

КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ» ПРЕДСТАВЛЯЕТ ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАХЕОМЕТРЫ VEGA NX*

Бренд VEGA создан в 2003 г. Это один из ведущих в России брендов качественной лазерной и оптической измерительной техники для обеспечения строительства. Его главной идеологией является надежность и доступные цены. Слоганом торговой марки стало выражение «VEGA — просто работает», поскольку многоступенчатая система контроля на всех этапах производства и 100% предпродажная подготовка гарантируют потребителю безукоризненную работу приборов.

Под брендом VEGA выпускаются теодолиты, оптические нивелиры и многофункциональные лазерные построители плоскостей, нивелирные рейки, штативы и различные аксессуары для геодезических приборов. Благодаря разветвленной сети дистрибьюторов и авторизованных сервисных центров пользователи продукции VEGA получают оперативную техническую поддержку на всей территории России.

В 2023 г. в ассортимент бренда VEGA введены три серии электронных тахеометров — NX40, NX50 и NX60, обладающие техническими характеристиками, удовлетворяющими самым взыскательным требованиям. Тахеометры VEGA были предварительно отобраны среди нескольких производителей в Китае. В процессе отбора оценивалось качество сборки, ремонтпригодность, соответствие заявленным характеристикам, в том числе климатиче-

ским (морозоустойчивость), а также удобство и возможности программного обеспечения. Новые тахеометры бренда VEGA будут в полной мере обслуживаться на территории РФ сетью сервисных центров ГСИ. На приборы установлен двухлетний гарантийный срок.

На все тахеометры 07 февраля 2023 г. в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) получено решение об утверждении типа средств измерений.

Электронные тахеометры трех серий имеют:

- максимальный класс защиты IP66, позволяющий использовать прибор в условиях сильной запыленности и высокой влажности (сильного дождя);

- двухосевой датчик наклона для компенсации наклона прибора в диапазоне $\pm 6'$ (это самый большой диапазон компенсации наклона среди всех производимых тахеометров);

- лазерный центрир для надежной установки прибора над точкой;

- подсветку сетки нитей, клавиатуры и дисплеев для работы в условиях слабой освещенности.

▼ VEGA NX40

Электронные тахеометры VEGA серии NX40 представляют собой решение технического класса. Это самые недорогие тахеометры по сравнению с другими сериями, но, тем не менее, обладающие всеми не-



обходимыми возможностями для решения повседневных геодезических задач.

В этой серии предусмотрены четыре модификации — NX42, NX42L, NX42R и NX45, различающиеся угловой точностью, дальностью измерения расстояний без отражателя и температурным режимом работы. Угловая точность тахеометров NX42, NX42L, NX42R составляет 2", NX45 — 5".

Мощный фазовый дальномер обеспечивает измерение расстояний без отражателя до 1000 м, а у тахеометра с индексом R — до 1500 м. При этом точность измерения расстояний в обоих случаях составляет 3 мм + 2 мм на 1 км. Модификации тахеометров этой серии позволяют измерять расстояния с

* Статья подготовлена пресс-службой компании «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ».

отражателем до 3500 м с точностью 2 мм + 2 мм на 1 км. Продолжительность измерения расстояний при точном режиме составляет 0,3 с, а в режиме слежения — 0,1 с.

Тахеометры имеют привычные наводящие винты с закрепительными механизмами.

Внутренняя память позволяет хранить 40 000 измеренных точек. Для управления тахеометром с двух сторон предусмотрен монохромный ЖК-дисплей (6 строк) и полная алфавитно-цифровая клавиатура (28 клавиш). Запуск измерений и их автоматическая запись осуществляется удобно расположенной кнопкой на боковой панели.



Температурный режим работы тахеометров NX42, NX42R и NX45 составляет от -20°C до $+50^{\circ}\text{C}$. Для работы в сложных погодных условиях разработан вариант NX42L, который можно эксплуатировать при температуре до -30°C .

Тахеометры имеют вес 5,7 кг и позволяют работать без подзарядки аккумулятора до 10 часов.

Внутреннее программное обеспечение (ПО) приборов имеет достаточно простой интерфейс стиля ПО SOKKIA, благодаря чему пользователи электронных тахеометров технического класса смогут быстро адаптироваться в работе с ним. Кроме того, значительная часть клавиш на панели управления имеет назначения, схожие с назначениями клавиш у тахеометров SOKKIA.

Функционал внутреннего ПО позволяет выполнять следующие задачи: вычисление координат и вынос координат; измерения со смещением; определение недоступного расстояния и высоты недоступного объекта; решение обратной засечки; вынос и измерения относительно базовой линии; вычисление площади; создание и вынос трассы; вычисление проекции точки на линию; вынос дуги.

На экранах режима измерений можно расположить наиболее часто востребованные функции, а невостребованные погасить. Для этого в меню тахеометра предусмотрена возможность назначения программных клавиш F1, F2, F3 и F4.

Обмен данными с внешними устройствами осуществляется через порт USB или встроенный модуль Bluetooth в текстовом формате и SDR33.



Любой электронный тахеометр периодически необходимо проверять и юстировать. Для электронных юстировок в тахеометрах VEGA серии NX40 применяется блок программ, позволяющих вычислить и внести поправки за коллимацию, место нуля вертикального круга, место нуля компенсатора и наклон горизонтальной оси (неравенство подставок).

▼ VEGA NX50

Электронные тахеометры VEGA серии NX50 представляют собой продвинутое решение технического класса.

В этой серии предусмотрены две модификации — NX52 и NX52L, различающиеся только



температурным режимом работы. NX52L можно эксплуатировать при температуре до -40°C .

Тахеометры имеют угловую точность 2"; фазовый дальномер позволяет измерять расстояния без отражателя до 1000 м с точностью 3 мм + 2 мм на 1 км, а с отражателем до 3500 м — с точностью 2 мм + 2 мм на 1 км. Продолжительность измерения расстояний при точном режиме составляет 0,3 с, а в режиме слежения — 0,1 с.

В приборах используются привычные наводящие винты с закрепительными механизмами.



Для управления электронными тахеометрами в обеих модификациях предусмотрена полная алфавитно-цифровая клавиатура и высококонтрастный цветной дисплей, который обеспечивает отличную читаемость

при любом освещении. Клавиатура и дисплей расположены с двух сторон инструмента.



Внутренняя память обеспечивает хранение 55 000 измеренных точек, кроме того для хранения данных может быть использована карта памяти стандарта SD. Для обмена данными с внешними устройствами имеются разъемы mini USB, RS232C или используется беспроводное соединение по Bluetooth.

Из отличительных особенностей следует отметить датчик автоматической коррекции температуры и давления.

Тахеометры имеют вес 6,0 кг и позволяют работать без подзарядки аккумулятора до 8 часов.

Внутреннее программное обеспечение приборов предназначено для решения широкого круга повседневных задач на строительной площадке. Терминология, логика и структура программного обеспечения максимально приближены к логике и структуре программного обеспечения тахеометров технического класса SOKKIA.

В пакет внутреннего ПО включено решение следующих задач: вычисление координат; вынос координат; измерения со смещением; определение недоступного расстояния и высоты недоступного объекта; обратная засечка; вынос и измерения относительно базовой линии; вычисление площади; создание и вынос трассы; вычисление проекции точки на линию; вынос дуги.

Управлять тахеометром не сложно, по пунктам меню можно перемещаться, нажимая на клавиатуре номер пункта меню. Клавиатура имеет возможность настройки, т. е. нужную функцию можно назначить на программные клавиши F1, F2, F3, F4.

Для юстировок тахеометра в программном обеспечении предусмотрены отдельные разделы меню. В них можно юстировать место нуля компенсатора, коллимацию, наклон горизонтальной оси.

Благодаря встроенному датчику температуры и давления поправка за температуру и давление вычисляется автоматически.

Электронные тахеометры VEGA серии NX50 используют текстовый формат с разделителями и популярный формат данных SDR33.

▼ VEGA NX60

Электронные тахеометры VEGA серии NX60 представляют собой инженерные тахеометры, предназначенные для решения широкого круга задач при сопровождении строительства, маркшейдерских работах, землеустройстве, при топографических съемках и инженерно-геодезических изысканиях.

В этой серии предусмотрено три модификации — NX61, NX62 и NX62R2. Они имеют одинаковый температурный режим работы от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, но различаются угловой и линейной точностью, а также дальностью работы дальномера в безотражательном режиме. Угловая точность NX61 составляет 1", а NX62 и NX62R2 — 2". Электронные тахеометры NX61 и NX62 способны измерять расстояния без отражателя до 1000 м, а NX62R2 — до 2000 м, причем, с одинаковой точностью — 3 мм + 2 мм на 1 км. Точность измерения расстояний на призму у NX61 достигает 1 мм + 1 мм на 1 км, а у NX62 и



NX62R2 — 2 мм + 2 мм на 1 км, при максимальной дальности 3500 м. Продолжительность измерения расстояний при точном режиме составляет 1,5 с, а в режиме слежения — 0,5 с.

Для управления процессом измерений, проведения вычислений и ввода информации тахеометры снабжены с двух сторон 3,5-дюймовыми цветными дисплеями с разрешением 640x480 пикселей и цветной TFT подсветкой, а также полной алфавитно-цифровой клавиатурой (28 клавиш) с подсветкой.



Для хранения данных предусмотрена внутренняя память на 512 Мбайт и съемная SD карта памяти на 32 Гбайта. Для обмена данными с внешними устройствами у тахеометров имеется порт miniUSB, к которому через кабель OTG присоединяется USB-накопитель или порт RS232. Кроме того, можно воспользоваться возможностями беспроводных соединений — Bluetooth и Wi-Fi.

В этой серии имеется датчик автоматической коррекции температуры и давления, который вводит поправки в измеряемое расстояние, позволяя добиться максимальной точности измеренного расстояния.

Тахеометры имеют вес 6,2 кг и позволяют работать без подзарядки аккумулятора до 8 часов.

Инженерный электронный тахеометр VEGA NX60 обладает самыми большими программными возможностями, по сравнению с моделями других серий VEGA NX. Современное программное обеспечение FIELD Genius компании MicroSurvey содержит все необходимые инструменты для выполнения широкого спектра геодезических работ. FIELD Genius не имеет платных подписок, модулей и других скрытых платежей для полноценного функционирования в процессе эксплуатации.

ПО предоставляет возможность управления операции с базами данных точек, слоями, поверхностями. Оно идеально подходит для топографических съемок, благодаря широким возможностям, таким как установка точки стояния различными методами (обратная засечка, по известным координатам, вычисление отметки по известной высоте репера).

Представление данных в ПО FIELD Genius в графическом виде значительно облегчает процесс измерений, выноса и соз-



дания элементов. Выполненные измерения отображаются на цифровой карте, на которой возможна отрисовка элементов съемки.

Вынос таких элементов как точки, линии, отметки, трассы, поверхности можно проводить непосредственно с цифровой карты. Отклонения представляются как в цифровом, так и графическом виде.

ПО содержит широкие возможности для проведения различных вычислительных задач, таких как обратная геодезическая задача, вычисление различных пересечений (пересечение двух линий, линий с точками, линии визирования с вертикальной плоскостью), смещение, трансформация (точек), вычисление кривых, вычисление площади, вычисление треугольников, вычисление координат, инженерный калькулятор и т. д.

ПО поддерживает популярные форматы, такие как SDR, DXF, DWG, LandXML, TXT, что позволяет обмениваться данными

тахеометра с большим количеством программ для обработки геодезических измерений.

Кроме того, программа предоставляет возможность проводить измерения, используя кодирование объектов.

▼ Семинары ГСИ в городах РФ

Подробнее ознакомиться с возможностями электронных тахеометров VEGA NX можно на одном из серии однодневных специализированных семинаров «Современные решения ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ для инженерных изысканий и строительства в условиях санкционного дефицита», организуемых компанией «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ».

В феврале семинары прошли в Самаре, Казани и Уфе, в марте пройдут в Перми, Владивостоке, Пятигорске, Хабаровске, Ростове-на-Дону, Иркутске, Волгограде, Красноярске, Курске, Новокузнецке, Липецке, Воронеже и Новосибирске, в апреле — запланированы в Нижнем Новгороде, Омске, Смоленске и Екатеринбурге.

Для участия в семинаре необходимо заполнить форму регистрации на сайте www.gsi.ru/art.php?id=992, где можно выбрать удобное место проведения, оставить свою контактную информацию и ознакомиться с программой.

