

Конкурстық құжаттамаға сатып алынатын тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17847829-1
Сатып алудың атауы:	Техникалық шарттарға сәйкес LED экранды сатып алу
Лоттың нөмірі:	№ 86367714-ЗЦП1
Лоттың атауы:	Экран
Лоттың сипаттауы:	шамды диодты
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Экран светодиодный
Саны, көлемі:	1
Өлшем бірлігі:	Комплект
Жеткізу орны:	352410000, Қарағанды облысы, Теміртау қ. 6 микрорайон строение 49 А
Жеткізу мерзімі:	60 күнтүзбелік ішінде
Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	ТЕХНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІК Мектептің акт залына арналған басқару моноблогы бар P2.5 жарықдиодты экраны — 1 жинақ 1. ЖАБДЫҚТЫҢ АТҚАРАТЫН ҚЫЗМЕТІ 1.1. Жарықдиодты экран Жалпы білім беретін мектептің акт залында мәтіндік, графикалық, фото және бейнеақпаратты көрсету, презентацияларды, оқу материалдарын, ақпараттық хабарландыруларды демонстрациялау және мектеп іс-шараларын трансляциялау үшін пайдалануға арналған. 1.2. Кешен Жиынтықтағы басқару моноблогының көмегімен визуальды ақпаратты тұрақты көрсетуді және контентті басқаруды қамтамасыз етуі тиіс. 2. СҮЙЕМЕЛДЕУ ТАУАРЫНЫҢ ШЫҒУ ТЕГІ МЕН САПАСЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР 2.1. Жеткізілетін барлық жабдық жаңа, 2026 жылы шығарылған немесе одан кеш, пайдаланылмаған, қалпына келтірілмеген және ақаулары мен пайдалану іздері жоқ болуы тиіс. 2.2. Жарықдиодты модульдер, қабылдау және беру карталары, қуат блоктары және бейнеконтроллер толық аппараттық және бағдарламалық үйлесімділікті қамтамасыз етуі тиіс. Компоненттер өзара үйлесімді болуы және біртұтас жарықдиодты экран құрамында бірлесіп жұмыс істеуге арнаулы тиіс. Үйлесімсіз компоненттерді қолдануға жол берілмейді. 2.3. Жабдық дайындаушы тарапынан өндіріліп, сынақтан өткізілуі, қолданыстағы техникалық регламенттерге және қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы тиіс. 3. ЖАРЫҚДИОДТЫ ЭКРАНЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ Параметр Талап етілетін мән / Сипаттама 3.1. Жабдық түрі Ішкі орнатуға арналған модульдік толық түсті жарықдиодты LED-экран. 3.2. Көрсету технологиясы LED. 3.3. Пиксель қадамы (Pixel Pitch) 2,5 мм-ден артық емес (P2.5). 3.4. Пиксель тығыздығы 1 м² жерде кемінде 160 000 пиксель. 3.5. Экранның габариттік өлшемдері Ені — кемінде 6000 мм; биіктігі — кемінде 4000 мм. 3.6. Жалпы көрсету ауданы Кемінде 24 м². 3.7. Физикалық рұқсат етілген шегі Физикалық рұқсат етілген шегін интерполяциялаусыз, пиксель қадамы 2,5 мм болғанда өлшемі 6000 × 4000 мм экран үшін кемінде 2400 × 1600 пиксель. 3.8. Жарықдиодтар түрі Қара корпусы бар жоғары контрастты SMD (Black Face), SMD2121-ден төмен емес. 3.9. Жарықдиодты модуль өлшемі 320 × 160 мм немесе талап етілетін пиксель қадамын, рұқсат етілген шегін және экран габариттерін қамтамасыз ететін басқа да үйлесімді өлшем. 3.10. Түстілігі мен палитрасы Толық түсті RGB; кемінде 16,7 млн көрсетілетін түстер. 3.11. Жарықтылығы Бағдарламалық түрде реттеу мүмкіндігімен кемінде 800 кд/м². 3.12. Көру бұрыштары Көлденеңінен — кемінде 160°; тігінен — кемінде 140°. 3.13. Сұр түстің градациясы (Gray Scale) Кемінде 16 бит. 3.14. Жаңару жиілігі Қолдау көрсетілетін жұмыс режимдерінде бейнекөрініс түсіру кезінде көрінетін жыпылықтауларсыз және жолақтарсыз тұрақты кескінді қамтамасыз ете отырып, кемінде 3840 Гц. 3.15. Жарықдиодтардың қызмет ету мерзімі Дайындаушының техникалық құжаттамасына сәйкес кемінде 100 000 сағат.

4. БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІ, КОНТРОЛЛЕРЛЕР ЖӘНЕ ЭЛЕКТРЛІК ҚАУІПСІЗДІК
- 4.1. Бейнеконтроллер (бейнесигналды өңдеу процессоры): Өнеркәсіптік кәсіби деңгейдегі, 4K UHD дейінгі кіріс рұқсаттылығын қолдайтын, кескінді масштабтау, жарықтылық пен түстілікті баптау, сондай-ақ жабдықтың тиісті функцияларды қолдау шартымен пиксельдерді нүктелік калибрлеу мүмкіндігі бар видеопроектор.
- 4.2. Басқару сигналын резервтеу (Dual Backup) — Ұсынылатын бейнеконтроллер моделінде бұл функция болған жағдайда.
- 4.3. Қуат блоктары: Қысқа тұйықталудан, артық жүктемеден, асқын кернеуден және қызып кетуден қорғанысы бар өнеркәсіптік кластағы импульстік қуат блоктары. Пайдалы әсер коэффициенті (ПӘК) — дайындаушының құжаттамасына сәйкес кемінде 88%.
- 4.4. Қосу интерфейстері: Комплектідегі моноблоктан бейнесигналды беруге арналған HDMI және/немесе DisplayPort.
- 4.5. Электрмен жабдықтау: Ауыспалы ток желісі 220 В, 50 Гц.
- 4.6. Жиынтық экранның толыққанды жұмысы үшін қажетті барлық қабылдау карталарын, беру карталарын, коммутациялық элементтерді, кабельдерді және бағдарламалық қамтамасыз етуді қамтуы тиіс.
5. КӨТЕРГІШ КУРЫЛЫМ ЖӘНЕ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ ТҮРІ
- 5.1. Қызмет көрсету түрі: Ұсынылатын модельдің конструкциясында көзделген болса, жарықдиодты модульдерді ауыстыру және қызмет көрсетілетін компоненттерге алдыңғы жағынан қол жеткізу мүмкіндігі бар фронтальды қызмет көрсету.
- 5.2. Көтергіш қаңқа: Мектептің акт залында орнатудың сенімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін, орнатылған экранның жүктемесіне есептелген болаттан немесе алюминийден жасалған күшейтілген металл конструкция.
- 5.3. Конструкция экранды қабырғаға сенімді бекітуді немесе үй-жайдың жағдайларына сәйкес жеке металл көтергіш конструкцияға орнатуды көздеуі тиіс.
- 5.4. Кабельді жүргізу: Қуат және деректерді беру кабельдері конструкция ішінде немесе кабель-каналдарда ұқыпты төселіп, бекітілуі тиіс. Кабельдердің еркін салбырап тұрған учаскелеріне жол берілмейді.
6. МІНДЕТТІ ҚОСАЛҚЫ БӨЛШЕКТЕР ЖИНАҒЫ (ЗИП)
- Үздіксіз пайдалануды қамтамасыз ету үшін Өнім беруші жеткізілім жиынтығына енгізуге міндетті:
- 6.1. Қосалқы жарықдиодты модульдер: Жеткізілетін экранмен үйлесімді және сипаттамалары бойынша бірдей, орнатылған модульдердің жалпы санының кемінде 3%-ы (жоғары жағына қарай дөңгелектеумен).
- 6.2. Қосалқы қуат блоктары: Жеткізілетін жабдықпен үйлесімді кемінде 3 дана.
- 6.3. Қосалқы кабельдер: Кемінде 5% мөлшеріндегі сигналдық шлейфтер мен қуат кабельдері (жоғары жағына қарай дөңгелектеумен).
7. БАСҚАРУ МОНОБЛОГЫНА ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР — 1 ДАНА
- 7.1. Атқаратын қызметі: Жарықдиодты экранды басқаруға, 4K UHD рұқсатында бейнелерді ойнатуға, графикамен, презентациялармен және мультимедиялық материалдармен жұмыс істеуге арналған «барлығы біреуде» (All-in-One) форматындағы моноблок.
- 7.2. Дисплей: Диагонал кемінде 27 дюйм; рұқсат ету қабілеті кемінде 1920 × 1080 пиксель; IPS матрицасы немесе сипаттамалары бойынша баламалы; шағылысуға қарсы жабын; жаңару жиілігі кемінде 60 Гц. QHD 2560 × 1440 пиксель рұқсатына жол беріледі.
- 7.3. Процессор: Кемінде 10 ядро және 12 ағын; Turbo режиміндегі максималды тактылық жиілігі — кемінде 4,6 ГГц; L3/Smart Cache кэш-жады — кемінде 18 МБ.
- 7.4. Жедел жады: Кемінде 16 ГБ DDR5.
- 7.5. Дискілік жинақтауыш: Сыйымдылығы кемінде 1 ТБ SSD M.2 PCIe NVMe.
- 7.6. Графика: 4K UHD бейнені баяулаусыз ойнатуды және қарастырылған интерфейс арқылы жарықдиодты экранға кескінді шығаруды қамтамасыз ететін кірістірілген немесе дискретті графика.
- 7.7. Желілік интерфейстер: Жылдамдығы кемінде 1000 Мбит/с Ethernet RJ-45; Wi-Fi 6 (802.11ax) немесе жоғары; Bluetooth нұсқасы 5.2-ден төмен емес.
- 7.8. Ажыратқыштар мен порттар: HDMI және/немесе DisplayPort — кемінде 1 дана; USB Type-A — кемінде 4 дана, оның ішінде кемінде 2 порт USB 3.2 Gen 2 немесе жылдамдығы бойынша баламалы; USB Type-C — кемінде 1 дана; RJ-45 — кемінде 1 дана; 3,5 мм аудиоұяшық — конструкцияда болған жағдайда.
- 7.9. Жиынтықталуы: Микрофоны бар кірістірілген веб-камера, стереодинамиктер, NumPad цифрлық блогы бар және орысша пернетақта орналасуы бар пернетақта, оптикалық тінтуір, алдын ала орнатылған лицензиялық операциялық жүйе.
8. ЖЕТКІЗІЛІМ ЖИНАҚТЫЛЫҒЫ
1. Өлшемі кемінде 6000 × 4000 мм және ауданы кемінде 24 м² экранды жинауға қажетті мөлшердегі пиксель қадамы 2,5 мм-ден артық емес P2.5 жарықдиодты модульдері.
2. Күшейтілген металл көтергіш конструкция — 1 жинақ.

3. Бейнеконтроллер (бейнесигналды өңдеу процессоры) — 1 жинақ.
4. Қабылдау және беру карталары, қуат блоктары, коммутациялық элементтер, қуат және деректерді беру кабельдері — толық көлемде.
5. Дисплейі кемінде 27 дюйм және периферия жиынтығы бар басқару моноблогы — 1 дана.
6. 6-бөлімге сәйкес қосалқы модульдер, қуат блоктары және кабельдер.
7. Экранды баптау және басқару үшін қажетті бағдарламалық қамтамасыз ету.
8. Орыс/қазақ тілдеріндегі пайдалану жөніндегі нұсқаулық және бұйым паспорты.
9. ІЛЕСПЕ ҚЫЗМЕТТЕР ЖӘНЕ ЖЕТКІЗУ ШАРТТАРЫ
- 9.1. Жабдықты Өнім берушінің күшімен және есебінен Тапсырыс берушінің үй-жайына дейін жеткізу, соның ішінде түсіру жұмыстары мен қабатқа көтеру.
- 9.2. Көтергіш конструкцияны жинау мен орнатуды, модульдерді монтаждауды, кабельдерді төсеуді, контроллерлерді қосуды, бағдарламалық қамтамасыз етуді баптауды және экранның жарықтылығы мен түстілігін калибрлеуді қоса алғанда, толық монтаждау және іске қосу-баптау жұмыстарын «киіз үйдей дайын» (под ключ) орындау.
- 9.3. Экранның жұмыс қабілеттілігін, кескіннің біркелкілігін, түс берудің дұрыстығын, бейнесигналдың берілуін және басқару моноблогының жұмысын тексеру.
- 9.4. Тапсырыс берушінің жауапты қызметкерлеріне пайдалану ережелері, контентті басқару және экранға базалық қызмет көрсету бойынша нұсқаулық өткізу.
- 9.5. Орау материалдары мен құрылыс қоқыстарын Өнім берушінің күшімен шығару.
10. КЕПІЛДІК МІНДЕТТЕМЕЛЕРІ
- 10.1. Жеткізілетін жабдыққа, соның ішінде жарықдиодты модульдерге, қуат блоктарына, контроллерге және басқару моноблогына кепілдік мерзімі қабылдау-өтказу актісіне қол қойылған күннен бастап кемінде 24 айды құрауы тиіс.
- 10.2. Кепілдік мерзімі ішінде Өнім беруші дайындаушының кінәсінен или жеткізілген жабдықтың кемшіліктері салдарынан туындаған ақауларды өз есебінен жоюға, ал қажет болған жағдайда кепілдік міндеттемелерге сәйкес ақаулы компоненттерді жөндеуді немесе ауыстыруды орындауға міндетті.
- 10.3. Жеткізілетін жабдық өндірушіні, модельді және жабдықтың негізгі техникалық сипаттамаларын анықтауға мүмкіндік беретін құжаттамамен сүйемелденуі тиіс.

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17847829-1
Наименование закупки:	Приобретение Лед-экран согласно технической спецификации
Номер лота:	№ 86367714-ЗЦП1
Наименование лота:	Экран
Описание лота:	светодиодный
Дополнительное описание лота:	Экран светодиодный
Количество:	1
Единица измерения:	Комплект
Места поставки:	352410000, Карагандинская область, г.Темиртау 6 микрорайон строение 49 А
Срок поставки:	60 календарных дней
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ Светодиодный экран P2.5 с моноблоком управления для актового зала школы — 1 комплект 1. НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ 1.1. Светодиодный экран предназначен для использования в актовом зале общеобразовательной школы для отображения текстовой, графической, фото- и видеoinформации, демонстрации презентаций, учебных материалов, информационных объявлений и трансляции школьных мероприятий. 1.2. Комплекс должен обеспечивать стабильное отображение визуальной информации и управление контентом с помощью комплектного моноблока управления. 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИСХОЖДЕНИЮ И КАЧЕСТВУ 2.1. Всё поставляемое оборудование должно быть новым, 2026 года выпуска или позднее, не бывшим в употреблении, не восстановленным и не имеющим дефектов или следов эксплуатации. 2.2. Светодиодные модули, приёмные и передающие карты, блоки питания и видеоконтроллер должны обеспечивать полную аппаратную и программную совместимость. Компоненты должны быть совместимы между собой и предназначены для совместной работы в составе единого светодиодного экрана. Применение несовместимых компонентов не допускается. 2.3. Оборудование должно быть произведено и протестировано изготовителем, соответствовать применимым техническим регламентам и требованиям безопасности. 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТОДИОДНОГО ЭКРАНА 3.1. Тип оборудования: модульный полноцветный светодиодный LED-экран для внутренней установки. 3.2. Технология отображения: LED. 3.3. Шаг пикселя (Pixel Pitch): не более 2,5 мм (P2.5). 3.4. Плотность пикселей: не менее 160 000 пикселей на 1 м². 3.5. Габаритные размеры экрана: ширина — не менее 6000 мм; высота — не менее 4000 мм. 3.6. Общая площадь отображения: не менее 24 м². 3.7. Физическое разрешение: не менее 2400 × 1600 пикселей для экрана размером 6000 × 4000 мм при шаге пикселя 2,5 мм, без интерполяции физического разрешения. 3.8. Тип светодиодов: SMD высокой контрастности с чёрным корпусом (Black Face), не хуже SMD2121. 3.9. Размер светодиодного модуля: 320 × 160 мм либо иной совместимый размер, обеспечивающий требуемые шаг пикселя, разрешение и габариты экрана. 3.10. Цветность и палитра: полноцветная RGB; не менее 16,7 млн отображаемых цветов. 3.11. Яркость: не менее 800 кд/м² с возможностью программной регулировки яркости. 3.12. Углы обзора: по горизонтали — не менее 160°; по вертикали — не менее 140°. 3.13. Градации серого (Gray Scale): не менее 16 бит. 3.14. Частота обновления: не менее 3840 Гц, с обеспечением стабильного изображения без видимого мерцания и полос при видеосъёмке в поддерживаемых режимах работы. 3.15. Срок службы светодиодов: не менее 100 000 часов согласно технической документации изготовителя. 4. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, КОНТРОЛЛЕРЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

БЕЗОПАСНОСТЬ

4.1. Видеоконтроллер (процессор обработки видеосигнала): промышленного класса, с поддержкой входного разрешения до 4K UHD, масштабирования изображения, настройки яркости и цветности, а также точечной калибровки пикселей при условии поддержки соответствующих функций оборудованием.

4.2. Резервирование управляющего сигнала (Dual Backup) — при наличии данной функции у предлагаемой модели видеоконтроллера.

4.3. Блоки питания: импульсные блоки питания промышленного класса с защитой от короткого замыкания, перегрузки, перенапряжения и перегрева. Коэффициент полезного действия — не менее 88% согласно документации изготовителя.

4.4. Интерфейсы подключения: HDMI и/или DisplayPort для передачи видеосигнала от комплектного моноблока.

4.5. Электропитание: сеть переменного тока 220 В, 50 Гц.

4.6. Комплект должен включать все необходимые приёмные карты, передающие карты, коммутационные элементы, кабели и программное обеспечение, необходимые для полноценной работы экрана.

5. НЕСУЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ И ТИП ОБСЛУЖИВАНИЯ

5.1. Тип обслуживания: фронтальное обслуживание с возможностью замены светодиодных модулей и доступа к обслуживаемым компонентам с лицевой стороны, если это предусмотрено конструкцией предлагаемой модели.

5.2. Несущий каркас: усиленная металлическая конструкция из стали или алюминия, рассчитанная на нагрузку установленного экрана и обеспечивающая надёжность и безопасность монтажа в актовом зале школы.

5.3. Конструкция должна предусматривать надёжное крепление экрана к стене либо установку на отдельной металлической несущей конструкции согласно условиям помещения.

5.4. Кабельная разводка: кабели питания и передачи данных должны быть аккуратно уложены и зафиксированы внутри конструкции или в кабель-каналах. Свободно свисающие участки кабелей не допускаются.

6. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЗАПАСНОЙ КОМПЛЕКТ (ЗИП)

Для обеспечения бесперебойной эксплуатации Поставщик обязан включить в комплект поставки:

6.1. Запасные светодиодные модули: не менее 3% от общего количества установленных модулей, с округлением в большую сторону, совместимые с поставляемым экраном и идентичные по характеристикам.

6.2. Запасные блоки питания: не менее 3 шт., совместимые с поставляемым оборудованием.

6.3. Запасные кабели: сигнальные шлейфы и кабели питания в количестве не менее 5% от общего количества соответствующих кабелей, с округлением в большую сторону.

7. ТРЕБОВАНИЯ К МОНОБЛОКУ УПРАВЛЕНИЯ — 1 ШТ.

7.1. Назначение: моноблок формата «всё в одном» для управления светодиодным экраном, воспроизведения видео в разрешении 4K UHD, работы с графикой, презентациями и мультимедийными материалами.

7.2. Дисплей: диагональ не менее 27 дюймов; разрешение не менее 1920 × 1080 пикселей; матрица IPS или эквивалентная по характеристикам; антибликовое покрытие; частота обновления не менее 60 Гц. Разрешение QHD 2560 × 1440 пикселей допускается.

7.3. Процессор: не менее 10 ядер и 12 потоков; максимальная тактовая частота в режиме Turbo — не менее 4,6 ГГц; кэш-память L3/Smart Cache — не менее 18 МБ.

7.4. Оперативная память: не менее 16 ГБ DDR5.

7.5. Накопитель: SSD M.2 PCIe NVMe ёмкостью не менее 1 ТБ.

7.6. Графика: интегрированная или дискретная графика, обеспечивающая плавное воспроизведение видео 4K UHD и вывод изображения на светодиодный экран через предусмотренный интерфейс.

7.7. Сетевые интерфейсы: Ethernet RJ-45 со скоростью не менее 1000 Мбит/с; Wi-Fi 6 (802.11ax) или выше; Bluetooth версии не ниже 5.2.

7.8. Разъёмы и порты: HDMI и/или DisplayPort — не менее 1 шт.; USB Type-A — не менее 4 шт., из них не менее 2 портов USB 3.2 Gen 2 или эквивалентных по скорости; USB Type-C — не менее 1 шт.; RJ-45 — не менее 1 шт.; аудиоразъём 3,5 мм — при наличии в конструкции.

7.9. Комплектация: встроенная веб-камера с микрофоном, стереодинамики, клавиатура с цифровым блоком NumPad и русской раскладкой, оптическая мышь, предустановленная лицензионная операционная система.

8. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

1. Светодиодные модули P2.5 с шагом пикселя не более 2,5 мм — в количестве, необходимом для сборки экрана размером не менее 6000 × 4000 мм и площадью не менее 24 м².

2. Усиленная металлическая несущая конструкция — 1 комплект.

3. Видеоконтроллер (процессор обработки видеосигнала) — 1 комплект.

4. Приёмные и передающие карты, блоки питания, коммутационные элементы, кабели питания и передачи данных — в полном объёме.

5. Моноблок управления с дисплеем не менее 27 дюймов и комплектом

периферии — 1 шт.

6. Запасные модули, блоки питания и кабели согласно разделу 6.

7. Программное обеспечение, необходимое для настройки и управления экраном.

8. Руководство по эксплуатации и паспорт изделия на русском языке.

9. СОПУТСТВУЮЩИЕ УСЛУГИ И УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

9.1. Доставка оборудования силами и за счёт Поставщика до помещения Заказчика, включая разгрузочные работы и подъём на этаж.

9.2. Выполнение полного комплекса монтажных и пусконаладочных работ «под ключ», включая сборку и установку несущей конструкции, монтаж модулей, прокладку кабелей, подключение контроллеров, настройку программного обеспечения и калибровку яркости и цветности экрана.

9.3. Проверка работоспособности экрана, равномерности изображения, корректности цветопередачи, передачи видеосигнала и работы моноблока управления.

9.4. Проведение инструктажа ответственных сотрудников Заказчика по правилам эксплуатации, управлению контентом и базовому обслуживанию экрана.

9.5. Вывоз упаковочных материалов и строительной тары силами Поставщика.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Гарантийный срок на поставляемое оборудование, включая светодиодные модули, блоки питания, контроллер и моноблок управления, должен составлять не менее 24 месяцев с даты подписания акта приёма-передачи.

10.2. В течение гарантийного срока Поставщик обязан за свой счёт устранять неисправности, возникшие по вине изготовителя или вследствие недостатков поставленного оборудования, а при необходимости выполнять ремонт или замену неисправных компонентов в соответствии с гарантийными обязательствами.

10.3. Поставляемое оборудование должно сопровождаться документацией, позволяющей установить производителя, модель и основные технические характеристики оборудования.