

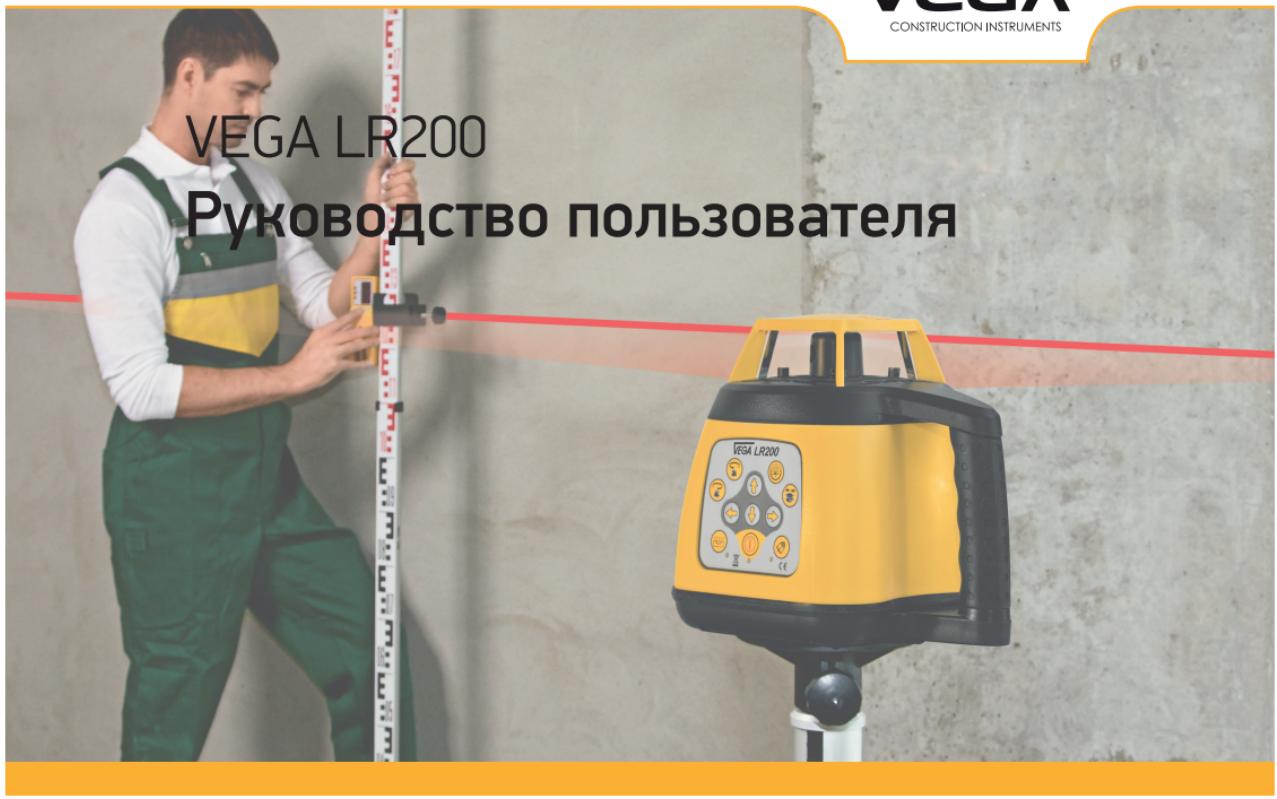


ПРОСТО РАБОТАЕТ

VEGA  
CONSTRUCTION INSTRUMENTS

VEGA LR200

# Руководство пользователя





## Спасибо за покупку

Благодарим Вас за покупку лазерного нивелира серии VEGA

Геодезические приборы и инструменты VEGA отличаются превосходным качеством и надежностью.

Автоматический лазерный нивелир VEGA - это точный инструмент, требующий правильного обращения. Перед использованием настоятельно рекомендуется внимательно прочитать настоящее Руководство. Это позволит правильно и максимально эффективно использовать данный прибор и продлить срок его службы. Лазерные инструменты серии VEGA LP - это высококачественные и надежные инструменты. Постоянно совершенствуя эти приборы, мы стараемся сделать их ещё более надежными и удобными в эксплуатации. Как правило, это приводит к конструктивным изменениям, которые могут затрагивать характеристики приборов. Таким образом, мы оставляем за собой право вносить конструктивные изменения и менять характеристики без предварительного уведомления. Если Вы столкнулись с трудностями при эксплуатации или имеете предложения по улучшению конструкции, либо ха-



рактеристик данного прибора, пожалуйста, обратитесь к Вашему поставщику.

Мы надеемся, что автоматический лазерный нивелир VEGA будет Вашим надежным помощником в течение долгого времени.





## Информация о безопасной работе

Приведенные ниже инструкции должны выполняться для обеспечения безопасной работы персонала или для сохранности инструмента от повреждения.

Для обеспечения безопасного использования данного инструмента всегда следует помнить о приведенных ниже инструкциях.

- Инструмент не должен использоваться при экстремальных температурах либо храниться в помещении с быстрой сменой температуры (смотрите диапазон температур для работы и хранения прибора). При использовании за пределами разрешенного диапазона температур инструмент может работать неправильно.
- Храните прибор в футляре или другом сухом месте, не подверженном влиянию вибрации, пыли или высокой влажности.
- Если температуры хранения и использования инструмента сильно различаются, оставьте прибор в футляре на некоторое время, чтобы температура прибора приблизилась к температуре окружающей среды.
- Приемник излучения\* может реагировать на лазерное излучение, а впоследствии на излучение флуоресцентных ламп либо других источников света или электромагнитного из-



лучения (вблизи аэропортов и т.п.), в результате точные измерения не могут быть выполнены. В таких случаях повторите измерения после устранения условий возникновения помех.

- Инструмент следует переносить или перевозить с аккуратностью, чтобы минимизировать воздействие вибрации.
- Инструмент следует хранить в футляре и транспортировать с осторожностью, как хрупкий объект.
- Ознакомьтесь с описанием процедур поверок и юстировок прибора в разделе “Проверки и юстировки инструмента” данного руководства и выполняйте эти процедуры перед использованием прибора. После продолжительного хранения прибора или воздействия на него вибрации убедитесь в работоспособности прибора перед его использованием. В случае необходимости отъюстируйте или отремонтируйте инструмент.
- Ознакомьтесь с содержанием данного руководства для корректного использования инструмента.



## Комплектация

1. Лазерный нивелир
2. Магнитная мишень
3. Приемник излучения
4. Пульт дистанционного управления
5. Крепление на рейку
6. Футляр для переноски
7. Очки для работы с лазерами
8. Руководство по эксплуатации





## Технические характеристики

Диапазон работы с приемником	до 200 метров (радиус)
Дальность работы пульта управления	более 20 метров
Точность построения линий	±1 мм / 10 м
Диапазон самонивелирования	±5°
Скорость вращения	0 / 60 / 300 / 600 об/мин
Сектор сканирования	10° / 45° / 90° / 180°
Защита	IP54
Тип лазера	635 нм, класс II
Время работы	Более 40 часов
Крепление на штатив	5/8"
Рабочая температура	от -20 °C до + 50 °C
Вес	2,0 кг



## Распаковка

### Извлечение инструмента из футляра

- 1.Аккуратно положите футляр крышкой вверх.
- 2.Откройте замки и поднимите крышку.
- 3.Перед извлечением инструмента запомните схему расположения аксессуаров в футляре.

### Упаковка инструмента в футляр

- 1.Положите футляр и откройте его.
- 2.Аккуратно поместите инструмент в футляр.
- 3.Закройте футляр и зафиксируйте замки.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- При извлечении инструмента крепко держите его руками.
- Перед упаковкой прибора убедитесь, что питание выключено.
- Если крышка футляра закрывается с трудом, проверьте правильность расположения инструмента в футляре.

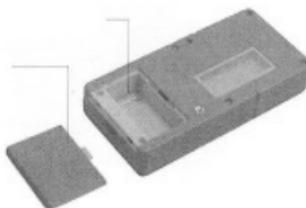


## Установка аккумулятора в инструмент

1. Откройте крышку отсека питания.
2. Установите аккумуляторные батареи в отсек питания.
3. Закройте крышку отсека питания.

## Установка батареек в приемник

1. Сдвиньте крышку отсека питания в направлении, указанном стрелкой, и удалите крышку.
2. Вставьте батарейки в отсек питания с соблюдением полярности.
3. Задвиньте крышку на место.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Обратите внимание на полярность батареек во избежание неправильной их установки.
- Батарейки должны быть одного типа. Не комбинируйте новые и использованные батарейки.



## Клавиатура



	Кнопка I/O Кнопка включения/выключения и индикатор режима
	Кнопка Speed Кнопка пошагового изменения скорости вращения: 60 об/мин, 300 об/мин, 600 об/мин, 0 об/мин. Переключение из режима сканирования в режим вращения



#### Кнопка SCAN

Кнопка изменяет угол сканирования. При скорости вращения 0 об/сек нажмите эту кнопку для входа в режим сканирования. Имеется несколько вариантов углов сканирования: 10° / 45° / 90° / 180°



#### Кнопка TILT

Функция контроля горизонтального и вертикального положения и индикация режима



#### Кнопка MANUAL [MAN]

Кнопка перехода в ручной режим работы и индикатор режима



Кнопки наклона вдоль оси Y  
(в ручном режиме и при юстировке)



Кнопки наклона вдоль оси X  
(в ручном режиме и при юстировке)



Кнопка перемещения сектора сканирования влево  
(в режиме SCAN или когда лазерный луч не вращается)



Кнопка перемещения сектора сканирования вправо  
(в режиме SCAN или когда лазерный луч не вращается)



## Значения индикаторов

В процессе автонивелирования прибора индикатор питания горит красным цветом, мигает лазерный луч. По окончании процесса автонивелирования мигание прекращается, лазерное излучение постоянно, излучатель вращается.

1. В ручном режиме индикатор MANUAL ручного режима горит постоянно зеленым цветом.
2. В режиме калибровки оси X индикатор MANUAL часто мигает зеленым цветом для индикации того, что в данный момент выполняется калибровка по оси X. При калибровке по оси Y, часто мигает зеленым цветом индикатор TILT для индикации того, что в данный момент выполняется калибровка по оси Y.
3. Когда напряжение элементов питания падает ниже 4,4 – 4,0 В, индикатор питания начинает медленно мигать красным цветом, если напряжение ниже 4,0 В, индикатор горит красным постоянно, раздается звуковой сигнал, после чего через 10 секунд отключается лазерное излучение.
4. Когда наклон прибора выходит за диапазон работы компенсатора, мигает ин-



дикация кнопки I/O и MANUAL, также мигает лазерный луч и прибор не приводится в горизонтальное положение.

5. Когда активирована функция TILT индикатор мигает зеленым. Когда прибор смещен при активной функции TILT, индикатор мигает зеленым часто.



## Подготовка к измерениям

Установка штатива (Поставляется отдельно)

Подготовка штатива

1. Возьмите стандартный штатив.
2. Можно также использовать штативы с элевационным механизмом.

Выбор места для установки штатива

Выберите место, в котором не будет перекрываться излучение и от которого будет примерно одинаковое расстояние до всех измеряемых объектов.

Установка штатива

1. При использовании раздвижного штатива настройте длину ножек и надежно закрепите винты.

2. Расположите штатив таким образом, чтобы его площадка заняла примерно горизонтальное положение, утопите ножки штатива в грунт.

3. Если площадка не горизонтальная, приведите ее в горизонт посредством изменения длины ножек штатива.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для установки штатива выбирайте место с минимальной вибрацией и угрозой опрокидывания штатива.
- При установке штатива на твердое основание необходимо зафиксировать наконечники ножек штатива во избежание их проскальзывания. Используйте для этой цели специальные фиксаторы ножек штатива или другие приспособления.

### Установка инструмента на штатив

Установите прибор на площадку штатива и, придерживая его одной рукой, закрутите станововой винт.

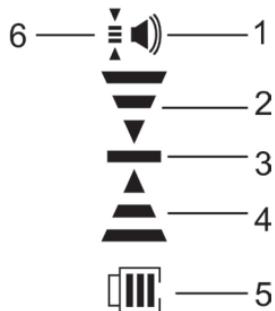
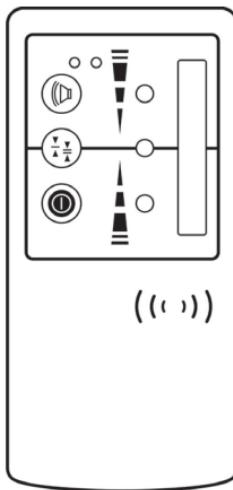
#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для снятия прибора со штатива открутите станововой винт, придерживая прибор одной рукой.
- Не оставляйте прибор на штативе, не закрепив его становым винтом. Это может привести к падению и повреждению прибора.



## Использование приемника лазерного излучения

- ЖК экран
1. Указатель уровня звука
  2. Приемник выше
  3. На отметке
  4. Приемник ниже
  5. Уровень заряда батареи
  6. Грубый/Точный режим





## Кнопка питания

1. Нажмите кнопку для включения питания приемника.
2. Повторное нажатие этой кнопки приводит к выключению приемника.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Во время нажатия кнопки питания ЖК дисплей весь подсвечивается. Это позволяет контролировать любые дефекты дисплея.
- Остаточная емкость батареи всегда отображается на экране включенного приемника. Контролируйте тот момент, когда необходимо заменить источник питания.
- Если в течение примерно 10 минут не нажата ни одна кнопка и приемник не захватывает лазерное излучение, питание автоматически отключится. Нажмите кнопку питания для повторного включения приемника.



## Выбор точности определения исходного уровня

Нажмите кнопку режима работы для выбора требуемой точности определения положения плоскости.

### Точный режим

Выбирается тогда, когда требуется максимальная точность определения положения плоскости.

### Грубый режим

Выбирается в том случае, когда максимальная точность определения положения плоскости не может быть достигнута вследствие наличия вибрации на пункте измерений.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- При выборе уровня точности определения положения плоскости обратите внимание на соответствующий индикатор ЖК экрана (смотрите рисунок выше).
- Точность определения положения плоскости переключается каждый раз при нажатии кнопки.
- При включении питания активируется точный режим.
- Если измерения выполняются на удаленной точке, выполнить точные определения



затруднительно ввиду наличия помех из-за температурных неоднородностей воздуха, либо из-за наличия вибрации в зоне работы лазерного нивелира. В таких условиях рекомендуется выбирать грубый режим определений.

## Выбор уровня звукового сигнала

Нажмите кнопку режима работы звукового сигнала для включения или отключения звуковой индикации факта приема лазерного излучения.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- При выборе уровня громкости звукового сигнала обратите внимание на соответствующий индикатор ЖК экрана (смотрите рисунок выше).
- Каждый раз при нажатии кнопки происходит переключение между режимами Громко/Тихо/Без звука.



## Определение исходного уровня

На точке измерений расположите приемник примерно на уровне лазерной плоскости, создаваемой излучателем инструмента. Ориентируйте приемник в направлении инструмента и перемещайте его плавно вверх и вниз до тех пор, пока не обнаружите такое его положение, при котором звучит звуковой сигнал (или появляется символ захвата лазерного излучения).

Снова перемещайте приемник вверх-вниз до тех пор, пока не расположите его точно на исходной отметке.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- При поиске исходной отметки приемник не должен быть повернут более чем на 40° от направления на инструмент.



## Непосредственная маркировка

Когда исходная высотная отметка найдена, отметьте карандашом положение специальной метки на приемнике, либо его верхней или нижней кромки.



Переместите приемник вниз, поскольку он расположен выше исходной отметки. Звуковой сигнал звучит с короткими интервалами.



Это исходная отметка. Звуковой сигнал звучит непрерывно.



Переместите приемник вверх, поскольку он расположен ниже исходной отметки. Звуковой сигнал звучит с неравномерными интервалами.



## Маркировка при использовании плоской вешки

Когда исходная высотная отметка найдена, отметьте карандашом линию, проходящую через верхний или нижний край вешки.

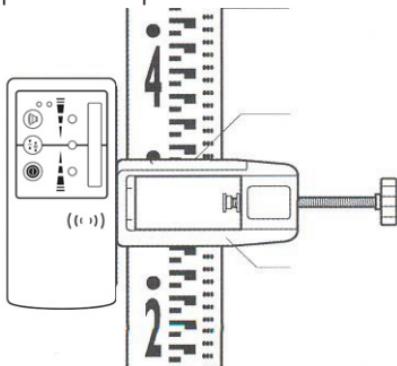
### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Если линия была проведена по верхней или нижней кромке приемника, не забудьте ввести поправку, как описано на задней стороне приемника.
- Приемник должен быть правильно закреплен на плоской вешке в соответствии с исходной меткой.



## Взятие отсчета по рейке

Когда исходная высотная отметка найдена, возьмите отсчет по рейке на уровне метки, расположенной на креплении приемника.

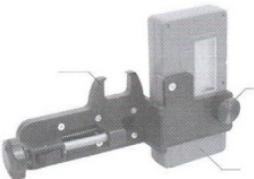


### ПРИМЕЧАНИЕ:

- При поиске исходной отметки слегка ослабьте винт фиксации крепления на рейке, после чего плавно перемещайте приемник с креплением вдоль рейки вверх и вниз.



## Установка крепления для приемника на рейку



1. Установите приемник в кронштейн таким образом, чтобы направляющий выступ на кронштейне был совмещен с выемкой на задней стороне приемника.

2. Зафиксируйте приемник с помощью закрепительного винта.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Это крепление используется для установки приемника на рейку или плоскую вешку.

В процессе автонивелирования прибора лазерное излучение мигает. По окончанию этого процесса излучатель начинает вращаться. Контроль состояния прибора можно отслеживать с помощью ЖК индикаторов.

Управление инструментом



[I/O]: Управление питанием/Автоматический режим

Стандартный режим, когда прибор включен.

[MAN]: Ручной режим

1. Нажмите кнопку [I/O] для включения инструмента, если он выключен. Начинается процесс автонивелирования, в ходе которого мигает лазерное излучение раз в секунду, по окончании нивелирования начинает вращаться головка лазерной развертки. Для выключения прибора снова нажмите [I/O].

2. Когда прибор включен и в процессе автонивелирования, нажмите MAN для перехода в ручной режим.

3. В ручном режиме прибор автоматически придет в горизонт, излучатель начнет вращение, однако при наклоне излучение не прекратится, и прибор не будет выполнять автонивелирование. В ручном режиме индикаторы питания горят красным и MAN горит постоянно зеленым цветом.

4. В ручном режиме можно задавать наклон плоскости.

5. Этот режим можно использовать при установке прибора под уклоном.



## Построение горизонтальной плоскости

1. Нажмите кнопку [I/O] для включения инструмента.
2. Начинается процесс автонивелирования, по окончании которого излучатель начнет вращение.
3. Для перехода в ручной режим нажмите MAN.
4. Нажмите кнопку [SPEED] для выбора скорости вращения. По умолчанию скорость 300 об./сек, можно выбрать скорость вращения 300 об/мин, 600 об/мин или 0 об/мин.
  - 5. При скорости 0 об/мин можно управлять лучом. Кратковременно нажмите излучатель (и, соответственно луч) повернется против часовой стрелки с шагом примерно 15°. Кратковременно нажмите для поворота луча по часовой стрелке. Нажмите и удерживайте или, излучатель начнет постоянное медленное вращение (0.5 об/мин).
  - 6. Нажмите кнопку [SCAN] для входа в режим сканирования с диапазоном 10° / 45° / 90° или 180°. В режиме сканирования один раз нажмите для пере-



мещения линии сканирования на 15° против часовой стрелки, один раз нажмите для перемещения линии сканирования на 15° по часовой стрелке.

Когда прибор в процессе автонивелирования, нажмите [MAN] для перехода в ручной режим. В этом режиме индикаторы [MAN] постоянно горят зеленым, а нажатие кнопок приводит к наклону прибора влево или вправо по оси Y, а нажатие кнопок приводит к наклону прибора влево или вправо по оси X.

Если уклон превышает диапазон работы компенсатора, индикатор [MAN] мигает зеленым, а индикатор [I/O] моргает красным и лазерный луч не вращается и моргает. В этот момент отпустите кнопку или , индикатор [MAN] перестает мигать и прибор возвращается к обычной работе.

7. Для выключения инструмента нажмите кнопку [I/O].



## Построение вертикальной плоскости

Не нужно никаких приспособлений для работы прибора с вертикальными плоскостями.

1. Установите прибор набок (клавиатурой вверх).
2. Нажмите кнопку [I/O] для включения инструмента.
3. Начинается процесс автонивелирования, по окончании которого излучатель начнет вращение. Нажмите [MAN] для перехода в режим уклонов и отключения автонивелирования.
4. В режиме уклонов индикаторы [MAN] постоянно горят зеленым, а нажатие кнопок приводит к наклону прибора влево или вправо по оси Y. По оси X функция автонивелирования продолжает работать.
5. По окончании автонивелирования процесс работы с прибором аналогичен описанному в разделе “Построение горизонтальной плоскости”.





### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Перед использованием инструмента выполните поверки и юстировки, как описано в разделе “Проверки и юстировки инструмента”.
- Обратите внимание, что в ручном режиме (индикаторы питания и MAN горят постоянно зеленым цветом) не гарантируется горизонтальная точность инструмента.
- Поскольку прибор является точным инструментом, для работы с ним предпочтительно использовать пульт дистанционного управления.
- Когда прибор находится в режиме автонивелирования горизонтальной плоскости, функция уклонов не работает.
- В режиме уклонов можно выполнять операции сканирования / выбора скорости вращения / управления лучом.
- Для переключения между режимами работы с горизонтальной и вертикальной плоскостью требуется выключать питание прибора.

### ВНИМАНИЕ

- Во время работы прибора избегайте попадания лазерного излучения в глаза. Продолжительное нахождение в зоне работы лазерного излучения может быть опасно для вашего зрения. (Тип лазерного излучения аналогичен классу 3R)



## Управление питанием

(Использование аккумуляторов)

- 1.Перед первым использованием зарядите аккумуляторы в течение 4 часов.
- 2.Соедините кабелем зарядное устройство и блок аккумуляторов.
- 3.Подключите зарядное устройство к сети переменного тока.
- 4.После 4-х часов зарядки индикатор сменит свой цвет с красного на зеленый.
- 5.Когда напряжение питания падает ниже допустимого уровня, извлеките блок аккумуляторов из прибора и зарядите аккумуляторы.
- 6.Для увеличения срока службы аккумулятора рекомендуется производить его зарядку после полной разрядки. Во избежание повреждения аккумулятора не производите зарядку более 10 часов.
- 7.Влага может повредить аккумулятор и зарядное устройство. Храните аксессуары и производите зарядку в сухих условиях.



## Обслуживание после использования

### Пятна на корпусе инструмента

1. Протрите пыль и влагу с помощью бумажной салфетки.
2. Очистите корпус прибора от любых пятен с помощью мягкой протирочной ткани.
3. Оставшиеся загрязнения следует удалить с помощью ткани, смоченной водным раствором нейтрального очистителя, после чего прибор надо протереть насухо.

Нельзя для этой цели использовать бензин, растворитель и другие химические очищающие жидкости.

### Пятна на стеклянных поверхностях

1. Удалите пыль.
2. Осторожно протрите поверхность с помощью силиконовой ткани или салфетки для протирки стеклянных поверхностей.
3. Оставшиеся загрязнения следует удалить с помощью хлопковой ткани, смоченной специальным раствором для ухода за стеклянными поверхностями.

Уход за элементами питания



Если инструмент не планируется использовать продолжительное время, выньте элементы питания из нивелира и приемника и храните их отдельно.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Не используйте бензин, растворитель и другие химикаты.
- Проявляйте осторожность, чтобы не поцарапать стеклянные поверхности.
- Нахождение элементов питания внутри инструмента продолжительное время может привести к их разрядке, даже если инструмент не используется.
- Если использованная батарея оставлена в приборе или батарейном отсеке, инструмент или приемник может быть поврежден вытекающей жидкостью.

Ниже содержатся несколько простых инструкций по поверкам и юстировке (калибровке) инструмента. Помните, что инструмент является точным прибором, который необходимо содержать соответствующим образом в исправном состоянии.

Точность получаемых результатов зависит от того, как вы поверяете и калибруете инструмент.



## Проверка горизонтальной плоскости (ось X и Y)

1. Установите прибор на штатив на расстоянии примерно 20 метров от стены, чтобы сторона X1 инструмента была направлена на стену. Включите инструмент, чтобы запустился процесс автонивелирования.

2. Включите приемник. Найдите с его помощью исходную отметку и отметьте на стене точку А.

3. Ослабьте становой винт и поверните прибор на штативе на  $180^\circ$ , чтобы сторона X2 была направлена на стену.

4. Найдите с помощью приемника исходную отметку и отметьте на стене точку В.

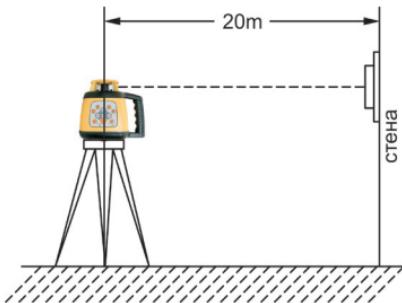
5. Если расстояние между точками А и В менее 3 мм, юстировка прибора не требуется.





Если расстояние между точками А и В более 3 мм, выполните калибровку, как описано ниже в разделе «Юстировка оси X».

Проверка по оси Y аналогична описанной выше процедуре за исключением того, что прибор последовательно ориентируется в направлении стены сторонами Y1 и Y2.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для поверки и юстировки инструмента используйте точный режим работы приемника.



## Юстировка горизонтальной плоскости

Юстировка осуществляется путем помещения лазерной плоскости посередине между точками А и В. Юстировку просто выполнить с помощью клавиатуры инструмента или пульта дистанционного управления.

### Юстировка оси Y

1. При включенном приборе одновременно нажмите кнопки и , и удерживайте Зсек. или пока индикатор [TILT] не будет мигать зеленым цветом.
2. С помощью кнопок и выставляем лазерную плоскость по оси Y.
3. Для подтверждения юстировок одновременно нажмите кнопки и , и удерживайте пока индикатор [TILT] не погаснет.
4. Если вы не хотите сохранять изменения, то нажмите [I/O]. Прибор выключится без сохранения изменений.



## Юстировка оси X

1. При включенном приборе одновременно нажмите кнопки и , и удерживайте 3сек. или пока индикатор [MAN] не будет мигать зеленым цветом.
2. С помощью кнопок и , выставляем лазерную плоскость по оси X.
3. Для подтверждения юстировок одновременно нажмите кнопки и , и удерживайте пока индикатор [MAN] не погаснет.
4. Если вы не хотите сохранять изменения, то нажмите [I/O]. Прибор выключится без сохранения изменений.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для обеспечения высокой точности работы инструмента необходимо повторить поверку положения горизонтальной плоскости после выполнения юстировки. Если погрешность все еще выходит за допуск, повторите процедуру юстировки.
- В режиме юстировки (калибровки) мигающий индикатор указывает, по какой оси выполняется юстировка. Когда индикатор не мигает, это указывает, что юстировка завершена.



## Проверка и юстировка вертикального луча

### Проверка оси Z (вертикального луча)

1. Установите прибор между двумя стенами, расстояние между которыми около 10 метров, на расстоянии около 0.5 метров от одной стены, чтобы верхний луч был направлен в сторону другой стены.

2. Включите прибор. После нивелирования отметьте на дальней стене точку А (полученную верхним лучом), а на ближней стене точку В (полученную нижним лучом).



3. Переместите прибор к стене с точкой А (повернув его на 180°), совместите нижний луч с точкой А путем изменения его высоты после автонивелирования. От-



ражение верхнего луча на противоположной стене отметьте как точку С. Измерьте расстояние между точками В и С, если оно менее 4 мм, юстировка не требуется

5. Если расстояние между точками В и С более 4 мм, выполните юстировку как описано ниже.

## Юстировка оси Z (вертикального луча)

1. При включенном приборе одновременно нажмите кнопки и , и удерживайте пока индикатор [TILT] не будет мигать зеленым цветом.

2. С помощью кнопок и выставляем лазерную плоскость по оси Y.

3. Для подтверждения юстировок одновременно нажмите кнопки и , и удерживайте пока индикатор [TILT] не погаснет.

4. Если вы не хотите сохранять изменения, то нажмите [I/O]. Прибор выключится без сохранения изменений.



## Памятка по безопасной работе

- Не разбирайте инструмент. Это может привести к пожару, удару током или ожогу.
- При укладке инструмента в переносной ящик убедитесь, чтобы все замки были закрыты.

Незакрытый замок может привести к тому, что инструмент выпадет из ящика при транспортировке.

- Не используйте переносной ящик в качестве подставки для ног.
- Не помещайте инструмент в ящик с поврежденными замками. Инструмент может упасть, что приведет к ущербу.
- Не используйте непредусмотренных кабелей питания. Это может привести к пожару.
- Не касайтесь жидкости, которая может просочиться из батарей. Вредные химикаты могут вызвать химические ожоги.

Автоматический лазерный нивелир VEGA LR200 содержит источник лазерного излучения.

Для безопасного использования следуйте указаниям ниже:

- Никогда не наводите лазерный луч на людей. Попадание лазерного луча на кожу или в глаз человека может вызвать серьезное повреждение.



- Не смотрите на лазерный луч. Это может привести к потере зрения.
- В случае если лазерный луч попал в глаз и повредил зрение, немедленно обратитесь к врачу-офтальмологу.
- Не смотрите на лазерный луч через бинокль или другие оптические приборы. Это может привести к потере зрения.
- Перед началом работы, а также периодически проверяйте, что источник лазерного излучения работает должным образом.
- Когда инструмент не используется, отключайте питание.
- При утилизации инструмента приведите в негодность разъем подключения источника питания, чтобы исключить возможность генерирования лазерного импульса.
- Работайте с инструментом с должной осторожностью во избежание ущерба, который может возникнуть при непреднамеренном попадании лазерного излучения в глаза человека. По возможности, старайтесь избегать установки инструмента так, чтобы лазерный луч мог распространяться на уровне головы.
- Никогда не наводите лазерный луч на зеркала, окна или зеркальные поверхности. Отраженное лазерное излучение может привести к серьезным повреждениям.
- Для лиц, работающих в радиусе действия лазерного излучения, рекомендуется надевать специальные защитные очки, не пропускающие лазерный луч определенной длины



волны, который излучается инструментом.

- При установке инструмента на штатив надежно затяните винт. Ненадежное крепление может привести к падению инструмента со штатива и причинить ущерб.
- Надежно закрутите зажимные винты ножек штатива, на котором устанавливается инструмент. Невыполнение этого требования может привести к падению штатива и причинить ущерб.
- Не переносите штатив, держа острия его ножек в направлении других людей. Это может привести к травмам персонала.
- При установке штатива держите руки и ноги подальше от пяток ножек штатива. Ими можно поранить руку или ногу.
- Надежно закрепляйте зажимные винты ножек штатива перед его переноской. Ненадежное крепление может привести к непредвиденному выдвижению ножек штатива и причинить ущерб.



## Для заметок





**VEGA**  
CONSTRUCTION INSTRUMENTS



43



8 800 70 05 05 9

Все звонки по России бесплатные 365 дней в году

[www.vegasupport.ru](http://www.vegasupport.ru)