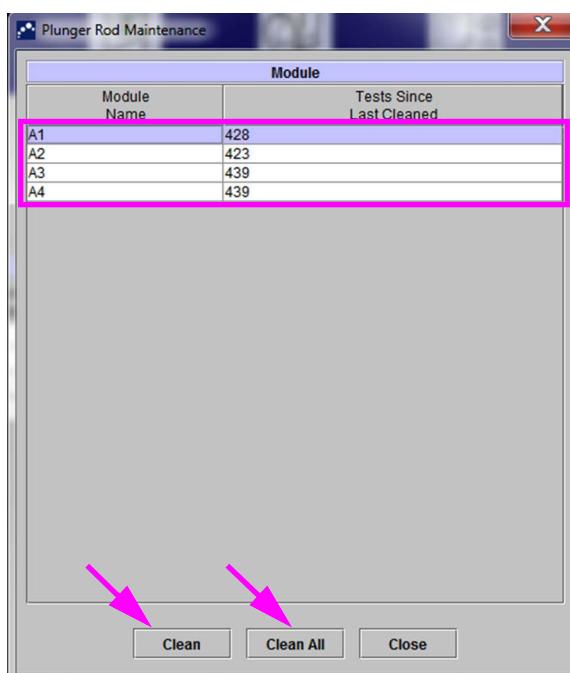
Осы тазалау процедурасын орындағанда, мекемеңіздің қауіпсіздік саясатында бекітілген бір рет қолданылатын қолғапты, көз қорғау құралдарын және басқа жеке қорғаныс құралдарын (ЖҚК) киіңіз. ЖҚК кию арқылы химиялық және биологиялық қауіпті материалдардан қорғануға болады.

Поршень штогын және картридж бөлімдерін тазалаудың жолы:

1. Тазаланатын картридж(-дер-)ді модуль(-дер-)ден шығарып алыңыз.
2. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде **Техникалық күтім (Maintenance)** белгішесін басыңыз (9-2-суретті қараңыз). **Техникалық күтім (Maintenance)** экраны көрсетіледі.
3. Мәзір жолағында (9-2-суретті қараңыз) **Техникалық күтім (Maintenance)** белгішесін басыңыз, **Поршень штогының техникалық күтімі (Plunger Rod Maintenance)** тармағын таңдаңыз. **Поршень штогының техникалық күтімі (Plunger Rod Maintenance)** диалогтық терезесі көрсетіледі. 9-3-суретті қараңыз.



9-2-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі



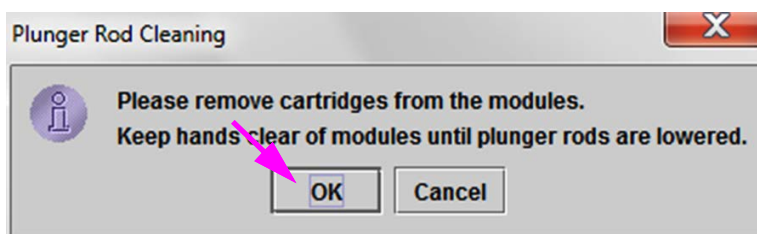
9-3-сурет. «Поршень штогының техникалық күтімі» диалогтық терезесі

Ескертпе

Картридж бөлім(-дер-)і мен поршень штогын(штоктарын) тиімді түрде тазалау үшін, модульдердің барлығын бір уақытта тазалауға мүмкіндік беретін барлық поршень штоктарын төмен түсіретін **Барлығын тазалау (Clean All)** опциясын таңдаңыз.

GeneXpert GX-XVI ішіндегі картридж бөлімдері мен поршень штоктарын тиімді түрде тазалау үшін, оларды төрт модульден тұратын топқа бөліп тазалаңыз.

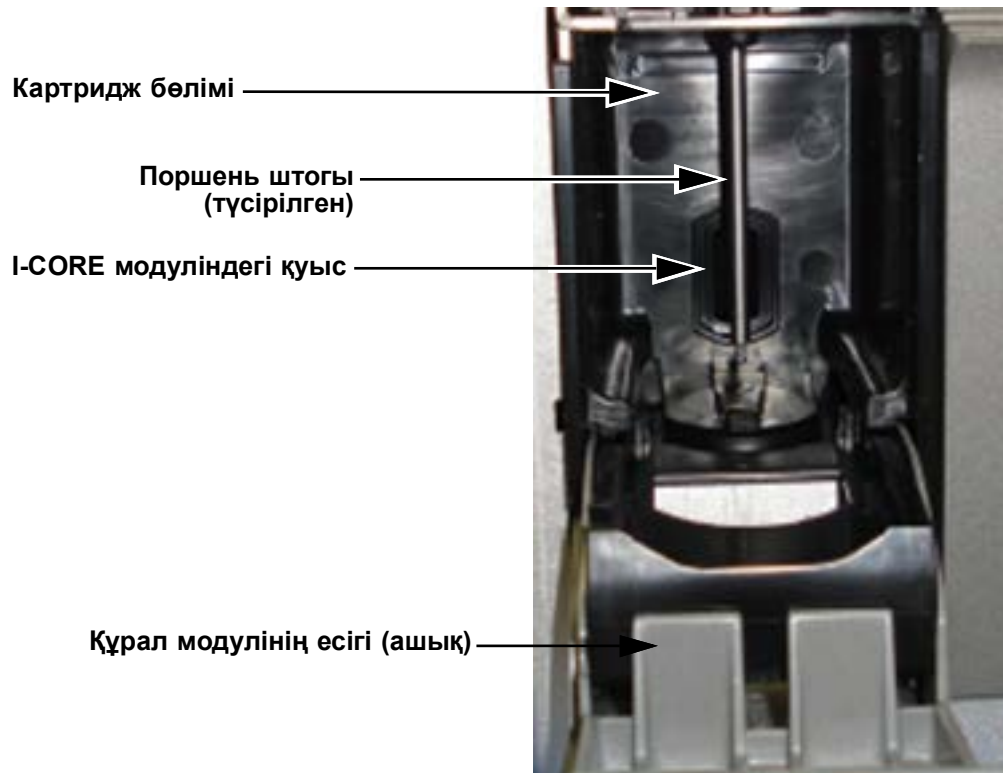
4. **Модуль (Module)** кестесінде тазаланатын модульдерді таңдап, **Тазалау (Clean)** немесе **Барлығын тазалау (Clean All)** опциясын таңдаңыз (9-3-суретті қараңыз). «Поршень штогын тазалау» диалогтық терезесі көрсетіледі (9-4-суретті қараңыз).



9-4-сурет. «Поршень штогын тазалау» диалогтық терезесі

5. Модульдердің ешбірінде картридждер жоқ екеніне көз жеткізіп, **ОК** түймешігін басыңыз.
6. «Поршень штогының техникалық күтімі» диалогтық терезесінде **Тазалау (Clean)** түймешігінің атауы **Жоғарыға жылжыту (Move Up)** дегенге ауысады (**Барлығын тазалау (Clean All)** түймешігі басылса, ол **Барлығын жылжыту**

(Move Up All) дегенге ауысады). Құралда, таңдалған модуль(-дер-)дегі (немесе Барлығын тазалау (Clean All) түймешігі басылғанда, барлық модульдер) поршень штогы(штоктары) картридж бөлім(-дер-)іне түседі. 9-5-суретті қараңыз.



9-5-сурет. Картридж бөліміне түсірілген поршень штогы

7. Поршень штогын(штоктарын) және картридж бөлім(-дер-)ін төмендегідей тазалаңыз:
 - А. Тұрмыстық хлор ағартқыштың 1:10 қатынаста сұйылтылған ерітіндісіне талшықсыз майлықты жақсылап малыңыз.

Сақтандыру



Картридж бөлімінің ішін аэрозольды баллонды пайдаланып тазалауға болмайды. I-CORE модулінің ішіне ағартқыш ерітіндісінің кіруінен модуль зақымдалуы мүмкін.

- В. Поршень штогын талшықсыз майлықпен қарқынды түрде сүртіңіз. Поршень штогында жиналған қара кірді кетіретіндей күшпен сүртіңіз. Картридж бөлімінің қабырғаларын, төбесін, бұрыштары мен шеттерін бір талшықсыз майлықпен сүртіп, содан кейін есіктің ішкі жағы мен есіктің жоғарғы ернеуін сүртіңіз де, талшықсыз майлықты тастаңыз.

Сақтандыру



I-CORE модулінің ішіне сұйықтықтың кіруінен модуль зақымдалуы мүмкін. Картридждің реактив түтігі салынған I-CORE модуліндегі қуысты (9-5-суретті қараңыз) ұстауға болмайды.

Сақтандыру



Ешбір ағартқыш ешбір бетте сегіз минуттан артық тұрмауы тиіс.

- C. Ағартқыш ерітіндісімен сүрткеннен кейін 2 минут күтіңіз.
 - D. Поршень штогын, картридж бөлімінің қабырғаларын, төбесін, бұрыштары мен шеттерін 1:10 қатынаста сұйылтылған ағартқыш ерітіндісіне малынған жаңа талшықсыз майлықпен сүртіп, содан кейін есіктің ішкі жағы мен есіктің жоғарғы ернеуін сүртіңіз де, талшықсыз майлықты тастаңыз.
 - E. Ағартқыш ерітіндісімен сүрткеннен кейін 2 минут күтіңіз.
 - F. Поршень штогын, картридж бөлімінің қабырғаларын, төбесін, бұрыштары мен шеттерін 1:10 қатынаста сұйылтылған ағартқыш ерітіндісіне малынған басқа жаңа талшықсыз майлықпен сүртіңіз. Есіктің ішкі жағы мен жоғарғы ернеуін сүртіп, талшықсыз майлықты тастаңыз.
 - G. Ағартқыш ерітіндісімен сүрткеннен кейін 2 минут күтіңіз.
 - H. Талшықсыз майлықты 70% этанол ерітіндісіне жақсылап малып алыңыз.
 - I. Қалған бүкіл ағартқышты 70% этанол ерітіндісіне жақсылап малынған талшықсыз майлықпен кетіріңіз. Поршень штогын, картридж бөлімінің қабырғаларын, төбесін, бұрыштары мен шеттерін сүртіп, содан кейін есіктің ішкі жағы мен есіктің жоғарғы ернеуін сүртіңіз де, талшықсыз майлықты тастаңыз.
8. Поршень штогы(штоктары) мен картридж бөлім(-дер-)і тазаланып болған соң, «Поршеньнің техникалық күтімі» диалогтық терезесіне қайта барып, **Жоғары жылжыту (Move Up)** түймешігін таңдаңыз. Поршень штогы(штоктары) бастапқы күйіне өтеді.
9. **Жабу (Close)** түймешігін басып «Поршень техникалық күтімі» диалогтық терезесін жабыңыз.
10. Құрал модулінің есігін(есіктерін) қолмен жабыңыз.

Осылайша поршень штогын(штоктарын) және картридж бөлім(-дер-)ін тазалау процедуралары аяқталады.

9.10 I-CORE модулін тазалау

Келесі I-CORE модулін тазалау процедурасын қажет болғанда орындаңыз. Құрал ластану деңгейі жоғары, шаңы немесе түтіні көп жерде пайдаланылса, жиі тазалау қажет болады. Бұл процедурада GeneXpert Dx модульдеріндегі қоздыру мен анықтау блоктарының шток линзаларының бетіндегі шаң мен түтік қалдықтарын кетіру әдісі сипатталған.

Ескертпе

Бұл процедура 6 және 10 түсті GeneXpert модульдеріне қатысты қолданылады.

Тазалау процедурасына қажетті немесе ұсынылатын материалдар

- GX тазалау жиынтығы (700-6519)
- Бір рет қолданылатын қолғап

Болжалды тазалау уақыты: Әр модуль бойынша 30 секунд.

9.10.1 Линзаны тазалау процедурасы

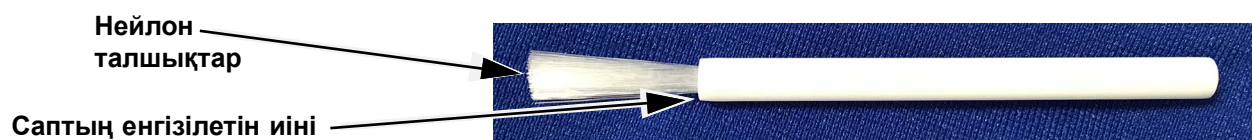
1. Тазаланатын модульді таңдап, есігін қолмен ашыңыз.
2. Қажет болса, модульден картриджді шығарып алыңыз.

Биологиялық
қауіптер



Тазалау алдында GeneXpert модульдерінен картриджді шығарып алыңыз. Картридж алынбаса, персоналға биологиялық қауіп төнуі және/немесе құралға сұйық биологиялық материалдар төгіліп, құралды зақымдауы мүмкін.

3. GX тазалау жиынтығындағы шөткені табыңыз (9-6-суретті қараңыз).



9-6-сурет. Линзаны тазалайтын шөтке (300-8330)

Ескертпе

Шөтке I-CORE модуліндегі қуысқа оңай кіріп, қозғдыру және анықтау блоктарының шток линзаларына тиетіндей етіп жасалған.

Биологиялық
қауіптер



Тазалағанда, бір рет қолданылатын қолғап кию керек. Қолғап киілсе, биологиялық тұрғыдан қауіпті материалдардың әсері тимейді.

4. Бір рет қолданылатын қолғапты киіп, шөткені 9-7-сурет ішінде көрсетілгендей I-CORE модуліндегі қуысқа қиғашынан саптың енгізілетін иініне дейін кіргізіңіз.

Ескертпе

Шөткеге зақым келмеуі үшін, талшықтардың бәрі толық (шөткенің пластик сабының иініне дейін) кіргеніне көз жеткізіңіз.

Сақтандыру



Берілген шөткеден басқа ешнәрсені I-CORE модуліндегі қуысқа енгізуге болмайды. Кез келген басқа зат енгізілсе, I-CORE модулі зақымдалуы мүмкін.

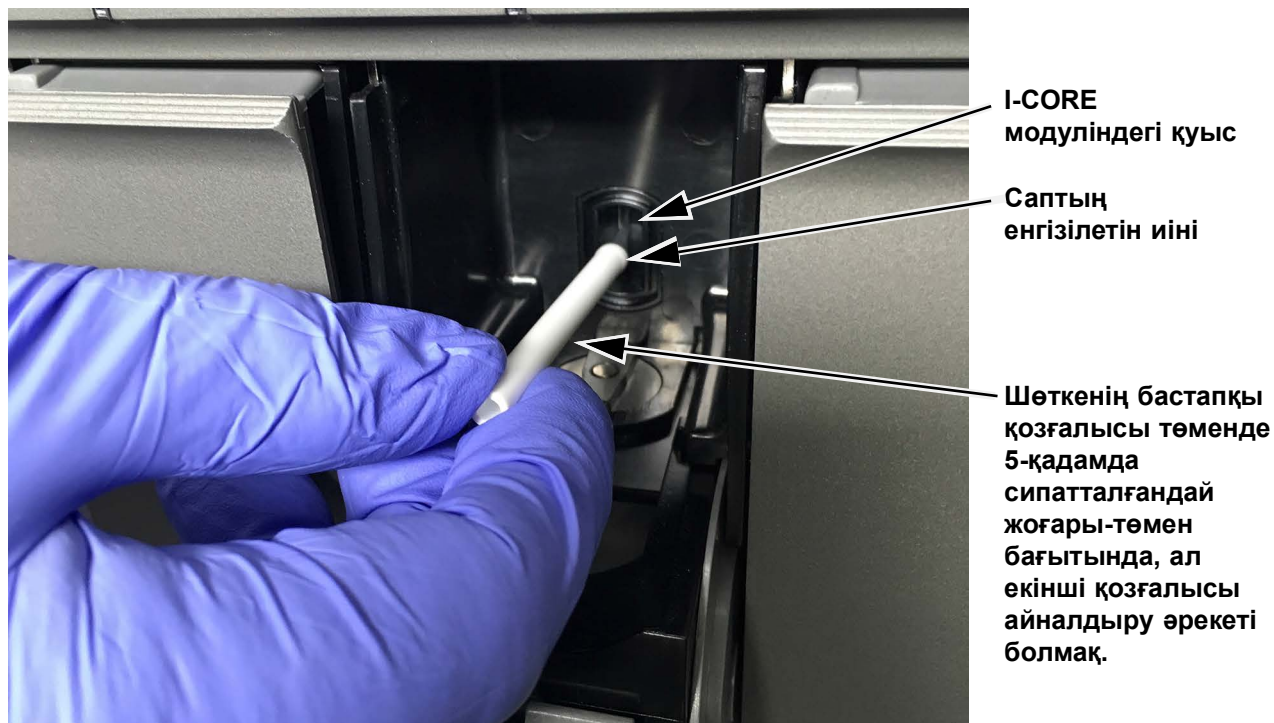
Сақтандыру



Маңызды
ақпарат

Шөтке талшықтарына ешбір ерітінді (мысалы, этанол немесе ағартқыш) қолдануға болмайды. I-CORE модуліндегі қуысқа салынған шөтке толықтай құрғақ болуы тиіс.

Шөтке бір рет пайдалануға арналған және оны бірнеше модульде пайдаланбаған жөн. Тазаланатын әр модульге жаңа шөтке пайдаланыңыз.



9-7-сурет. Тазалайтын шөткені I-CORE модуліндегі қуысқа кіргізу

5. Шөткені I-CORE модуліндегі қуысқа пластик сабына (иініне) дейін толық кіргізіңіз. Шөткені I-CORE модуліндегі қуыс ішінде мықтап ұстаңыз да, төменде сипатталғандай шток линзаларын тазалаңыз. Бүкіл тазалау процесі әр модульде 30 секундтай уақытта алады.

Ескертпе

Тазалау процесінде шөтке I-CORE модуліндегі қуыстың ішінде жоғары және төмен бағытта жүргізіледі. Шөткені айналдыру әрекетін міндетті түрде орындау қажет болса да, бұл оптиканы тазалайтын негізгі әрекет емес.

- A. Ысқылау әрекетін I-CORE модуліндегі қуыстың жоғарғы жағынан төмен қарай бастап, I-CORE модуліндегі қуыстың жоғарғы жағынан төменге қарай ысқылаған кезде біркелкі қысым түсіру керек. Осының арқасында линзалардың бетіндегі түтік ұсағы мен шаңның көп бөлігі кетеді.
- B. Шөткені солдан оңға және керісінше шамамен 180° бұрышқа бұрыңыз.
- C. I-CORE модуліндегі қуыстың жоғарғы жағынан төмен қарай тағы бір рет ысқылаңыз.
- D. Шөткені қайтадан солдан оңға және керісінше шамамен 180° бұрышқа бұрыңыз.

- Е. Ақыры, I-CORE модуліндегі қуыстың жоғарғы жағынан төмен қарай қайтадан ысып жіберіңіз.
6. Линза тазаланып болған соң, пайдаланылған шөтке мен қолғапты шығарып, қауіпті қоқыс ретінде жойыңыз.

Биологиялық
қауіптер



Қолғап пен шөткелерді мекемеңіздің қауіпті қоқысқа қатысты қауіпсіздік саясатына және процедураларына сәйкес жойыңыз.

9.11 Желдеткіш фильтрлерін тазалау және ауыстыру

Gene Xpert GX-II және Gene Xpert GX-IV құралдарында желдеткіш фильтрлерінің екі түрі пайдаланылады: фильтр қорғанысымен жабылған фильтрлер және артқы панельмен жабылған фильтрлер.

9.11.1 Фильтр қорғанысымен жабылған GX-II және GX-IV желдеткіш фильтрлері

Ескертпе

Жүйенің іссіз тұру уақытын азайту үшін, Serheid компаниясы тазаланып жатқан кір желдеткіш фильтрін ауыстыра алатын қосалқы желдеткіш фильтрін алуға кеңес береді. Шығарып алынған желдеткіш фильтрін тазалап, желдеткіш фильтрі келесі жолы тазалау үшін шығарып алынғанда қайта пайдалануға болады.

Құрал ластану деңгейі жоғары, шаңды немесе түтінді жерде пайдаланылса, желдеткіш фильтрлерін қажетінше апта сайын немесе одан жиі тазалаңыз. Желдеткіш фильтрлерін үш ай сайын немесе қажетінше одан жиі ауыстырыңыз. GeneXpert GX-II және GeneXpert GX-IV құралдарында бір желдеткіш фильтрі бар. Желдеткіш фильтрлері құралдардың артында орналасқан ([9-8-суретті](#) қараңыз). Процедураға қажетті материалдар:

- Ауыстыруға арналған желдеткіш фильтрлері:
 - GeneXpert GX-II — фильтрдің бөлшек нөмірі: 001-1271
 - GeneXpert GX-IV — фильтрдің бөлшек нөмірі: 001-1537
- Қағаз сүлгілер
- Су
- Бір рет қолданылатын қолғап

Маңызды
ақпарат

Төменде сипатталған желдеткіш фильтрін тазалау процедурасын орындау алдында GeneXpert құралы мен компьютерді қуаттан ажырату керек. Осы процедура апта сайын орындалуы тиіс.

1. Құралды жылжыту алдында барлық сынақтардың аяқталғанына көз жеткізіңіз.

2. GX-II немесе GX-IV құралын [5.2-бөлім, Жұмысты бастау](#) ішіндегі нұсқауларға сәйкес өшіріңіз.

Ескертпе

Қажет болса, желдеткіш фильтрін тазалаудың келесі процедурасын орындағанда құралды ақырын жылжытыңыз.

Ескерту



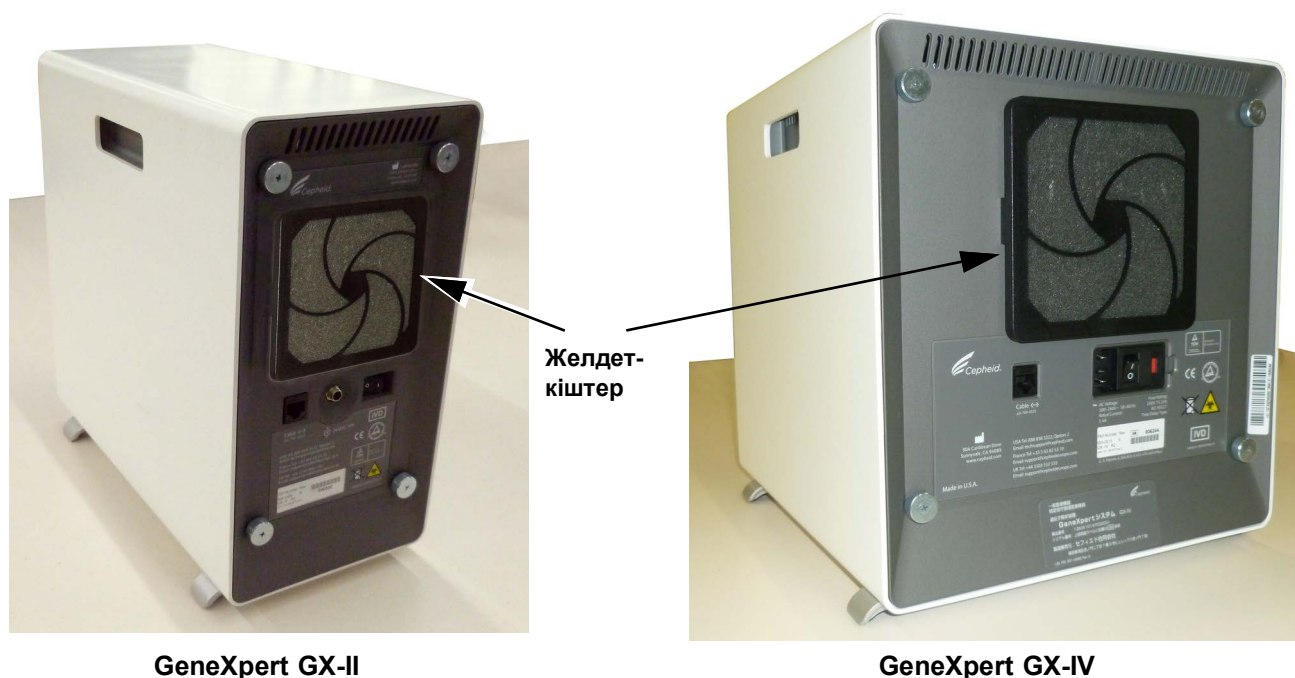
GeneXpert құралының салмақтарын [4.2-бөлім, Жалпы спецификациялар](#) ішіндегі салмақтардың кестесінен қараңыз. Құралды абайлап жылжытыңыз. Қауіпсіздік техникасы бойынша оқудан өтпей және тиісті көмексіз құралды көтеруге болмайды. Құрал тиісті оқудан өтпей және көмексіз көтерілсе немесе жылжытылса, адам жарақат алуы, құрал зақымдалуы және кепілдіктің күші жойылуы мүмкін.

Сақтандыру



Құралды құлатып алмаңыз.

3. Құралды желдеткіш фильтріне қол оңай жететіндей етіп орналастырыңыз. [9-8-суретті](#) қараңыз.



GeneXpert GX-II

GeneXpert GX-IV

9-8-сурет. Желдеткіштерге қол жететіндей етіп орналастырылған GeneXpert GX-II және GeneXpert GX-IV құралдары

4. Желдеткіш фильтрінің қорғанысын желдеткіш корпусынан ағыту арқылы ақырын шешіп алып ([9-9-суретті](#) қараңыз), фильтрді шешіп алу және тазалау процедурасының қалған бөлігінде пайдаланылмайтындықтан алып қойыңыз.



GeneXpert GX-II



GeneXpert GX-IV

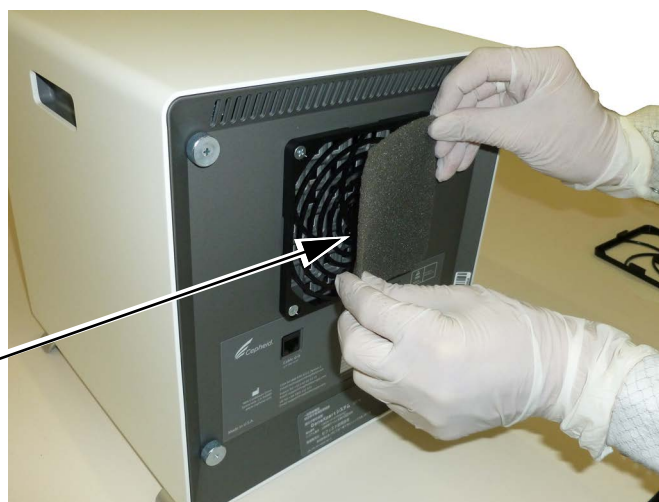
Желдеткіш фильтрінің қорғанысы

9-9-сурет. Желдеткіш фильтрінің қорғанысын шешіп алу

5. Кір фильтрді тазалау үшін шешіп алыңыз. [9-10-суретті](#) қараңыз.



GeneXpert GX-II



GeneXpert GX-IV

Фильтр

9-10-сурет. Фильтрды шешіп алу

6. Желдеткіш фильтрінің қорғанысына таза фильтрді салыңыз.
7. Желдеткіш фильтрінің қорғанысы мен фильтрді қондырғыдағы орнына қойыңыз. Тұтқа желдеткішке мықтап бекітілгенше қорғаныстың бүйірлерін желдеткіш корпусына басыңыз. Тұтқа желдеткішке мықтап бекітілгенше қорғаныстың төменгі жағын басыңыз. [9-11-суретті](#) қараңыз.



GX-II: төменгі жағын орнына басып



GX-IV: бүйірлерін орнына басып кіргізу

9-11-сурет. Желдеткіш фильтрінің қорғанысын орнату

8. Ескі фильтрді жуып тазалаңыз. Осы тазартылған фильтрді екі қағаз сүлгінің арасына салып, ауада кептіріңіз.

Сақтандыру



Ешбір жағдайда желдеткіш фильтрін жуып, бірден жүйеге салуға болмайды. Жүйеге орнатылатын желдеткіш фильтрі толық кепкен болуы керек.

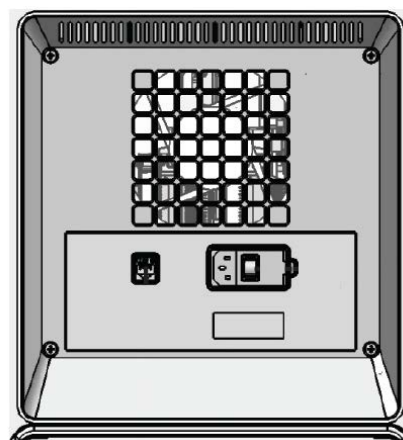
9. Кепкен фильтрді келесі аптада тазалау үшін фильтр шығарылғанға дейін сақтап қойыңыз.
10. Техникалық күтім журналында (9-1-суретті қараңыз), желдеткіш фильтрі тазаланған күнді толтырып, сақтап қойыңыз.

9.11.2 Артқы панельмен жабылған GX-II және GX-IV желдеткіш фильтрлері

GeneXpert GX-II және GeneXpert GX-IV құралдарында желдеткіш фильтрлерінің екі түрі пайдаланылады. GeneXpert құралының 9-12-суретте көрсетілгендей артқы панелі бар болса, желдеткіш фильтрлерін пайдалану үшін құралдарды электр розеткаларынан ажырату қажет болады.



GX-II



GX-IV R2

9-12-сурет. Ескі түрдегі фильтрлер (қуат көзінен ажыратылуы тиіс)

Ескертпе

Жүйенің іссіз тұру уақытын азайту үшін, Serheid компаниясы тазаланып жатқан кір желдеткіш фильтрлерін ауыстыратын қосалқы желдеткіш фильтрлерін алуға кеңес береді. Шығарып алынған желдеткіш фильтрін тазалап, желдеткіш фильтрлері келесі жолы тазалау үшін шығарып алынғанда қайта пайдалануға болады.

Ескертпе

GX-IV-R1 құрылғысының артқы панельмен жабылған фильтрі жоқ. Пайдаланушылар [9.11.3-бөлім](#) ішінде сипатталғандай желдеткіштердегі шаңды ғана сүрте алады / кетіре алады.

Құрал ластану деңгейі жоғары, шаңды немесе түтінді жерде пайдаланылса, желдеткіш фильтрлерін қажетінше апта сайын немесе одан жиі тазалаңыз. Желдеткіш фильтрлерін үш ай сайын немесе қажетінше одан жиі ауыстырыңыз. GX-II құралында да, GX-IV құралында да бір желдеткіш фильтрі бар. Желдеткіш фильтрлері құралдардың артында орналасқан. Қараңыз: [9-8-сурет](#). Процедураға қажетті материалдар:

- Ауыстыруға арналған желдеткіш фильтрлері — фильтрдің бөлшек нөмірі: 001-1271
- GeneXpert GX-IV — фильтрдің бөлшек нөмірі: 001-1537
- Қағаз сүлгілер
- Су
- Бір рет қолданылатын қолғап

Маңыздықпарат

Төменде сипатталған желдеткіш фильтрін тазалау процедурасын орындау алдында GeneXpert құралы мен компьютерді қуаттан ажырату керек. Осы процедура ай сайын орындалуы тиіс.

1. Құралды жылжыту алдында барлық сынақтардың аяқталғанына көз жеткізіңіз.
2. GX-XVI R1 құралын [5.2-бөлім, Жұмысты бастау](#) ішіндегі нұсқауларға сәйкес өшіріңіз.

Ескертпе

Қажет болса, желдеткіш фильтрін ауыстырудың келесі процедурасын орындағанда құралды ақырын жылжытыңыз.

Ескерту



GeneXpert құралының салмақтарын **4.2-бөлім, Жалпы спецификациялар** ішіндегі салмақтардың кестесінен қараңыз. Құралды абайлап жылжытыңыз. Қауіпсіздік техникасы бойынша оқудан өтпей және тиісті көмексіз құралды көтеруге болмайды. Құрал тиісті оқудан өтпей және көмексіз көтерілсе немесе жылжытылса, адам жарақат алуы, құрал зақымдалуы және кепілдіктің күші жойылуы мүмкін.

Сақтандыру



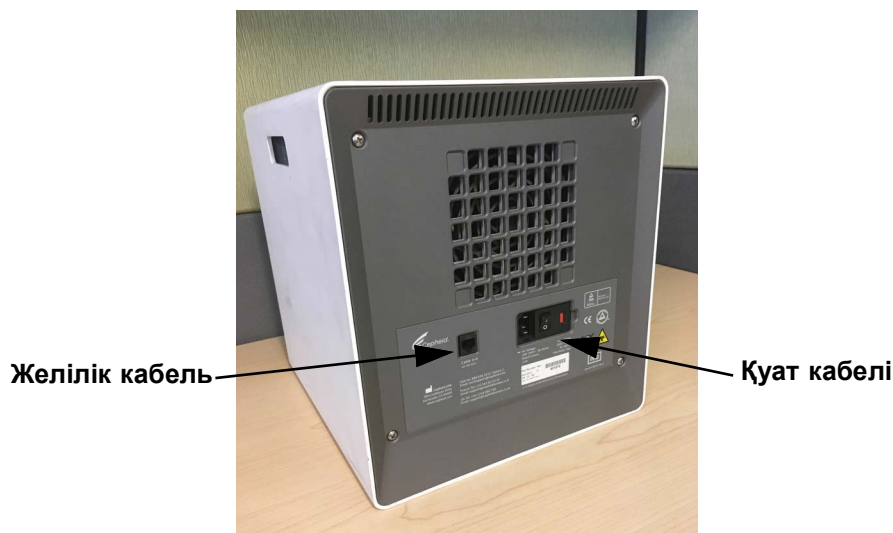
Құралды құлатып алмаңыз.

Ескерту



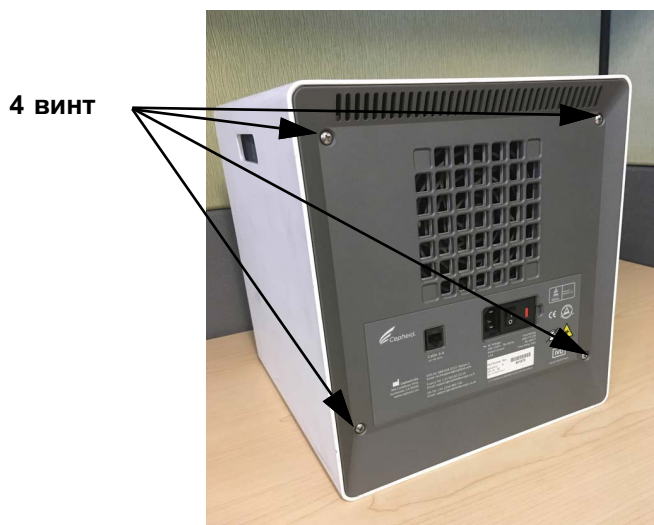
Құрал розеткадан ажыратылмаса, жабындарды шешіп алуға болмайды. Осы шарт орындалмаса, электр тогы соғуы және адамдар дене жарақаттарын алуы мүмкін.

3. Электр қуаты сымын және желі кабелін ажыратыңыз.



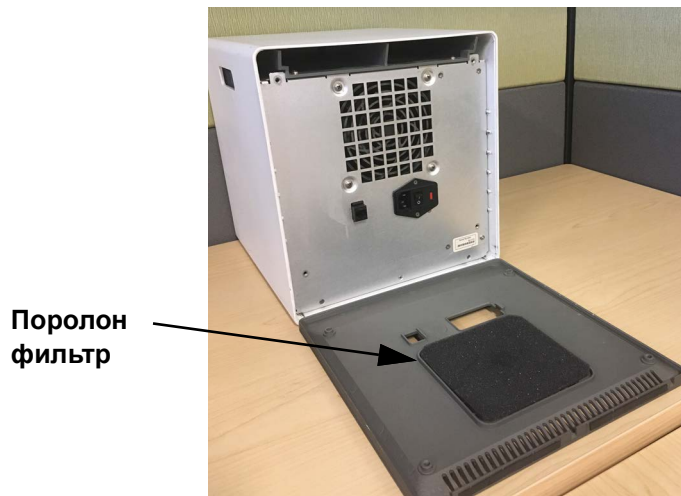
9-13-сурет. Ескі GX-IV құрылғысындағы желілік кабель мен қуат кабелінің орналасқан жерлері

4. Артқы панельдің төрт винтін айқыш ұшты бұрауышпен бұрап алыңыз.



9-14-сурет. Ескі GX-IV құрылғысының артқы панеліндегі винттер

5. Панельді тартып шешіп алыңыз да, сұр түсті поролон фильтрді шығарып алыңыз (қараңыз: [9-15-сурет](#)).



9-15-сурет. Ескі GX-IV ішіндегі поролон фильтр

6. Фильтрді сабынды сумен жуыңыз.
7. Поролон фильтрді екі қағаз сүлгінің арасына салып құрғатыңыз. Қайта салмай тұрып, оны толық құрғатып алу керек.

Сақтандыру



Ешбір жағдайда желдеткіш фильтрін жуып, бірден жүйеге салуға болмайды. Жүйеге орнатылатын желдеткіш фильтрі толық кепкен болуы керек.

8. Таза фильтрді артқы панельдегі фильтр жақтауына салыңыз.

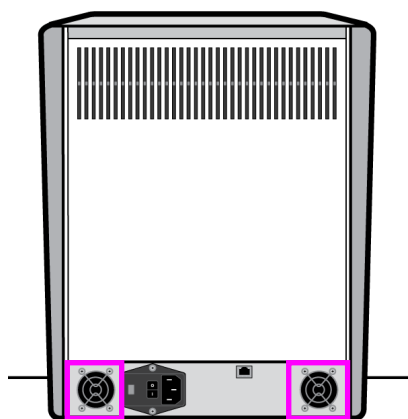


9-16-сурет. Ескі GX-IV құрылғысындағы поролон фильтрді ауыстыру

9. Артқы панельді құралға кигізіп, 4-қадамда алынып тасталған төрт винтпен бекітіңіз.
10. Құралды қайта орналастырып, желілік кабель мен қуат сымын қайта жалғаңыз.

9.11.3 GeneXpert GX-IV R1 желдеткішін тазалау

GX-IV-R1 құрылғысының артқы панельмен жабылған фильтрі жоқ. Пайдаланушы [9-17-сурет](#), ішінде қызыл түспен көрсетілген желдеткіштің сыртқы бөліктеріндегі шаңды ғана шаңсорғышпен тазарта алады / кетіре алады. GeneXpert құралының көрсетілгендей артқы панелі бар болса, желдеткішті тазалау үшін құралды розеткадан ажырату қажет болады.



GX-IV R1

9-17-сурет. Желдеткіш фильтрі жоқ GeneXpert GX-IV R1 құралы (қуат көзінен ажыратылуы керек)

9.11.4 GeneXpert GX-XVI желдеткіш фильтрлері

9.11.4.1 GX-XVI R1 желдеткіш фильтрлерін тазалау және ауыстыру процедурасы

Ескертпе

Жүйенің іссіз тұру уақытын азайту үшін, Serheid компаниясы тазаланып жатқан кір желдеткіш фильтрлерін ауыстыра алатын қосалқы желдеткіш фильтрлерін алуға кеңес береді. Шығарып алынған желдеткіш фильтрін тазалап, желдеткіш фильтрлері келесі жолы тазалау үшін шығарып алынғанда қайта пайдалануға болады.

Желдеткіш фильтрлерін апта сайын немесе қажетінше одан жиі тазалаңыз. GeneXpert GX-XVI R1 ішінде төрт желдеткіш фильтрі бар. Желдеткіш фильтрлері GX-XVI R1 артында орналасқан. Қараңыз: [9-18-суретті](#). Процедураға қажетті материалдар:

- Ауыстыруға арналған желдеткіш фильтрлері — фильтрдің бөлшек нөмірі: 001-1271
- Қағаз сүлгілер
- Су
- Бір рет қолданылатын қолғап

Маңыздықпарат

Төменде сипатталған желдеткіш фильтрін тазалау процедурасын орындау алдында GeneXpert құралы мен компьютерді қуаттан ажырату керек. Осы процедура ай сайын орындалуы тиіс.

1. Құралды жылжыту алдында барлық сынақтардың аяқталғанына көз жеткізіңіз.
2. GX-XVI R1 құралын 5.2-бөлім, Жұмысты бастау ішіндегі нұсқауларға сәйкес өшіріңіз.

Ескертпе

Қажет болса, желдеткіш фильтрін ауыстырудың келесі процедурасын орындағанда құралды ақырын жылжытыңыз.

Ескерту



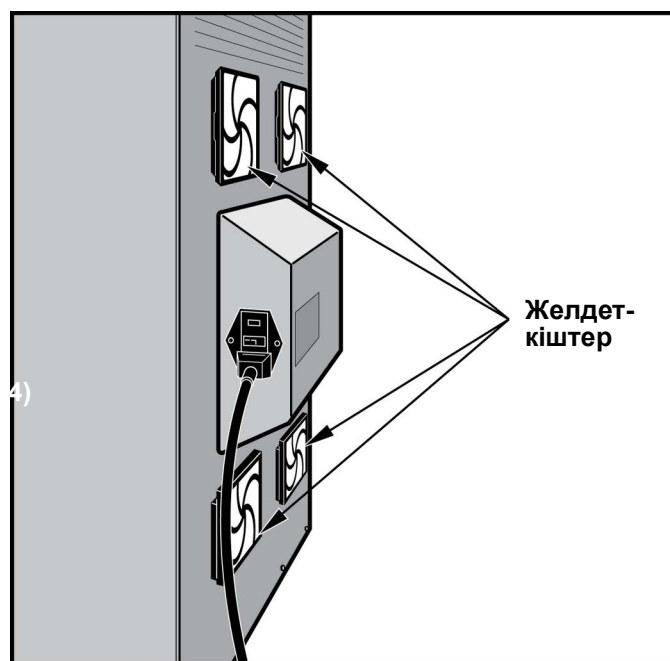
GeneXpert құралының салмақтарын 4.2-бөлім, Жалпы спецификациялар ішіндегі салмақтардың кестесінен қараңыз. Құралды абайлап жылжытыңыз. Қауіпсіздік техникасы бойынша оқудан өтпей және тиісті көмексіз құралды көтеруге болмайды. Құрал тиісті оқудан өтпей және көмексіз көтерілсе немесе жылжытылса, адам жарақат алуы, құрал зақымдалуы және кепілдіктің күші жойылуы мүмкін.

Сақтандыру



Құралды құлатып алмаңыз.

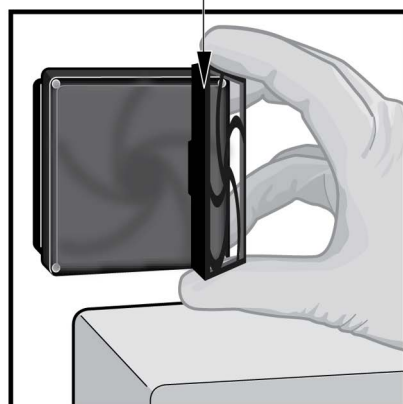
3. Құралдың артқы жағына қол жеткізу қиын болса, фильтр жабындарына қол оңай жетуі үшін құралды сырғытып жіберіңіз. [9-18-суретті](#) қараңыз.



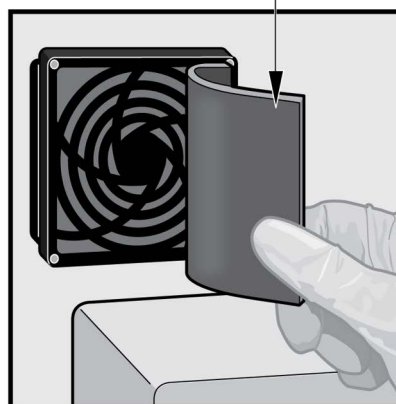
9-18-сурет. Желдеткіштерге қол жететіндей етіп орналастырылған GeneXpert GX-XVI R1 құралы

4. Желдеткіш фильтрінің қорғанысын желдеткіш корпусынан ағыту арқылы ақырын шешіп алып (9-19-суретті қараңыз), фильтрді шешіп алу және тазалау процедурасының қалған бөлігінде пайдаланылмайтындықтан алып қойыңыз.

Желдеткіш фильтрінің қорғанысы

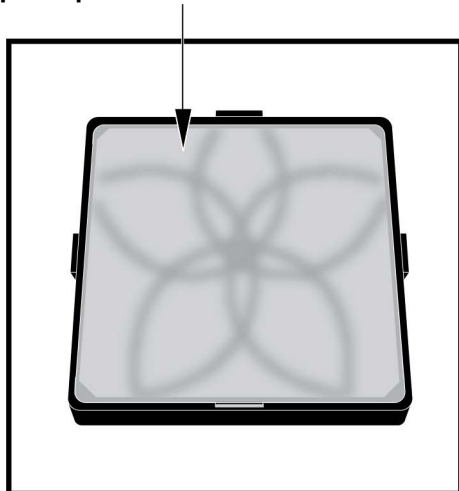
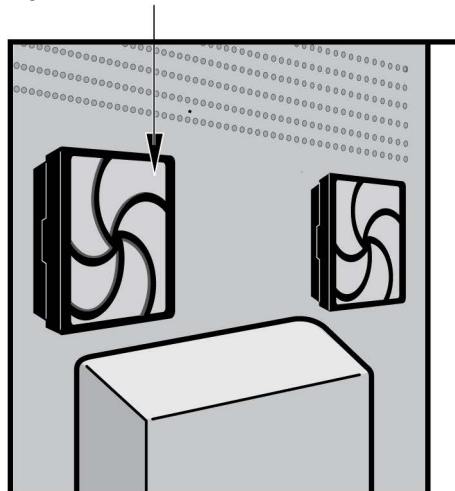


Фильтр



9-19-сурет. Желдеткіш фильтрінің қорғанысын шешіп алу

5. Кір фильтр(-лер-)ді тазалау үшін шешіп алыңыз. 9-19-суретті қараңыз.
6. Желдеткіш фильтрінің қорғанысына таза фильтрді салыңыз.
7. Желдеткіш фильтрінің қорғанысы мен фильтрді қондырғыдағы орнына қойыңыз. Тұтқа желдеткішке мықтап бекітілгенше қорғаныстың бүйірлерін желдеткіш корпусына басыңыз. Тұтқа желдеткішке мықтап бекітілгенше қорғаныстың төменгі жағын басыңыз. 9-20-суретті қараңыз.

Желдеткіш қорғанысындағы
фильтрОрнатылған желдеткіш
қорғанысы**9-20-сурет. Орнатылған ауыстыру фильтрі және қорғаныс**

8. Қалған желдеткіш фильтрлері (үш қосымша фильтр) үшін **4-қадам** және **6-қадам** аралығындағы әрекеттерді орындаңыз.
9. Ескі фильтрлерді жуып тазалаңыз. Әр тазартылған фильтрді екі қағаз сүлгінің арасына салып, ауада кептіріңіз.

Сақтандыру

Ешбір жағдайда желдеткіш фильтрін жуып, бірден жүйеге салуға болмайды. Жүйеге орнатылатын желдеткіш фильтрі толық кепкен болуы керек.

10. Кепкен фильтрлерді келесі аптада тазалау үшін фильтрлер шығарылғанға дейін сақтап қойыңыз.
11. Техникалық күтім журналында (**9-1-суретті** қараңыз), желдеткіш фильтрі тазаланған күнді толтырып, сақтап қойыңыз.

9.11.4.2 GX-XVI R2 желдеткіш фильтрлерін тазалау және ауыстыру процедурасы

Ескертпе

Жүйенің іссіз тұру уақытын азайту үшін, Serheid компаниясы тазаланып жатқан кір желдеткіш фильтрлерін ауыстыра алатын қосалқы желдеткіш фильтрлерін алуға кеңес береді. Шығарып алынған желдеткіш фильтрін тазалап, желдеткіш фильтрлері келесі жолы тазалау үшін шығарып алынғанда қайта пайдалануға болады.

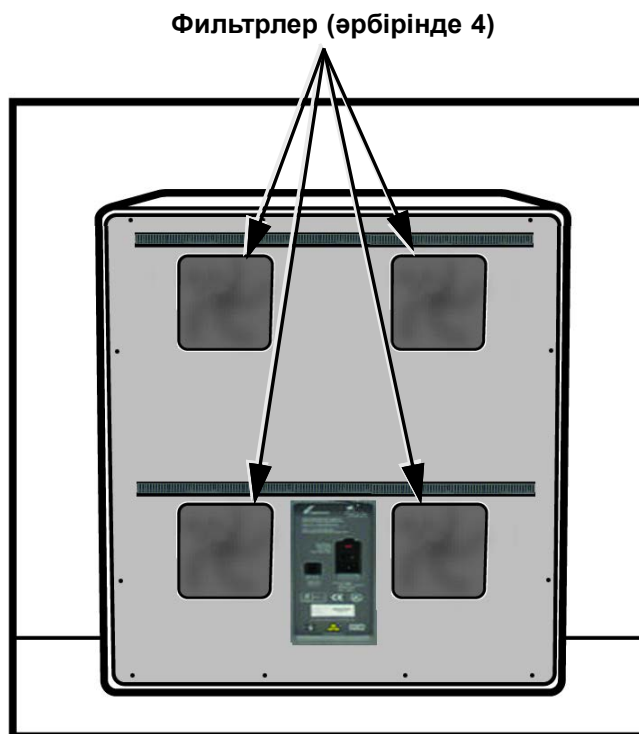
Желдеткіш фильтрлерін апта сайын немесе қажетінше одан жиі тазалаңыз. GeneXpert GX-XVI R2 ішінде төрт желдеткіш фильтрі бар. Желдеткіш фильтрлері GX-XVI R2 артында орналасқан. **9-21-суретті** қараңыз. Процедураға қажетті материалдар:

- Ауыстыруға арналған желдеткіш фильтрлері — фильтрдің бөлшек нөмірі: 001-1537

- Қағаз сүлгілер
- Су
- Бір рет қолданылатын қолғап

**Маңызды
ақпарат**

Төменде сипатталған фильтрді ауыстыру процедурасын орындау алдында GeneXpert құралы мен компьютерді қуаттан ажырату керек. Осы процедура ай сайын орындалуы тиіс.



9-21-сурет. GeneXpert GX-XVI R2 желдеткіш фильтрлері

1. Құралды жылжыту алдында барлық сынақтардың аяқталғанына көз жеткізіңіз.
2. GX-XVI R2 құралын [5.2-бөлім, Жұмысты бастау](#) ішіндегі нұсқауларға сәйкес өшіріңіз.

Ескертпе

Қажет болса, желдеткіш фильтрін тазалаудың төмендегі процедурасын орындағанда құралды ақырын жылжытыңыз.

Ескерту



GeneXpert құралының салмақтарын [4.2-бөлім, Жалпы спецификациялар](#) ішіндегі салмақтардың кестесінен қараңыз. Құралды абайлап жылжытыңыз. Қауіпсіздік техникасы бойынша оқудан өтпей және тиісті көмексіз құралды көтеруге болмайды. Құрал тиісті оқудан өтпей және көмексіз көтерілсе немесе жылжытылса, адам жарақат алуы, құрал зақымдалуы және кепілдіктің күші жойылуы мүмкін.

Сақтандыру



Құралды құлатып алмаңыз.

3. Құралдың артқы жағына қол жеткізу қиын болса, фильтр жабындарына қол оңай жетуі үшін құралды сырғытып жіберіңіз.
4. Желдеткіш фильтрінің қорғанысын желдеткіш корпусынан ағыту арқылы шешіп алыңыз. [9-22-суретті](#) қараңыз және фильтрді шешіп алу және тазалау процедурасының қалған бөлігінде пайдаланылмайтындықтан алып қойыңыз.



9-22-сурет. Желдеткіш фильтрінің қорғанысы мен фильтрді шешіп алу

5. Кір фильтр(-лер-)ді тазалау үшін шешіп алыңыз.
6. Желдеткіш фильтрінің қорғанысы ішіне таза фильтрді салыңыз.
7. Желдеткіш фильтрінің қорғанысы мен фильтрді қондырғыдағы орнына қойыңыз. Тұтқа желдеткішке мықтап бекітілгенше қорғаныстың бүйірлерін желдеткіш корпусына басыңыз. Тұтқа желдеткішке мықтап бекітілгенше қорғаныстың төменгі жағын басыңыз. [9-23-суретті](#) қараңыз.



9-23-сурет. Фильтрді және қорғанысты орнына салу

8. Қалған желдеткіш фильтрлері (үш қосымша фильтр) үшін **4-қадам** және **6-қадам** аралығындағы әрекеттерді орындаңыз.
9. Ескі фильтрлерді жуып тазалаңыз. Әр тазартылған фильтрді екі қағаз сүлгінің арасына салып, ауада кептіріңіз.

Сақтандыру



Ешбір жағдайда желдеткіш фильтрін жуып, бірден жүйеге салуға болмайды. Жүйеге орнатылатын желдеткіш фильтрі толық кепкен болуы керек.

10. Кепкен фильтрлерді келесі аптада тазалау үшін фильтрлер шығарылғанға дейін сақтап қойыңыз.
11. Техникалық күтім журналында (**9-1-суретті** қараңыз), желдеткіш фильтрі тазаланған күнді толтырып, сақтап қойыңыз.

9.11.5 Тиімділігі жоғары (ТЖ) фильтрді ауыстыру бойынша нұсқаулар

Осы бөлімде ТЖ фильтр мен префильтрді ауыстыру бойынша нұсқаулар берілген және олар тек арнайы конфигурацияланған GX-IV жүйелеріне қолданылады.

Желдеткіш фильтрлері GX-IV артында орналасқан (**9-24-суретті** қараңыз).

Процедураға қажетті материалдар:

- Ауыстыратын фильтрдің жиынтығы — бөлшек нөмірі: GX-HE-FILTERKIT
 - Құрамында 1 дана ТЖ фильтр және 6 дана префильтр бар

- Бір рет қолданылатын қолғап

Префильтрді кемінде 3 ай сайын ауыстырыңыз.

ТЖ фильтрді кемінде 12 ай сайын ауыстырыңыз.

Маңызды ақпарат

Төменде сипатталған фильтрлерді ауыстыру процедурасын орындау алдында GeneXpert құралы мен компьютерді қуаттан ажырату керек.

1. Құралды жылжыту алдында барлық сынақтардың аяқталғанына көз жеткізіңіз.
2. GX-IV құралын және компьютерін [5.2-бөлім, Жұмысты бастау](#) ішіндегі нұсқауларға сәйкес өшіріңіз.

Ескертпе

Қажет болса, фильтрді ауыстырудың келесі процедурасын орындағанда құралды ақырын жылжытыңыз.

Сақтандыру



Құралды құлатып алмаңыз.

3. Құралды фильтрге қол оңай жететіндей етіп орналастырыңыз.



9-24-сурет. Фильтрге қол жететіндей етіп қойылған GX-IV құралы

4. Бұрыштардағы штифттердің көмегімен префильтр ұстағышын ақырын шешіп алыңыз. [9-25-суретті](#) қараңыз.



9-25-сурет. Префильтр ұстағышын шешіп алу

5. Префильтрді ұстағышына шығарып алыңыз. [9-26-суретті](#) қараңыз. Ескі префильтрді жойыңыз.



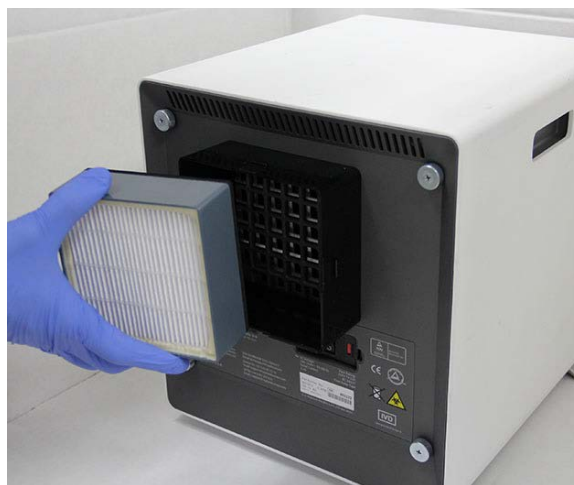
9-26-сурет. Префильтрді шығарып алу

6. ТЖ фильтр ұстағышын бүйірлері мен үстінгі және астыңғы жағындағы қыстырғыштарды босатып шешіп алыңыз. Фильтр ұстағышы өте бекем орнатылған және оны күштеп шығару қажет болуы мүмкін. [9-27-суретті](#) қараңыз.



9-27-сурет. ТЖ фильтр ұстағышын шешіп алу

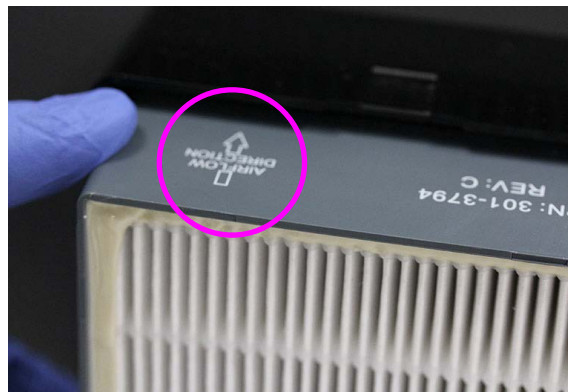
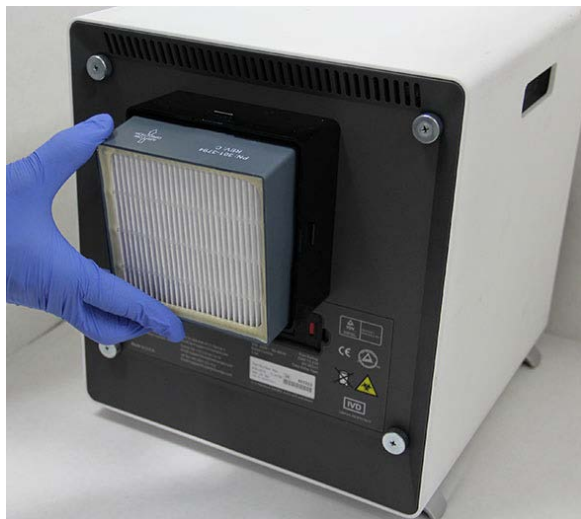
7. ТЖ фильтрді шығарып алу үшін GX-IV құралын өзіңіз тұрған бетке қарай еңкейтіңіз. ТЖ фильтр оңай шығуы керек. [9-28-суретті](#) қараңыз. Ескі ТЖ фильтрді жойыңыз.



9-28-сурет. ТЖ фильтрді шығарып алу

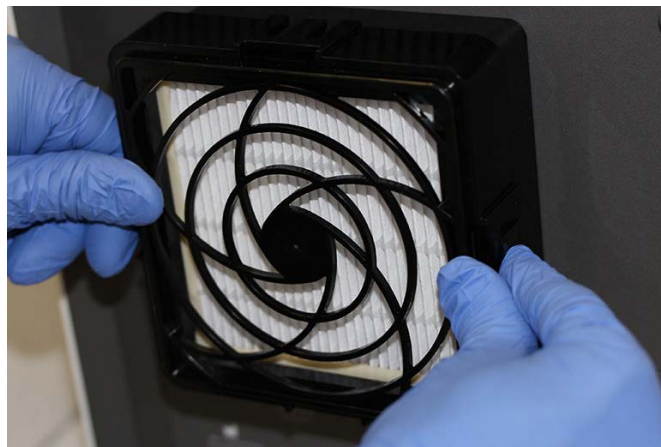
ТЖ фильтрді, ТЖ фильтр ұстағышын, префильтр мен префильтр ұстағышын орнату

1. Жаңа ТЖ фильтрді корпусына салыңыз. ТЖ фильтрдегі көрсеткі құралға қарай ішке бағытталған. [9-29-суретті](#) қараңыз.



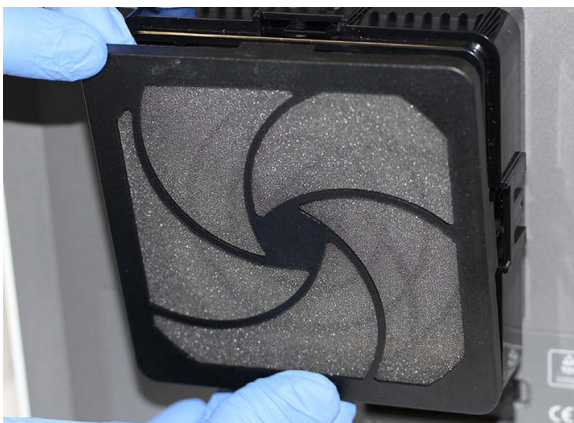
9-29-сурет. ТЖ фильтрді орнына салу

2. ТЖ фильтр ұстағышын ТЖ фильтрінің үстіне қойыңыз. Саусақтармен бүйірлерін, үстіңгі және астыңғы жағын басып, ТЖ фильтр ұстағышын мықтап орнатылатындай етіп итеріңіз. Бүйірлердегі, үстіңгі және астыңғы жақтағы қыстырғыштар толық бекітілуі тиіс. [9-30-суретті](#) қараңыз.



9-30-сурет. ТЖ фильтр ұстағышын орнына салу

3. Префильтрді ұстағышының астына екеуі бір-біріне тікелей тиіп тұратындай етіп қойыңыз.
4. Жиналған префильтрді ұстағышы мен префильтрді бірге ТЖ фильтр ұстағышының үстіне қойып, саусақтармен бүйірлерін, үстіңгі және астыңғы жақтарын басып мықтап орнатыңыз. [9-31-суретті](#) қараңыз.



9-31-сурет. Префильтр мен префильтр ұстағышын орнына салу

5. Енді ТЖ фильтр орнына толық салынып, GX-IV құралына орнатылған. Құралдағы фильтр керек [9-24-сурет](#) ішінде көрсетілгендей болуы тиіс.

9.12 Құралдың жыл сайынғы күтімі

Жүйені бастапқыда іске қосқан кезде GeneXpert құралын калибрлеудің қажеті жоқ. Жүйені жеткізу алдында Serheid қажетті барлық калибрлеу процедураларын орындайды. Дегенмен, Serheid бастапқы пайдаланған сәттен бастап жыл сайын жүйенің дұрыс калибрленгенін тексеруге кеңес береді. Әр жүйенің қолданысы мен күтіміне қарай, калибрлеу процедураларын одан жиі орындау қажет болуы мүмкін. Жүйе талдаудың ішкі регуляцияларымен модуль өнімділігін өлшеуге арналған. Модуль ауыстырылған жағдайда, берілетін жаңа модуль жеткізілу алдында калибрленген болады.

- Құралдың дұрыс калибрленгенін тексеріңіз
- Қатысты болса, тиімділігі жоғары (ТЖ) фильтрді ауыстырыңыз ([9.11.5-сурет](#) қараңыз)

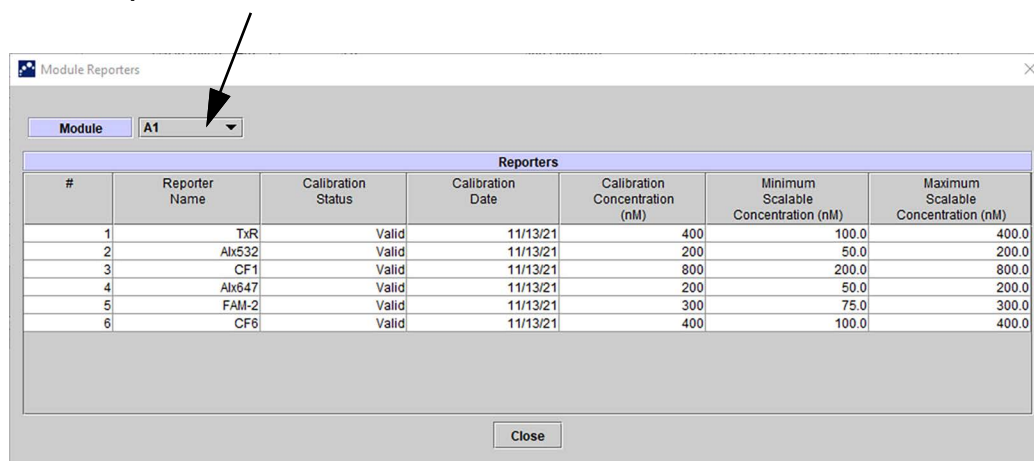
«Әкімші» пайдаланушысының рұқсаттары бар GeneXpert операторы немесе қолданыс жеріндегі сервистік инженер жыл сайынғы техникалық күтім барысында калибрленуді тексере алады. Калибрлеу тексерістері туралы ақпаратты Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласып алыңыз. Байланыс ақпаратын Алғысөз ішіндегі Техникалық көмек бөлімінен қараңыз.

9.13 Модуль репортерлерін пайдалану

Серheid техникалық қолдау қызметі модульге қатысты ықтимал проблемалардың көзін зерттеген кезде Модуль репортерлері құралын пайдалануыңызды сұрауы мүмкін. Модуль репортерлері құралы модульдердің соңғы калибрлену күнін тексеруге де пайдаланылады. Ол [9-32-сурет](#) ішінде көрсетілген калибрлеу туралы ақпаратты және басқа деректерді қамтамасыз етеді.

Модель репортерлері модульін қарау үшін «Техникалық күтім» экранына өтіңіз. Мәзір жолағында **Техникалық күтім** (Maintenance) тармағын басып, **Модуль репортерлері** (Module Reporters) опциясын таңдаңыз. «Модуль репортерлері» терезесі пайда болады. Қараңыз: [9-32-сурет](#) және [9-33-сурет](#).

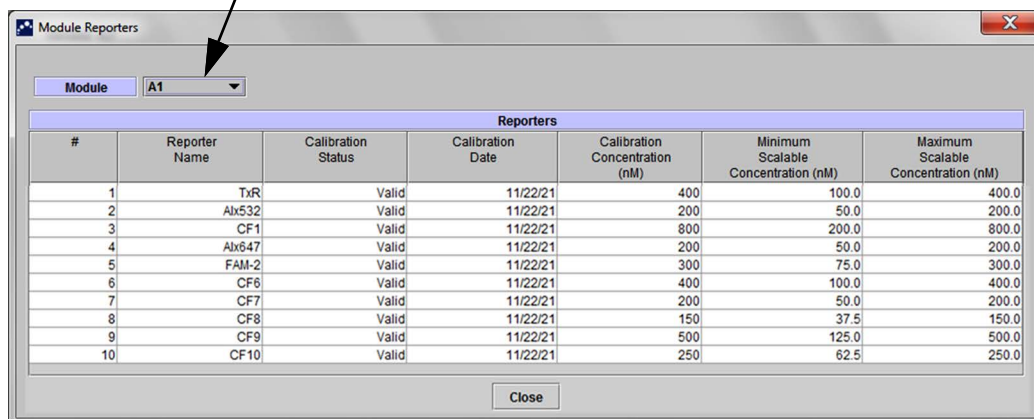
Басқа модульді көру үшін ашылмалы мәзірді басыңыз.



Reporters							
#	Reporter Name	Calibration Status	Calibration Date	Calibration Concentration (nM)	Minimum Scalable Concentration (nM)	Maximum Scalable Concentration (nM)	
1	TxR	Valid	11/13/21	400	100.0	400.0	
2	Alx532	Valid	11/13/21	200	50.0	200.0	
3	CF1	Valid	11/13/21	800	200.0	800.0	
4	Alx647	Valid	11/13/21	200	50.0	200.0	
5	FAM-2	Valid	11/13/21	300	75.0	300.0	
6	CF6	Valid	11/13/21	400	100.0	400.0	

9-32-сурет. 6 түсті модульді көрсетіп тұрған «Модуль репортерлері» (Module Reporters) терезесі

Басқа модульді көру үшін ашылмалы мәзірді басыңыз.



9-33-сурет. 10 түсті модульді көрсетіп тұрған «Модуль репортерлері» (Module Reporters) терезесі

9.14 Қолмен өзіндік сынақты орындау

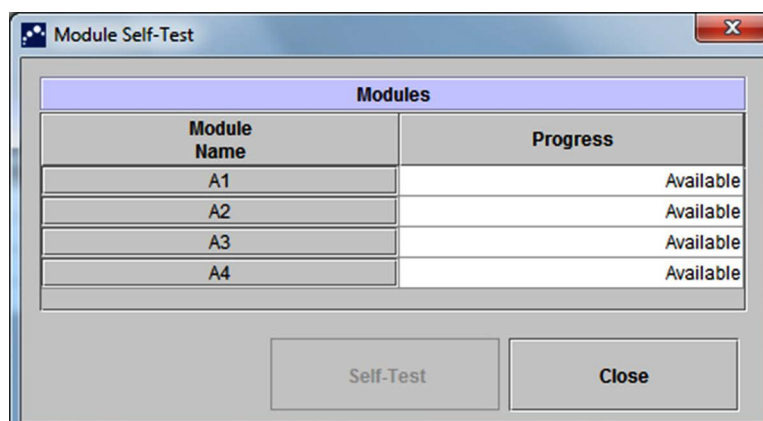
Ескертпе

Қолмен өзіндік сынақты орындап жатқанда, GeneXpert Dx жүйесі ішінде ешбір сынақты орындауға болмайды.

GeneXpert Dx жүйесі іске қосылған кезде өзіндік сынақты автоматты түрде орындайды. Дегенмен, жабдықты бастапқы күйге қайтару және ақаулықтарын тексеру үшін өзіндік сынақты кез келген модульде қолмен бастауға болады.

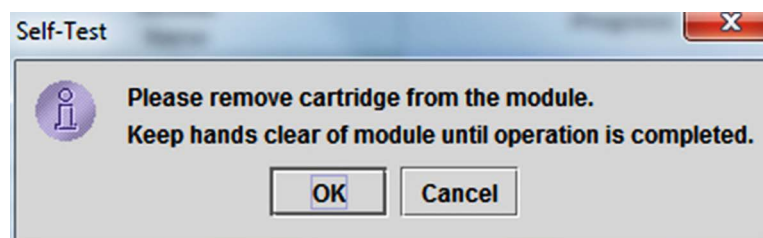
Өзіндік сынақты бастаудың жолы:

1. Тексерілетін модульдердегі картридждерді шешіп алыңыз.
2. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде **Техникалық күтім (Maintenance)** белгішесін басыңыз. «Техникалық күтім» терезесі пайда болады. [9-36-суретті](#) қараңыз.
3. Мәзір жолағындағы **Техникалық күтім (Maintenance)** тармағын басып, **Өзінді сынақты орындау (Perform Self-Test)** опциясын таңдаңыз. «Модульдің өзіндік сынағы» диалогтық терезесі пайда болады. [9-33-суретті](#) қараңыз.



9-34-сурет. «Модульдің өзіндік сынағы» диалогтық терезесі

4. Тексерілетін модульді таңдаңыз.
5. **Өзіндік сынақ (Self-Test)** түймешігін басыңыз. «Өзіндік сынақ» диалогтық терезесі пайда болады. 9-34-суретті қараңыз.



9-35-сурет. «Өзіндік сынақ» диалогтық терезесі

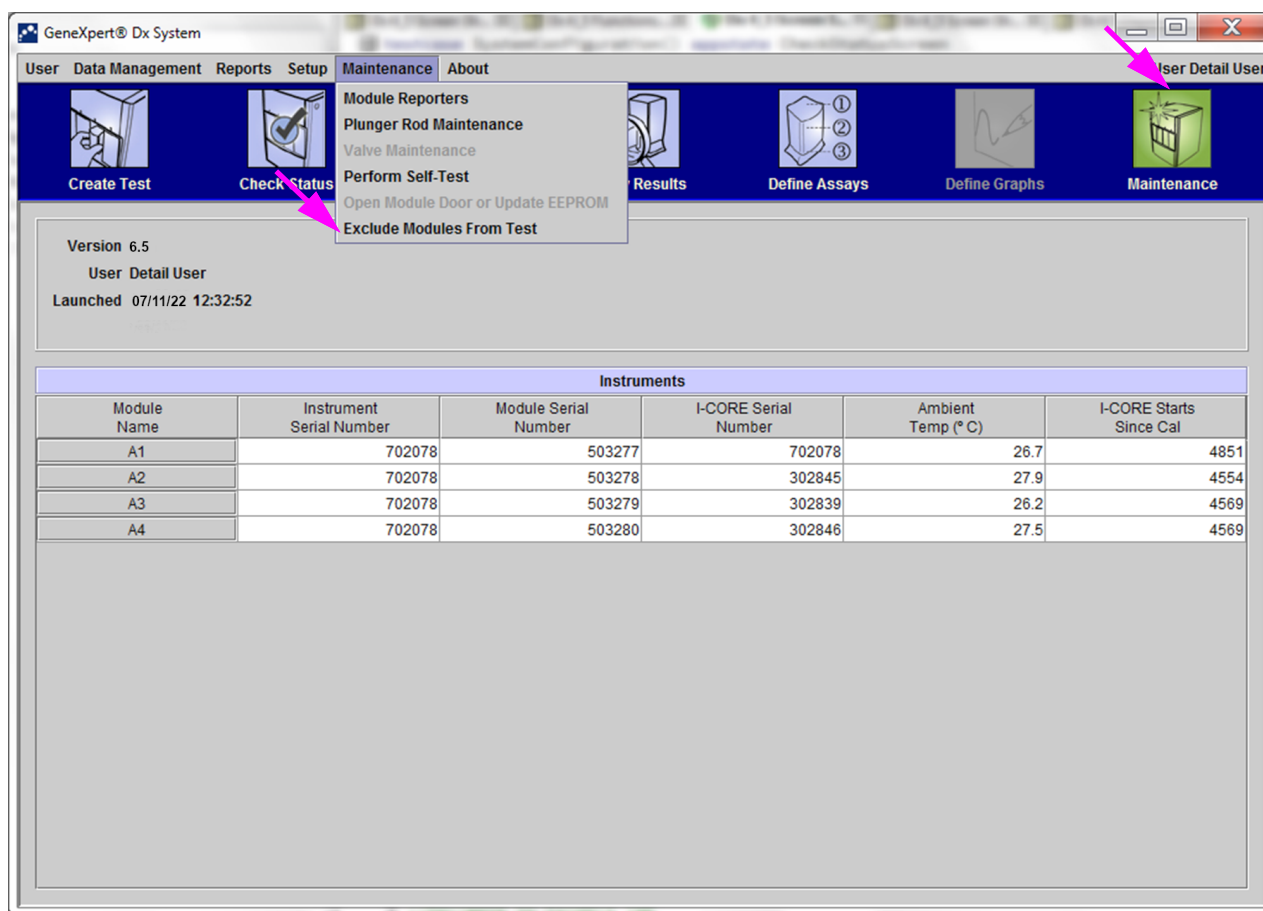
6. «Өзіндік сынақ» диалогтық терезесіндегі нұсқауларды орындап, **OK** түймешігін басыңыз.
7. Өзіндік сынақ орындалып болғанда, бағдарламалық құрал орындалу барысын **Қолжетімді (Available)** күйін ауыстырып, өзіндік сынақ сәтті өткенін білдіреді. Хабарда өзіндік сынақтан өте алмай қалғаны туралы айтылса, Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз. Байланыс ақпаратын Алғысөз ішіндегі Техникалық көмек бөлімінен қараңыз.

9.15 Модульдерді сынақтан шығарып тастау

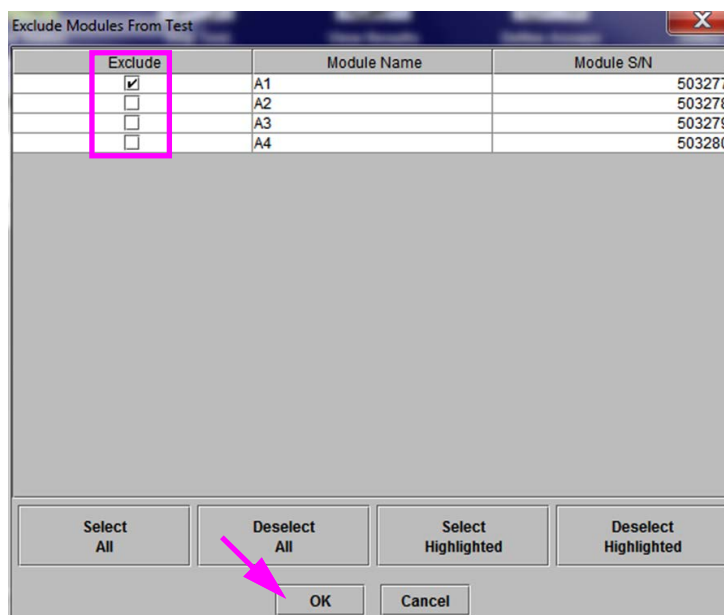
Осы бөлімдегі нұсқауларды орындап, модульдерді сынақтан қажетінше шығарып тастауға болады. Шығарып тасталған модульдер тізімде **Өшірілген (Disabled)** болып көрсетіледі және жүйе оларды сынақ жүргізуге пайдаланбайды.

Модульдерді сынақтан шығарып тастаудың жолы:

1. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде **Техникалық күтім (Maintenance)** белгішесін басыңыз. «Техникалық күтім» терезесі пайда болады. [9-35-суретті](#) қараңыз.
2. Мәзір жолағында **Техникалық күтім (Maintenance)** тармағын басып, **Модульдерді сынақтан шығарып тастау (Exclude Modules From Test)** опциясын таңдаңыз. «Модульдерді сынақтан шығарып тастау» диалогтық терезесі пайда болады. [9-36-суретті](#) қараңыз.



9-36-сурет. GeneXpert Dx жүйесінің терезесі



9-37-сурет. «Модульдерді сынақтан шығарып тастау» диалогтық терезесі

3. Жанындағы ұяшықты белгілеп, сынақтан шығарып тасталатын модульдерді таңдаңыз.
4. **ОК** түймешігін басып «Модульдерді сынақтан шығарып тастау» диалогтық терезесіне (9-36-суретті қараңыз) жасалған өзгертулерді сақтаңыз.
Енгізілген өзгертулерден бас тарту үшін **Бас тарту (Cancel)** түймешігін басыңыз.

9.16 Жүйелік журнал есебін жасау

Модульде ақаулық туындаған кезде, жүйелік журнал есептерін пайдаланып Serpheid компаниясына құрал модулінің өзіндік сынақтары және қателіктері туралы ақпарат беруге болады.

1. GeneXpert Dx жүйесі терезесінің мәзір жолағында **Есептер (Reports)** түймешігін басып, содан кейін **Жүйелік журнал (System Log)** түймешігін басыңыз. «Жүйелік журнал есебі» терезесі пайда болады. 9-37-суретті қараңыз.

System Log Report

Date Range

☒ All
☐ Select From To

Modules

☒ Currently Connected Modules
☐ All Logged Modules

Select	Module Name	Module Serial Number
☒	A1	503277
☒	A2	503278
☒	A3	503279
☒	A4	503280

Select All Deselect All Select Highlighted Deselect Highlighted

Show

☒ Errors Only
☐ All Entries

Generate Report File Preview PDF Close

9-38-сурет. «Жүйелік журнал есебі» терезесі

2. Қажетті трендтерді қарау үшін келесі мәліметтерді белгілеп көрсетіңіз:

- **Күндер диапазоны (Date Range):**
 - **Барлығы (All)** — жазбалардың бәрін қосу үшін таңдаңыз.
 - **Таңдау (Select)** — күндер диапазонын белгілеу арқылы жазбаларды сұрыптау үшін таңдаңыз. 1 жылдан асқан жазбалар автоматты түрде жойылады.
- **Модульдер (Modules):**
 - **Жалғанып тұрған модульдер (Currently Connected Modules)** — жүйеге жалғанған және «Статусты тексеру» экранында көрсетіліп тұрған модульдерді көрсетеді. Бұл — әдепкі опция.
 - **Тіркелген бүкіл модульдер (All Logged Modules)** — соңғы 1 жыл ішінде осы жүйенің дерекқорында өзіндік сынақ немесе қателік туралы жазбалары бар бүкіл модульдерді көрсетеді. Бұл техникалық қолдау қызметіне жүйеге енді жалғанбай тұрған модуль бойынша өзіндік сынақ / қателік туралы жазбаларын алуға мүмкіндік береді. Кестеде модульдердің тізімі көрсетіледі. Модульдерді жеке-жеке таңдау арқылы немесе келесі түймешіктердің біреуін пайдалану арқылы жүйелік журналға қосылатын модульді таңдаңыз:

- **Барлығын таңдау (Select All)** — бүкіл ұяшықтарды белгілеу арқылы кестеде көрсетілген модульдердің бәрін таңдайды.
 - **Барлығынан таңдау белгісін алып тастау (Deselect All)** — бүкіл ұяшықтардағы таңдау белгісін алып тастау арқылы әр модульден таңдау белгісін алып тастайды.
 - **Белгіленгенді таңдау (Select Highlighted)** — тінтуірмен белгіленген жол(-дар-)ды таңдайды.
 - **Белгіленгеннен таңдау белгісін алып тастау (Deselect Highlighted)** — белгіленген жолдардан таңдау белгісін алып тастап, ұяшықтарды босатады.
 - **Көрсету (Show):**
 - **Тек қателіктер (Errors Only)** — жасалған есеп файлында тек қателік туралы жазбаларды көрсетеді.
 - **Барлық жазбалар (All Entries)** — есептегі бүкіл өзіндік сынақ туралы жазбалар мен қателік туралы жазбаларды көрсетеді.
3. Журнал шарттарын таңдап болған соң, келесі түймешіктердің біреуін басыңыз:
- **Есеп файлын жасау (Generate Report File)** — PDF файлын жасайды және көрсетілген жерге сақтайды.
 - «Жүйелік журнал есебі» экраныдағы [\(9-37-суретті](#) қараңыз) **Есеп файлын жасау (Generate Report File)** түймешігін басып сынақ туралы есептің PDF файлын жасаңыз. Файлды көрсетілген жерге сақтауға мүмкіндік беретін «Есеп файлын жасау» диалогтық терезесі көрсетіледі. Арнайы жерге барғаннан кейін **Сақтау (Save)** түймешігін басыңыз.
 - Қаласаңыз, Жүйелік журнал есебін басып шығару үшін сақталған орынға өтіп, есепті ашыңыз және оны басып шығарыңыз. [9-38-сурет](#) ішінде көрсетілген есепке ұқсас жүйелік журнал есебі басылып шығады.
 - **PDF қарап алу (Preview PDF)** — PDF файлын жасайды және файлды Adobe Reader терезесінде көрсетеді. [9-39-суретті](#) қараңыз. PDF файлын сақтауға және Adobe Reader бағдарламалық құралынан басып шығаруға болады.
4. Жүйелік журнал есебін басып шығарған соң, «Жүйелік журнал есебі» терезесін **Жабу (Close)** түймешігін басып жабыңыз.

GeneXpert PC
07/09/22 12:59:42

System Log Report

- Selection Criteria -
Date Range: All
Modules: Currently Connected Modules
Module A1,A2,A3,A4.
Show: Errors Only
User: Detail User

Module Name	Instrument S/N	Module S/N
A1	702078	503277

#	Description	Detail	Time	Version
1	Self-test error	Error 4001: A problem with the memory of the I-CORE was detected	07/09/22 12:58:20	6.5

Module Name	Instrument S/N	Module S/N
A2	702078	503278
<No Data Available>		

Module Name	Instrument S/N	Module S/N
A3	702078	503279
<No Data Available>		

Module Name	Instrument S/N	Module S/N
A4	702078	503280
<No Data Available>		

If there is an issue with an instrument, contact Technical Support.

GeneXpert® Dx System Version 6.5
Page 1 of 1

9-39-сурет. Жүйелік журнал есебінің мысалы

9.17 Құрал бөлшектерін ауыстыру

Сақтандыру



Қуат кабелін немесе Ethernet кабелін мақұлданбаған бөлшектерге ауыстыруға болмайды. Үйлеспейтін бөлшектерді пайдалану салдарынан құрал зақымдалуы, жұмысында проблемалар пайда болуы немесе деректер жоғалуы мүмкін.

GeneXpert құралының келесі бөлшектерін ауыстыруыңызға болады:

- GeneXpert GX-IV және GeneXpert GX-XVI қуат кабелі (Бөлшек нөмірі: 100-1375)
- Ethernet кабелі (Бөлшек нөмірі: 700-0555)
- Тұрақты ток адаптерінің қуат көзі (GeneXpert GX-I R2 және GeneXpert GX-II R2 құралдарына арналған) (Бөлшек нөмірі: 100-3632)
- GeneXpert GX-I R2 және GeneXpert GX-II R2 қуат кабелі (Бөлшек нөмірі: 100-3717)

Қуат кабелін, Ethernet кабелін және тұрақты ток адаптерін Serheid компаниясынан алуға болады. Байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

9.18 Құралды жөндеу

Ескерту



Құрал жабындарын ашуға немесе шешіп алуға болмайды. Олай істесеңіз, сізді электр тогы соғып, жарақаттауы немесе мерт қылуы мүмкін.

Ескерту



Құрал жабындарын ашуға немесе шешіп алуға болмайды. Жүйені түрлендіруге немесе жөндеуге тырыспаңыз. Қате жөндеу және бөлшектерді қате ауыстыру салдарынан адам жарақат алуы, құрал зақымдалуы және кепілдік күші жойылуы мүмкін.

Кепілдігіңізді қорғау және дұрыс жұмыс істеу үшін GeneXpert Dx жүйесіне мақұлданған Serheid өкілі ғана қызмет көрсетуі керек. Құрал дұрыс істемесе, Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз. Байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз. Serheid техникалық қолдау қызметіне қоңырау шалғанда, құралдың сериялық нөмірін беруге дайын болыңыз. Сериялық нөмір жапсырмасы құралдың артқы жағында орналасқан.

9.19 Ақаулықтарды жою

Бұл бөлімде сіз тап бола алатын проблемалар немесе қателік туралы хабарлар тізімі берілген.

Тақырыптар:

- [9.19.1-бөлім, Жабдық проблемалары](#)
- [9.19.2-бөлім, Қателік туралы хабарлар](#)

9.19.1 Жабдық проблемалары

[9-2-кесте](#) ішінде сіз тап бола алатын жабдық проблемаларының тізімі берілген. Serheid техникалық қолдау қызметінің байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

9-2-кесте. Жабдық проблемалары

Мәселе	Ықтимал себебі	Шешімі
Жүйе іске қосылмайды.	Құрал розеткаға қосылмаған.	Құралдың қуат көздеріне жалғанған жерлерін тексеріңіз.
Модуль анықталмайды.	Желілік кабель жалғанбаған немесе кабельдің қате түрі жалғанған. Бағдарлама құрал қосылмай тұрып іске қосылған. IP мекенжайы дұрыс тағайындалмаған.	Желілік кабельді жалғаңыз (Serheid бөлшек нөмірі: 700-0555). Бағдарламалық құралдан шығып, құралды қосып, бағдарламалық құралды қайта іске қосыңыз. 2.9.3-бөлім, IP мекенжайы ішіндегі қадамдарды орындау арқылы IP мекенжайының параметрін өзгертіңіз.
Жабдық ақаулығы.	6 түсті құралмен нұсқасы 4.0-ден ескі бағдарламалық құрал пайдаланылып жатыр.	Жүйені өшіріп, бағдарламалық құралды жаңартыңыз.
Штрих-код сканерінің ақаулығы.	Таңбалар жүйесі қолданылмайды. Сканердің штрих-код кабелі жалғанбаған.	GeneXpert Dx бағдарламалық құралында Code 39, Codebar, Code 128 (A, B және C) сызықтық штрих-код таңбалар жүйесі және «Interleaved 2 of 5» таңбалар жүйесі істейді. Сканердің кабелін ажыратып, компьютерге қайта жалғаңыз.

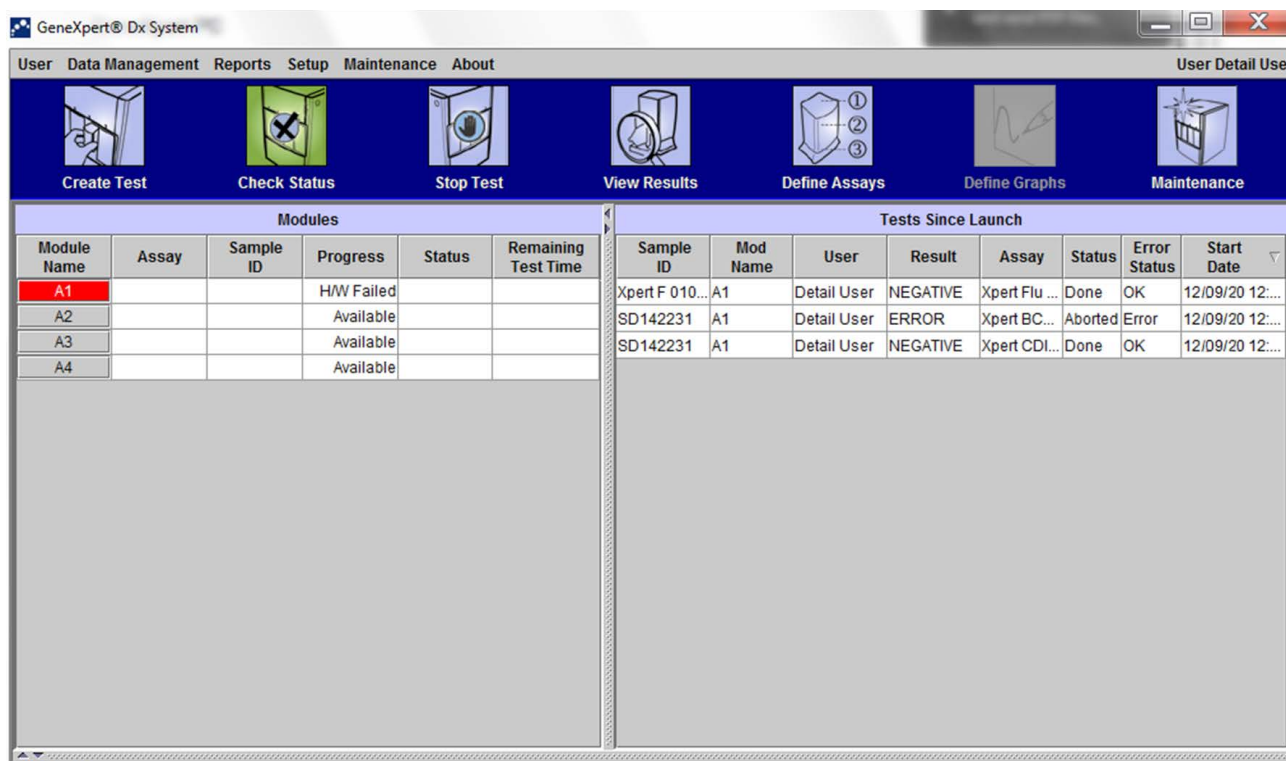
9-2-кесте. Жабдық проблемалары (жалғасы)

Мәселе	Ықтимал себебі	Шешімі
Картридж құрал модулінде тұрып қалды.	Модульдің механикалық ақаулығы.	Картриджді шығарып алудың жолы: • GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі құралдар тақтасында Техникалық күтім (Maintenance) белгішесін басыңыз. • «Техникалық күтім» мәзірінде Модуль есігін ашу немесе электрондық жолмен қайта бағдарламаланатын тұрақты жадты жаңарту (Open Module Door or Update EEPROM) тармағын басыңыз. • Модульді таңдаңыз. • Модуль есігін ашу үшін Есікті ашу (Open Door) түймешігін басыңыз. Есік ашылмаса, құралдың қуатын ажыратып қосыңыз да, жоғарыдағы әрекеттерді қайталаңыз.
Құрал модулінің қызыл шамы жыпылықтап тұр.	Модульдің механикалық ақаулығы.	Модульде картридж жоқ екенін тексеріңіз. Қолмен өзіндік сынақты орындаңыз (9.14-бөлім, Қолмен өзіндік сынақты орындау). Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
Сынақ туралы есеп операцияның соңында басылып шықпайды.	Принтер офлайн күйде тұр. Принтердің қағазы және/немесе тонері таусылған.	Мыналарды тексеріңіз: • Принтердің онлайн екенін тексеріңіз. • Қағаздың бар екенін тексеріңіз. • Тонер жарамды екенін тексеріңіз.
Сынақ жасалмайды.	Модульдер қолжетімді емес. Ешбір талдау таңдалмаған. Модуль талдауда пайдаланылған репортерлер үшін калибрленбеген. Модульдің айналасындағы температура 55 °C шамасынан асып тұр.	Талдаудың таңдалғанын тексеріңіз. Талдау бояғыштарымен калибрлеңіз. Модульдердің өшірілмегенін тексеріңіз. «Техникалық күтім» экранында модуль температурасын тексеріңіз. Бөлмеңіз ұсынылған температура диапазонында болып, модуль температурасы 55 °C шамасынан асып тұрса, Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз.
Сынақ басталмайды.	Репортерлер калибрленбеген.	Техникалық күтім терезесінде модуль репортерлерін тексеріңіз: Талдау репортерінің бар екенін тексеріңіз. Калибрлеу статусы жарамды екенін тексеріңіз.

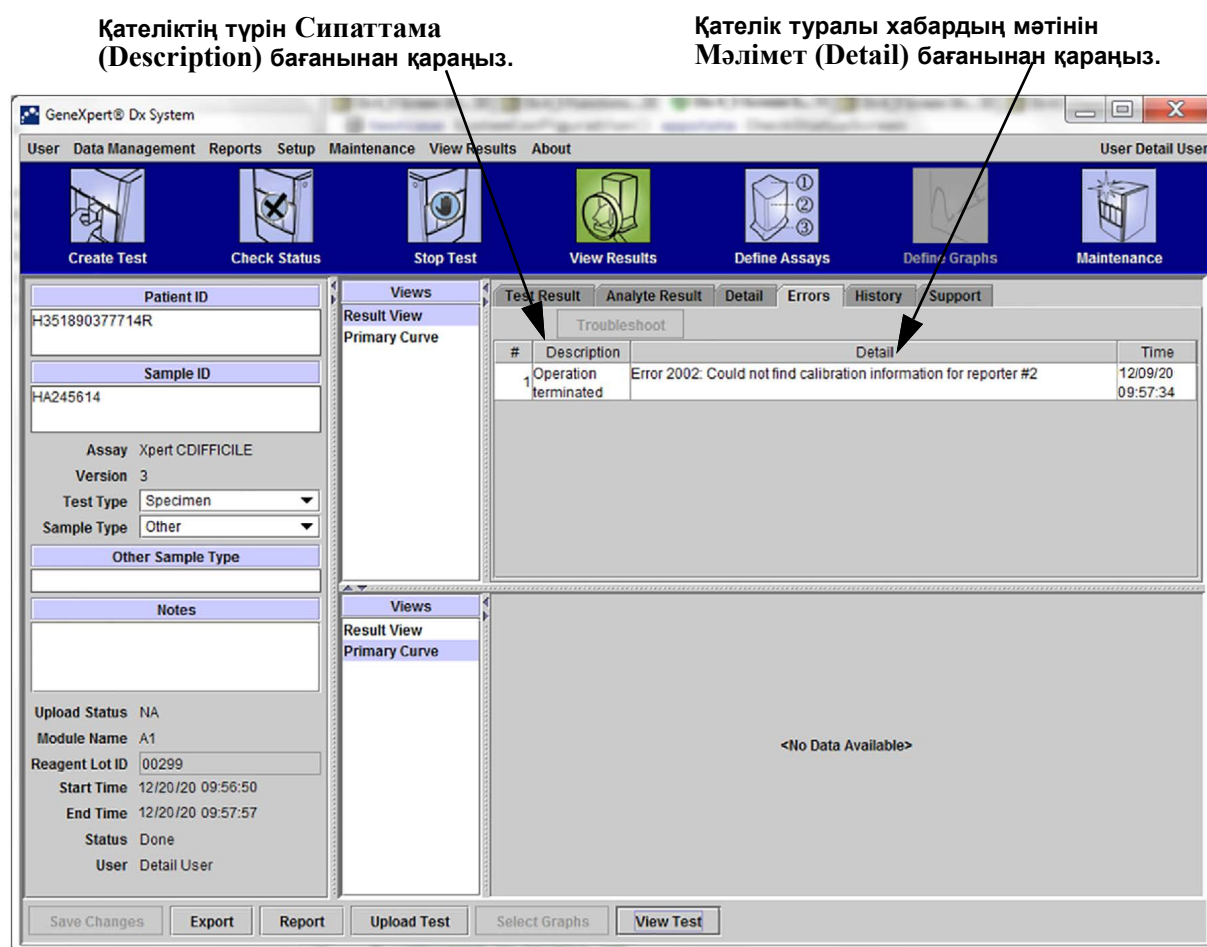
9.19.2 Қателік туралы хабарлар

Бұл бөлімде қателік туралы хабарлардың тізімі және ықтимал себептері мен шешімдері берілген. Қателік туралы хабарлар бағдарламалық құралда көрсетілген санаттарға бөлінген:

- **9.19.2.1-бөлім, Орындау кезіндегі қателіктер** — сынақ барысында пайда болатын қателіктер. Бұл тізімде талдаудың әзірлеуін қолдау үшін қосылған бес код бар. Осы кодтар кезіккенде, қателік статусы **ОК** болып хабарланады.
- **9.19.2.2-бөлім, Операцияның тоқтатылғаны туралы қателіктер** — сынақты үзетін қателіктер.
- **9.19.2.3-бөлім, Картриджді жүктеу қателіктері** — картриджді жүктеу барысында пайда болатын қателіктер.
- **9.19.2.4-бөлім, Өзіндік сынақ қателіктері** — өзіндік сынақ барысында пайда болатын қателіктер.
- **9.19.2.5-бөлім, Сынақ басталғаннан кейінгі қателіктер** — деректерді азайту барысында пайда болатын қателіктер. Бүкіл қателіктерді «Қалып-күйді тексеру» терезесінде (9-39-суретті қараңыз) қарауға болады. Сынаққа тән қателіктер туралы мәліметтер «Нәтижелерді қарау» терезесінің **Қателіктер (Errors)** қойындысында да көрсетіледі (9-40-суретті қараңыз).
- **9.19.2.6-бөлім, Байланысты жоғалту / қалпына келтіру қателіктері** — өзіндік сынақ барысында пайда болатын қателіктер.



9-40-сурет. GeneXpert Dx жүйесі — «Қалып-күйді тексеру» терезесі



9-41-сурет. GeneXpert Dx жүйесі — «Нәтижелерді қарау» терезесі — «Қателіктер» қойындысы («Мәлімет» пайдаланушылары және «Әкімші» көрінісі)

9.19.2.1 Орындау кезіндегі қателіктер

9-3-кесте ішінде үзілмеген сынақ барысында пайда болатын қателіктердің тізімі беріледі. Жүйе сынақты аяқтап, нәтижелерін сақтай алған болса да, кей елеулі емес қателіктер орын алды және оларға көңіл бөлу керек. Осы қателік туралы хабарлар «Нәтижелерді қарау» терезесінде (**9-40-суретті** қараңыз) пайда болады. Serheid техникалық қолдау қызметінің байланыс ақпаратын **Алғысөз** ішіндегі **Техникалық көмек** бөлімінен қараңыз.

9-3-кесте. Үзілмеген сынақ барысында орын алған қателіктер

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
1001	Іс жүзіндегі n °C температурасы орнатылған m °C шамасынан тыс алыстады. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Жылытқыш компоненті немесе байланысты компонент істен шықты. Қоршаған ортаның температурасы тым жылы. Желдеткіш ақаулығы.	Температура мәнін Serheid техникалық қолдау қызметіне жіберілетін қателік туралы хабарда хабарлаңыз. Бөлменің температурасын тексеріңіз. Желдеткіштер жұмыс істейтінін және желдеткіш фильтрлерінің таза екенін тексеріңіз.
1002	n °C температурасының мәні m °C шегінен асып тұр. А және В жылытқыштарының температуралары — p °C және q °C. (n , m , p , және q — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Екі терморезистордың температуралары арасындағы айырма рұқсат етілген 5 °C айырмадан асып кетті.	Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
1004	Құралдың n °C ішкі температурасы m_1 °C және m_2 °C аралығындағы шектен асып кетті. (n , m_1 және m_2 — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Қателікті төмендегілердің біреуі немесе бірнешеуі тудырған болуы мүмкін: - Қоршаған орта температурасы талап етілетін диапазоннан шығып тұр. - Қоршаған ортаның жағдайлары талаптарға сәйкес келмейді. - Қоршаған орта температурасының сенсоры істен шықты. - Желдеткіштер бұзылған немесе кір	Төмендегілерді тексеріңіз: - Құралдың екі жағында кемінде 5 см (2 дюйм) бос орын бар екенін тексеріңіз. - Зертхананың қоршаған орта жағдайлары 4-тарау, Жұмыс сипаттамалары мен спецификациялары ішінде көрсетілген талаптарға сай екенін тексеріңіз. - Желдеткіштердің қозғалып тұрғанын тексеріңіз. - Желдеткіш фильтрлерін тазалаңыз. Құрал талаптардың бәріне сай болса және қателік жоғалмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.

9-3-кесте. Үзілмеген сынақ барысында орын алған қателіктер (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
1005	#p LED шамының көмегімен #m детекторынан келетін n оптикалық сигналы q шегінен асты. (n, m, p және q — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін.)	Қателікті төмендегілердің біреуі немесе бірнешеуі тудырған болуы мүмкін: - Репортерден келген сигнал тым жоғары. - Модуль есігі дұрыстап жабылмаған. - Жабдық компоненті істен шықты.	Келесі шешімдердің біреуін немесе бірнешеуін пайдаланып көріңіз: - Басқа картриджді пайдаланыңыз. - Модуль есігі толығымен жабылғанына көз жеткізіңіз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз және қателік туралы хабарда көрсетілген ақпаратты беріңіз.
1006	#n детекторының m күңгірт сигналы p шегінен асып кетті. (n, m және p — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін.)	Детектор немесе электроника істен шықты.	Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз және қателік туралы хабарда көрсетілген ақпаратты беріңіз.
1007	n В қуат көзі m В болып анықталды. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін кернеу мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін.)	Қуат көзінің кернеуі шектен шығып тұр.	Қателік туралы хабардағы ақпаратты жазып алыңыз. Қателік бірнеше процедурада қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
1017	Оптикалық жүйенің өлшенген температурасы n °C болды, ол m1 °C және m2 °C аралығындағы рұқсат етілген шекте болған жоқ. (n, m1 және m2 — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін.)	Қателікті төмендегілердің біреуі немесе бірнешеуі тудырған болуы мүмкін: - Оптикалық блоктың терморезисторы істен шықты. - Қоршаған ортаның температурасы тым жоғары.	Сынақты қайта жүргізіңіз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
1018	Процедураның соңында n тармақ бойынша клапанның орналасу қателігі анықталды. (n — бағдарламалық құралда көрсетілетін мән. Мән әртүрлі болуы мүмкін.)	Клапан компоненті істен шықты. Картридждің бүтіндігі бұзылған.	Сынақты қайта жүргізіңіз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз
1096	Келесі 1-қадамға өтті: n, m, p, q (n, m, p, q мәндері талдауға тән)	Талдауға тән себеп. Талдауда максималды қысымға жеткендіктен, осы код хабарланған. Жоғары қысым бағдарламаны келесі қадамға көшуге мәжбүрлейді. Бұл талдаудың өнімділігіне немесе талдау нәтижесіне әсер етпейді.	Код нөмірі (хабар) туралы қосымша ақпаратты Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне хабарласып алыңыз.

9-3-кесте. Үзілмеген сынақ барысында орын алған қателіктер (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
1097	Келесі 2-қадамға өтті: n, m, p, q (n, m, p, q мәндері талдауға тән)	Талдауға тән себеп.	Код нөмірі (хабар) туралы қосымша ақпаратты Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне хабарласып алыңыз.
1098	Келесі 3-қадамға өтті: n, m, p, q (n, m, p, q мәндері талдауға тән)	Талдауға тән себеп.	Сынақты қайта жүргізіңіз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
1099	Келесі 4-қадамға өтті: n, m, p, q (n, m, p, q мәндері талдауға тән)	Талдауға тән себеп.	Сынақты қайта жүргізіңіз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
1100	Келесі 5-қадамға өтті: n, m, p, q (n, m, p, q мәндері талдауға тән)	Талдауға тән себеп.	Сынақты қайта жүргізіңіз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
1125	Ықтимал жеткіліксіз көлем туралы қателік: n, m, p, q (n, m, p, q мәндері талдауға тән)	Ықтимал жеткіліксіз көлем	Сынақты қайта жүргізіңіз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.

9.19.2.2 Операцияның тоқтатылғаны туралы қателіктер

9-4-кесте ішінде сынақ үзілгенде пайда бола алатын қателіктердің тізімі беріледі. Операцияның тоқтатылғаны туралы қателік хабарлар «Нәтижелерді қарау» терезесінде пайда болады. 9-40-суретті қараңыз. Serheid техникалық қолдау қызметінің байланыс ақпаратын Алғысөз ішіндегі Техникалық көмек бөлімінен қараңыз.

9-4-кесте. Сынақ үзілгенде пайда бола алатын қателіктер

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
2003	Модуль m пәрмен идентификаторын орындап жатып, n сынақ идентификаторлы сынақты жүргізіп жатыр. (m және n — бағдарламалық құралда көрсетілетін идентификаторлар. Идентификатор әртүрлі болуы мүмкін).	Бағдарламалық құралдың байланысы істен шықты.	Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2005	Шприц жетегінің қозғалысы анықталмады. Анықталған қозғалыс n мкл позициясында басталып, q фунт/шаршы дюйм қысымымен m мкл р клапан позициясына көшірді. (n, m, p және q — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Қателікті келесі элементтердің біреуі немесе бірнешеуі тудырған болуы мүмкін: - Шприцтің тұрып қалғаны анықталды (модуль мәселесі). - Картридж мәселесі (қателіктің уақыт-реттілік «шаблоны» бар-жоғын ескеріңіз). - Картридждің қақпағы ашылмаған.	Келесі шешімдердің біреуін немесе бірнешеуін пайдаланып көріңіз: - Жаңа картридж пайдаланыңыз. - Жүйені өшіріп қосыңыз. Нұсқауларды 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу ішінен қараңыз. - Модульде кристалдану жағдайының бар-жоғын тексеріңіз, қажетінше пайдалану нұсқаулығына сай модульді тазалаңыз. Тазалағаннан кейін бір апта бойы бақылаңыз. - Картриджден күдіктенген жағдайда, онда талдау атауын, картридждің сериялық нөмірін және картридж топтамасының нөмірін түртіп алыңыз. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.

9-4-кесте. Сынақ үзілгенде пайда бола алатын қателіктер (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
2006	Клапанның қозғалысы анықталмайды. Клапан n позициясынан қозғала бастаған. Соңғы рет m позициясында анықталды. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Клапан жетегі істен шықты. Картридж мен клапан корпусының түйіскен жері дұрыс емес.	Келесі шешімдердің біреуін немесе бірнешеуін пайдаланып көріңіз: • Модульді ашып, картридждің орнын ауыстырыңыз. • Жаңа картридж пайдаланыңыз. • Жүйені өшіріп қосыңыз. Нұсқауларды 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу ішінен қараңыз. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2008	f.f фунт/шаршы дюйм шприц қысымының көрсеткіші протоколдағы f.f фунт/шаршы дюйм шегінен асып тұр, # пәрмен [ADF ішіндегі пәрмен жолының нөмірі] (f.f — бағдарламалық құралда көрсетілетін мән. Мән әртүрлі болуы мүмкін).	Қателікті келесі элементтердің біреуі немесе бірнешеуі тудырған болуы мүмкін: • Филт сынамадағы қоқыспен бітелген. • Қысым датчигі істен шықты.	Келесі шешімдердің біреуін немесе бірнешеуін пайдаланып көріңіз: • Жаңа картриджді пайдаланып, қаптамадағы аңдатпаға сәйкес сынаманы қайта сынаңыз. • Жаңа картриджді тек матрицасымен (пациенті сынамасы қосылмаған) іске қосыңыз (мысалы, қатысты болса, картриджге тек «Сынама реактивін» немесе «Сынаманы тасымалдайтын ортаны» қосыңыз). Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін талдау атауын, картридж топтамасының нөмірін, сынама түрін, картридждің сериялық нөмірін және жиынтық туралы ақпаратты түртіп алыңыз.
2009	f.f фунт/шаршы дюйм шприц қысымының көрсеткіші протоколдағы f.f фунт/шаршы дюйм шегінен кем болып тұр, # пәрмен [ADF ішіндегі пәрмен жолының нөмірі] (f.f — бағдарламалық құралда көрсетілетін мән. Мән әртүрлі болуы мүмкін).	Фильтр бітелген.	Келесі шешімдердің біреуін немесе бірнешеуін пайдаланып көріңіз: • Жаңа картридж пайдаланыңыз. • Тек буфері бар картриджді пайдаланыңыз. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.

9-4-кесте. Сынақ үзілгенде пайда бола алатын қателіктер (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
2012	Клапанның n позициясына қарай қате қозғалысы анықталды. Клапанның m позициясында тоқтағаны анықталды. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Клапан жетегінің компоненті істен шықты.	Жаңа картридж пайдаланыңыз. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2014	А терморезисторы / В терморезисторы / қоршаған ортаның терморезисторы / оптикалық терморезистор бойынша n цифрлық температура көрсеткіші m1 және m2 аралығындағы рұқсат етілген диапазонда тұрған жоқ. (n, m1 және m2 — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	А жылытқышы / В жылытқышы / модульдің оптикалық блок терморезисторы істен шықты.	Төмендегілерді тексеріңіз: • Қоршаған орта температурасы. • Құралдың ішкі температурасы. • Бес сантиметрлік бос орын, 2-тарауды (Орнату) қараңыз. • Қоршаған орта мен ішкі температуралары рұқсат етілген шекте болып, қателік туралы хабар көрсетіле берсе, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2016	Жүйе клапанның басты позициясын таба алмады.	Клапанның позициялық датчигі істен шықты.	Өзіндік сынақты орындап, басқа картриджмен қайта орындап көріңіз. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.

9-4-кесте. Сынақ үзілгенде пайда бола алатын қателіктер (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
2017	Картриджді шығарғаннан кейін есік бекітпесінің сенсоры сонда да қосылып тұрады.	Қателікті төмендегілердің біреуі немесе бірнешеуі тудырған болуы мүмкін: - Шприц компоненті істен шықты. - Есік немесе оған қатысты компонент істен шықты. - Есік сенсоры істен шықты.	Картриджді шығарып алудың жолы: - GeneXpert Dx жүйесінің терезесіндегі құралдар тақтасында Техникалық күтім (Maintenance) белгішесін басыңыз. «Техникалық күтім» мәзірінде Модуль есігін ашу немесе электрондық жолмен қайта бағдарламаланатын тұрақты жадты жаңарту (Open Module Door or Update EEPROM) тармағын басыңыз. - Модульді таңдаңыз. - Модуль есігін ашу үшін Есікті ашу (Open Door) түймешігін басыңыз. - Картриджді шығарып алған соң, жүйені өшіріп қосыңыз. Орнатудың толық нұсқауларын 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу нұсқаулары ішінен қараңыз.
2022	n °C құрайтын қажетті температураға жете алмай қалды. Температура m °C шамасына жетті. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Қоршаған орта температурасы рұқсат етілген шектен артық немесе кем.	Төмендегілерді тексеріңіз: - Қоршаған орта температурасы - Құралдың ішкі температурасы - Бес сантиметрлік бос орын, қараңыз: 2.5.1-бөлім және 4.3-бөлім, Жұмыс ортасының параметрлері. Қоршаған орта мен ішкі температуралары рұқсат етілген шекте болып, қателік туралы хабар көрсетіле берсе, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.

9-4-кесте. Сынақ үзілгенде пайда бола алатын қателіктер (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
2024	n% жұмыс циклі, m Гц және іс жүзіндегі р% амплитудасы кезінде ультрадыбыстық бас ақаулығы орын алды. Орнатылған амплитуда q% болды. (n, m, p және q — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Ультрадыбыстық бас істен шықты.	Жаңа картридж пайдаланыңыз. Мәселе шешілмесе, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2026	Ультрадыбыстық бас тогының қалыпты ауқымнан шығып тұрғаны анықталды.	Ультрадыбыстық бас істен шықты.	Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2032	Ультрадыбыстық басты дұрыс реттеу мүмкін болмады. Реттеу жиілігінің мәні n Гц болды. (n — бағдарламалық құралда көрсетілетін мән. Мән әртүрлі болуы мүмкін).	Ультрадыбыстық бас істен шықты.	Жаңа картридж пайдаланыңыз. Мәселе шешілмесе, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2034	n детекторынан / n LED шамынан келген оптикалық сигнал күтілген мәнге жеткен жоқ. Күтілген мән = m, іс жүзіндегі мән = p. (n, m және p — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Қателікті төмендегілердің біреуі немесе бірнешеуі тудырған болуы мүмкін: • LED істемей тұр. • Детектор істемей тұр. • Тиісті тізбекте проблемалар бар.	Сынақты қайта бастаңыз. Қателік қайталанса, жүйені өшіріп қосыңыз. Орнатудың толық нұсқауларын 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу нұсқаулары ішінен қараңыз. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2035	n% жұмыс циклі, m Гц және іс жүзіндегі р% амплитудасы кезінде ультрадыбыстық ақаулық орын алды. Орнатылған амплитуда q% болды. (n, m, p және q — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Қателікті төмендегілердің біреуі немесе бірнешеуі тудырған болуы мүмкін: • Картридж мәселесі • Ультрадыбыстық бас бетіндегі кір • Ультрадыбыстық бас істен шықты.	Сынақты қайта бастаңыз. Қателік қайталанса, жүйені өшіріп қосыңыз. Орнатудың толық нұсқауларын 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу нұсқаулары ішінен қараңыз. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2096	Талдауға тән № 1 тоқтату қателігі: n, m, p, q (n, m, p, q мәндері талдауға тән)	Талдауға тән себеп. Сынама көлеміне қатысты. Қателік туралы толық мәліметті қаптамадағы аңдатпадан қараңыз. Кей жағдайларда мәселе: • Картриджке байланысты болады • Қысым датчигінің ақаулығы болады	Сынақты қайта жүргізіңіз. Жаңа картриджке сынаманың дұрыс көлемі қосылғанына көз жеткізіңіз. Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасы, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер-)і.

9-4-кесте. Сынақ үзілгенде пайда бола алатын қателіктер (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
2097	Талдауға тән № 2 тоқтату қателігі: n, m, p, q (n, m, p, q мәндері талдауға тән)	Талдауға тән себеп. Сынама көлеміне қатысты. Қателік туралы толық мәліметті қаптамадағы аңдатпадан қараңыз. Кей жағдайларда мәселе: • Картриджге байланысты болады • Қысым датчигінің ақаулығы болады	Сынақты қайта жүргізіңіз. Жаңа картриджге сынаманың дұрыс көлемі қосылғанына көз жеткізіңіз. Серheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасы, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер-)і.
2098	Талдауға тән № 3 тоқтату қателігі: n, m, p, q (n, m, p, q мәндері талдауға тән)	Талдауға тән себеп.	Сынақты қайта жүргізіңіз. Қателік қайталанса, Серheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2099	Талдауға тән № 4 тоқтату қателігі: n, m, p, q (n, m, p, q мәндері талдауға тән)	Талдауға тән себеп.	Сынақты қайта жүргізіңіз. Қателік қайталанса, Серheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2100	Талдауға тән № 5 тоқтату қателігі: n, m, p, q (n, m, p, q мәндері талдауға тән)	Талдауға тән себеп.	Сынақты қайта жүргізіңіз. Қателік қайталанса, Серheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2125	Тоқтату қателігі — жеткіліксіз көлем: n, m, p, q (n, m, p, q мәндері талдауға тән)	Пәрмендер реттілігінде «Тоқтату қателігі — жеткіліксіз көлем» болып көрсетілген. • Сынама көлеміне қатысты • Қысым датчигінің ақаулығы болады	Картриджге дұрыс көлем қосылғанына көз жеткізіңіз. Жаңа картриджді пайдаланып, қаптамадағы аңдатпаға сәйкес сынаманы қайта сынаңыз. Серheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасы, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер-)і.
2126	Модуль бастапқы күйге қайтарылды.	Электр қуатының үзік-үзік ажырауы. Қуат кабелінің немесе жалғағыштың ақаулығы.	Жүйені өшіріп қосыңыз. Нұсқауларды 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу ішінен қараңыз. Мәселе шешілмесе, Серheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.

9.19.2.3 Картриджді жүктеу қателіктері

9-5-кесте ішінде картриджді жүктеген кезде пайда болатын қателіктердің тізімі берілген. Картриджді жүктеу қателігі туралы хабарлар «Статусты тексеру» терезесінде пайда болады. **9-39-суретті** қараңыз.

Бағдарламалық құрал жүктеу барысында кей өзіндік сынақ процедураларын орындайтындықтан, жүктеу барысында пайда болатын кей қателік туралы хабарлар өзіндік сынақ қателіктерімен бірдей болады. Сол хабарлардың тізімін **9.19.2.4-бөлім, Өзіндік сынақ қателіктері** ішінен қараңыз. Serheid техникалық қолдау қызметінің байланыс ақпаратын **Алғысөз** ішіндегі **Техникалық көмек** бөлімінен қараңыз.

9-5-кесте. Картриджді жүктеген кезде пайда бола алатын қателіктер

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
2011	Қысым датчигін n мәніне іске қосу мүмкін емес. Датчиктің m мәні алынды. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін қысым мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Күш датчигі істен шықты.	Сынақты қайта бастаңыз. Қателік қайталанса, жүйені өшіріп қосыңыз. Нұсқауларды 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу ішінен қараңыз. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2018	Есік әлі жабық тұрғанда картриджді жүктеу әрекеті жасалды.	Қателікті төмендегілердің біреуі тудырған болуы мүмкін: - Клапанның моторы істен шықты. - Шприц компоненті істен шықты. - Есік бекітпесінің сенсоры істен шықты.	Жүйені өшіріп қосыңыз. Нұсқауларды 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу ішінен қараңыз. Есікті ашыңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.

9-5-кесте. Картриджді жүктеген кезде пайда бола алатын қателіктер (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
2025	Келесі хабарлардың бірі көрсетіледі: Жүйе поршеньнің басты позициясын таба алмады. Поршень ADC = n шамасын іздеп төмен қарай жылжып кетті. m ADC мәні анықталды және тұрып қалу жағдайы орын алды. Жүйе поршеньнің басты позициясын таба алмады. n құрайтын минималды күш мәнімен жоғары қарай жасалған қозғалыс m шамасынан кем күш мәніне жетпей аяқталды. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Поршень компоненттері немесе күш датчигі істен шықты.	Қателікті істен шыққан құрал модулі немесе нашар картридж тудырғанын анықтау жолы: - Сол бір картриджді пайдаланып, сынақты қайта бастаңыз және оны дәл сол құрал модуліне жүктеңіз. - Қателік қайталанса, дәл сол картриджді пайдаланып, сынақты қайта бастаңыз, бірақ оны басқа құрал модуліне жүктеңіз. Жаңа модульде сынақ сәтті жалғасса, алдыңғы модульді жөндеу қажет. Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. - Екінші құрал модулінде қателік пайда болса, жаңа картриджбен сынақты қайта бастаңыз және оны бастапқы модульге жүктеңіз. Сынақ сәтті жалғасса, алдыңғы картридждің нашар болғаны. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
2037	Картридж бүтіндігінің сынағы <n> клапан позициясында орындалмай қалды. f.ff фунт/шаршы дюйм құрайтын қысым өзгерісі f.f фунт/шаршы дюйм талабынан асқан жоқ. Сынақ барысында қысым f.f фунт/шаршы дюйм шамасынан f.f фунт/шаршы дюйм шамасына артты.	Қателікті төмендегілердің біреуі тудырған болуы мүмкін: - Картриджде реакция түтігі жоқ. - Картридж зақымдалған. - Картридж бүтіндігінің сынағы орындалмай қалды. - Қысым датчигінің ақаулығы.	- Картриджді шығарып, оның зақымдалмағанын тексеріңіз. - Сынақты жаңа картриджбен қайта орындаңыз. Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, қателік(-тер) бойынша талдау атауын, картридж топтамасының нөмірін, картридждің сериялық нөмірін және модульдің сериялық нөмір(-лер)-ін түртіп алыңыз.

9.19.2.4 Өзіндік сынақ қателіктері

9-6-кесте ішінде өзіндік сынақ барысында пайда болатын қателіктердің тізімі берілген. Өзіндік сынақ қателігі туралы хабарлар «Қалып-күйін тексеру» терезесінде пайда болады. 9-39-суретті қараңыз. Serheid техникалық қолдау қызметінің байланыс ақпаратын Алғысөз ішіндегі Техникалық көмек бөлімінен қараңыз.

9-6-кесте. Өзіндік сынақ барысында пайда болатын қателік туралы хабарлар

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
4001	I-CORE жадына қатысты проблема анықталды.	Жабдық компоненті істен шықты	Жүйені өшіріп қосыңыз. Орнатудың толық нұсқауларын 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу нұсқаулары ішінен қараңыз. Есікті ашыңыз, модульді таңдаңыз және электрондық жолмен қайта бағдарламаланатын тұрақты жадты жаңартыңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4002	GeneXpert модулінің негізгі жадында проблема анықталды.	Жабдық компоненті істен шықты.	Жүйені өшіріп қосыңыз. Орнатудың толық нұсқауларын 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу нұсқаулары ішінен қараңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4003	Ультрадыбыстық бас жүйесінің проблемасы анықталды.	Ультрадыбыстық жетегінің тізбегі істен шықты.	Жүйені өшіріп қосыңыз. Орнатудың толық нұсқауларын 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу нұсқаулары ішінен қараңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4004	Клапанның қозғалысы анықталмайды.	Клапан жетегінің компоненті істен шықты.	Картридждерді модульден шығарып, жүйені өшіріп қосыңыз. Қателік қайталанса, өзіндік сынақты орындаңыз (9.14-бөлім, Қолмен өзіндік сынақты орындау ішін қараңыз). Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4006	Шприц жетегінің қозғалысы анықталмады.	Картриджді жүктеу кезіндегі тұрып қалу датчигінің істен шығу себептері: - Картридж қате орналастырылған. - Шприц жетегінің компоненті істен шықты.	Жүйені өшіріп қосыңыз. Орнатудың толық нұсқауларын 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу нұсқаулары ішінен қараңыз. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4008	n В қуат көзінің m В болғаны анықталды. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін кернеу мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Қуат көзінің ақаулығы.	Жүйені өшіріп қосыңыз. Орнатудың толық нұсқауларын 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу нұсқаулары ішінен қараңыз. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.

9-6-кесте. Өзіндік сынақ барысында пайда болатын қателік туралы хабарлар (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
4009	А жылытқышының жұмысы тексерілмеді. Өлшенген температура n °C шамасынан m °C шамасына ауысты. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	А жылытқышының компоненті істен шықты.	Өзіндік сынақты орындаңыз. 9.14-бөлім, Қолмен өзіндік сынақты орындау ішін қараңыз. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4010	Салқындату желдеткішінің жұмысы тексерілмеді. n °C құрайтын өлшенген температура m °C шегінен асып кетті. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Салқындату компоненті істен шықты.	Ауа тесіктерінің жабылмағанына көз жеткізіңіз. Құралдың екі жағында кемінде 5 см (2 дюйм) бос орын болуы тиіс. Өзіндік сынақты орындаңыз. 9.14-бөлім, Қолмен өзіндік сынақты орындау ішін қараңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4011	m детекторы бойынша хабарланған n күңгірт мәні тым жоғары болды. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Модуль есігі толық жабылмаған немесе жабдық компоненті істен шыққан.	Модуль есігі толығымен жабылғанына көз жеткізіңіз. Қателік қайталанса, қателік туралы хабардағы мәнді жазып, содан кейін Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4012	В жылытқышының жұмысы тексерілмеді. Өлшенген температура n °C шамасынан m °C шамасына ауысты. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мән әртүрлі болуы мүмкін).	В жылытқышының компоненті істен шықты.	Өзіндік сынақты орындаңыз. 9.14-бөлім, Қолмен өзіндік сынақты орындау ішін қараңыз. Қателік жойылмаса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4013	Клапанның қате қозғалысы анықталды. Клапан n позициясында тоқтайтындай етіп бағдарламаланған, бірақ m позициясында тоқтаған. (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін позиция мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Клапан қателігі орын алды.	Модульде картридж табылса, оны шығарып алыңыз. Өзіндік сынақты орындаңыз. 9.14-бөлім, Қолмен өзіндік сынақты орындау ішін қараңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4014	n детекторынан / n LED шамынан келген оптикалық сигнал күтілген мәнге жеткен жоқ. Күтілген мән = m , іс жүзіндегі мән = p . (n , m және p — бағдарламалық құралда көрсетілетін оптикалық сигналдың мәні. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Оптика компоненті істен шықты.	Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.

9-6-кесте. Өзіндік сынақ барысында пайда болатын қателік туралы хабарлар (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
4015	Оптикалық жүйенің өлшенген температурасы n болып тұр, ол $m1$ және $m2$ аралығындағы рұқсат етілген шекте болған жоқ. (n , $m1$ және $m2$ — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Оптикалық блоктың терморезисторы істен шықты.	Жүйені өшіріп қосыңыз. Орнатудың толық нұсқауларын 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу нұсқаулары ішінен қараңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4016	GX модулінің бағдарламасы бүлінген. Сынақты жалғастыру мүмкін емес	• RAM істен шыққан болуы мүмкін • Электр-магниттік кедергілер бар болуы мүмкін • Микробағдарлама ақаулығы	Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4017	A терморезисторы / B терморезисторы / қоршаған ортаның терморезисторы / оптикалық терморезистор бойынша n цифрлық температура көрсеткіші $m1$ және $m2$ аралығындағы рұқсат етілген диапазонда тұрған жоқ. (n , $m1$ және $m2$ — бағдарламалық құралда көрсетілетін температура мәндері. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	A жылытқышы / B жылытқышы / модульдің оптикалық блок терморезисторы істен шықты.	Жүйені өшіріп қосыңыз. Орнатудың толық нұсқауларын 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу нұсқаулары ішінен қараңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
4019	n LED шамының оптикалық сызықтық кернеу сынағы нәтижесінде ppp DAC параметріндегі монотонды емес нәтижелер алынды. Детектордың анықтамалық көрсеткіштері ppp және ppp болды.	LED бұзылған.	Жүйені өшіріп қосыңыз. Орнатудың толық нұсқауларын 2.17-бөлім, Жүйені өшіріп қосу нұсқаулары ішінен қараңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.

9.19.2.5 Сынақ басталғаннан кейінгі қателіктер

9-7-кесте ішінде сынақ басталғаннан кейінгі талдау (деректерді азайту) барысында пайда бола алатын қателіктердің тізімі берілген. Сынақ басталғаннан кейінгі талдау қателігі туралы хабарлар «Нәтижелерді қарау» терезесінде (9-40-суретті қараңыз) пайда болады. Serheid техникалық қолдау қызметінің байланыс ақпаратын Алғысөз ішіндегі Техникалық көмек бөлімінен қараңыз.

9-7-кесте. Деректерді азайту бойынша қателіктер

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
5001	Қисықты іріктеу арқылы оң талданған сынаманы [x] тексеру мүмкін емес.* (x — талданған сынаманың атауы) * Ескертпе: «5001» қателігі кезінде «Сынақ нәтижесі» ішінде «Қателік» сөзі емес, «Жарамсыз» сөзі көрсетіледі.	- Картридждің компоненті ақаулы болып, оң өсім қисығының қалыптан тыс пішінін тудырады. - Картридж ішіне тым көп сынама салынған.	Жаңа картридж бен сынаманың дұрыс мөлшерін пайдаланып, сынақты қайта орындаңыз. Қателік қайталанса, Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасының нөмірі, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер-)і.
5002	Репортер бойынша жарамды амплификация қисығы тексерілмей қалды. n пішін коэффициенті m минималды мәнінен төмен болды.* (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін). * Ескертпе: «5002» қателігі кезінде «Сынақ нәтижесі» ішінде «Қателік» сөзі емес, «Жарамсыз» сөзі көрсетіледі.	Картридждің компоненті ақаулы болып, оң амплификация қисығының қалыптан тыс пішінін тудырады.	Сынақты жаңа картриджбен қайта орындаңыз. Қателік қайталанса, Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасының нөмірі, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер-)і.
5003	Репортер бойынша жарамды амплификация қисығы тексерілмей қалды. n пішін коэффициенті m максималды мәнінен артық болды.* (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін). * Ескертпе: «5003» қателігі кезінде «Сынақ нәтижесі» ішінде «Қателік» сөзі емес, «Жарамсыз» сөзі көрсетіледі.	Картридждің компоненті ақаулы болып, оң амплификация қисығының қалыптан тыс пішінін тудырады.	Сынақты жаңа картриджбен қайта орындаңыз. Қателік қайталанса, Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасының нөмірі, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер-)і.

9-7-кесте. Деректерді азайту бойынша қателіктер (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
5004	Репортер бойынша жарамды амплификация қисығы тексерілмей қалды. Қателіктердің нормаға келтірілген n қосындысы m шегінен асып кетті.* (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін). * Ескертпе: «5004» қателігі кезінде «Сынақ нәтижесі» ішінде «Қателік» сөзі емес, «Жарамсыз» сөзі көрсетіледі.	Картридждің компоненті ақаулы болып, оң амплификация қисығының қалыптан тыс пішінін тудырады.	Сынақты жаңа картриджбен қайта орындаңыз. Қателік қайталанса, Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасының нөмірі, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер-)і.
5005	Репортер бойынша жарамды амплификация қисығы тексерілмей қалды. n еңіс-тігінен масштабтау қатынасы m шегінен асып кетті.* (n және m — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін). * Ескертпе: «5005» қателігі кезінде «Сынақ нәтижесі» ішінде «Қателік» сөзі емес, «Жарамсыз» сөзі көрсетіледі.	Картридждің компоненті ақаулы болып, оң амплификация қисығының қалыптан тыс пішінін тудырады.	Сынақты жаңа картриджбен қайта орындаңыз. Қателік қайталанса, Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасының нөмірі, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер-)і.
5006	Х зонд тексерісі орындалмай қалды. m көрсеткіш саны бойынша n зонд тексерісінің мәні r максималды мәнінен артық болды. (x — талданған сынаманың атауы, n, m және r — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Қателікті төмендегілердің біреуі немесе бірнешеуі тудырған болуы мүмкін: - Картридж ішіне қате мөлшерде реактив салынған. - Реактив ақаулы. - Сұйықтық тасымалданбай қалды. - Модульге байланысты.	Төмендегілерді тексеріңіз: - Картриджге реактивтердің дұрыс қосылғанын тексеріңіз. - Картридждердің дұрыс сақталғанын тексеріңіз. Жаңа картриджді пайдаланып, сынақты қаптамадағы аңдатпаға сәйкес қайта орындаңыз. Қателік қайталанса, Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасының нөмірі, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер-)і.

9-7-кесте. Деректерді азайту бойынша қателіктер (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
5007	Х зонд тексерісі орындалмай қалды. m көрсеткіш саны бойынша n зонд тексерісінің мәні р минималды мәнінен кем болды. (х — талданған сынаманың атауы, n, m және р — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Қателікті төмендегілердің біреуі немесе бірнешеуі тудырған болуы мүмкін: - Картридж ішіне қате мөлшерде реактив салынған. - Реактив ақаулы. - Сұйықтық тасымалданбай қалды. - Сынама картриджде қате өңделген. - Модульге байланысты (оптика кір немесе калибрлеу мәселесі орын алған болуы мүмкін). - Сынамаға тән.	Төмендегілерді тексеріңіз: - Картриджге реактивтердің дұрыс қосылғанын тексеріңіз. - Картридждердің дұрыс сақталғанын тексеріңіз. Жаңа картриджді пайдаланып, сынақты қаптамадағы аңдатпаға сәйкес қайта орындаңыз. - Қате қайталанса: Модульді оптикалық щеткамен тазалаңыз (GX Cleaning Kit (700-6519)). Тазалау және зарарсыздандыру жөніндегі нұсқаулықтың 9.4 бөлімін қараңыз. - Қателік қайталанса, Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасының нөмірі, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер)-і.
5008	Х зонд тексерісі орындалмай қалды. m көрсеткіш саны мен р көрсеткіш саны аралығындағы зонд тексерісінің n дельта мәні q минималды мәнінен кем болды. (х — талданған сынаманың атауы, n, m және р — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Қателікті төмендегілердің біреуі немесе бірнешеуі тудырған болуы мүмкін: - Картридж ішіне қате мөлшерде реактив салынған. - Реактив ақаулы. - Сұйықтық тасымалданбай қалды.	Төмендегілерді тексеріңіз: - Картриджге реактивтердің дұрыс қосылғанын тексеріңіз. - Картридждердің дұрыс сақталғанын тексеріңіз. - Сынақты жаңа картридждермен қайта орындаңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
5009	Х зонд тексерісі орындалмай қалды. m көрсеткіш саны мен р көрсеткіш саны аралығындағы зонд тексерісінің n дельта мәні q максималды мәнінен артық болды. (х — талданған сынаманың атауы, n, m және р — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін).	Қателікті төмендегілердің біреуі немесе бірнешеуі тудырған болуы мүмкін: - Картридж ішіне қате мөлшерде реактив салынған. - Реактив ақаулы. - Сұйықтық тасымалданбай қалды.	Төмендегілерді тексеріңіз: - Картриджге реактивтердің дұрыс қосылғанын тексеріңіз. - Картридждердің дұрыс сақталғанын тексеріңіз. - Сынақты жаңа картридждермен қайта орындаңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.

9-7-кесте. Деректерді азайту бойынша қателіктер (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
5010	Қисықты іріктеу арқылы оң талданған сынаманы [х] тексеру мүмкін емес. Х көрсеткіштері қолжетімді болды, бірақ көрсеткіштердің қажетті минималды саны — у. (х — талданған сынаманың атауы; у — бағдарламалық құралда көрсетілетін мән)	Картридждің компоненті ақаулы болып, оң өсім қисығының қалыптан тыс пішінін тудырады.	Жаңа картридж пайдаланыңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз және қателік туралы хабардағы ақпаратты беріңіз.
5011	[х] талданған сынаманың амплификация қисығында сигналдың жоғалуы анықталған. р цикліндегі m% азаюымен бірге n сигналы азайған. (Х — талданған сынаманың атауы, n, m және р — бағдарламалық құралда көрсетілетін мәндер. Мәндер әртүрлі болуы мүмкін.	Әдетте флуоресцентті сигнал басқа арнаға өтіп, екінші сигналдың теріс қисыққа өтуіне себеп болатындай жоғары болған кезде пайда болады. Бұған қоса, қателік төмендегілерге байланысты болуы мүмкін: • Сынамаға байланысты • Модульге байланысты • Картриджге байланысты болады	Қайта сынаудың арнайы процедураларын қаптамадағы аңдатпадан қараңыз. Жаңа картриджді пайдаланып, сынақты қаптамадағы аңдатпаға сәйкес қайта орындаңыз. Қателік қайталанса, Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасының нөмірі, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер-)і.
5013	Сандық мән қолданыста немесе дерекқорда көрсетуге тым үлкен.	Базалық сандық мән немесе сандық мән көрсетуге тым үлкен.	Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
5014	Сандық мән төменгі есептеу шегінен кем.	Сандық мән 0,01-ден кем.	Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз.
5015	Талданған сынама [талданған сынама атауы] үшін жарамды фондық еңіс тексерілмей қалды. Еңістің f.f абсолютті мәні f.f. максималды мәнінен артық болды.* * Ескертпе: «5015» қателігі кезінде «Сынақ нәтижесі» ішінде «Қателік» сөзі емес, «Жарамсыз» сөзі көрсетіледі.	Оптикалық фондық аймақтағы жоғары еңіс.	Жаңа картриджді пайдаланып, сынақты қаптамадағы аңдатпаға сәйкес қайта орындаңыз. Қателік қайталанса, Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасының нөмірі, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер-)і.

9-7-кесте. Деректерді азайту бойынша қателіктер (жалғасы)

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
5016	Талданған сынама [талданған сынама атауы] үшін жарамды фондық қателік тексерілмей қалды. f.f орта квадраттық қателігі f.f. максималды мәнінен артық болды.* * Ескертпе: «5016» қателігі кезінде «Сынақ нәтижесі» ішінде «Қателік» сөзі емес, «Жарамсыз» сөзі көрсетіледі.	Фондық аймақтағы жоғары орта квадраттық қателігі.	Жаңа картриджді пайдаланып, сынақты қаптамадағы аңдатпаға сәйкес қайта орындаңыз. Қателік қайталанса, Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасының нөмірі, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер)-і.
5017	X зонд тексерісі орындалмай қалды. m көрсеткіш саны бойынша n зонд тексерісінің мәні r жарамды деңгейінен кем болды.	• Картридж мәселесі. • Картридж ішіне қате мөлшерде реактив салынған. • Реактив ақаулы. • Сұйықтық тасымалданбай қалды • Сынама картриджде қате өңделген.	Жаңа картриджді пайдаланып, сынақты қаптамадағы аңдатпаға сәйкес қайта орындаңыз. Қателік қайталанса, Serheid компаниясының техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз. Мүмкін болса, ақаулықтарды жою үшін келесі ақпаратты түртіп алыңыз: Қателік(-тер) бойынша талдау атауы, картридж топтамасының нөмірі, картридждің сериялық нөмірі және модульдің сериялық нөмір(-лер)-і.
5018	Талданған сынама [талданған сынама атауы] үшін зонд тексерісінің жарамды қатынасы тексерілмей қалды. 1-ші зонд тексерісі = m, 2-ші зонд тексерісі = лды n, қатынас = f.ff максималды f.ff мәнінен артық.	Картридж мәселесі.	Жаңа картридж пайдаланыңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз және қателік туралы хабардағы ақпаратты беріңіз.
5019	Талданған сынама [талданған сынама атауы] үшін зонд тексерісінің жарамды қатынасы тексерілмей қалды. 1-ші зонд тексерісі = m, 2-ші зонд тексерісі = лды n, қатынас = f.ff минималды f.ff мәнінен кем.	Картридж мәселесі.	Жаңа картридж пайдаланыңыз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз және қателік туралы хабардағы ақпаратты беріңіз.

9.19.2.6 Байланысты жоғалту / қалпына келтіру қателіктері

Маңызды ақпарат

Сынаққа тапсырыс беріліп, модульге тағайындалғаннан кейін, бірақ картридж жүктеліп, есік бекітілгенге дейін, модульмен арадағы байланыс жоғалса, картриджді жүктеу және есікті бекіту әрекетін жалғастырмауды айтатын қателік хабары пайда болады. Хабардағы нұсқаулар орындалса, картриджді басқа модульге қайта жіберуге болады. Дегенмен, картридж жүктеліп, есік бекітілсе, сынақ аяқталғанда нәтиже берілмейді және картриджді қайта пайдалануға болмайды.

9-8-кесте ішінде модуль істемей тұрған кезде, модульдің есігі бекітілгенге дейін немесе сынақ басталғанда пайда бола алатын байланыс қателіктерінің (сынақ үзіледі) тізімі берілген. Serheid техникалық қолдау қызметінің байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

9-8-кесте. Байланысты жоғалту / қалпына келтіру қателіктері

Қателік коды	Қателік туралы хабар	Ықтимал себептері	Шешімі
2120	Модуль істемей тұрғанда X модулінің байланысы үзілді	Компьютер мен GeneXpert құралы арасындағы босап қалған немесе ақаулы Ethernet кабелі.	Ethernet кабелінің компьютер мен GeneXpert құралы арасында жақсылап жалғанғанын тексеріңіз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз және қателік туралы хабарда көрсетілген ақпаратты беріңіз.
2121	Модуль есігі бекітілгенге дейін X модулінің байланысы жоғалды	Компьютер мен GeneXpert құралы арасындағы босап қалған немесе ақаулы Ethernet кабелі.	Ethernet кабелінің компьютер мен GeneXpert құралы арасында жақсылап жалғанғанын тексеріңіз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз және қателік туралы хабарда көрсетілген ақпаратты беріңіз.
2122	X модулінің байланысы сынақ басталғанда жоғалды, сынақ үзілді	Компьютер мен GeneXpert құралы арасындағы босап қалған немесе ақаулы Ethernet кабелі.	Ethernet кабелінің компьютер мен GeneXpert құралы арасында жақсылап жалғанғанын тексеріңіз. Қателік қайталанса, Serheid техникалық қолдау қызметіне телефон соғыңыз және қателік туралы хабарда көрсетілген ақпаратты беріңіз.
2124	X модулінің байланысы қалпына келтірілді	Байланыс компьютер мен GeneXpert құралы арасындағы босап қалған немесе ақаулы Ethernet кабелінен қалыпқа келтірілді.	Қатысты емес.

9.19.3 Хост байланысының ақаулықтарын жою

9.19.3.1 Хост байланысының индикаторы

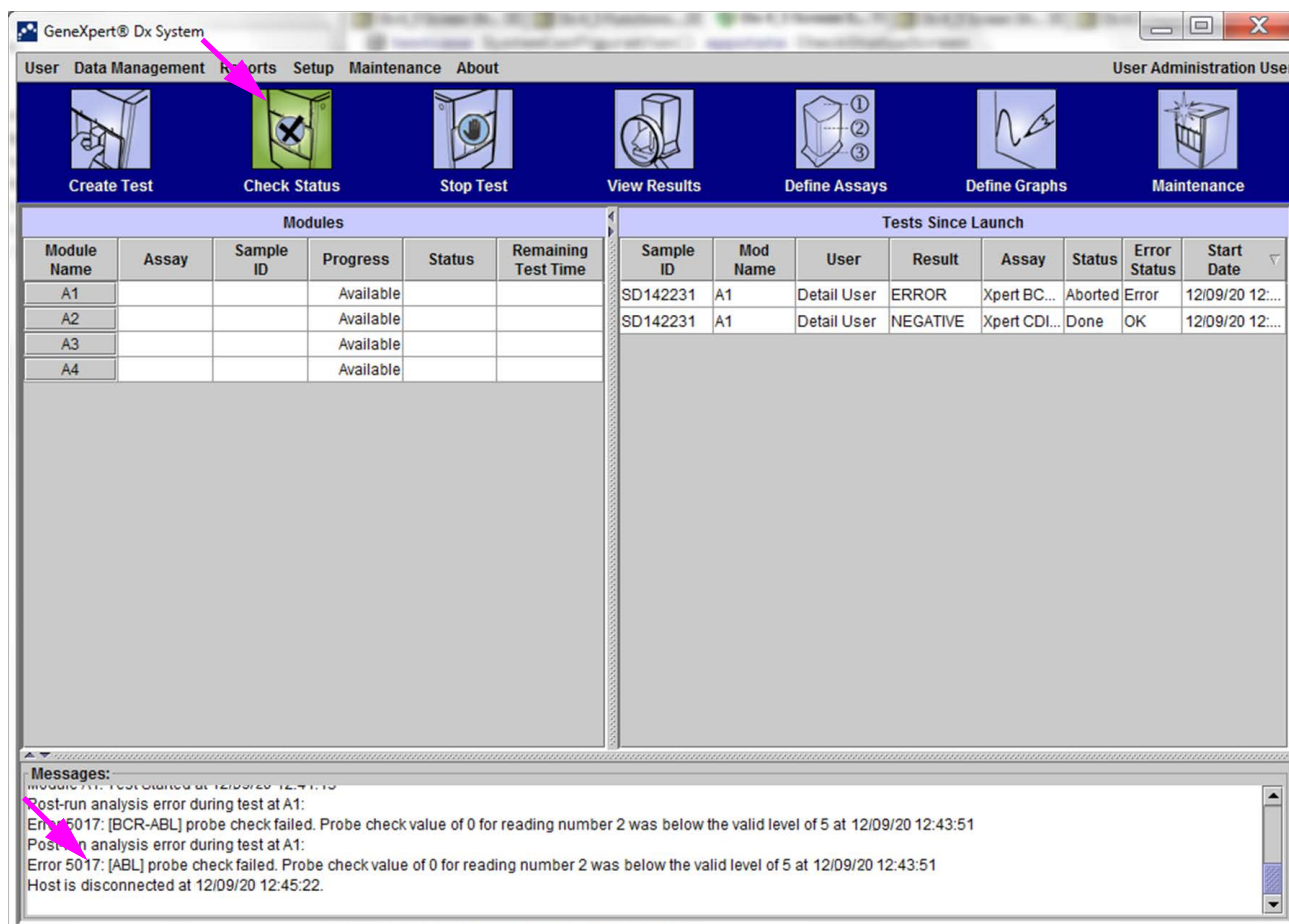
Бағдарламалық құрал іске қосылғанда қосылып тұрған болса, хост байланысы автоматты түрде орнатылады. **Қалып-күйді тексеру (Check Status)** түймешігі қалыпты болып көрсетіледі. 9-42-суретті қараңыз.

Қалып-күйді тексеру



9-42-сурет. Қалып-күйді тексеру түймешігі қалыпты (құсбелгі таңбасы)

Жүйе істеп тұрғанда хост байланысы үзілсе, **Қалып-күйді тексеру (Check Status)** түймешігі **X** белгісіне ауысады және «Қалып-күйді тексеру» терезесінің (9-43-суретті қараңыз) «Хабарлар» аймағында хабар көрсетіледі. Байланысты қайта орнату үшін хост әкімшісіне хабарласыңыз.

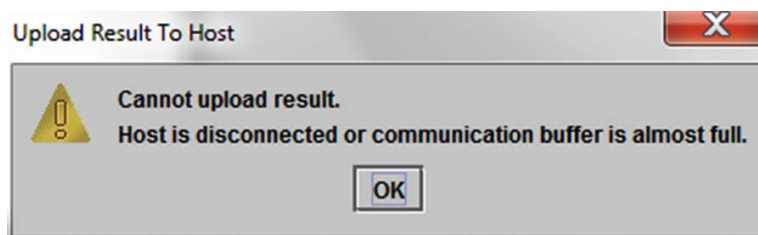


9-43-сурет. «Қалып-күйді тексеру» түймешігінің белгісі X болып өзгерді және хабарлар көрсетіліп тұр

9.19.3.2 Хост байланысының буфері

GeneXpert Dx жүйесі және хост арасындағы байланыс баяу болса, деректер байланыс буферін толтыруы мүмкін. Байланыс буфері 75%-да және одан жоғары болғанда, жүйе нәтижелерді жүктеу процесін тоқтатып, «Қалып-күйді тексеру» экранында пайдаланушыға ескерту көрсетеді.

Хост байланысы орнатылмай тұрып немесе байланыс буфері толған кезде, «Нәтижелерді қарау» экранында **Нәтижені жүктеп салу (Upload Result)** түймешігі басылғанда, «Нәтижені хостқа жүктеп салу» диалогтық терезесі пайда болады. [9-44-суретті](#) қараңыз.



9-44-сурет. «Нәтижені хостқа жүктеп салу» диалогтық терезесі

9.19.4 LIS интерфейсында ақаулықтарды жою

[9-9-кесте](#) ішінде кездесуі мүмкін жүйе конфигурациясы проблемаларының тізімі берілген. Serheid техникалық қолдау қызметінің байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

9-9-кесте. Жүйе конфигурациясының мәселелері

Мәселе	Себебі	Шешімдері
Талдаудың ескі нұсқаларында сынақ кодын өзгерту мүмкін емес. LIS әкімшісі сынақ кодын жаңартса, ол талдаудың жаңа нұсқасына ғана қолданылады.	Талдауды жаңа нұсқаға жаңарту.	Талдауды жаңарту алдында сынақ кодын өзгертіңіз.
Сынақ нәтижелері жүйе атауының дубликатымен бірге жүктеп салынады; нәтижені берген құралды анықтау мүмкін емес.	Жүйе атауының дубликаты.	- Жүйе атауы дара болуы тиіс. - LIS интерфейсі құралдың қайталанатын атауларын тексеруі тиіс. - LIS әкімшісі жүйені атау процесін басқаруы тиіс.
Сынақ кодтарын белгілегенде талдауды таңдау кезінде қателік орын алды.	Талдауды таңдаған кездегі пайдаланушының қателігі.	LIS әкімшісі дұрыс сынақ кодын (мысалы, сынақтың CPT кодын немесе талдау атауын қысқарту) конфигурациялауы тиіс.

А Қысқа анықтама

Осы қосымшада бағдарламалық құрал мәзірлері мен пәрмендерінің қысқа анықтамасы берілген. GeneXpert Dx жүйесінің терезесінде мәзірлер төмендегідей болады:

- [А-1-кесте, Пайдаланушы](#)
- [А-2-кесте, Деректерді басқару](#)
- [А-3-кесте, Есептер](#)
- [А-4-кесте, Реттеу](#)
- [А-5-кесте, Ақпарат](#)
- [А-6-кесте, Сынақ жасау](#)
- [А-7-кесте, Сынақты тоқтату](#)
- [А-8-кесте, Нәтижелерді қарау](#)
- [А-9-кесте, Талдауларды белгілеу](#)
- [А-10-кесте, Техникалық күтім](#)

А-1-кесте. Пайдаланушы

Пәрмен	Сипаттама
Жүйеге кіру	GeneXpert Dx жүйесі akkaунтына кіргізеді.
Құпия сөзді өзгерту	Құпия сөзді өзгертеді.
Жүйеден шығу	GeneXpert Dx жүйесі akkaунтынан шығарады.
Шығу	GeneXpert Dx жүйесі бағдарламалық құралынан шығарады.

А-2-кесте. Деректерді басқару

Пәрмен	Сипаттама
Сынақты мұрағаттау	Таңдалған сынақтарды мұрағаттайды.
Сынақты шығарып алу	Таңдалған сынақтарды шығарып алады.

А-3-кесте. Есептер

Пәрмен	Сипаттама
Үлгі туралы есеп	Дерекқорда таңдалған үлгінің сынақ нәтижелеріне жасалған шолуды көрсетеді.
Пациент туралы есеп	Дерекқордағы пациент идентификаторына сәйкес бір пациент бойынша сынамалардың нәтижелері көрсетеді.
Регуляция тренді туралы есеп	Сыртқы регуляция тренді туралы есептерді көрсетеді және басып шығарады.
Жүйелік журнал	Модульдің өзіндік сынақ және модуль қателіктерінің журналын көрсетеді және басып шығарады.
Талдау статистикасы туралы есеп	Әр талдау бойынша белгілі бір уақыт аралығы ішінде орындалған сынақтардың санын, олардың ай сайынғы мәндерінің топтамасымен бірге есеп түрінде көрсетеді.
Монтаж квалификациясы	Монтаж квалификациясы туралы есепті көрсетеді және басып шығарады.

А-4-кесте. Реттеу

Пәрмен	Сипаттама
Пайдаланушыларды басқару	Пайдаланушыларды қосады, пайдаланушыларды жояды немесе пайдаланушы туралы ақпаратты өзгертеді.
Пайдаланушы түрінің конфигурациясы	Пайдаланушы түрінің рұқсаттарын белгілейді.
Жүйе конфигурациясы	Экспортталған файлдарға, есептерге, дерекқор журналдарына қатысты жүйенің атауын, күн форматын, уақыт форматын және межелі қалталарды белгілейді. Басқа жүйелік параметрлерді белгілеуге де болады.
Құралға әріп тағайындау	Әр құралға және құрал модуліне идентификатор тағайындайды.

А-5-кесте. Ақпарат

Пәрмен	Сипаттама
GeneXpert Dx жүйесі туралы ақпарат	Бағдарламалық құралдың авторлық құқығын және нұсқа нөмірін көрсетеді.

А-6-кесте. Сынақ жасау

Пәрмен	Сипаттама
Пациент идентификаторын сканерлеу	Пациент идентификаторын штрих-код сканерімен енгізіңіз.
Сынама идентификаторын сканерлеу	Сынама идентификаторын штрих-код сканерімен енгізіңіз.
Пациенттің 2-идентификаторы	Қолмен енгізілуі тиіс
Пациенттің тегі	Қолмен енгізілуі тиіс.

А-6-кесте. Сынақ жасау (жалғасы)

Пәрмен	Сипаттама
Пациенттің аты	Қолмен енгізілуі тиіс
Қолмен енгізіледі	Пациент идентификаторын, сынама идентификаторын немесе картридж туралы ақпаратты қолмен енгізу үшін пайдаланыңыз.
Картридж штрих-кодын сканерлеу	Картридждің штрих-кодын енгізу үшін сканерді қолданыңыз немесе «Қолмен енгізу» опциясын таңдаңыз.
Сынақты бастау	Сынақты бастайды.
Бас тарту	Жаңа сынақты жойып, диалогтық терезені жабады.

А-7-кесте. Сынақты тоқтату

Пәрмен	Сипаттама
Орындалып жатқанын таңдау	Орындалып жатқан сынақтардың бәрін таңдайды.
Барлығынан таңдау белгісін алып тастау	Таңдау белгілерінің бәрін алып тастайды.
Тоқтату	Таңдалған сынақтарды тоқтатады.
Бас тарту	Диалогтық терезені жабады.

А-8-кесте. Нәтижелерді қарау

Пәрмен	Сипаттама
Өзгерістерді сақтау	Пациент идентификаторына, пациенттің 2-идентификаторына, сынама идентификаторына, сынақ түріне, сынама түріне, басқа сынама түріне және ескертпелерге енгізілген өзгертулерді сақтайды.
Экспорттау	Таңдалған нәтижелерді .csv файлына экспорттайды.
Есеп	Нәтижелерді PDF файлына сақтайды.
Сынақты жүктеп салу	Таңдалған нәтижелерді LIS жүйесіне жүктеп салады.
Сынақты қарау	Қарауға болатын сынақтардың тізімін көрсетеді.

А-9-кесте. Талдауларды белгілеу

Пәрмен	Сипаттама
Жою	Таңдалған талдау анықтамасының файлын (.gxa/.nxa) жояды.
Жоғары қарай көшіру	Таңдалып тұрған талдауды тізімнің жоғарғы жағына көшіреді.
Топтама	Таңдалған талдау анықтамасы бойынша топтамаға тән параметрлерді басқарады.
Импорттау	Талдау анықтамасын дерекқорға импорттайды.

А-10-кесте. Техникалық күтім

Пәрмен	Сипаттама
Модуль репортерлері	Құрал модулі туралы оптикалық калибрлеу ақпаратын көрсетеді.
Поршень штогының техникалық күтімі	Шприцтің поршень штогын тазалау үшін түсіреді.
Клапанның техникалық күтімі	Бұл функция пайдаланушылардың барлығы үшін өшірілген.
Өзіндік сынақ орындау	Жүйе функцияларын тексеру үшін өзіндік сынақты орындайды.
Модуль есігін ашу немесе электрондық жолмен қайта бағдарламаланатын тұрақты жадты жаңарту	Бітелген картриджді шығару және бүкіл платформалардағы I-CORE электрондық жолмен қайта бағдарламаланатын тұрақты жадтың форматын жаңарту үшін модуль есігін ашады.
«Модульдерді сынақтан шығарып тастау» пәрмені	Модуль(-дер-)ді тізімде «Өшірілген» түрінде көрсетеді және жүйе оларды сынақтарды жүргізу үшін пайдаланбайды.

В Глоссарий

.gxa/.nxa файлы — талдау анықтамасының файлы.

.gxg/.npg файлы — топтамаға тән параметрлік файл.

.gxx/.nxx файлы — бірнеше сынақты қамтитын мұрағат файлы.

ADF — талдау анықтамасының файлы

ADK — талдау әзірлеу жиынтығы

ADS — талдау әзірлеу жинағы

ASK — талдауға қолдау көрсету жиынтығы

амплификация қисығы — анықталған флуоресценцияға қатысты ПТР циклдерінің санын көрсететін график. Қолма-қол амплификация қисығының үш ерекше фазасы бар: базалық сызықтық, логарифмдік-сызықтық және жазықтық. Флуоресценцияның артуы жасалған ампликон мөлшеріне пропорционалды болады және оның көмегімен цикл шегін белгілеуге болады.

деректерді азайту — сынақ нәтижесін анықтау үшін жүйеде талдау анықтамасындағы параметрлер негізінде өңделмеген деректер талданатын процесс.

Деректерді басқаратын жүйе (DMS) — шағын масштабты автономды ақпараттық жүйе бола алады немесе бір мекемедегі LIS жүйесін толықтыра алады. DMS — ақпаратты қабылдау, өңдеу және сақтау операцияларын басқаратын бағдарлама.

жасыру — енгізілген жасыру функциясы клиенттерге нәтижелерді хабарлау талаптарын сақтау үшін қолданылатын сынақтардағы белгілі ағзалардың нәтижелерін «бүркеуге» (жасыруға) мүмкіндік береді

жүйе орнатылатын жер — құрал модулін қараңыз.

жүйелік журнал — құрал модулінің өзіндік сынақтары мен қателіктері бойынша оқиғалар туралы есеп.

зертхананың ақпараттық жүйесі (LIS) — медициналық зертханалық процестер нәтижесінде алынған ақпаратты қабылдау, өңдеу және сақтау операцияларын басқаратын бағдарлама. Осы жүйелер көбінесе құралдармен және аурухананың ақпараттық жүйелері (HIS) сияқты басқа ақпараттық жүйелермен әрекеттесуі тиіс. LIS — зертханалық жұмыс процестерінің алуан түрлі модельдерін жеңілдету үшін реттелген, конфигурацияға аса бейім бағдарлама.

зонд тексерісі — сынақ барысында болатын, таңбаланған зондтардың болғаны мен бүтіндігін тексеретін кезең.

ішкі регуляция (IP) — ПТР реактивтерінің өнімділігін және ПТР күшейту процесіне кедергі келтіретін елеулі баяулатудың жоқтығын тексеруге көмектесетін регуляция.

қисықты іріктеу — графиктегі дерек нүктелерінің белгілі жиынтығына сәйкес келетін қисықтың анықталуы.

қолмен енгізу — жолға деректерді пернетақтаның көмегімен енгізу. Кей жолдарда пациент идентификаторы немесе сынама идентификаторы сияқты деректерді сканерлеуді немесе қолмен енгізуді таңдау мүмкіндігі беріледі.

құрал модулі — ішінде сұйықтық және температураның циклдік өзгерісі туралы протоколдар орындалатын жеке-дара жабдық компоненті. Әр модуль картриджді ұстайтын бөлімнен, шприц жетегінен, клапан жетегінен, ультратрадыбыстық бастан және I-CORE модулінен тұрады.

модуль — құрал модулін қараңыз.

негізгі қисық — флуоресценция-цикл саны қатынасының графигі. Қолма-қол өсім қисығының үш ерекше фазасы болуы тиіс: базалық сызықтық, логарифмдік-сызықтық және жазықтық. Флуоресценцияның артуы жасалған ампликон мөлшеріне пропорционалды болады және оның көмегімен цикл шегін белгілеуге болады.

протокол — талдау бойынша температураның циклдік өзгерісі мен оптикалық дерек жиынтығы параметрлерін белгілейтін талдау пәрмені.

репортер — белгілі амплификация өнімдерін анықтау үшін пайдаланылатын флуоресценция бояғышы.

сынақ — заттың бар-жоғын анықтауға және сол заттың мөлшерін өлшеуге арналған зертханалық процесс. GeneXpert Dx жүйесі бағдарламалық құралында, сынама дегеніміз — үлгінің өңделу жолы туралы жазба. Жазба құрал модулінің идентификаторын, талдау туралы ақпаратты, сынама идентификаторын, сынақ түрін және сынақ туралы ескертпелерді қамтиды.

сынақ түрі — сынақта үлгі, оң регуляция немесе теріс регуляция ретінде белгіленген сынама.

сынама өңдеу регуляциясы (СӨР) — сынаманың дұрыс өңделгеніне көз жеткізуге көмектесетін регуляция. Сынаманы өңдеу регуляциясы сынамамен өңделеді және ПТР-мен анықталады.

талдау анықтамасы — сынамаларды дайындау, күшейту және анықтау процедураларын орындауға арналған бірқатар бағдарламаланған әрекеттер.

топтамаға тән параметрлер (ТТП) — сынақ нәтижелерін анықтау үшін кей талдау анықтамаларына қажетті болатын реактив топтамасы туралы ақпарат. Топтамаға тән параметрлер GeneXpert картриджінің 2D штрих-кодтарында және топтамаға тән параметрлік (.gxg/.nxx) файлдарда бар.

түпкі нүкте — температураның жылдам циклдік өзгерісі протоколының соңғы цикліндегі флуоресценция көрсеткіші.

цикл шегі (ЦШ) — флуоресценция белгіленген шекке жеткен бірінші цикл. Цикл шегін өсім қисығын (негізгі қисық) немесе өсім қисығының екінші туындысын (2-туынды) талдап анықтауға болады.

эндогендік регуляция — нысаналарды қалыпты етуге және/немесе сынақта жеткілікті мөлшердегі үлгінің пайдаланылуын қамтамасыз етуге көмектесетін сынақ сынамасындағы регуляция (ген).

С GeneXpert Dx бағдарламалық құралының халықаралық конфигурация нұсқаулары

С.1 Кіріспе

Осы қосымшада GeneXpert Dx бағдарламалық құралын ағылшын тілінен басқа тілде көрсетілетіндей етіп конфигурациялау нұсқаулары берілген. Сонымен қатар, ағылшын тілдік емес пернетақта мен штрих-код сканерін конфигурациялау бойынша нұсқаулар да берілген.

Маңызды ақпарат

Бұл құжатты GeneXpert Dx бағдарламалық құралының жаңа орнату орындары үшін пайдаланыңыз. Бұрыннан бар бағдарламалық құрал орнату орындарында GeneXpert Dx жүйесі тілінің параметрлері дұрыс конфигурацияланып қойған болуы тиіс. GeneXpert Dx бағдарламалық құралының жаңартуы орнатылғанда, осы параметрлер өзгермейді. Көмек керек болса, Serheid техникалық қолдау қызметіне хабарласыңыз. Байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

Осы құжаттағы ақпарат тек GeneXpert Dx жүйесін ағылшын тілінен басқа тілге конфигурациялауға қолданылады.

Ескертпе

GeneXpert Dx бағдарламалық құралының 6.5-нұсқасы Windows 7 және Windows 10 операциялық жүйелерінде істейді. Сізге кез келген көмек керек болса, өңірлік Serheid техникалық қолдау қызметі орталығына хабарласыңыз.

С.2 Қысқаша ақпарат

GeneXpert Dx бағдарламалық құралының 4.4 және одан кейінгі нұсқаларынан бергі шығарылымдарға халықаралық қолдау қосылған. Бұрынғы шығарылымдардан GeneXpert Dx жүйесінің 6.5 нұсқасына жаңартып жатқан жүйелер GeneXpert Dx 4.4 және одан кейінгі нұсқаларында орнатылған жүйелерде қажетті болмайтын қосымша әрекеттерді қажет етеді:

- Windows тіл параметрін конфигурациялау
- Пернетақтаны конфигурациялау
- Штрих-код сканерін конфигурациялау

С.3 Жұмысты бастау алдында

Бүкіл қолданбалардан шығу немесе оларды жабу керек.

C.4 Windows жүйесін конфигурациялау

Осы бөлімде Windows жүйесі бойынша тіл параметрлерін, пернетақтаны және сәлемдесу экранының пернетақта қалпын конфигурациялау туралы ақпарат берілген.

Ескертпе

Жүйедегі әр Windows пайдаланушысының аккаунты үшін [C.4.1-бөлім](#), [C.4.2-бөлім](#) және [C.4.3-бөлім](#) ішіндегі процедураларды орындаңыз.

C.4.1 Тілді орнату

GeneXpert Dx бағдарламалық құралын іске қосу үшін, формат пен пернетақта параметрлері бір-біріне сәйкес болуы керек. Windows жүйесінің жарамды тіл мен пернетақта комбинациялары:

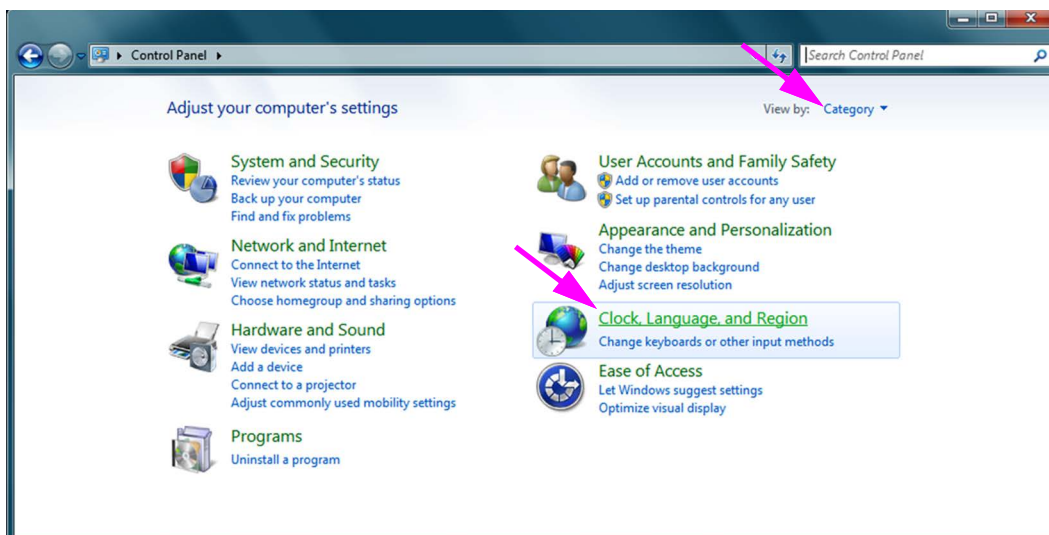
Формат	Пернетақта
Ағылшын тілі (Америка Құрама Штаттары)	Ағылшын тілі (Америка Құрама Штаттары) – АҚШ
Қытай тілі (қарапайым, ҚХР)	Қытай тілі (қарапайым) – Microsoft пиньинь жаңа теру стилі
Француз тілі (Франция)	Француз тілі (Франция) – Француз тілі
Неміс тілі (Германия)	Неміс тілі (Германия) – Неміс тілі
Итальян тілі (Италия)	Итальян тілі (Италия) – Итальян тілі
Жапон тілі (Жапония)	Жапон тілі (Жапония) – Microsoft теру әдісінің редакторы
Португал тілі (Португалия)	Португал тілі (Португалия) – Португал тілі
Орыс тілі (Ресей)	Орыс тілі (Ресей) – Орыс тілі
Испан тілі (Испания)	Испан тілі (Испания, халықаралық түрі) – Испан тілі

- Windows 7 жүйесіне арналған бағдарламаны [C.4.1.1-бөлім](#), [Windows 7 тіл параметрін конфигурациялау](#) ішінен қараңыз.
- Windows 10 жүйесіне арналған бағдарламаны [C.4.1.2-бөлім](#), [Windows 10 тіл параметрін конфигурациялау](#) ішінен қараңыз.

C.4.1.1 Windows 7 тіл параметрін конфигурациялау

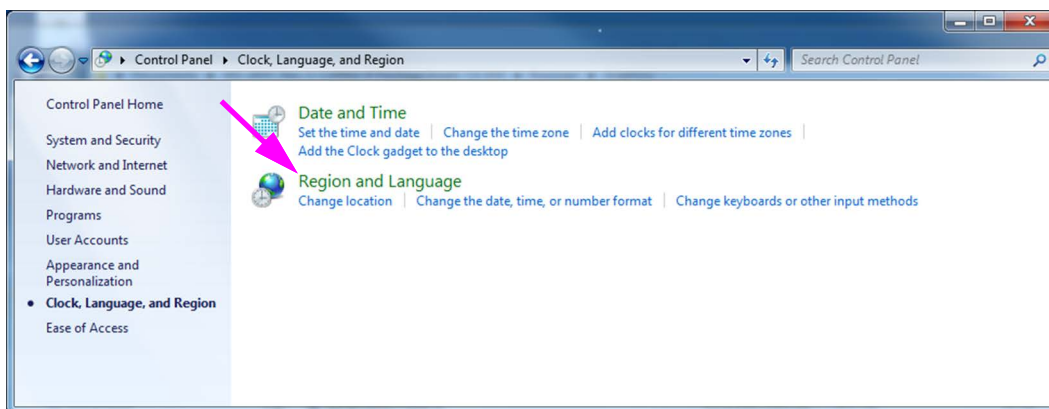
1. Windows 7 жүйесіне **Cepheid-Admin** пайдаланушы аккаунтымен кіріңіз. [5.2-бөлім](#), [Жұмысты бастау](#) ішін қараңыз.
2. GeneXpert Dx бағдарламалық құралы іске қосылса, бағдарламалық құралдан шығыңыз.

3. Басқару тақтасын ашыңыз. Қарау жолы: **Санат (Category)** параметріне орнатылғанына көз жеткізіп, содан кейін **Сағат, тіл және аймақ (Clock, Language, and Region)** опциясын басыңыз (**С-1-суретті** қараңыз).



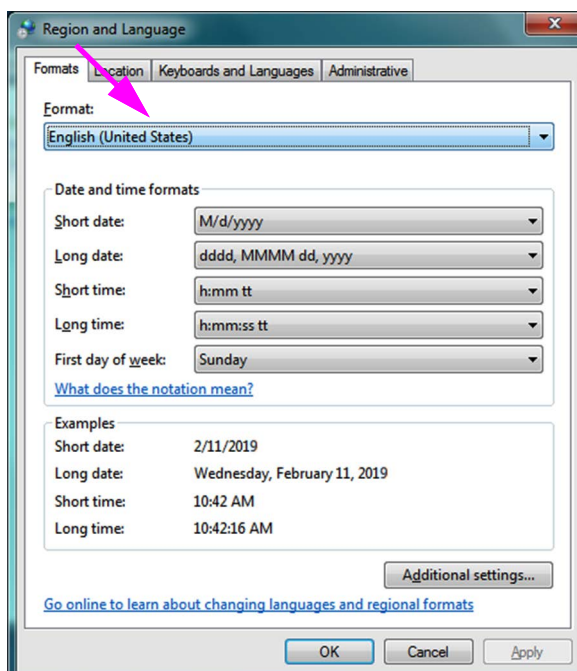
С-1-сурет. Басқару тақтасының терезесі

4. «Сағат, тіл және аймақ» терезесі пайда болады (**С-2-суретті** қараңыз). **Аймақ және тіл (Region and Language)** опциясын басыңыз.



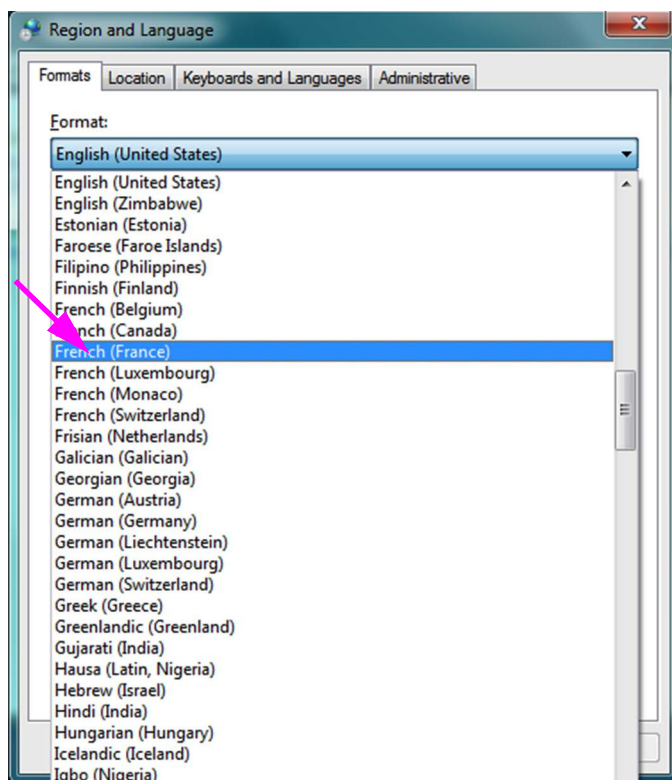
С-2-сурет. «Сағат, тіл және аймақ» терезесі

5. «Аймақ және тіл» терезесі пайда болады. **С-3-суретті** қараңыз.



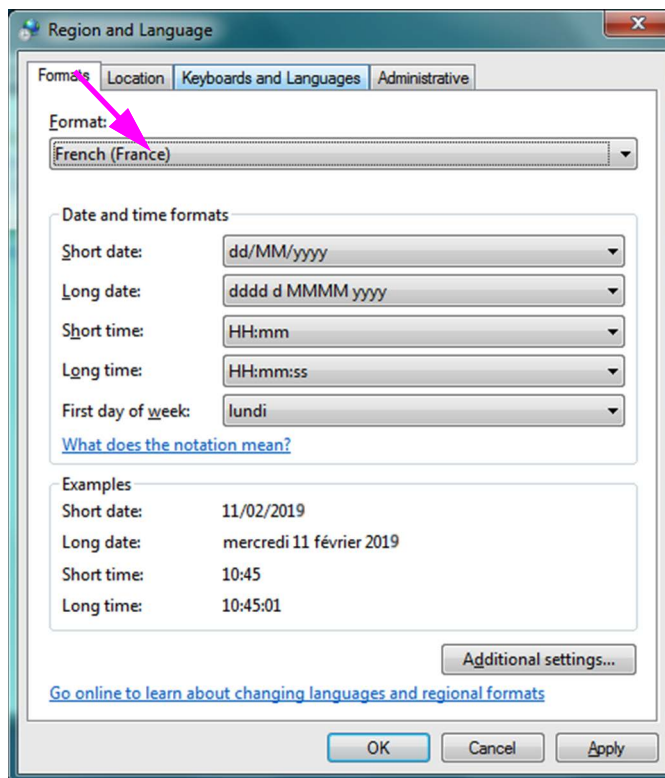
С-3-сурет. «Аймақ және тіл» терезесі — «Форматтар» қойындысы

6. **Формат (Format)** ашылмалы терезесінде **Ағылшын тілі (Америка Құрама Штаттары) (English (United States))** таңдалған. Қолжетімді тіл опцияларын көрсететін ашылмалы тізімді (С-3-сурет және С-4-суретті қараңыз) ашыңыз. Қажетті тілді табу үшін тізімді сырғытып қараңыз да, сол жазбаны таңдаңыз.



С-4-сурет. «Аймақ және тіл» терезесі — ашылмалы мәзір

7. Жаңа тілді таңдап болған соң, ашылмалы тізім жабылады және «Формат» ашылмалы терезесінде жаңадан таңдалған тіл пайда болады. Мысалда **Француз тілі (French)** таңдалған. Енді «Аймақ және тіл» экранындағы «Формат» ашылмалы терезесінде (C-5-суретті қараңыз) «Француз тілі (Франция)» көрсетіледі.

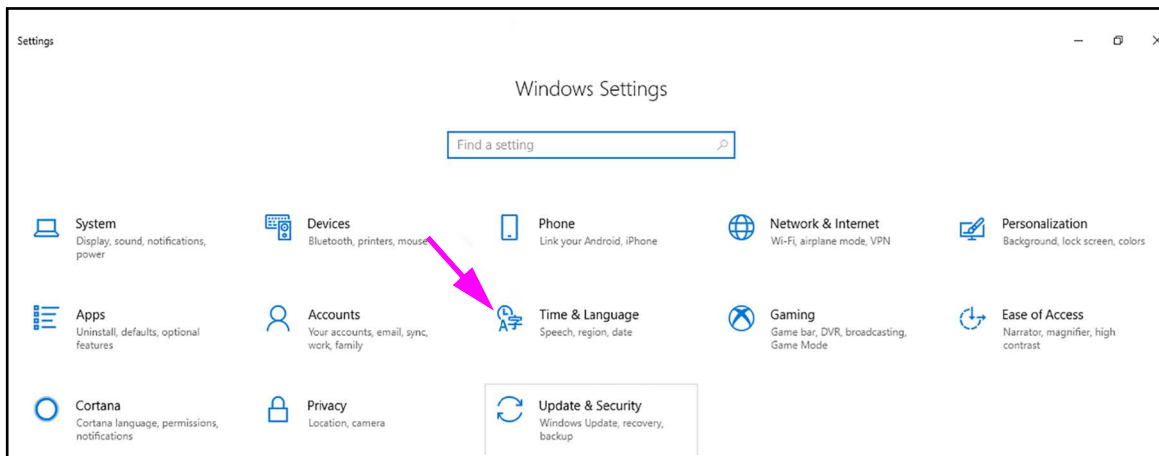


С-5-сурет. «Аймақ және тіл» терезесі — жаңа тіл көрсетілген

С.4.1.2 Windows 10 тіл параметрін конфигурациялау

1. Windows 10 жүйесіне **Cepheid-Admin** пайдаланушы аккаунтымен кіріңіз. [5.2-бөлім, Жұмысты бастау](#) ішін қараңыз.
2. GeneXpert Dx бағдарламалық құралы іске қосылса, бағдарламалық құралдан шығыңыз.
3. **Windows бастау** белгішесін басып, мәзірде **Параметрлер (Settings)** тармағын таңдаңыз. «Windows параметрлері» терезесі көрсетіледі. [C-6-суретті](#) қараңыз.
4. «Windows параметрлері» терезесінде **Уақыт және тіл (Time and Language)** түймешігін басыңыз ([C-6-суретті](#) қараңыз).
5. Сол жақ терезедегі **Аймақ және тіл (Region & Language)** немесе **Тіл (Language)** түймешігін басыңыз.





С-6-сурет. «Windows 10 параметрлері» терезесі

6. Терезенің «Тілдер» бөліміндегі ашылмалы мәзірден қажетті тілді таңдаңыз.
7. Өзгерістерді қолданысқа енгізу үшін компьютерді өшіріп қосыңыз.

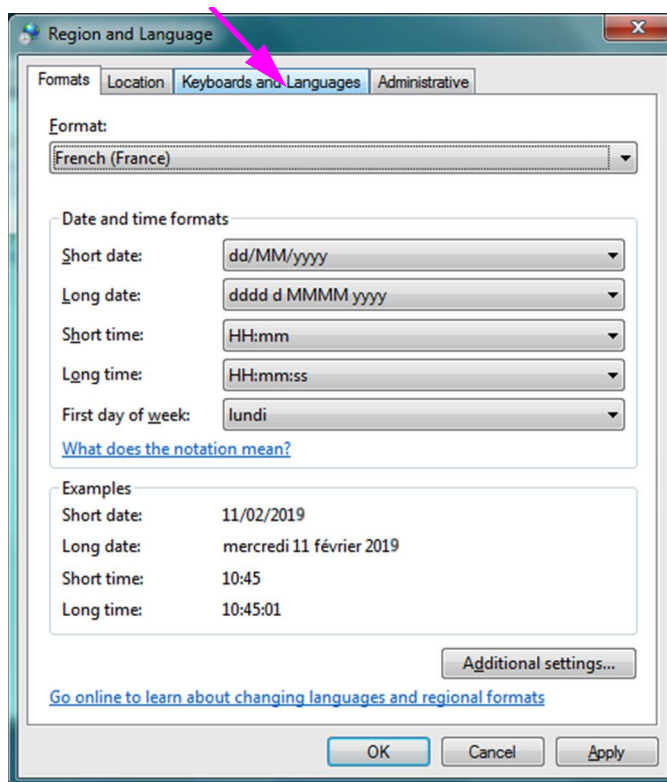
С.4.2 Пернетақта

Windows 7 жүйелі компьютермен бірге ағылшын тілінен басқа тілдегі USB пернетақта берілген болса, қолданыстағы ағылшын тілдік USB пернетақтаны ажыратып, компьютерге ағылшын тілінен басқа тілдегі жаңа USB пернетақтаны жалғаңыз және компьютеріңізді төменде сипатталғандай конфигурациялаңыз.

Windows 10 жүйелі компьютермен бірге ағылшын тілінен басқа тілдегі USB пернетақта берілген болса, қолданыстағы ағылшын тілдік USB пернетақтаны ажыратып, компьютерге ағылшын тілінен басқа тілдегі жаңа USB пернетақтаны жалғаңыз. Конфигурациялаудың қажеті жоқ.

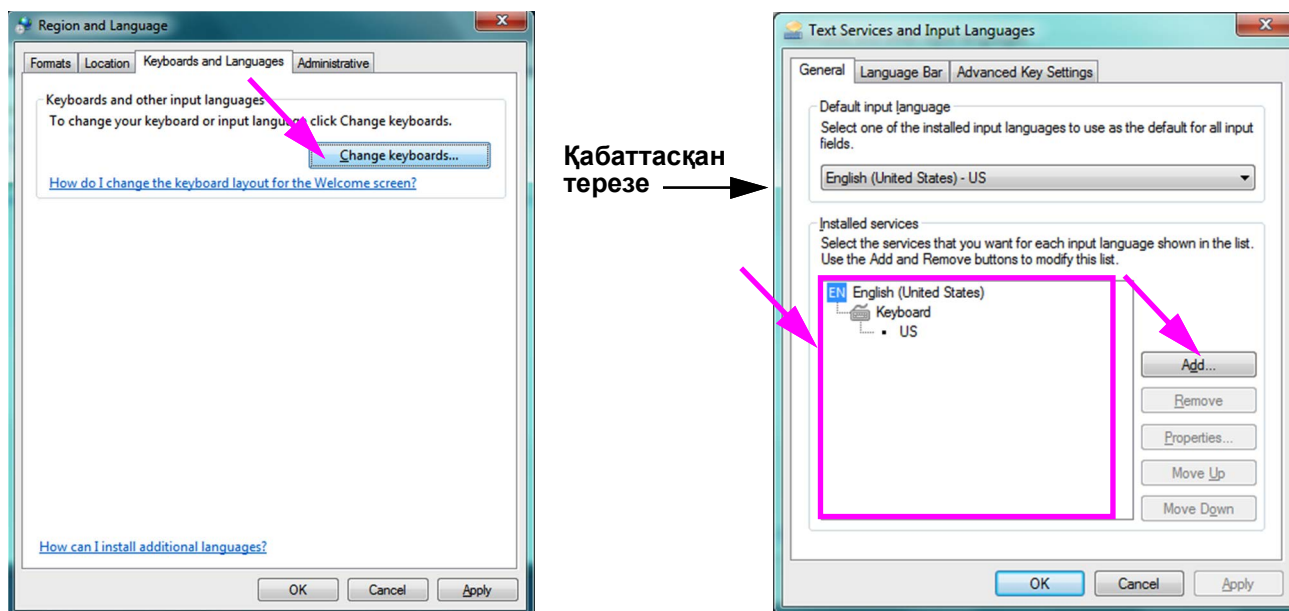
Windows 7 пернетақтасын конфигурациялау

1. «Аймақ және тілдер» экранында **Пернетақталар мен тілдер (Keyboards and Languages)** қойындысын (C-7-суретті қараңыз) басыңыз.



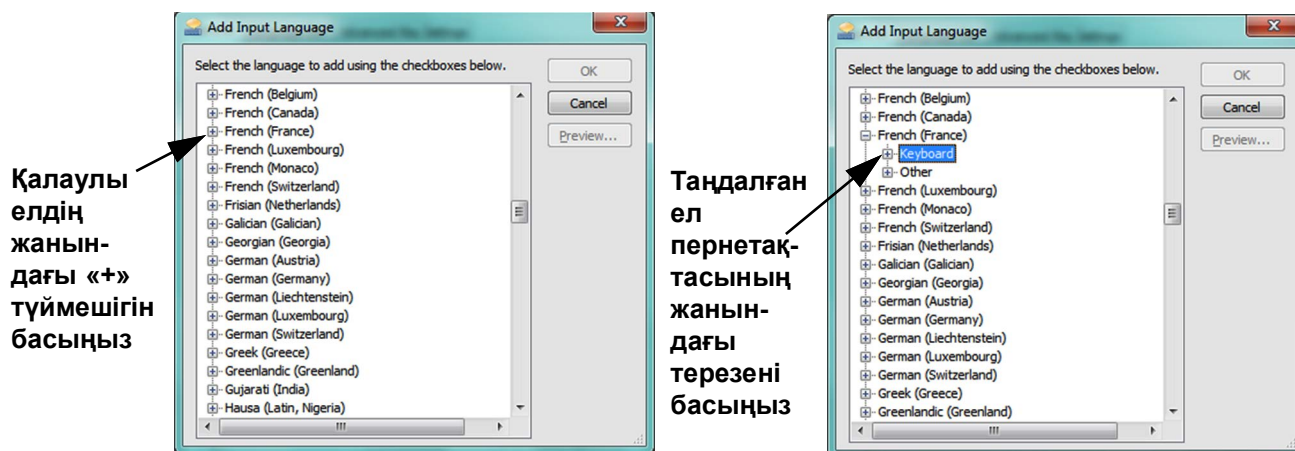
С-7-сурет. «Аймақ және тіл» ашылмалы терезесі

2. «Пернетақталар және тілдер» қойындысы пайда болғанда, **Пернетақталарды өзгерту (Change Keyboards...)** түймешігін басыңыз (С-8-суретті қараңыз). Орнатылған қызметтердің (қолжетімді тілдік пернетақталар) тізімін көрсететін қабаттасқан терезе пайда болады.



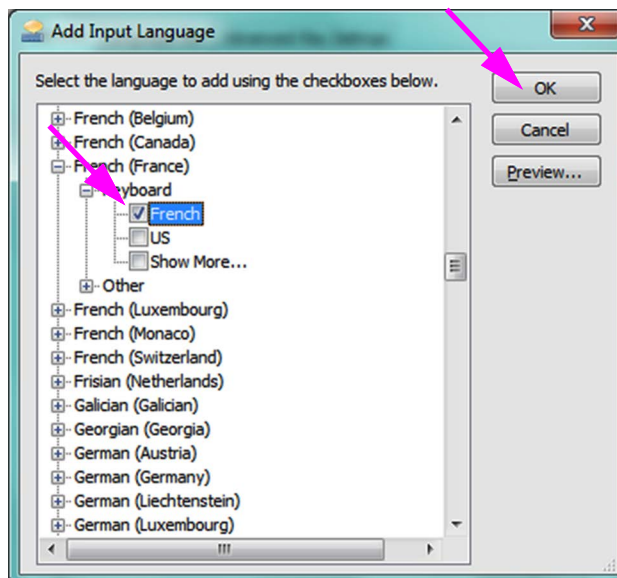
С-8-сурет. «Аймақ және тіл» және «Мәтін қызметтері» және «Теру тілдері» экрандары

- «Орнатылған қызметтер» терезесінде қажетті тіл бар болса, [8-қадам](#) ішіне өтіңіз.
«Орнатылған қызметтер» терезесінде қажетті тіл жоқ болса, **Қосу (Add)** түймешігін ([С-8-суретті](#) қараңыз) басыңыз.
- «Теру тілін қосу» терезесінде ашылатын мәзірдің көмегімен қажетті тіл (ел) комбинациясын таңдаңыз, «Тіл (Ел)» жанындағы + түймешігін басыңыз, содан кейін «Пернетақта» жанындағы + түймешігін басыңыз ([С-9-суретті](#) қараңыз).



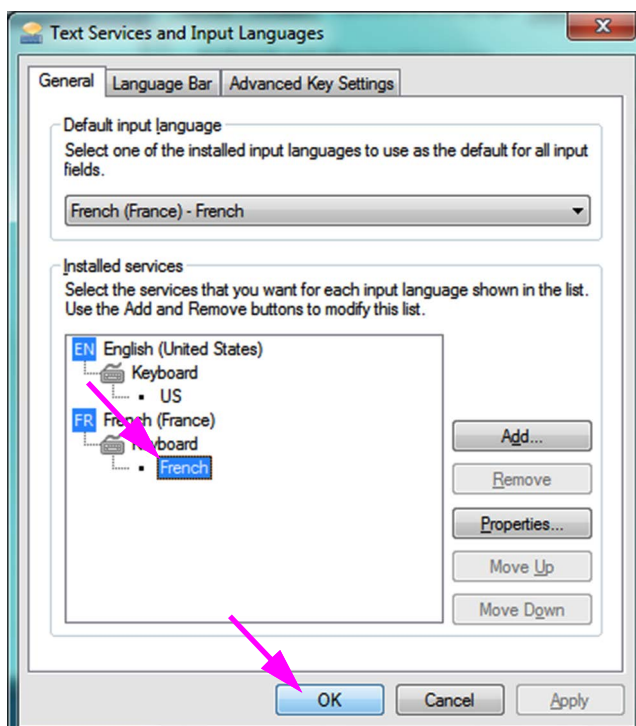
С-9-сурет. Француз тілі таңдалған «Теру тілін қосу» экраны (мысал)

- [С-9-сурет](#) ішінде таңдалған тілге сәйкес келетін жаңа пернетақтаны таңдап болған соң, таңдалған пернетақтаның астында ашылмалы мәзір пайда болады ([С-10-суретті](#) қараңыз).



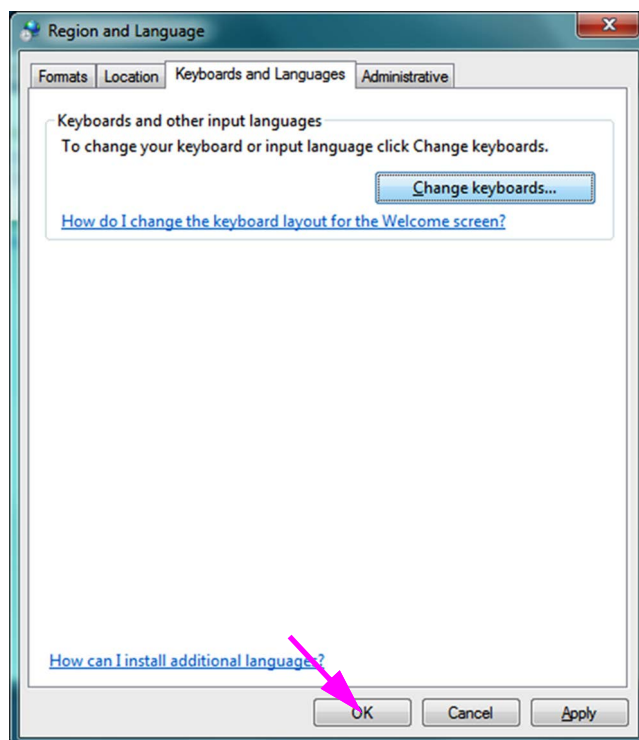
С-10-сурет. Барлық жазбалары көрсетілген «Теру тілін қосу» терезесі

6. Қалаулы тармақтың сол жағындағы бос ұяшықты басу арқылы ұсынылған опциялардың біреуін таңдаңыз, сол тармақта құсбелгі пайда болады. **ОК** түймешігін басып таңдалған тілді қосыңыз. Осы «Теру тілін қосу» терезесі жабылып, «Мәтін қызметтері» және «Теру тілдері» экранына қайта ораласыз.
7. **Жалпы (General)** қойындысын (C-11-суретті қараңыз) басып, «Орнатылған қызметтер» бөліміндегі сырғып қаралатын терезенің көмегімен (жаңа) қалаулы пернетақтаны таңдаңыз да, **ОК** түймешігін басыңыз.



С-11-сурет. «Мәтін қызметтері» және «Аймақ және тіл» экраны — «Жалпы» қойындысы

8. «Пернетақталар және тілдер» қойындысына (C-12-суретті қараңыз) қайта барыңыз да, **ОК** түймешігін басып пернетақта тілін өзгерту операциясын аяқтаңыз.



С-12-сурет. «Аймақ және тіл» экраны — «Пернетақталар және тілдер» қойындысы

9. Басқару тақтасының терезесін жауып, компьютерден шығыңыз.

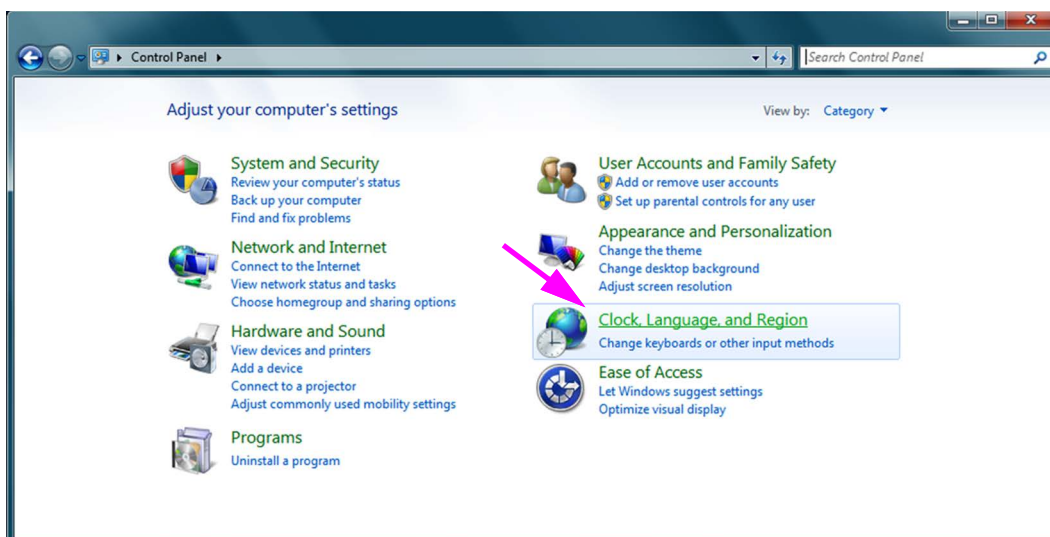
С.4.3 Сәлемдесу экранының пернетақта қалпы

- Windows 7 компьютерінде, ағылшын тілінен басқа тілдегі пернетақта үшін сәлемдесу экраны пернетақтасының қалпын төмендегі процедураны орындап конфигурациялаңыз.
- Windows 10 жүйелі компьютерде ешқандай конфигурацияның қажеті жоқ.

Windows 7 сәлемдесу экраны пернетақтасының қалпын конфигурациялау

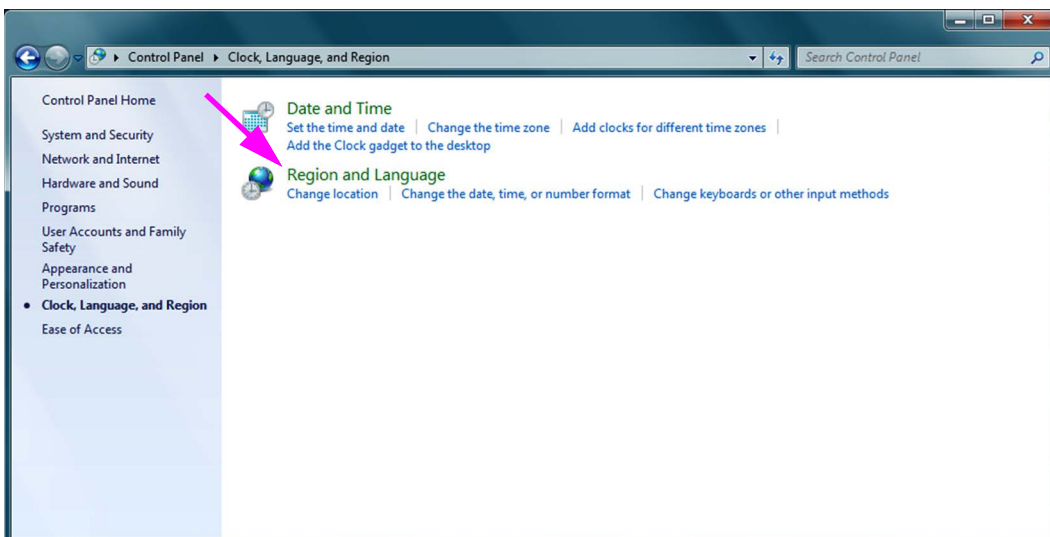
Windows 7 логин экранында конфигурацияланған пернетақта қалыптарын ауыстыру үшін осы процедураны орындаңыз.

1. Әлі кірмеген болсаңыз, Windows 7 жүйесіне **Cerheid-Admin** ретінде кіріңіз.
2. GeneXpert Dx бағдарламалық құралы іске қосылса, бағдарламалық құралдан шығыңыз.
3. Басқару тақтасын ашып, **Сағат, тіл және аймақ (Clock, Language, and Region)** опциясын басыңыз (C-13-суретті қараңыз).



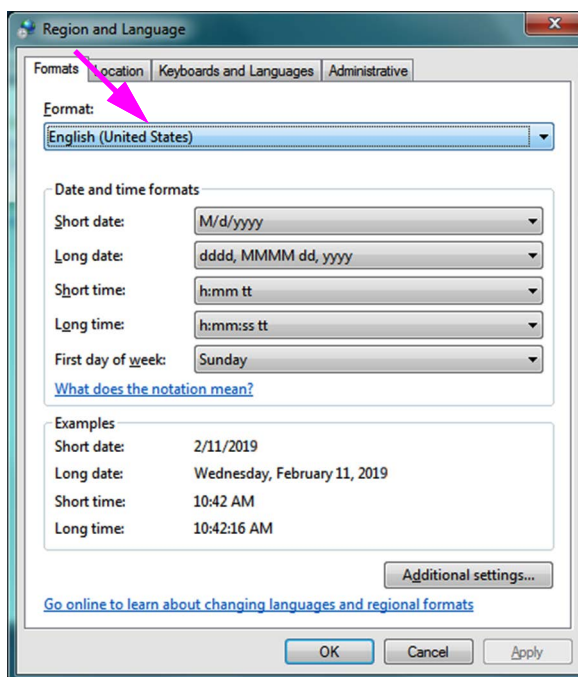
С-13-сурет. Басқару тақтасының терезесі

4. «Сағат, тіл және аймақ» терезесі пайда болады (С-14-суретті қараңыз). Аймақ және тіл (Region and Language) опциясын басыңыз.



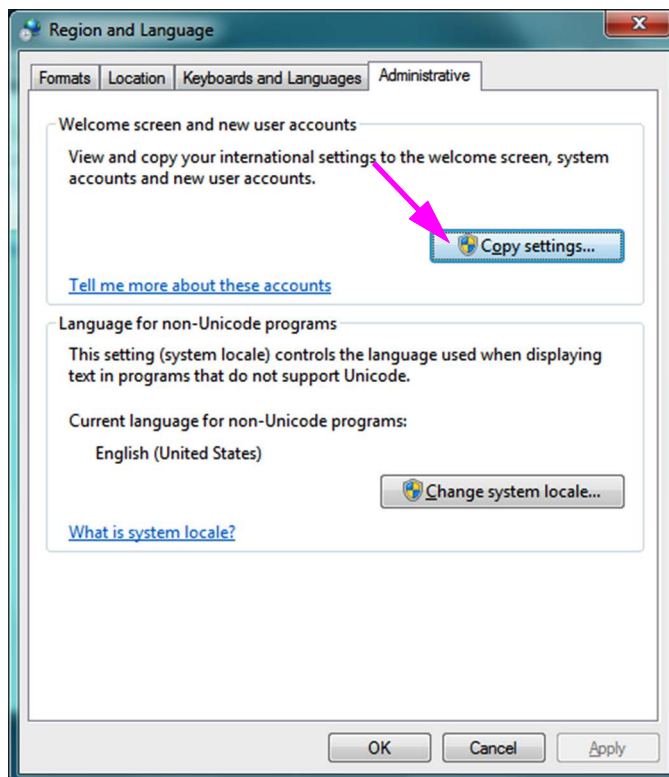
С-14-сурет. «Сағат, тіл және аймақ» терезесі

5. «Аймақ және тіл» экраны пайда болады (С-15-суретті қараңыз).



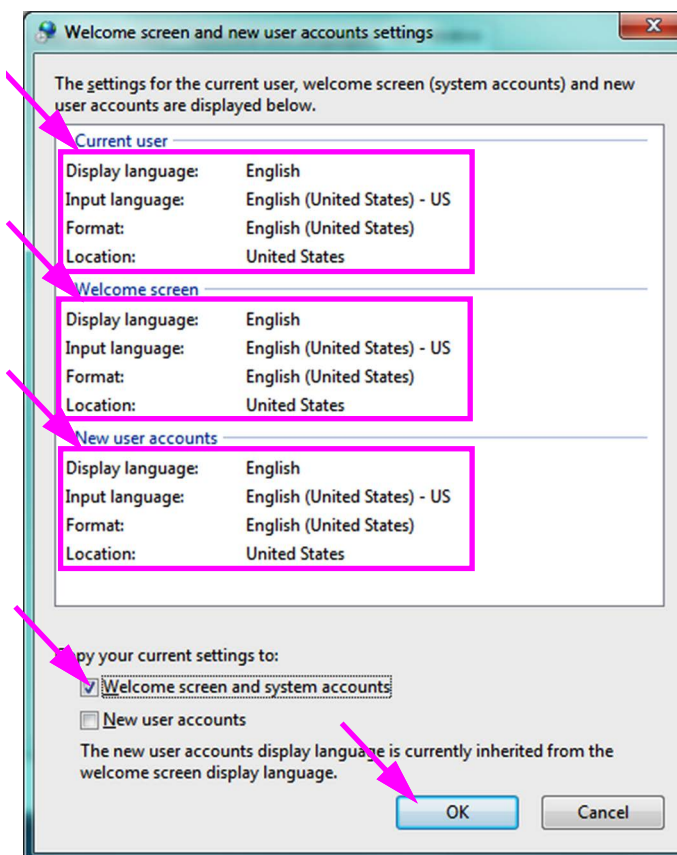
С-15-сурет. «Аймақ және тіл» ашылмалы терезесі — «Форматтар» қойындысы

6. Әкімшілік (Administrative) қойындысын басыңыз. «Әкімшілік» қойындысы пайда болады (С-16-суретті қараңыз).



С-16-сурет. «Аймақ және тіл» ашылмалы терезесі — «Әкімшілік» қойындысы

7. Әкімшілік (Administrative) қойындысында Параметрлер көшірмесін жасау (Copy settings...) түймешігін басыңыз.
8. «Сәлемдесу экраны және жаңа пайдаланушы аккаунтының параметрлері» экраны пайда болады (C-17-суретті қараңыз).



C-17-сурет. «Сәлемдесу экраны және жаңа пайдаланушы аккаунтының параметрлері» экраны

9. «Формат» жолдары C.4.1-бөлім ішінде таңдалған тілге сәйкес келетінін және «Теру тілі» жолдары C.4.2-бөлім ішінде таңдалған тілге сәйкес келетінін тексеріңіз (C-17-суретті қараңыз).
10. Сәлемдесу экраны және жүйелік аккаунттар (Welcome screen and system accounts) ұяшығын белгілеңіз.
11. Орындап болған соң, **ОК** түймешігін басыңыз. «Аймақ және тілдер» терезесі пайда болады.
12. **ОК** түймешігін басып «Аймақ және тілдер» терезесін жабыңыз.
13. Басқару тақтасының терезесін жабыңыз.
14. Компьютерді өшіріп қосыңыз.

Ескертпе

Жаңа параметрлер компьютер өшіп қосылған соң күшіне енеді.

С.4.4 Логин экраны

- Windows 7 жүйесіне арналған бағдарламаны [С.4.4.1-бөлім, Windows 7 логин экраны](#) ішінен қараңыз.
- Windows 10 жүйесіне арналған бағдарламаны [С.4.4.2-бөлім, Windows 10 логин экраны](#) ішінен қараңыз.

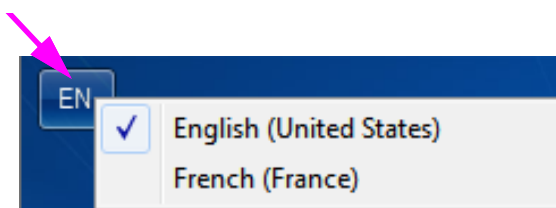
С.4.4.1 Windows 7 логин экраны

1. Компьютерді өшіріп қосқанда (тіл мен пернетақтаны қосып болған соң) Windows 7 логин экраны пайда болған кезде, экранның жоғарғы сол жақ бұрышында **екі әріпті белгіше** пайда болып, қазіргі (қосылып тұрған) пернетақта қалпын көрсетеді. Енді **екі әріпті белгішені** басу арқылы осы экранда қосылып тұрған пернетақта қалпының тілін өзгертуге болады ([С-18-суретті](#) қараңыз).

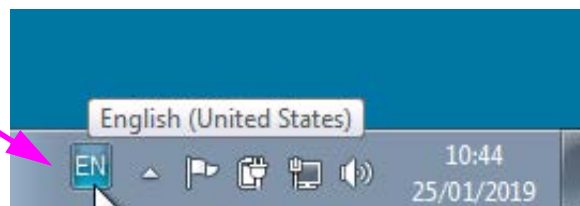


С-18-сурет. Екі әріпті ел белгісін көрсетіп тұрған Windows 7 логин экраны

2. Екі әріпті белгішені басыңыз, [С-19-сурет](#) ішінде сол жақта көрсетілгенге ұқсас мәзір пайда болады.



Іске қосылғаннан кейін, экранның төменгі жағындағы тапсырмалар жолағында да тіл коды пайда болады. Курсорды әріптердің үстінен жүргізсеңіз, елдің/тілдің толық атауы көрсетіледі.



С-19-сурет. Ашылмалы тіл мәзірі — сәлемдесу экраны (Windows 7)

3. Тілді өзгерту үшін көрсетілген тілдердің кез келгенін басыңыз.

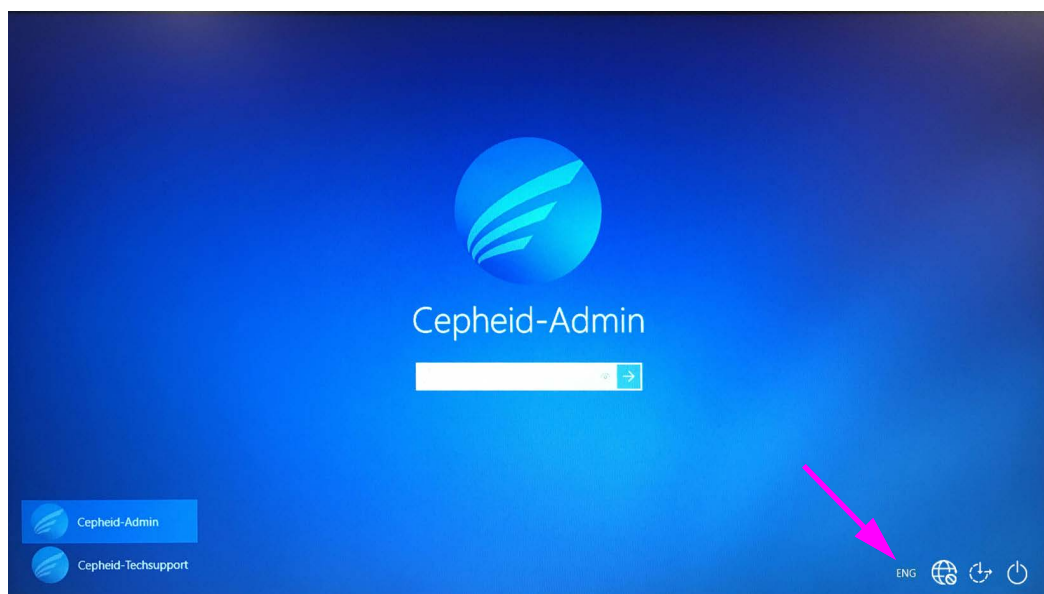
Ескертпе

Пернетақта қалпына енгізілген өзгертулер тек логин кезінде қолданылады және GeneXpert Dx бағдарламалық құралына әсер етпейді. Белгіше жоқ болса немесе қажетті тіл қолжетімді болмаса, [С.4.1-бөлім](#) ішіндегі процедураны орындап пернетақта тілін қосыңыз.

Осылайша Windows 7 конфигурациясы орындалып болады. [С.5-бөлім](#) ішіне өтіп штрих-код сканерін конфигурациялаңыз.

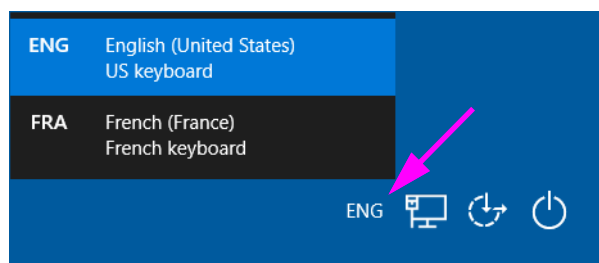
С.4.4.2 Windows 10 логин экраны

1. Компьютерді іске қосқаннан кейін (тіл мен пернетақтаны қосқан соң) Windows 10 логин экраны пайда болған кезде экранның астыңғы оң жақ бұрышында ағымдық (белсенді тұрған) пернетақта пішімін көрсететін **үш әріпті белгіше** пайда болады. Енді **үш әріпті белгішені** басу арқылы осы экранда қосылып тұрған пернетақта пішімінің тілін өзгертуге болады ([С-20-суретті](#) қараңыз).

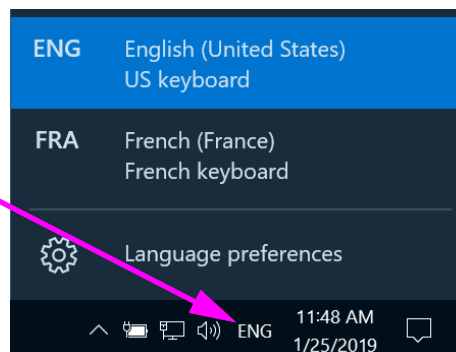


С-20-сурет. Үш әріпті ел белгісін көрсетіп тұрған Windows 10 логин экраны

2. Үш әріпті белгішені басыңыз, [С-21-сурет](#) ішінде үстіңгі жақта көрсетілгенге ұқсас мәзір пайда болады.



Іске қосылғаннан кейін, экранның төменгі жағындағы тапсырмалар жолағында да тіл коды пайда болады. Курсорды әріптердің үстінен жүргізсеңіз, елдің/тілдің толық атауы көрсетіледі.



С-21-сурет. Ашылмалы тіл мәзірі — сәлемдесу экраны (Windows 10)

3. Тілді өзгерту үшін көрсетілген тілдердің кез келгенін басыңыз.

Ескертпе

Пернетақта қалпына енгізілген өзгертулер тек логин кезінде қолданылады және GeneXpert Dx бағдарламалық құралына әсер етпейді. Белгіше жоқ болса немесе қажетті тіл қолжетімді болмаса, [С.4.1-бөлім](#) ішіндегі процедураны орындап пернетақта тілін қосыңыз.

Осылайша Windows 10 конфигурациясы орындалып болады. [С.5-бөлім](#) ішіне өтіп штрих-код сканерін конфигурациялаңыз.

С.5 Штрих-код сканерін конфигурациялау және сынау

Штрих-код сканерін конфигурациялау және сынау керек. Сканер моделіне қарай штрих-код сканеріне сәйкес келетін процедураны орындаңыз:

- Symbol, DS6708 моделі: [С.5.1-бөлім, DS6708 модельді Symbol сканерін конфигурациялау](#)
- DS4308-НС Zebra моделі: [С.5.2-бөлім, DS4308-НС модельді Zebra сканерін конфигурациялау](#)

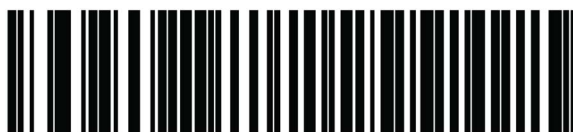
С.5.1 DS6708 модельді Symbol сканерін конфигурациялау

1. Сканердің өндірушісі мен моделін тексеріңіз. Бұл процедураны пайдалану үшін сканер DS6708 модельді Symbol сканері болуы тиіс. Бұл сканер сұр түсті болып, сканерлеу түймешігі сары түсті болады.

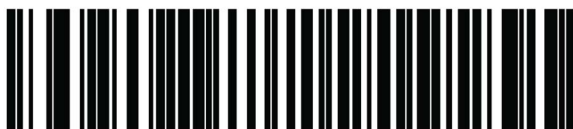
Ескертпе

Төменде көрсетілген енгізілген халықаралық деректерді оқи алуы үшін штрих-код сканері DS6708 модельді Symbol (бренд) болуы тиіс. Сканер Zebra DS4308-НС сканері болса, [С.5.2-бөлім, DS4308-НС модельді Zebra сканерін конфигурациялау](#) ішін қараңыз.

2. Штрих-код сканерін қолжетімді USB портқа жалғап, оның іске қосылғанын күтіңіз (бірнеше сигнал беріледі).
3. Штрих-код сканерін [С-22-сурет](#) және [С-26-сурет](#) аралығындағы суреттерде көрсетілген штрих-кодтарды сканерлеу арқылы келесі ретпен конфигурациялаңыз:



С-22-сурет. 1-штрих-код: *Адам-машина интерфейстік құрылғысы пернетақтасының эмуляциясы



С-23-сурет. 2-штрих-код: *Солтүстік Америкалық стандартты USB пернетақта



С-24-сурет. 3-штрих-код: Пернетақта эмуляциясын қосу



С-25-сурет. 4-штрих-код: Басына нөл қойып, пернетақтаның эмуляциясын қосу



С-26-сурет. 5-штрих-код: Қосу

4. Сканерді [С.5.3-бөлім, Конфигурацияны сынау](#) ішіндегі процедураны орындап сынаңыз.

С.5.2 DS4308-НС модельді Zebra сканерін конфигурациялау

1. Сканердің өндірушісі мен моделін тексеріңіз. Бұл процедураны пайдалану үшін сканер DS4308-НС модельді Zebra сканері болуы тиіс. Бұл сканер ақ және сұр түсті болып, сканерлеу түймешігі көк түсті болады.

Ескертпе

Төменде көрсетілген енгізілген халықаралық деректерді оқи алуы үшін штрих-код сканері DS4308-НС модельді Zebra сканері болуы тиіс. Сканер Symbol DS6708 сканері болса, [2-қадам С.5.1-бөлім, DS6708 модельді Symbol сканерін конфигурациялау](#) ішін қараңыз. Сканер JDK-2201 сканері болса, [С.5.2-бөлім, DS4308-НС модельді Zebra сканерін конфигурациялау](#) ішін қараңыз.

2. Штрих-код сканерін қолжетімді USB портқа жалғап, оның іске қосылғанын күтіңіз (бірнеше сигнал беріледі).
3. [С-27-сурет](#) ішінде көрсетілген штрих-кодты сканерлеу арқылы штрих-код сканерін халықаралық конфигурация үшін конфигурациялаңыз.



С-27-сурет. Халықаралық конфигурация штрих-коды

4. Сканерді [С.5.3-бөлім, Конфигурацияны сынау](#) ішіндегі процедураны орындап сынаңыз.

Штрих-код сканерін Солтүстік Америкалық штрих-код конфигурациясына қайтару керек болса, [С-28-сурет](#) ішінде көрсетілген штрих-кодты сканерлеңіз.



C-28-сурет. Солтүстік Америкалық конфигурацияның штрих-коды

C.5.3 Конфигурацияны сынау

Конфигурация сәтті орындалғанын сынау үшін GeneXpert Dx бағдарламалық құралын іске қосыңыз. Төмендегі штрих-кодтардың көмегімен әр тілді тексеріңіз:

Ескертпе

Штрих-кодтар дұрыс сканерленбесе, штрих-код сканерін компьютерден ажыратып, конфигурация процедурасын [C.5.1-бөлім](#) ішіндегі [2-қадамнан](#) бастап немесе [C.5.2-бөлім](#) ішіндегі [2-қадамнан](#) бастап қайта орындап, [C-22-сурет](#) және [C-26-сурет](#) аралығында көрсетілген штрих-кодтарды қайта сканерлеңіз.

Француз тілі

Сынама идентификаторын сканерлеу сұралғанда, «Сынақ жасау» экранына өтіп, [C-29-сурет](#) ішінде көрсетілген штрих-кодты сканерлеңіз:



C-29-сурет. Француз сынамасының штрих-коды

«Сынама идентификаторы» жолында мына жазу барын тексеріңіз: ÀâÆæçÈèĚİïôÊœ.

Итальян тілі

Сынама идентификаторын сканерлеу сұралғанда, «Сынақ жасау» экранына өтіп, [C-30-сурет](#) ішінде көрсетілген штрих-кодты сканерлеңіз:



C-30-сурет. Италия сынамасының штрих-коды

«Сынама идентификаторы» жолында мына жазу барын тексеріңіз: àèéìïòóù.

Неміс тілі

Сынама идентификаторын сканерлеу сұралғанда, «Сынақ жасау» экранына өтіп, [C-31-сурет](#) ішінде көрсетілген штрих-кодты сканерлеңіз:



C-31-сурет. Неміс сынамасының штрих-коды

«Сынама идентификаторы» жолында мына жазу барын тексеріңіз: ÄÖBÜ.

Португал тілі

Сынама идентификаторын сканерлеу сұралғанда, «Сынақ жасау» экранына өтіп, [C-32-сурет](#) ішінде көрсетілген штрих-кодты сканерлеңіз:



C-32-сурет. Португал сынамасының штрих-коды

«Сынама идентификаторы» жолында мына жазу барын тексеріңіз: ábêcêdêéóçâü.

Испан тілі

Сынама идентификаторын сканерлеу сұралғанда, «Сынақ жасау» экранына өтіп, [C-33-сурет](#) ішінде көрсетілген штрих-кодты сканерлеңіз:



C-33-сурет. Испан сынамасының штрих-коды

«Сынама идентификаторы» жолында мына жазу барын тексеріңіз: ñüñchllñrr.

Қытай тілі

Сынама идентификаторын сканерлеу сұралғанда, «Сынақ жасау» экранына өтіп, [C-34-сурет](#) ішінде көрсетілген штрих-кодты сканерлеңіз:



C-34-сурет. Қытай сынамасының штрих-коды

«Сынама идентификаторы» жолында мына жазу барын тексеріңіз: 男孩和女孩 .

Орыс тілі

Сынама идентификаторын сканерлеу сұралғанда, «Сынақ жасау» экранына өтіп, [С-35-сурет](#) ішінде көрсетілген штрих-кодты сканерлеңіз:



С-35-сурет. Орыс сынамасының штрих-коды

«Сынама идентификаторы» жолында мына жазу барын тексеріңіз:
мальчиков и девочек .

Жапон тілі

Сынама идентификаторын сканерлеу сұралғанда, «Сынақ жасау» экранына өтіп, [С-36-сурет](#) ішінде көрсетілген штрих-кодты сканерлеңіз:



С-36-сурет. Жапон сынамасының штрих-коды

«Сынама идентификаторы» жолында мына жазу барын тексеріңіз:
ういうくすつぬふむゆるえけせてねへめれうえ .

С.6 Күн мен уақыт форматы

GeneXpert Dx бағдарламалық құралында пайдаланылатын күн мен уақыт форматы «Жүйе конфигурациясы» экранында конфигурацияланады. Толық мәліметті [2.9.2-бөлім, Жергілікті күн мен уақыт](#) ішінен қараңыз.

D Apache OpenOffice (АОО) бастапқы конфигурация нұсқаулары

D.1 Кіріспе

Apache Open Office (АОО) — Серheid тұтынушыларының компьютерлерінде Microsoft Office жүйесінің орнын басатын және .csv файлдарын қарауға, форматтауға және сақтауға пайдаланылатын ашық шешім.

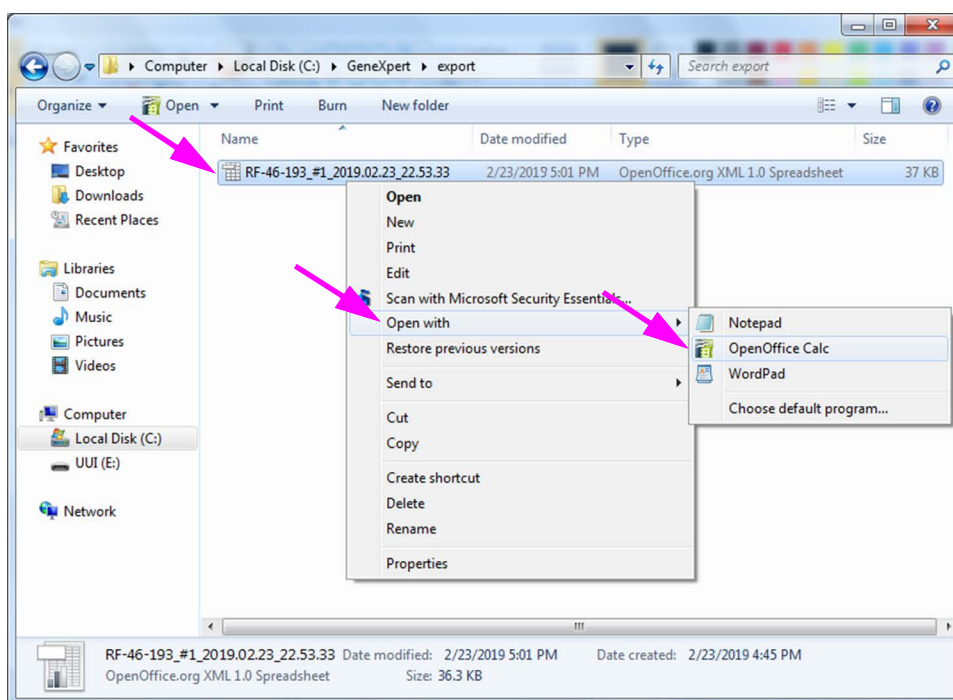
Бастапқы іске қосу кезінде бағдарламаны .csv файлдарын жөндеп көрсететіндей етіп конфигурациялау керек. Осы қосымшада жүйеде АОО пайдаланып GeneXpert жүйесінде жасалған .csv файлдарын ашу және конфигурациялау нұсқаулары берілген.

Ескертпе

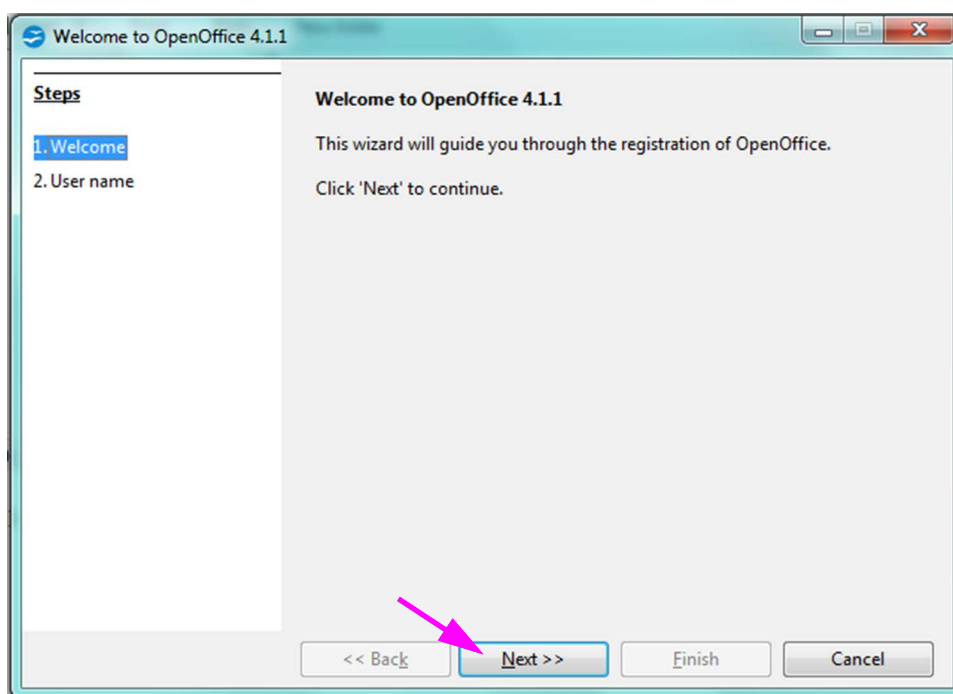
2015 жылдың 30 қарашасына дейінгі бағдарламалық құрал нұсқаларын пайдаланатын GeneXpert Dx жүйелерінде, .csv файлдарын көрсетуге Microsoft Excel (Microsoft Office бағдарламалық құралының бір бөлігі) пайдаланылады және бұл бағдарламалық құралды конфигурациялаудың қажеті жоқ. Сізге көмек қажет болса, байланыс ақпаратын [Алғысөз](#) ішіндегі [Техникалық көмек](#) бөлімінен қараңыз.

D.2 Конфигурация

1. Жүйеңіздегі GeneXpert қалтасында **Экспорттау (Export)** қалтасына өтіңіз. Ашылатын .csv файлын тінтуірдің оң жақ түймешігімен басыңыз. Ашылмалы мәзір пайда болғанда, **Ашу құралы (Open with)** тармағын басып, **OpenOffice Calc** опциясын таңдаңыз. [D-1-суретті](#) қараңыз.



D-1-сурет. АОО конфигурациялау үшін .csv файлын ашу (мысал)



D-2-сурет. АОО тіркеу экраны

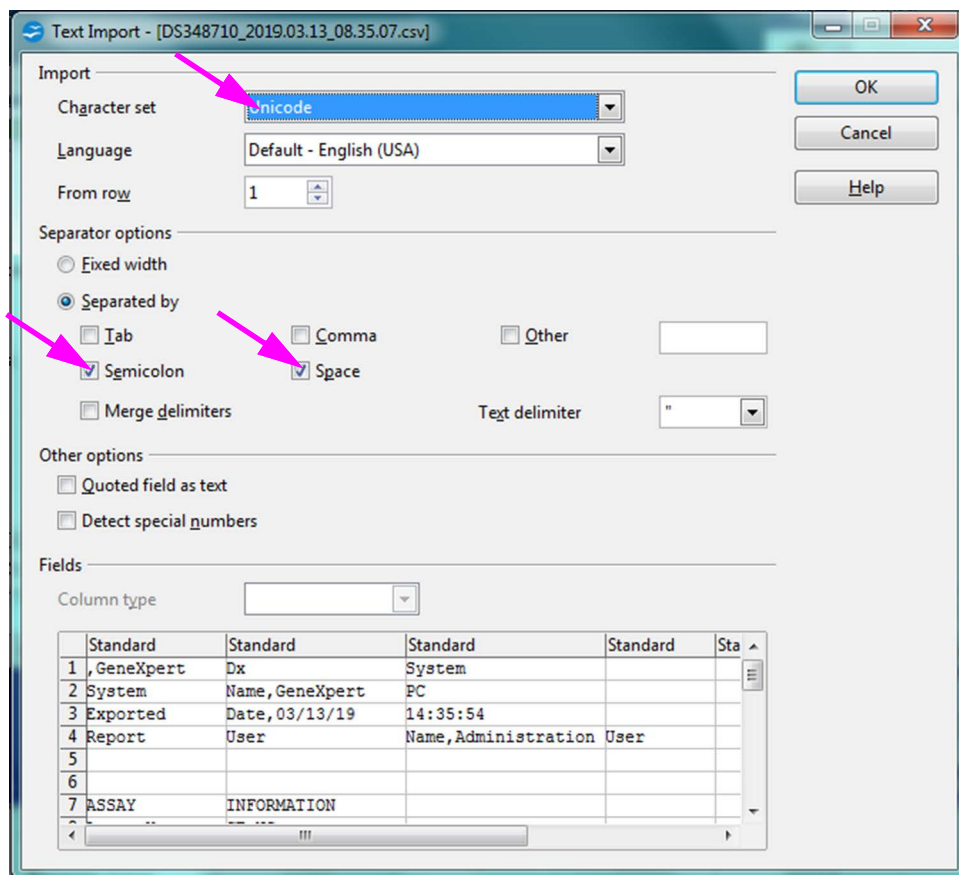
2. АОО алғаш іске қосылғанда, тіркелу экраны пайда болады. D-2-суретті қараңыз.

3. **Келесі (Next)** түймешігін басыңыз. Жаңа экран пайда болғанда, сұралған ақпаратты (аты-жөні және инициалдар) енгізіп, **Аяқтау (Finish)** түймешігін басыңыз. «Мәтінді импорттау» экраны пайда болады. [D-3-суретті](#) қараңыз.

Таңбалар жиынтығы (Character Set) ашылмалы мәзірінде:

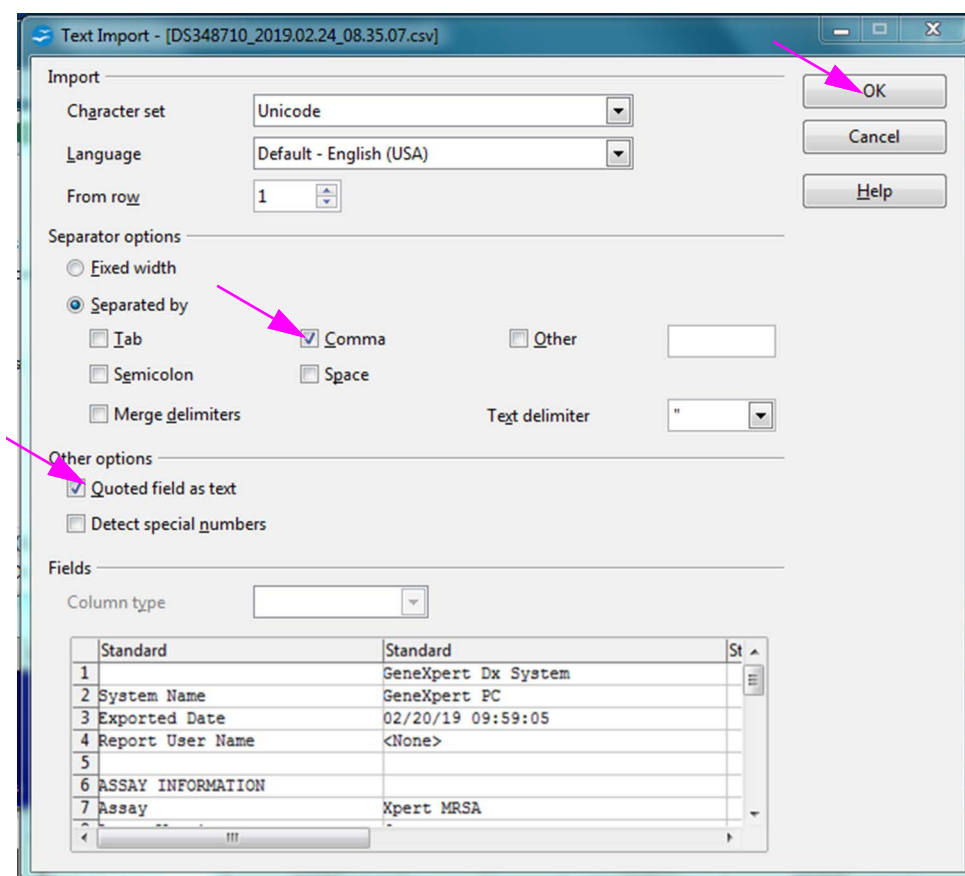
Бір байттық тілдер үшін (ағылшын, француз, испан, португал, итальян, неміс, орыс тілдері) **Unicode (UTF-8)** опциясын таңдаңыз.

Көп байттық тілдер үшін (жапон және қытай тілдері) **Unicode** опциясын таңдаңыз.



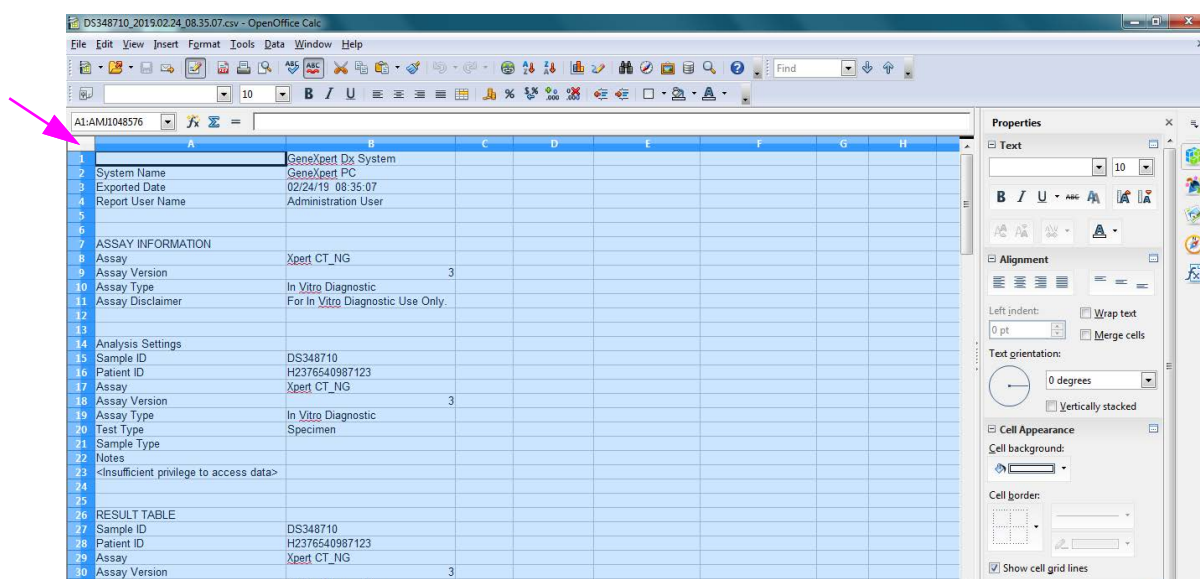
D-3-сурет. Өдепкі параметрлерді көрсетіп тұрған «Мәтінді импорттау» экраны

4. Өдепкі «Мәтінді импорттау» экранында ([D-3-суретті](#) қараңыз) **Нүктелі үтір (Semicolon)** мен **Бос орын (Space)** ұяшықтарындағы белгіні алып тастаңыз.
5. **Үтір (Comma)** және **Мәтін ретіндегі тырнақшалы жол (Quoted field as text)** опцияларының сол жағындағы ұяшықты белгілеңіз. [D-4-суретті](#) қараңыз.



D-4-сурет. Жаңа параметрлері таңдалған «Мәтінді импорттау» экраны

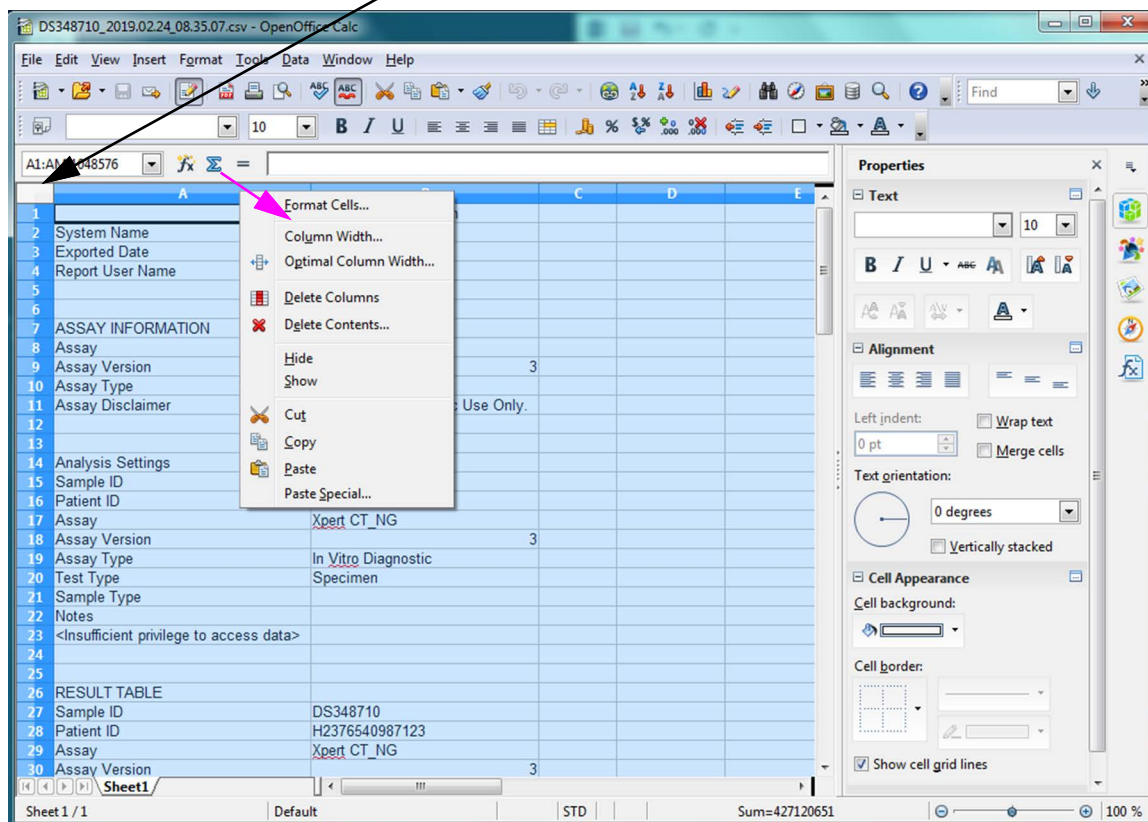
6. Таңдап болған соң **ОК** түймешігін басыңыз. .csv файлы көрсетіледі.
[D-5-суретті](#) қараңыз.
7. Файл ашылғанда, [D-5-сурет](#) ішінде көрсетілгендей барлық ұяшықтарды белгілеу үшін жұмыс парағының жоғарғы сол жақ бұрышын басыңыз.



D-5-сурет. Бүкіл ұяшықтар таңдалған

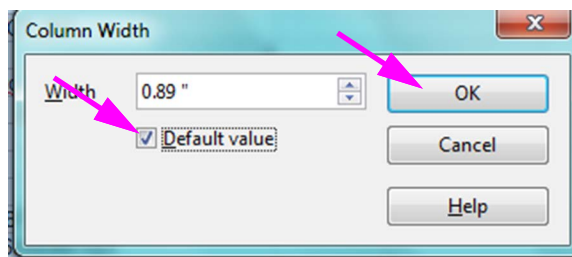
8. Баған тақырыбын тінтуірдің оң жақ түймешігімен басыңыз. Бағанның оң жағында ашылмалы мәзір пайда болады (D-6-суретті қараңыз).
9. Осы ашылмалы мәзірден **Баған ені (Column Width)** тармағын таңдаңыз.

Баған тақырыбын тінтуірдің оң жақ түймешігімен басыңыз



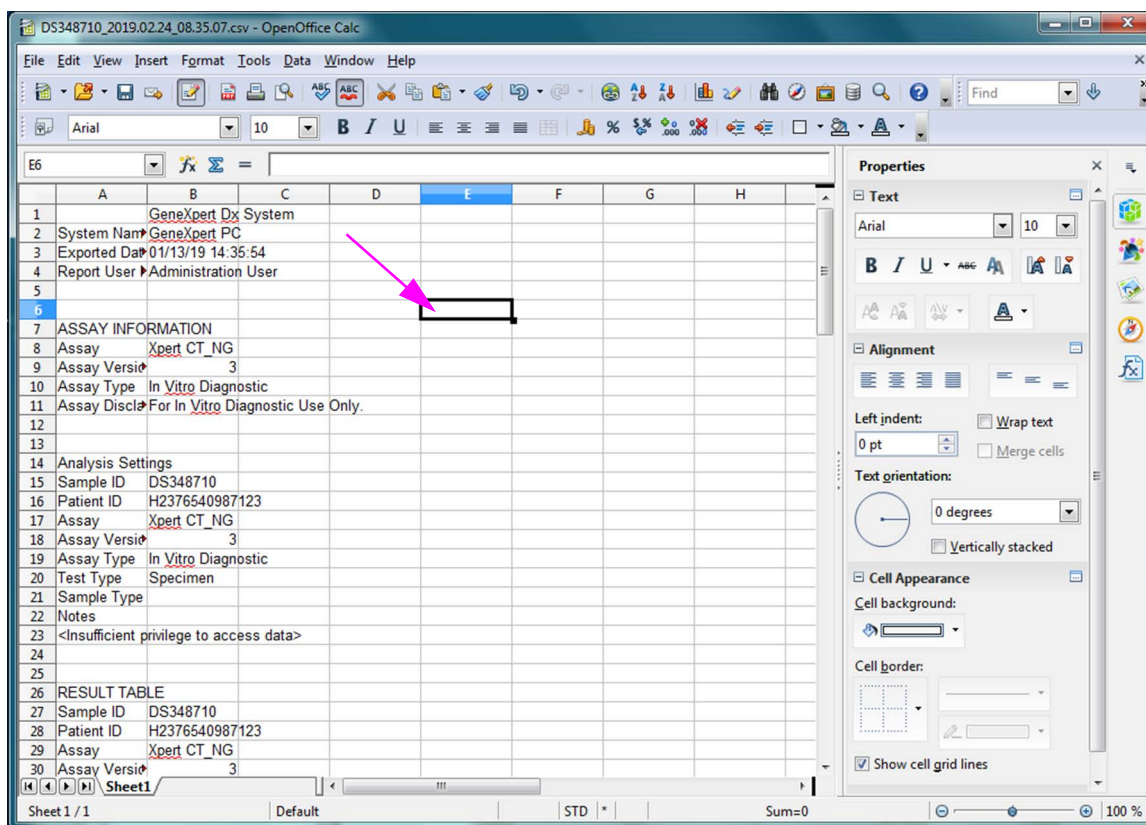
D-6-сурет. «Баған ені» тармағын таңдауға арналған ашылмалы мәзір

10. «Баған ені» диалогтық терезесі пайда болады. [D-7-суретті](#) қараңыз



D-7-сурет. «Баған ені» диалогтық терезесі

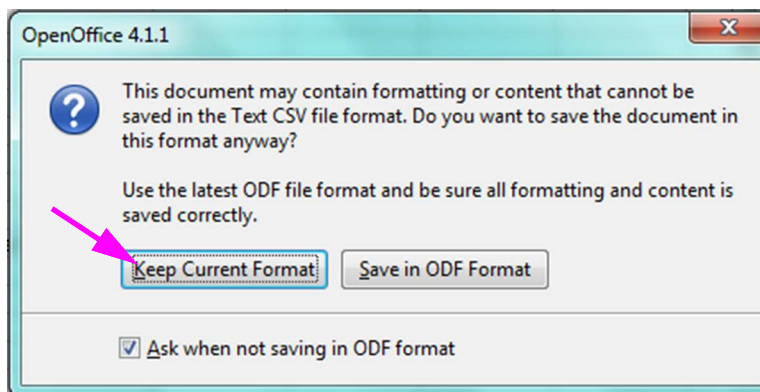
11. **Әдепкі мән (Default value)** опциясының сол жағындағы ұяшықты белгілеңіз де, **ОК** түймешігін басып диалогтық терезені жабыңыз. Осыдан кейін бағанның ендері реттеледі және файл [D-8-сурет](#) ішінде көрсетілгендей форматталады. Көк ұяшықтардан таңдау белгісін «алып тастау» және ұяшықтарды қайтадан ақ түсті ету үшін бос бағандардың кез келген жерін басыңыз.



D-8-сурет. Бағандары реттелген файлдың түпкі көрінісі

12. Құжатты сақтау үшін **Файл (File)** мәзіріндегі **Сақтау (Save)** тармағын басыңыз.

D-9-сурет ішінде көрсетілген құжатты сақтау форматының экраны пайда болуы мүмкін. Пайда болса, **Қазіргі формат қалсын (Keep Current Format)** түймешігін басыңыз, сонда диалогтық терезе жабылады.



D-9-сурет. Форматты сақтау диалогтық терезесі

13. Осылайша бастапқы .csv файлының конфигурациясын аяқталады.

Кейінгі .csv файлдарының ешбірін реттеудің қажеті болмайды, тек осы процедурада таңдалған қолданыстағы параметрді растау қажет болады.

Е Оқиғаларды тіркеу

«Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінде қосылған болса, бағдарламалық құралда орындалған кей әрекеттер үшін Windows оқиғалар журналында оқиғаларды тіркеу жазбалары жасалады. Windows оқиғалар журналындағы журнал атауы — **GxAuditTrail**. Оқиғаларды тіркеу журналы жазбаларының дереккөзі **GeneXpert Dx Audit** болады. Оқиғаларды тіркеу журналы жазбаларының оқиға идентификаторы — 0.

Оқиғаларды тіркеу журналы жазбасын жасағанда қателік орын алса, статус панелінде қателік туралы хабар көрсетіледі.

Е.1 Әдеттегі журнал деректері

Оқиғаларды тіркеу журналының барлық жазбаларында келесі ақпарат болады:

- **Әрекет коды (Action Code)** — орындалған әрекетті белгілейтін код. Тексерілетін әр әрекеттің кодтары келесі бөлімдерде көрсетілген. Әрекет коды ешқашан аударылмайды.
- **Әрекет туралы хабар (Action Message)** — орындалған әрекетті сипаттайтын хабар
- **Әрекет орындалған күн (Action Performed On)** — әрекет орындалған күн/уақыт, ол «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінде белгіленген күн мен уақыт форматына сәйкес форматталады.
- **Әрекет жасаушы (Action Performed By)** — әрекетті орындаған пайдаланушының логині, ал пайдаланушы жүйеге кірмеген болса, <Ешкім> (None)

Е.2 Қосымша деректері жоқ әрекеттер

Келесі әрекеттер (және олардың кодтары) тек әдеттегі журналдық деректерді қамтитын оқиғаларды тіркеу журналының жазбаларын жасайды.

- Жүйеге кіру (Authentication:LoginPerform)
- Проблемаға байланысты қайта аутентификация жасау (Authentication:AuthenticatePerform)
- Жүйеден шығу (Authentication:LogoutPerform)
- Құпия сөзді өзгерту (Authentication:ChangePasswordPerform)
- Пайдаланушы түрінің артықшылықтарын сақтау (Authorization:UserTypePrivilegesSave)

- Пайдаланушы түрінің артықшылықтарын әдепкі күйге қайтару (Authorization:UserTypePrivilegesReset)
- Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау (System:DatabaseBackup)
- Дерекқорды қалыпқа келтіру (System:DatabaseRestore)

Орындалмай қалғанда, келесі әрекеттер (және олардың кодтары) тек әдеттегі журналдық деректерді қамтитын оқиғаларды тіркеу журналының жазбаларын жасайды.

- Жүйеге кіру (Authentication:LoginPerformFailed)
- Проблемаға байланысты қайта аутентификация жасау (Authentication:AuthenticatePerformFailed)

Е.3 Пайдаланушының әрекеттері

Пайдаланушының келесі әрекеттері (және олардың кодтары) белгілі бір пайдаланушы бойынша оқиғаларды тіркеу журналының жазбаларын жасайды.

- Пайдаланушы қосу (Authentication:AddUserSave)
- Пайдаланушыны өзгерту (Authentication:UserEditSave)
- Пайдаланушыны жою (Authentication:RemoveUser)

Пайдаланушы әрекетінің оқиғаларды тіркеу журналы жазбасының құрамында әдеттегі журнал деректері мен келесі қосымша ақпарат болады.

- **Пайдаланушы идентификаторы (User ID)** — әрекетті орындаған пайдаланушының логині

Бұған қоса, әрекет пайдаланушыны өзгерту әрекеті болса, өзгертілген әр жол үшін оқиғаларды тіркеу журналының жазбасына келесі ақпарат қосылады (жол өзгертілмеген жағдайда, ол қосылмайды)

- **Логин өзгертілді (Login Name Changed)** — ескі және жаңа мән журналға тіркеледі
- **Аты-жөні өзгертілді (Full Name Changed)** — ескі және жаңа мән журналға тіркеледі
- **Пайдаланушы түрі өзгертілді (User Type Changed)** — ескі және жаңа мән журналға тіркеледі
- **Құпия сөз өзгертілді (Password Changed)** — ешбір мән немесе қосымша ақпарат тіркелмейді

E.4 Сынақ әрекеттері

Сынақтың келесі әрекеттері (және олардың кодтары) белгілі бір сынақ бойынша оқиғаларды тіркеу журналының жазбаларын жасайды.

- Сынақты бастау (Test:CreateTestStart)
- Сынақты қарау (Test:TestView)
- Сынақты тоқтату (Test:StopTestPerform)
- Сынақты өзгерту (Test:TestEditSave)

Бір картриджді сынақта, сынақ әрекетінің оқиғаларды тіркеу журналы жазбасының құрамында әдеттегі журнал деректері мен келесі қосымша ақпарат болады.

- **Пациент идентификаторы (Patient ID)** — GX пациентінің идентификаторы, ал көрсетілмесе, «Қолжетімді емес»
- **Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2)** — практикалық пациенттің идентификаторы, ал көрсетілмесе, «Қолжетімді емес»
- **Сынақ сынамасының идентификаторы (Test Sample ID)** — сынақ сынамасының идентификаторы
- **Талдау атауы (Assay Name)** — өткізілген талдаудың атауы
- **Талдау нұсқасы (Assay Version)** — өткізілген талдаудың нұсқасы (ал талдау зерттеу талдауы болса, «Қолжетімді емес»)
- **Сынақ басталған күн (Test Started On)** — сынақ басталған күн/уақыт, ол «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінде белгіленген күн мен уақыт форматына сәйкес форматталады.
- **Сынақ аяқталған күн (Test Completed On)** — сынақ аяқталған күн/уақыт, ол «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінде белгіленген күн мен уақыт форматына сәйкес форматталады, ал сынақ аяқталмаса, «Қолжетімді емес» болады
- **Сынақ орындаушысы (Test Performed By)** — сынақты өткізген пайдаланушының логині, ал егер сынақ өткізілген кезде ешбір пайдаланушы жүйеге кірмеген болса, <Ешбірі> (None) көрсетіледі
- **Шлюздің сериялық нөмірі (Gateway Serial Number)** — сынақ өткізілген шлюздің сериялық нөмірі
- **Модульдің сериялық нөмірі (Module Serial Number)** — сынақ өткізілген модульдің сериялық нөмірі
- **Реактив топтамасының идентификаторы (Reagent Lot ID)** — сынаққа пайдаланылған реактив топтамасының идентификаторы (ал реактив топтамасы әдеттегі болғанда, бос болады)

Көп картриджді сынақта, сынақ әрекетінің оқиғаларды тіркеу журналы жазбасының құрамында әдеттегі журнал деректері мен бүкіл сынақ туралы келесі қосымша ақпарат болады.

- **Пациент идентификаторы (Patient ID)** — GX пациентінің идентификаторы, ал көрсетілмесе, «Қолжетімді емес»
- **Пациенттің 2-идентификаторы (Patient ID 2)** — практикалық пациенттің идентификаторы, ал көрсетілмесе, «Қолжетімді емес»
- **Сынақ сынамасының идентификаторы (Test Sample ID)** — сынақ сынамасының идентификаторы
- **Талдау атауы (Assay Name)** — өткізілген талдаудың атауы
- **Талдау нұсқасы (Assay Version)** — өткізілген талдаудың нұсқасы (ал талдау зерттеу талдауы болса, «Қолжетімді емес»)
- **Сынақ басталған күн (Test Started On)** — сынақ басталған күн/уақыт, ол «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінде белгіленген күн мен уақыт форматына сәйкес форматталады.
- **Сынақ аяқталған күн (Test Completed On)** — сынақ аяқталған күн/уақыт, ол «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінде белгіленген күн мен уақыт форматына сәйкес форматталады, ал сынақ аяқталмаса, «Қолжетімді емес» болады

Сынақ әрекетінің оқиғаларды тіркеу журналы жазбасының құрамында сынақты бастау және сынақты тоқтату әрекеттерін қоспағанда әр қосалқы сынақ бойынша келесі ақпарат болады, әрі онда басталған немесе тоқтатылған бала сынағы бойынша келесі ақпарат болады.

- **Сынақ орындаушысы (Test Performed By)** — бала сынағын өткізген пайдаланушының логині, ал егер сынақ өткізілген кезде ешбір пайдаланушы жүйеге кірмеген болса, <Ешбірі> (None) көрсетіледі
- **Шлюздің сериялық нөмірі (Gateway Serial Number)** — бала сынағы өткізілген шлюздің сериялық нөмірі
- **Модульдің сериялық нөмірі (Module Serial Number)** — бала сынағы өткізілген модульдің сериялық нөмірі
- **Картридж түрі (Cartridge Type)** — бала сынағына пайдаланылатын картридж түрінің атауы мен нұсқасы
- **Реактив топтамасының идентификаторы (Reagent Lot ID)** — бала сынағына пайдаланылған реактив топтамасының идентификаторы (ал реактив топтамасы әдеттегі болғанда, бос болады)
- **Сынақ басталған күн (Test Started On)** — бала сынағы басталған күн/уақыт, ол «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінде белгіленген күн мен уақыт форматына сәйкес форматталады.
- **Сынақ аяқталған күн (Test Completed On)** — бала сынағы аяқталған күн/уақыт, ол «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінде белгіленген күн мен уақыт форматына сәйкес форматталады, ал сынақ аяқталмаса, «Қолжетімді емес» болады

Бұған қоса, әрекет сынақты өзгерту әрекеті болса, өзгертілген әр жол үшін оқиғаларды тіркеу журналының жазбасына келесі ақпарат қосылады

- `<field_name>` жолы өзгертілді — бұл жерге `<field_name>` — өзгертілген жолдың атауы. Ескі және жаңа мән журналға тіркеледі.

Е.5 Бірнеше сынақ әрекеттері

Келесі бірнеше сынақ әрекеттері (және олардың кодтары) сынақтар тобы бойынша әрекеттердің оқиғаларды тіркеу журналының жазбаларын жасайды.

- Сынақтарды шығарып алу (Test:RetrieveTestsPerform)
- Сынақтарды мұрағаттау (Test:ArchiveTestsWrite)
- Сынақтарды жою (Test>DeleteTestsPerform)
- Сынақтар үшін деректерді экспорттау (Test:ExportTestWrite)

Бірнеше сынақ әрекетінің оқиғаларды тіркеу журналының жазбасында әдеттегі журнал деректері мен әрекет орындалған сынақтар туралы ақпарат болады. Әр сынақ үшін оқиғаларды тіркеу журналының жазбасында бір сынақ әрекеті бойынша белгіленген ақпарат болады. Оқиғаларды тіркеу журналының жазбасында болатын сынақтардың максималды саны 100 болады. Әрекетте 100-ден артық сынақ болса, онда әр 100 сынақ үшін жаңа оқиғаларды тіркеу журналы жасалып, қалған сынақтар үшін қосымша оқиғаларды тіркеу журналының жазбасы жасалады.

Е.6 Сынақ әрекеттерін іздеу

Келесі сынақ іздеу әрекеттері (және олардың кодтары) сынақтар тобы бойынша әрекеттердің оқиғаларды тіркеу журналының жазбаларын жасайды. Осы әрекеттер белгілі іздеу шарттарын пайдаланып ізделген сынақтар тобында орындалады.

- Үлгі туралы есепті алдын ала қарау (Report:SpecimenReportPreview)
- Үлгі туралы есепті жасау (Report:SpecimenReportGenerate)
- Пациент туралы есепті алдын ала қарау (Report:PatientReportPreview)
- Пациент туралы есепті жасау (Report:PatientReportGenerate)
- Регуляция тренді туралы есепті алдын ала қарау (Report:ControlTrendReportPreview)
- Регуляция тренді туралы есепті жасау (Report:ControlTrendReportGenerate)
- Сынақ туралы есепті алдын ала қарау (Test:ReportTestPreview)
- Сынақ туралы есепті жасау (Test:ReportTestGenerate)

Сынақты іздеу әрекетінің оқиғаларды тіркеу журналының жазбасында әдеттегі журнал деректері мен әрекет орындалған сынақтарды таңдауға пайдаланылған іздеу шарттары болады. Іздеу шарттары алдын ала белгіленбеген, олар оқиғаларды тіркеу журналының жазбасында пайда болмайды.

- **Іздеу параметрлері (Search Parameters)** — іздеу шарттарының осы бөлімінің тақырыбы
- **Басы (From Date)** — «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінде белгіленіп көрсетілген күн форматына сәйкес форматталған қосылған сынақтардың ең ерте күні
- **Соңы (To Date)** — «Жүйе конфигурациясы» диалогтық терезесінде белгілеп көрсетілген күн форматына сәйкес форматталған қосылған сынақтардың ең соңғы күні
- **Сынама идентификаторы (Sample ID)** — қосылған сынақтардың сынама идентификаторы (алмастырымды таңбаларды сәйкестендіру үшін «%» пайдалануы мүмкін)
- **Пациент идентификаторы (Patient ID)** — қосылған сынақтардың пациент идентификаторы (алмастырымды таңбаларды сәйкестендіру үшін «%» пайдалануы мүмкін)
- **Талдау атауы (Assay Name)** — қосылған сынақтарда пайдаланылған талдаудың атауы
- **Талдау нұсқасы (Assay Version)** — қосылған сынақтарда пайдаланылған талдаудың нұсқасы
- **Реактив топтамасы (Reagent Lot)** — қосылған сынақтарда пайдаланылған реактивтер топтамасы
- **Сынақ түрі (Test Type)** — қосылған сынақ түрлерінің үтірмен бөлінген тізімі
- **Кез келген нысаналық талданған сынамасы оң болатын сынақтарды шығарып тастау (Exclude tests in which any target analyte is positive)** — таңдалған жағдайда

Бұған қоса, оқиғаларды тіркеу журналының жазбасында әрекет орындалған сынақтар туралы ақпарат болады. Әр сынақ үшін оқиғаларды тіркеу журналының жазбасында бір сынақ әрекеті бойынша белгіленген ақпарат болады. Оқиғаларды тіркеу журналының жазбасында болатын сынақтардың максималды саны 100 болады. Әрекетте 100-ден артық сынақ болса, онда әр 100 сынақ үшін жаңа оқиғаларды тіркеу журналы жасалып, қалған сынақтар үшін қосымша оқиғаларды тіркеу журналының жазбасы жасалады.

Е.7 Жүйелік конфигурация әрекеттері

Төмендегі жүйелік конфигурация әрекеттері (және олардың кодтары) әдеттегі журнал деректерін және өзгертілген конфигурация туралы ақпаратты қамтитын оқиғаларды тіркеу журналының жазбаларын жасайды.

- Оқиғаларды тіркеу журналын өшіру (System:ConfigurationSave)
- Оқиғаларды тіркеу журналын қосу (System:ConfigurationSave)

