

# Биологический микроскоп ВА410

## Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [mio@nt-rt.ru](mailto:mio@nt-rt.ru) || сайт: <https://motic.nt-rt.ru/>

## BA410



Темнопольный микроскоп BA410 – это флагманская модель, которая демонстрирует тот современный подход к разработке оптических систем, которого придерживается компания Motic при создании своих моделей. Световой микроскоп предназначен для использования в самых различных областях, начиная от университетских лабораторий и заканчивая клиническими, лабораторными и исследовательскими приложениями. Во всех этих приложениях BA410 обеспечивает профессиональное качество и полный набор дополнительного оборудования, что делает его ценным инструментом для любых биологических исследований. Если темнопольный микроскоп BA410 используется совместно с какой-то из цифровых камер, предлагаемых компанией Moticam, то система также приобретает функции документирования результатов исследований, что особенно важно при создании отчетов или для целей обучения.

### Основание микроскопа

Форма основания в виде обратной буквы “Y” придает темнопольному микроскопу BA410 дополнительную поперечную устойчивость. Низкое расположение органов управления фокусом и механизмом перемещения столика также объясняется стремлением уменьшить усталость пользователя при работе. Удобное расположение органов управления интенсивностью освещения и возможность фиксации положения предметного столика обеспечивают дополнительный комфорт и удобство при работе со световым микроскопом.

## Трубки окуляров

Стандартные окулярные трубки проектировались с удобным углом просмотра 30° и обеспечивают поле обзора в 22 мм (FOV 22) для быстрого и удобного наблюдения и отображения. Расстояние между зрачками может устанавливаться в диапазоне от 48 до 75 мм, а точная и безопасная настройка обеспечивается при помощи нового устройства захвата, изготовленного из резины.

Все современные трубки окуляров обладают улучшенными органами управления в виде винтов-барашков для увеличения высоты просмотра с учетом положения данного пользователя. Также темнопольный микроскоп ВА410 позволяет дополнительно настроить конфигурацию системы за счет предлагаемого в качестве опции устройства для подъема уровня зрачков на 20 мм.

## Эргономичные окуляры (Опция)

Если необходимо обеспечить продолжительное время работы за микроскопом, то для ВА410 предлагаются в качестве опции головки для эргономичного просмотра с полем обзора 22 и расстоянием между зрачками 55-75 мм.

Доступны два варианта эргономичных окуляров. Бинокулярный окуляр Ergo позволяет изменять угол просмотра в диапазоне от 4° до 30°. Бинокулярный окуляр Ergo-plus также обладает увеличенным диапазоном перемещения, равным 35 мм.

## Окуляры

Компания Motic разработала оптическую систему Infinity Corrected CCIS®, которая в сочетании с обеспечением однородного поля до 22 мм и высоким расположением зрачка, который характерен для темнопольного микроскопа ВА-410, обеспечивают точную передачу цветов и высокую резкость изображений, уменьшая при этом усталость и напряжение при работе с микроскопом. Также в качестве стандартного решения используется функция диоптрической коррекции, которая помогает работать с окулярной сеткой тем, кто носит очки.

За исключением стандартного окуляра с увеличением 10X для световых микроскопов серии ВА410 также предлагаются и окуляры с более высоким увеличением.

Описание	Поле обзора
Окуляр широкого поля N-WF 10X	20
Окуляр широкого поля N-WF 12.5X	18
Окуляр широкого поля N-WF 15X	16

## Револьверная головка

Револьверная головка темнопольного микроскопа ВА410 оснащена шариковым подшипником с внутренней фиксацией при каждой смене объектива, что обеспечивает центрирование и хорошую повторяемость при каждом изменении

увеличения. Обратная ориентация револьверной головки позволяет выполнить быструю замену слайдов без опасности загрязнения объективов, а также облегчает считывание информации об объективах. Существуют модели головок с 5 и 6 позициями.

## Объективы

Для светового микроскопа BA410 предлагается новая оптика класса ЕС-Н, которая устанавливает новые критерии цена-качество для высококачественных оптических систем. Одними из основных особенностей объективов Motic CCIS является использование стекол с многослойными покрытиями, которые обеспечивают улучшенный контраст изображения, и применение производственных технологий без использования свинца для обеспечения соответствия экологическим стандартам ROHS.

При помощи отличной коррекции сферических аберраций удалось значительно улучшить однородность поля обзора и разрешение для каждой линзы, в результате чего оптические системы ЕС-Н отличаются превосходным воспроизведением цветов и достоверностью изображения. В дополнение к работе в режиме светлого поля аналогичные качество и технический уровень также предлагаются и для нового набора фазовых объективов ЕС-Н.

Другой особенностью всех новых линз ЕС-Н является значительное улучшение рабочего расстояния. Это обеспечивает безопасную работу с меньшим уровнем загрязнения при замене масляных линз на сухие. Вместе с новой концепцией компенсации влияния линз окуляра это позволяет получить полностью скорректированные промежуточные изображения без необходимости выполнять цветовую коррекцию. Также новая оптика ЕС-Н обеспечивает цифровые изображения превосходного качества при помощи фото-порта тринокулярного окуляра, что открывает новые возможности по документированию результатов исследований.

Увеличение	Цифровая апертура	Рабочее расстояние, мм
ЕС-Н Plan 2X	0.05	7.2
ЕС-Н Plan 4X	0.10	15.9
ЕС-Н Plan 10X	0.25	17.4
ЕС-Н Plan 20X	0.45	0.9
ЕС-Н Plan 40X	0.65	0.5
ЕС-Н Plan 60X	0.80	0.35
ЕС-Н Plan 100X, масло	1.25	0.15
ЕС-Н PL Ph 10X	0.25	17.4
ЕС-Н PL Ph 20X	0.45	0.9
ЕС-Н PL Ph 40X	0.65	0.5
ЕС-Н PL Ph 100X, масло	1.25	0.15
PL Fluor 4X	0.13	20.5

PL Fluor 10X	0.30	10.5
PL Fluor 20X	0.50	1.9
PL Fluor 40X	0.75	0.58
PL Fluor 50X, масло	1.0	0.17
PL Fluor 100X, масло	1.30	0.20

## Предметный столик

Для предметного столика темнопольного микроскопа используется прочное анодированное покрытие, которое обеспечивает износостойкость и защиту от воздействия химических реактивов. Для столика используется механическая конструкция на основе шариковых подшипников, которая обеспечивает расстояние перемещения 80 мм x 53 мм. Также используется новый двойной держатель слайдов, обеспечивающий улучшенную стабильность и устойчивость при просмотре нескольких образцов. Коаксиальные механизмы управления предметным столиком темнопольного микроскопа могут располагаться как справа, так и слева, для поворотного столика ВА410 обеспечивается точность считывания в 1 мм (по методу Вернье). Также в зависимости от предпочтений пользователя могут настраиваться величины момента вращения для органов управления по осям X и Y.

Разработанный для данных темнопольных микроскопов механизм блокировки располагается рядом с ручкой грубой настройки фокусировки на правой стороне микроскопа. С помощью этой новой функции пользователь может установить максимальную допустимую высоту для предметного столика микроскопа, защищая тем самым микроскоп от повреждений.

## Конденсор

Стандартный конденсор представляет собой поворотно-откидную конструкцию ахроматического типа с числовой апертурой 0.90 и обеспечивает однородное освещение для наблюдения и фотодокументирования при использовании объективов с увеличением от 2X до 100X. Высота установки конденсора может изменяться с помощью реечного механизма, для центрирования конденсора используется пара настроечных винтов, расположенных в основании конденсора.

## Система освещения

В световом микроскопе ВА410 используется новый модуль коллекторных линз с надежным держателем, в котором используется винтовое крепление для наиболее часто используемых фильтров (фильтр дневного света или другие фильтры, используемые для улучшения качества изображения) – теперь этот модуль является частью любой системы освещения. Новая фиксирующая крышка препятствует падению фильтра при перемещении или хранении микроскопа.

## Методы фазового контраста и темного поля

Для реализации методов фазового контраста и темного поля в микроскопе ВА410 предусмотрены решения на основе слайдера, который позволяет легко управлять

отдельными линзами, используемыми при работе в режиме фазового контраста. Также для реализации данных методов необходимо использовать поставляемый для каждого увеличения (10X, 20X, 40X и 100X) в качестве опции щелевой конденсор, который должен работать совместно с фазовыми слайдерами PH1, PH2 и PH3.

## Поляризация

Темнопольный микроскоп ВА410 оснащен двумя щелями, которые расположены в верхней части предметного столика. Они предназначены для установки поворотного анализатора и замедляющей фазовой пластины (компенсатор красного цвета первого порядка). При помощи установки в верхней части коллектора поляризатора можно реализовать схемы для поляризованного излучения.

Переход из режима светлого поля в режим поляризованного излучения осуществляется без особых сложностей, с помощью удаления слайдера анализатора. Использование подобной схемы поляризации позволяет использовать ВА410 при скрининговом обследовании.

## Технические характеристики

<b>Оптическая система</b>	Color Corrected Infinity Optical System (CCIS®)
<b>Окулярная трубка</b>	Бинокулярный, с широким полем 30° [F.N. 22]
<b>Револьверная головка микроскопа</b>	Обратная, с 5 или 6 позициями
<b>Предметный столик</b>	Рабочая область 175 мм x 145 мм, диапазон перемещения 80 мм x 53 мм Прочное анодированное покрытие, коаксиальное перемещение по осям X и Y с регулируемыми органами управления, органы управления могут располагаться с левой или правой стороны
<b>Конденсор</b>	Поворотно-откидная конструкция, конденсор Аббе с цифровой апертурой 0.90/1.13 Диапазон перемещения по вертикальной оси 27 мм, фиксированное предельное верхнее положение для защиты линз
<b>Система фокусировки</b>	Грубая система фокусировки с возможностью регулировки крутящего момента Блокировка предметного столика для образцов с большой высотой, устанавливается произвольно Система точной фокусировки с шагом в 1 микрон Органы управления системы фокусировки покрыты кремнием
<b>Освещение</b>	Внешний модуль для установки лампы, система освещения Келлера с кварцевым галогенным источником 6 В/30 Вт



## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4762)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Уда (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [mio@nt-rt.ru](mailto:mio@nt-rt.ru) || сайт: <https://motic.nt-rt.ru/>