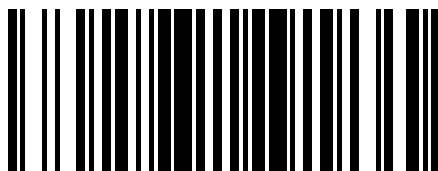


# ПАЙДАЛАНУШЫ НҰСҚАУЛЫҒЫ

ASRock H510M-ITX/ас аналық платасы



5029914

# 1. Кіріспе

ASRock компаниясының қатаң сапа бақылауымен жасалған сенімді ASRock H510M-ITX/ас аналық платасын сатып алғаныңыз үшін рахмет. Бұл аналық плата керемет өнімділікті қамтамасыз етеді және ASRock компаниясының сапа мен ұзақ мерзімділікке деген ұмтылысына сәйкес жасалған.



*Аналық платаның техникалық сипаттамаларына және BIOS бағдарламалық құралының жаңартуларына байланысты осы нұсқаулықтың мазмұны ескертусіз өзгертілуі мүмкін. Осы нұсқаулықтың мазмұны өзгерсе, жаңартылған нұсқа алдын ала ескертусіз ASRock веб-сайтында қолжетімді болады. Егер сізге аналық платаға қатысты техникалық қолдау қажет болса, веб-сайтқа кіріп, пайдаланып жатқан аналық плата үлгісі туралы ақпаратты іздеңіз. Сондай-ақ ASRock веб-сайтында қолдау көрсетілетін VGA карталары мен процессорларының ең соңғы тізімін білуге болады. ASRock веб-сайты <http://www.asrock.com>.*

## 1.1 Жеткізу көлемі

- ASRock H510M-ITX/ас аналық плата (MiniITX пішін факторы)
- ASRock H510M-ITX/ас жылдам орнату нұсқаулығы
- ASRock H510M-ITX/AC тақтасына арналған бағдарламалық құрал ықшам дискісі
- 2 Serial ATA (SATA) деректер кабелі (бөлек сатылады)
- I/O порттары бар 1 панельдік экран
- 2x ASRock WiFi антенналары 2,4/5 ГГц (бөлек сатылады)
- 1 x M.2 ұясына арналған бұранда (бөлек сатылады)

## 1.2 Техникалық сипаттамалар

<b>Платформа</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mini-ITX пішін факторы</li> <li>• Тұтас конденсаторларға негізделген схема</li> </ul>
<b>CPU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10-шы буын Intel® Core™ процессорларына және 11-буын Intel® Core™ процессорларына (LGA1200) қолдау көрсетеді.</li> <li>• Digi Power дизайны</li> <li>• Қуат жүйесі 6</li> <li>• Intel® Turbo Boost Max 3.0 технологиясын қолдайды</li> </ul>
<b>Чипсет</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel® H510</li> </ul>
<b>Жад</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Екі арналы DDR4 жады</li> <li>• 2 x DDR4 DIMM ұялары</li> <li>• 11-ші буын Intel® Core™ процессорлары 3200/2933/2800/2666/2400/2133 бұферсіз DDR4 жад модульдерін ECC* қолдайды*</li> <li>• 10-шы буын Intel® Core™ процессорлары 2933/2800/2666/2400/2133 дейін бұферленбеген DDR4 жад модульдерін ECC* қолдайды.</li> <li>* 11-ші буын Intel® Core™ процессорлары (i9/i7/i5) 3200 DDR4 жадына дейін қолдау көрсетеді; Core™ (i3), Pentium® және Celeron® 2666 дейін DDR4 жадты қолдайды.</li> <li>* 10 Gen Intel® Core™ (i9/i7) процессорлары 2933-ке дейін DDR4 жадына қолдау көрсетеді; Core™ (i5/i3), Pentium® және Celeron® 2666 дейін DDR4 жадты қолдайды.</li> <li>* Қосымша ақпарат алу үшін ASRock веб-сайтындағы Жадты қолдау тізімін қараңыз. (<a href="http://www.asrock.com/">http://www.asrock.com/</a>)</li> <li>• ECC UDIMM жад модульдерін қолдау (ECC емес жұмыс)</li> <li>• Максималды жедел жады: 64 ГБ</li> <li>• Intel® Extreme Memory Profile (XMP) 2.0 нұсқасын қолдайды</li> </ul>
<b>Жеңейту слоттары</b>	<p>11-ші буын Intel® Core™ процессорлары</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x PCI Express 4.0 x16 слоттары*</li> </ul> <p>10-шы буын Intel® Core™ процессорлары</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x PCI Express 3.0 x16 слоттары*</li> </ul> <p>* Жүктелетін NVMe SSD дискілері ретінде қолдау көрсетіледі</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 тік M.2 ұясы (Е пернесі) қосылған WiFi-802.11ac модулімен жеткізіледі (артқы енгізу/шығару панелінде)</li> </ul>

- Графикалық ішкі жүйе**
- Біріктірілген Intel® UHD графикасы мен VGA шығыстарына тек кірістірілген графикалық процессорлары бар процессорды пайдаланғанда ғана қолдау көрсетіледі.
  - 11-ші буын Intel® Core™ процессорлары Intel® Xe графикалық архитектурасын қолдайды (12 буын).
  - 10 буын Intel® Core™ процессорлары 9 буын графикасын қолдайды
  - Графика, медиа және есептеулер: Microsoft DirectX 12, OpenGL 4.5, біріктірілген Intel® Visuals, Intel® жылдам синхрондау бейне, гибридті/ауыстырмалы графика, OpenCL 2.1
  - Дисплей және мазмұн қауіпсіздігі: Ұсын. 2020 (кең түсті гамма), Microsoft PlayReady 3.0, UHD/HDR Blu-ray дискі
  - Екі графикалық шығыс: тәуелсіз дисплей контроллері арқылы HDMI және DisplayPort 1.4 порттарын қолдау
  - 60 Гц жиілікте 4K × 2K (4096x2160) дейін максималды ажыратым-дылығы бар HDMI 2.0 қолдауы
  - 60 Гц жиілікте 4K × 2K (4096x2304) дейінгі максималды ажыратымдылықпен DisplayPort 1.4 қолдайды
  - HDMI 2.0 порты (тиісті HDMI монитормы қажет) арқылы Auto Lip Sync, Deep Color (12 бит/түсті), xvYCC және HBR (жоғары бит жылдамдығы аудио) қолдайды.
  - HDMI 2.0 және DisplayPort 1.4 порттары арқылы қолдау көрсетілетін HDCP 2.3 функциясы
  - HDMI 2.0 және DisplayPort 1.4 порттарында 4K Ultra HD (UHD) бейне шығысын қолдайды
  - \* 11-ші буын Intel® Core™ процессорлары HDMI 2.0 қолдайды.
  - 10-шы буын Intel® Core™ процессорлары HDMI 1.4 қолдайды.
- Дыбыс**
- 7.1ch жоғары ажыратымдылықтағы аудио (Realtek ALC897 аудио кодек)
  - Электр желісіндегі кернеудің жоғарылауынан қорғау
- LAN**
- Gigabit Ethernet 10/100/1000 Мбит/с
  - Giga PHY Intel® I219V
  - Жергілікті желіде оятуға қолдау көрсетіледі
  - Найзағайдан және ESD қорғанысы
  - Energy Efficient Ethernet 802.3az қолдау көрсетеді
  - PXE қолдауы бар
- Сымсыз жергілікті желі**
- Intel® 802.11ac WiFi модулі
  - IEEE 802.11a/b/g/n/ac қолдауы
  - Қос жолақты қолдау (2,4/5 ГГц)
  - 433 Мбит/с дейінгі жоғары жылдамдықты сымсыз қосылымды қолдайды

- Bluetooth 4.2 / 3.0 қолдауы + II жоғары жылдамдық класы

#### Артқы енгізу/шығару порттары

- 2 x антенна порттары
- Тінтуір/пернетақта үшін 1 x PS/2 порты
- 1 x HDMI порты
- 1 DisplayPort 1.4
- 2 x USB 3.2 Gen1 порттары (ESD қорғалған)
- 2 x USB 2.0 порттары (ESD қорғалған)
- Индикаторлары бар 1 x RJ-45 LAN порты (белсенділік/байланыс және жылдамдық)
- HD аудио қосқыштары: кіріс / алдыңғы динамиктер / микрофон

#### Сақтау құрылғылары

- 4x SATA3 6,0 Гб/с, Intel Rapid Storage Technology 18, NCQ, AHCI және ыстық қосқышты қолдайды\*
- \* M2\_1 ұяшығында SATA типті M.2 құрылғысы болса, SATA3\_0 интерфейсі өшіріледі.
- 1 Ultra M.2 ұясы (M2\_1), M.2 SATA3 M-кілт түрі 2280 6,0 Гб/с және M.2 PCI Express 3 x4 (32 Гб/с) дейін қолдайды\*\*
- \*\* Жүктелетін NVMe SSD дискілері ретінде қолдау көрсетіледі
- \*\* ASRock U.2 жинағына қолдау көрсетіледі

#### Қосқыштар

- 1 x бұрмалау ұясы
- 1 блок адрестелетін жарық диодты артқы жарығы
- \* Жарықдиодты жолаққа қолдау көрсетіледі (максималды 5В/3А, жалпы қуат 15 Вт дейін)
- 1 x CPU салқындату желдеткішінің тақырыбы (4 істікшелі)
- \* CPU желдеткіш қосқышы 1А (12 Вт) немесе одан аз ток күші бар желдеткішті қолдайды.
- 1 корпус желдеткішінің тақырыбы (4 істікшелі)
- \* Корпус желдеткішінің қосқышы максималды ток тұтынуы 1А (12 Вт) болатын желдеткішті қолдайды.
- 1 корпус желдеткіші немесе су сорғысының жоғарғы бөлігі (4 істікшелі) (ақылды желдеткіш жылдамдығын басқару)
- \* Шасси желдеткіші немесе су сорғы қосқышы 2А (24 Вт) немесе одан аз ток күші бар желдеткішті қолдайды.
- \* CHA\_FAN1/WP қосқыштары үшін қосылған желдеткіш түрі автоматты түрде анықталады: 3 істікшелі немесе 4 істікшелі.

- 1 ATX қуат қосқышы, 24 істікшелі
- 1 қуат қосқышы 12 В, 8 істікшелі
- 1 алдыңғы панель дыбысы
- 1 x USB 2.0 тақырыбы (ESD қорғанысы бар 2 x USB 2.0 порты)
- 1 USB 3.2 Gen1 тақырыбы (2 USB 3.2 Gen1 порты) (ESD қорғалған)

#### BIOS параметрлері

- Көптілді GUI қолдауы бар AMI UEFI заңды BIOS
- ACPI 6.0 ояту функцияларын қолдау
- SMBIOS 2.7 қолдауы
- Негізгі/кэш кернеуін реттеу CPU, GT, VCCSA, DRAM, VPPM, VCCIN AUX, VCCIO, VCCST

#### Жабдықты бақылау

- Тахометр: процессордың желдеткіші; корпус, корпус желдеткіші немесе корпус суын салқындату сорғысы
- Үнсіз жұмыс (процессордың температурасына байланысты жылдамдықты автоматты реттеумен): CPU желдеткіші; корпус, корпус желдеткіші немесе корпус суын салқындату сорғысы
- Айналу жылдамдығын басқару: CPU желдеткіші; корпус, корпус желдеткіші немесе корпус суын салқындату сорғысы
- Бұзушылық сенсоры
- Кернеуді басқару: +12V, +5V, +3,3V, Vcore CPU, VCCSA

#### Операциялық жүйелер

- Microsoft® Windows® 10 (64-бит)

#### Сертификация

- FCC, CE
- ErP/EuP үйлесімді (ErP/EuP үйлесімді қуат көзі қажет)

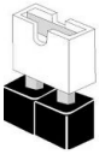
\* Өнім туралы қосымша ақпарат алу үшін мына веб-сайтқа кіріңіз: <http://www.asrock.com>



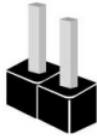
*Процессордың үдеткіші, соның ішінде BIOS параметрлерін өзгерту, Untied Overclocking технологиясын қолдану және үдеткіш тәуелсіз өндірушілердің құралдарын қолдану белгілі бір қауіп-қатермен байланысты екенін есте ұстаған жөн. Процессордың үдеуі төмендеуі мүмкін жүйенің тұрақтылығы немесе оның компоненттері мен құрылғыларына зақым келтіруі мүмкін. Процессордың үдеуін пайдаланушы өз тәуекеліне және өз есебінен жүзеге асырады. Біз процессордың салдарынан болуы мүмкін зиян үшін жауап бермейміз.*

## 1.3 Секіргіштерді орнату

Секіргіш параметрлері суретте көрсетілген. Контактілерге секіргіш қалпақ орнатылғанда, секіргіш «жабық» болады. Егер секіргіш қақпақ контактілерге орнатылмаса, секіргіш «ашық».



Short



Open

CMOS қалпына келтіру  
секіргіші  
(CLRMOS1)  
(1, № 14 бетті қараңыз)



2 істікшелі секіргіш

CLRMOS1 CMOS деректерін тазалау үшін пайдаланылады. Жүйе параметрлерін бастапқы күйіне қайтару және бастапқы қалпына келтіру үшін компьютерді өшіріп, қуат кабелін қуат көзінен ажыратыңыз. 15 секунд күтіп, CLRMOS1 қосқышының түйреуіштерін секіргішпен 5 секундқа қысқартыңыз. BIOS жаңартқаннан кейін CMOS параметрлерін бірден қалпына келтірмеңіз. BIOS жаңартуынан кейін бірден CMOS параметрлерін қалпына келтіру қажет болса, CMOS параметрлерін қалпына келтірмес бұрын алдымен жүйені қайта іске қосыңыз, содан кейін компьютерді өшіріңіз. Әдепкі құпия сөз, күн, уақыт және пайдаланушы профилі CMOS батареясы шығарылғанда ғана қалпына келтірілетінін ескеріңіз. CMOS параметрлерін қалпына келтіргеннен кейін, секіргішті алып тастауды ұмытпаңыз.



*CMOS параметрлерін қалпына келтіру бұрмалауды анықтауға әкелуі мүмкін. Алдыңғы бұрмалауды анықтау жазбасын өшіру үшін BIOS жүйесіндегі Clear Status опциясын пайдаланыңыз.*

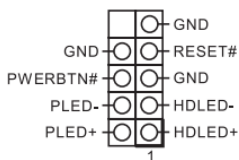
## 1.4 Аналық платада орналасқан төсемдер мен қосқыштар



Аналық платадағы үстіңгі деректемелер мен қосқыштар секіргіш ЕМЕС.

Осы тақырыптар мен қосқыштарға секіргіш қақпақтарды ОРНАТУҒА БОЛМАЙДЫ. Бұл тақырыптар мен қосқыштарға секіргіш қақпақтарды орнату аналық платаға тұрақты зақым келтіруі мүмкін.

Жүйелік панель блогы  
(9 істікшелі, PANEL1)  
(1, № 12 бетті қараңыз)



Корпустағы қуат түймесін қосыңыз, төмендегі түйреуіш тағайындауларына сәйкес осы блокқа қалпына келтіру түймешігін және жүйе күйінің индикаторын таңдаңыз. Кабельдерді қоспас бұрын оң және теріс терминалдарды анықтаңыз.



### **PWRBTN (қуат түймесі):**

Корпустағы алдыңғы панелінде орналасқан қуат түймесін қосу. Қуат түймешігін пайдаланып жүйені қалай өшіргіңіз келетінін орнатуға болады.

### **RESET (қалпына келтіру түймесі):**

Корпустағы алдыңғы панелінде орналасқан жүйені қалпына келтіру түймесін қосу. Компьютер қатып қалса және қалыпты түрде іске қосылмаса, қайта іске қосу үшін қайта іске қосу түймесін басыңыз.

### **PLED (жүйелік қуат жарық диоды):**

Корпустағы алдыңғы панелінде орналасқан күй индикаторының қосылуы. Жүйе жұмыс істеп тұрған кезде жарық диоды индикаторы жанады. Жүйе S1/S3 күту режимінде болғанда, ЖШД жыпылықтайды. Жүйе күту режимінде S4 немесе өшірулі (S5) болғанда, ЖШД өшеді.

### **HDLED (Қатты диск әрекетінің жарық диоды):**

Алдыңғы панелінде орналасқан қатты диск әрекетінің жарық диодты индикаторын қосу. ЖШД индикаторы қатты диск деректерді оқып жатқанда немесе жазып жатқанда жанады.

Әр түрлі жағдайларда алдыңғы панель әртүрлі болуы мүмкін. Негізінде, алдыңғы панелінде қуат түймесі, қалпына келтіру түймесі, қуат жарық диоды, қатты диск әрекетінің жарық диоды, динамик және т.б. бар. Алдыңғы панелі осы блокқа қосқанда, сымдарды терминалдарға дұрыс қосыңыз.



## Сериялық ATA3

қосқыштары

(SATA3\_0: 1-бетті қараңыз, № 9)

(SATA3\_1: 1-бетті қараңыз, № 8)

(SATA3\_2: 1-бетті қараңыз, № 11)

(SATA3\_3: 1-бетті қараңыз, № 10)

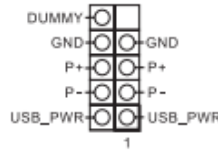


Бұл төрт SATA3 коннекторы деректерді беру жылдамдығы 6,0 Гбит/с дейінгі SATA кабельдерін ішкі жад құрылғыларынан қосуға арналған.  
\* M2\_1 ұяшығында SATA типті M.2 құрылғысы болса, SATA3\_0 интерфейсі өшіріледі

## USB 2.0 тақырыбы

(9 істікшелі, USB\_3\_4)

(1, № 13 бетті қараңыз)

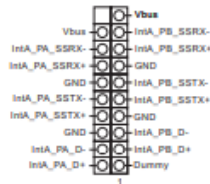


Аналық платада бір USB2.0 тақырыбы бар. Бұл USB 2.0 тақырыбы екі портқа қолдау көрсете алады.

## USB 3.2 Gen1 тақырыптары

(19 істікшелі, USB3\_3\_4)

(1, № 7 бетті қараңыз)

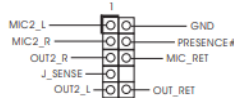


Аналық платада бір блок бар. Бұл USB 3.2 Gen1 тақырыбы екі портты қолдайды.

## Алдыңғы панель дыбысы

(9 істікшелі, HD\_AUDIO1)

(1, № 18 бетті қараңыз)

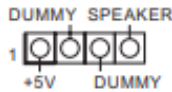


Бұл қосқыш аудио құрылғыларын алдыңғы аудио панеліне қосуға арналған.



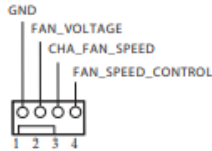
1. Ажыратымдылығы жоғары аудио жүйесі ұяны тану функциясын қолдайды, бірақ дұрыс жұмыс істеу үшін шасси панелінің сымы HDA сигналын қолдауы керек. Жүйені орнату нұсқауларын осы нұсқаулықты және шасси нұсқаулығын қараңыз.
2. AC'97 аудио панелін пайдалансаңыз, оны алдыңғы панельдің аудио ұясына келесідей қосыңыз:
  - A. Mic\_IN (MIC) MIC2\_L желісіне қосыңыз.
  - B. Audio\_R (RIN) - OUT2\_R, Audio\_L (LIN) - OUT2\_L.
  - C. Жер сымын (GND) жерге (GND) терминалына қосыңыз.
  - D. MIC\_RET және OUT\_RET түйреуіштері тек жоғары ажыратымдылықтағы аудио панелі үшін пайдаланылады. AC'97 аудио панелін пайдаланған кезде оларды қосудың қажеті жоқ.
  - E. Алдыңғы микрофонды қосу үшін Realtek басқару тақтасының FrontMic қойындысына өтіп, Жазу дыбыс деңгейі параметрін реттеңіз.

Шасси динамик блогы  
(4 істікшелі, SPEAKER1)  
(1, № 15 бетті қараңыз)



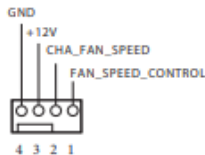
Шасси динамигін қосуға арналған.

Желдеткіш немесе шассидегі суды салқындату сорғысына арналған қосқыштар  
(4 істікшелі CHA\_FAN1/WP)  
(1, № 3 бетті қараңыз)



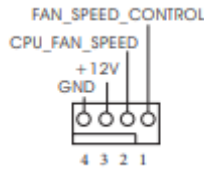
Бұл аналық плата шассидің суды салқындату жүйесіне арналған 4 істікшелі қосқышпен жабдықталған. 3 істікшелі шасси суды салқындату жүйесі болуы керек 1-3 түйреуіштерге қосыңыз.

Шасси желдеткіш қосқышы  
(4 түйреуіш, CHA\_FAN2)  
(1, № 16 бетті қараңыз)



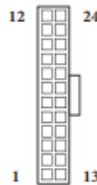
Шасси желдеткіш қосқышы  
(4 түйреуіш, CHA\_FAN2)  
(1, № 16 бетті қараңыз)

CPU салқындату желдеткіш қосқышы  
(4 істікшелі, CPU\_FAN1)  
(1, № 2 бетті қараңыз)



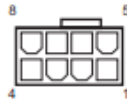
Бұл аналық плата  
4 істікшелі шуы төмен  
CPU желдеткішінің тақы-  
рыбымен жабдықталған.  
3 істікшелі процессорды  
салқындату желдеткішін  
қосқыңыз келсе, оны  
1-3 істікшелерге қосыңыз.

ATX қуат қосқышы  
(24 істікшелі, ATXPWR1)  
(1, № 6 бетті қараңыз)



Бұл аналық плата  
24 істікшелі ATX қуат  
қосқышымен жаб-  
дықталған.

Қуат қосқышы  
ATX 12 В  
(8 істікшелі, ATX12V1)  
(1, №1 бетті қараңыз)

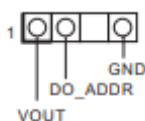


Бұл аналық плата  
8 істікшелі ATX 12 В қуат  
қосқышымен жаб-  
дықталған. 4 істікшелі  
ATX қуат коннекторын  
пайдалану үшін оны  
1 істікшелі және 5 істік-  
шелі істікшенің бойымен  
жалғаңыз.

**\*Назар аударыңыз!**  
**Жалғанған қуат кабелі  
графикалық картаға  
емес, процессорға  
арналғанын тексеріңіз.**  
Бұл қосқышқа PCIe қуат  
кабелін қоспаңыз.

---

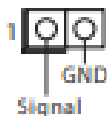
адрестелетін жарықдиод-  
ты жарық блогы  
(3 істікшелі, ADDR\_LED1)  
(1, № 4 бетті қараңыз)



Бұл розетка әртүрлі жарық әсерлерін жүзеге асыруға мүмкіндік беретін адрестелетін жарықдиодты жарықтандырудың ұзартқыш кабелін қосу үшін қолданылады. **Назар аударыңыз! Кері полярлығы бар адрестелетін жарықдиодты артқы жарық кабелін қосуға қатаң тыйым салынады, себебі бұл оны зақымдауы мүмкін.**  
\* Осы аяқ киімді пайдалану туралы қосымша ақпаратты 30-бетті қараңыз.

---

Корпусты ашу сенсорына арналған блок  
(2 істікшелі, C11)  
(1, № 17 бетті қараңыз)



Бұл аналық плата корпусының жоғарғы бөлігін алып тастау арқылы істің енуін анықтау технологиясын қолдайды. Бұл технология бұрмаланбайтын корпусы қажет етеді.