

# PrinCe i20AR

ПОРТАТИВНЫЙ РОБЕР  
С ВИДЕОВЫНОСОМ



ИЗЫСКАНИЯ  
И СТРОИТЕЛЬСТВО

# ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ВАШИХ РУКАХ

PrinCe i20AR – это компактный и лёгкий ГНСС-приемник с функциями дополненной реальности (AR) при выносе точек и элементов CAD. Обладая самыми современными решениями, данный ровер предлагает пользователю высокую производительность при работе в сложных условиях, а также повышенную эффективность при разбивке. Благодаря функции видеовыноса процесс выноса в натуру стал наглядным и удобным. Благодаря интуитивно-понятному интерфейсу и подсказкам, оператор будет готов незамедлительно приступить к работе, экономя время при выполнении работ.

С помощью PrinCe i20AR вы улучшите опыт решения привычных задач. i20AR значительно повышает эффективность при разбивке на строительных площадках за счет возможности использования в проекте CAD-подложки с чертежом одновременно с видеовыносом.

Во время выноса нет необходимости переключаться между различными меню для выбора нужного элемента. Совмещение чертежа и разбивочного элемента в реальном времени особенно полезно для контроля выполнения работ при разбивке осей и иных элементов строительства и дорожно-транспортной инфраструктуры, обеспечивая наиболее эффективное взаимодействие с окружающими объектами при помощи полевого ПО контроллера. i20AR подходит для различных сценариев, где необходимо в реальном времени визуализировать данные, оптимизировать или упростить сложные операции при разбивке.

## ВИДЕОВЫНОС В ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ AR

**Эффективность выполнения разбивочных работ увеличилась на 40%**

Технология дополненной реальности, применяемая в приемнике PrinCe i20AR, доказала свою эффективность по многочисленным тестам и сравнениям. Комбинация ГНСС, IMU и двух камер открывает возможность прикоснуться к дополненной (смешанной) реальности там, где раньше, казалось, это невозможно. Интеллектуальные функции прогнозируют направление трубопроводов, упрощают процесс разбивки при выполнении работ на объектах капитального строительства и решения задач ландшафтного дизайна. Уже сейчас можно с уверенностью сказать, что дополненная реальность становится новым стандартом в ГНСС-приемниках.

## НОВАЯ АНТЕННА И УЛУЧШЕННЫЕ АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ ГНСС-СИГНАЛОВ

**Улучшенное качество фиксированного решения в регионах с повышенной солнечной активностью**

В дополнение к технологии iStar2.0 в PrinCe i20AR используется новое поколение антенн и усовершенствованные алгоритмы обработки спутниковых сигналов, благодаря чему в регионах с возмущенной ионосферой и сложных условиях прохождения спутникового сигнала качество фиксированного решения существенно возросло.

Для расширения зоны приема поправок, особенно в условиях отсутствия интернета, есть возможность использовать внутренний принимающий УКВ-модем. При использовании передающего модема на базе с мощностью 5 Вт, таких как iBase, зона приёма поправок расширяется до 15 км в обычных условиях, и до 8 км в тяжелых условиях (залесённая, холмистая местность, городская застройка).

## НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ИНЕРЦИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

**Точность при съёмке с наклоном выше на 30%**

В приемнике используется новое поколение инерциальных систем, алгоритмы работы усовершенствованы и дополнены расширенным фильтром Калмана, обеспечивая еще более стабильные измерения при съёмке с наклоном. Использование улучшенного IMU позволяют сохранить точность измерений на уровне 3 см при наклоне вехи до 60 градусов. Оптимизация коснулась технологии Auto-IMU, которая избавляет пользователя от регулярной повторной калибровки и качания вехи после потери фиксированного решения или изменении положения приёмника в пространстве.

## ВСЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОДНОЙ РУКЕ

**Самый лёгкий и компактный в своем классе**

Инженерам удалось разместить в компактном и легком корпусе дизайн новейшие технологии - две камеры, инерциальную систему, мощную вычислительную начинку для обработки спутниковых сигналов. При этом данное решение предлагает повышенную степень защиты от ударов, внешних воздействий среды и пониженных температур.

В компактном корпусе разместилась ёмкая батарея, позволяющая выполнять съёмку на протяжении 17 часов. При необходимости подзарядки в поле можно воспользоваться портативным аккумулятором (PowerBank) через разъём USB Type-C.



## ПОВЫШЕННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ ВИДЕОВЫНОСЕ (CAD+AR)



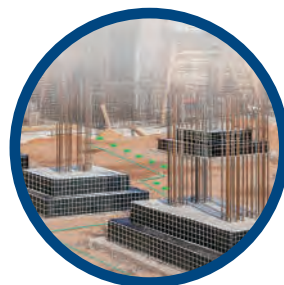
### Трубопроводы

Умная помощь  
в определении  
положения  
трубопровода



### Ландшафт

Нет необходимости  
выбирать точки  
из списка



### Строительство

Возможность выполнения  
задачи проектирования  
в один шаг



### Дороги

Видеовынос + CAD  
упрощает разбивку осей  
и контроль границ  
съемки

# Спецификации

| ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                                     |   |
|--|---|
| Страна   | КНР                                     |
| Дата начала выпуска                                      | 2024                                    |
| Количество каналов                                       | 1408 с iStar 2.0                        |
| Гарантия, лет  | 2                                       |
| GNSS ПЛАТА   |   |
| Модель платы   | Unicore UM980                           |
| NAVSTAR GPS:   | L1C/A, L1C, L2C, L2P(Υ), L5             |
| ГЛОНАСС:   | L1C/A, L2C, L2P, L3                     |
| BeiDou:  | B1L, B2L, B3L, B1C, B2A                 |
| Galileo:   | E1, E5A, E5B, E6                        |
| SBAS:  | L1, L5                                  |
| QZSS   | L1, L2, L2C, L5, L6                     |
| NavIC/IRNSS  | L5*                                     |
| PPP  | B2b-PPP                                 |
| СКО Статика в плане                                      | 2.5 мм + 0.5 мм/км                      |
| СКО Статика по высоте                                    | 5.0 мм + 0.5 мм/км                      |
| СКО высокоточная Статика в плане                         | 2.5 мм + 0.1 мм/км                      |
| СКО высокоточная Статика по высоте                       | 3.5 мм + 0.4 мм/км                      |
| СКО PPK в плане  | 8.0 мм + 1.0 мм/км                      |
| СКО PPK по высоте  | 15.0 мм + 1.0 мм/км                     |
| СКО RTK в плане  | 8.0 мм + 1.0 мм/км                      |
| СКО RTK по высоте  | 15.0 мм + 1.0 мм/км                     |
| СКО DGPS в плане   | 0.25 м + 1.0 мм/км                      |
| СКО DGPS по высоте                                       | 0.50 м + 1.0 мм/км                      |
| СКО RTK в плане с учётом наклона вехи                    | 13.0 + 1.0 мм/км +0,7 мм/градус наклона |
| СКО RTK по высоте с учётом наклона вехи                  | 15.0 мм + 1.0 мм/км                     |
| СКО Видеовынос в плане                                   | 8.0 мм + 1.0 мм/км                      |
| СКО Видеовынос по высоте                                 | 15.0 мм + 1.0 мм/км                     |
| Точность в режиме видеосъёмки                            | -                                       |
| Эффективный диапазон захвата данных в режиме видеосъёмки | -                                       |
| Время инициализации, сек                                 | <10                                     |
| Частота позиционирования, Гц                             | 1, 5, 10                                |
| Надежность инициализации                                 | >99.9%                                  |
| Измерение фазы несущей частоты с низким уровнем шума     | есть                                    |
| Технология подавления многолучёвости                     | есть                                    |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ И РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ          |   |
| Количество камер   | 2                                       |
| Разрешение сенсора                                       | 2 МП и 2 МП                             |
| Тип затвора  | Глобальный                              |
| Поле зрения камеры, градусов                             | 95 ± 3                                  |
| Видеовынос   | есть                                    |
| Видеосъёмка  | -                                       |
| 3D-моделирование   | -                                       |

| СВЯЗЬ, ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ И ХРАНЕНИЕ                 |   |
|---|---|
| Кол-во интерфейсов RS232                          | нет   |
| Кол-во USB портов                                 | 1 (Type-C)                                      |
| Возможность зарядки через USB порт                | есть  |
| Передача данных через USB порт                    | есть  |
| Bluetooth   | 4.2   |
| Поддержка EDR                                     | есть  |
| Wi-Fi   | есть  |
| NFC   | есть  |
| Встроенный модем GSM/GPRS                         | нет   |
| Встроенный УКВ модем                              | Rx  |
| Частотный диапазон, МГц                           | 410-470   |
| Возможность подключения внешних GSM и УКВ модемов | да, по BlueTooth                                |
| Разъем под антенну УКВ                            | SMA   |
| Форматы поправок                                  | RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.2 MSM, CMR |
| Электронный уровень                               | Инерциальная система                            |
| Электронный компас                                | Инерциальная система                            |
| Вывод сообщений формата                           | NMEA  |
| Поддерживаемые эфирные протоколы                  | CHC, Transparent, TT450S                        |
| Форматы записи спутниковых измерений              | HCN, RINEX 2.x, 3.x                             |
| Встроенная память                                 | 8 Гб  |
| Веб-интерфейс                                     | есть  |
| АППАРАТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                         |   |
| Размер (d, h), мм                                 | 106 x 106 x 56                                  |
| Материал корпуса                                  | магниевого сплава                               |
| Масса приемника, кг                               | 0,45  |
| Температура рабочая                               | От -40 °С до +65 °С                             |
| Температура хранения                              | От -40 °С до +85 °С                             |
| Пыле- и влагозащитённость                         | IP68  |
| Падение на бетон с высоты, м                      | с 2.0 м   |
| Влажность   | 100%  |
| Погружение в воду на глубину, м                   | 1   |
| Дисплей на передней панели                        | нет   |
| Индикаторы на передней панели                     | Светодиодные индикаторы                         |
| Возможность подключения внешней GNSS антенны      | нет   |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                      |   |
| Потребляемая мощность, Вт                         | 2,2   |
| Тип батареи                                       | встроенная                                      |
| Ёмкость встроенной батареи, мАч                   | 4900  |
| Ёмкость одной батареи, мАч                        | встроенная                                      |
| Количество батарей в приемнике                    | встроенная                                      |
| Количество батарей в штатном комплекте            | встроенная                                      |
| Время работы в Статике, в часах                   | до 22   |
| Время работы в RTK, в часах                       | до 17   |
| Вход внешнего питания, В                          | 5   |

\*Спецификация может быть изменена производителем без предупреждения.

