

# INSTART

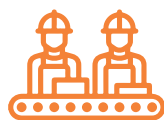
SSIP  
SBIP



УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА

# SSIP / SBIP

## УВЕРЕННЫЙ БАЛАНС



## Производство

Направление по разработке и изготовлению продукции под брендом INSTART основано на базе Холдинга Северо-Западное Электромеханическое Объединение (СЗЭМО) в 2013 году. Многолетний опыт работы и изучение приводной техники европейских брендов стали отправной точкой для организации собственного производства. Совместно с научно-техническим центром компания INSTART разработала и протестировала образцы и отладила производство собственной продукции, отвечающей потребностям российского рынка.



## Качество

Высокое качество и надежность продукции достигаются за счет тщательного отбора производителей комплектующих, контроля технологических процессов и 100% тестирования готовых изделий. Постоянные инженерные изыскания и обратная связь от конечных пользователей помогают непрерывно совершенствовать выпускаемое оборудование. Служба технической поддержки INSTART оказывает высококвалифицированную помощь на всех этапах: от подбора оборудования под конкретные задачи до ввода его в эксплуатацию. Широкая сеть сервисных центров и сервисных партнеров INSTART обеспечивает оперативное выполнение услуг по пусконаладке, техническому обслуживанию, диагностике и постгарантийному ремонту оборудования.



## Цена

Доступная надежность – это вектор развития и комплекс мероприятий, благодаря которому компания INSTART гарантирует конкурентоспособную цену при высоком качестве продукции. Наличие представительств и складов INSTART во всех крупнейших городах России и Республике Беларусь позволяет оптимизировать затраты на логистику и формировать гибкую ценовую политику для клиентов.



**SSIP, SBIP – УВЕРЕННЫЙ БАЛАНС**

# СОДЕРЖАНИЕ

---

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1. Преимущества устройств плавного пуска серии SSIP и SBIP..... | 3  |
| 2. Технические характеристики .....                             | 4  |
| 3. Техническая спецификация .....                               | 6  |
| 4. Схемы подключения .....                                      | 7  |
| 5. Массогабаритные характеристики .....                         | 9  |
| 6. Аксессуары .....                                             | 11 |
| 6.1 Панели управления .....                                     | 11 |
| 6.2 Монтажные комплекты и удлинительные кабели .....            | 11 |
| 7. Дополнительные опции .....                                   | 12 |
| 7.1 Покрытие лаком и компаундом .....                           | 12 |

# 1. Преимущества устройств плавного пуска серии SSIP и SBIP

Устройства плавного пуска INSTART серии SSIP, SBIP используются для задач с повышенными требованиями к мониторингу параметров.

Серия SSIP с внешним байпасным контактором облегчает техническое обслуживание и дает возможность применять контакторы различных видов.

Серия SBIP с встроенным байпасным контактором обеспечивает простое подключение и удобство эксплуатации.

## МОНТАЖ:



- силовые шины открытого типа во всем мощностном диапазоне для удобства подключения
- конструкция корпуса позволяет выполнять установку без воздушных зазоров

## НАСТРОЙКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ:



- ЖК-дисплей с русскоязычным меню
- предустановленные настройки для типовых применений
- встроенный сетевой протокол ModBUS RTU
- программируемые входы и выходы
- журнал событий с хронологией

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ:



- съемная выносная панель
- пофазный контроль тока, напряжения и температуры
- подключение РТС-датчика
- независимое бесперебойное питание управляющей части устройства

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства плавного пуска применяются везде, где необходим контролируемый пуск и останов двигателя, и не требуется регулировка скорости. Серии SSIP, SBIP предназначены для систем, требующих повышенного контроля физических параметров.



## 2. Технические характеристики

| Модель SBIP                                                 | Модель SSIP      | Мощность двигателя, кВт | Ток, А |
|-------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|--------|
| Вход: 3 фазы, 342-440 В (+5% не более 20 мс), 50/60 Гц ± 2% |                  |                         |        |
| SBIP-5.5/11-04                                              | SSIP-5.5/11-04   | 5,5                     | 11     |
| SBIP-7.5/15-04                                              | SSIP-7.5/15-04   | 7,5                     | 15     |
| SBIP-11/23-04                                               | SSIP-11/23-04    | 11                      | 23     |
| SBIP-15/30-04                                               | SSIP-15/30-04    | 15                      | 30     |
| SBIP-18.5/37-04                                             | SSIP-18.5/37-04  | 18,5                    | 37     |
| SBIP-22/43-04                                               | SSIP-22/43-04    | 22                      | 43     |
| SBIP-30/60-04                                               | SSIP-30/60-04    | 30                      | 60     |
| SBIP-37/74-04                                               | SSIP-37/74-04    | 37                      | 74     |
| SBIP-45/90-04                                               | SSIP-45/90-04    | 45                      | 90     |
| SBIP-55/110-04                                              | SSIP-55/110-04   | 55                      | 110    |
| SBIP-75/150-04                                              | SSIP-75/150-04   | 75                      | 150    |
| SBIP-90/180-04                                              | SSIP-90/180-04   | 90                      | 180    |
| SBIP-110/220-04                                             | SSIP-110/220-04  | 110                     | 220    |
| SBIP-132/264-04                                             | SSIP-132/264-04  | 132                     | 264    |
| SBIP-160/320-04                                             | SSIP-160/320-04  | 160                     | 320    |
| SBIP-185/370-04                                             | SSIP-185/370-04  | 185                     | 370    |
| SBIP-200/400-04                                             | SSIP-200/400-04  | 200                     | 400    |
| SBIP-220/440-04                                             | SSIP-220/440-04  | 220                     | 440    |
| SBIP-250/500-04                                             | SSIP-250/500-04  | 250                     | 500    |
| SBIP-280/560-04                                             | SSIP-280/560-04  | 280                     | 560    |
| SBIP-320/640-04                                             | SSIP-320/640-04  | 320                     | 640    |
| SBIP-355/710-04                                             | SSIP-355/710-04  | 355                     | 710    |
| SBIP-400/800-04                                             | SSIP-400/800-04  | 400                     | 800    |
| SBIP-450/900-04                                             | SSIP-450/900-04  | 450                     | 900    |
| SBIP-500/1000-04                                            | SSIP-500/1000-04 | 500                     | 1000   |
| SBIP-630/1260-04                                            | SSIP-630/1260-04 | 630                     | 1260   |

### Система обозначения

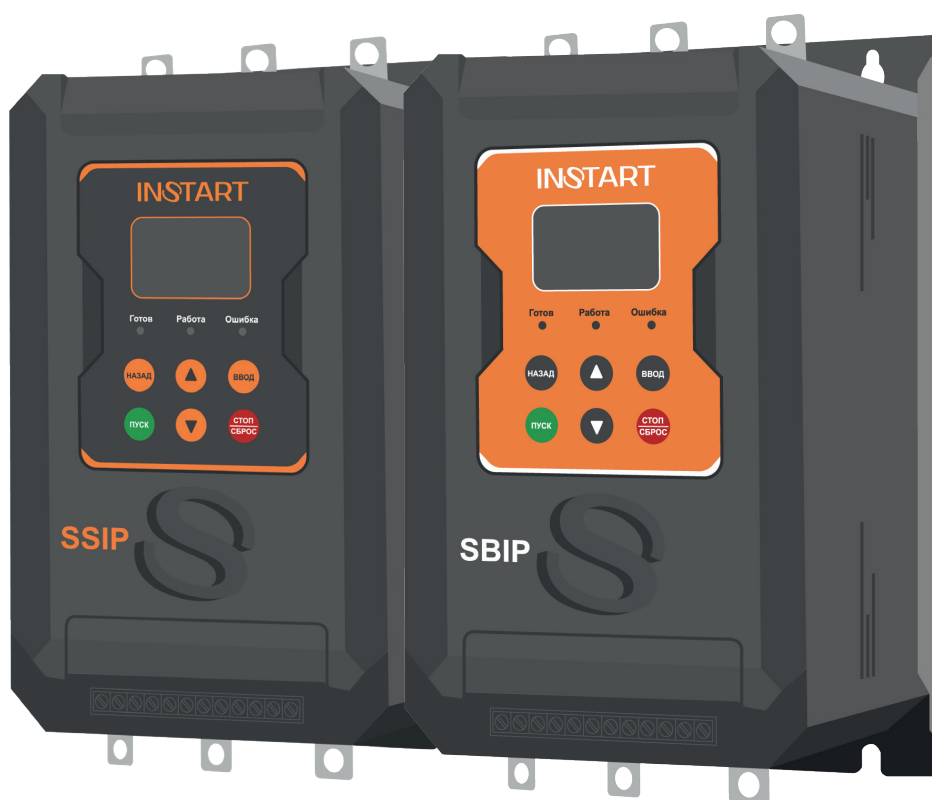
XXXX - Y/Z - U + <sup>дополнительные опции</sup> C3C + КМП

1      2   3   4      5      6

- |                              |                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------|
| 1. Серия                     | 5. Дополнительное защитное покрытие плат лаком |
| 2. Мощность, кВт             | 6. Защитное покрытие плат компаундом           |
| 3. Ток, А                    |                                                |
| 4. Входное напряжение, В     |                                                |
| 4: 3 ~ 400 (380) В, 50/60 Гц |                                                |

## Какую серию выбрать: SSIP или SBIP?

| серия SSIP                                                                                                                                                | серия SBIP                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартная серия общего применения с внешним обводным контактором (не входит в комплект поставки).<br>Диапазон мощности: 5.5 - 630 кВт                   | Стандартная серия общего применения со встроенным обводным контактором.<br>Диапазон мощности: 5.5 - 630 кВт                                                      |
| Преимущества                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                  |
| УПП подключается к электродвигателю, который был установлен ранее и до этого запускался «прямым пуском». В этом случае задействуется имеющийся контактор. | Производится первичное подключение электродвигателя «с нуля». В этом случае наличие встроенного обводного контактора максимально упростит процесс подключения.   |
| Необходимо реализовать возможность как плавного пуска электродвигателя (с использованием УПП), так и «прямого пуска» двигателя через контактор.           | Если габариты являются критически важным параметром. Использование УПП со встроенным обводным контактором позволяет минимизировать требуемые габаритные размеры. |



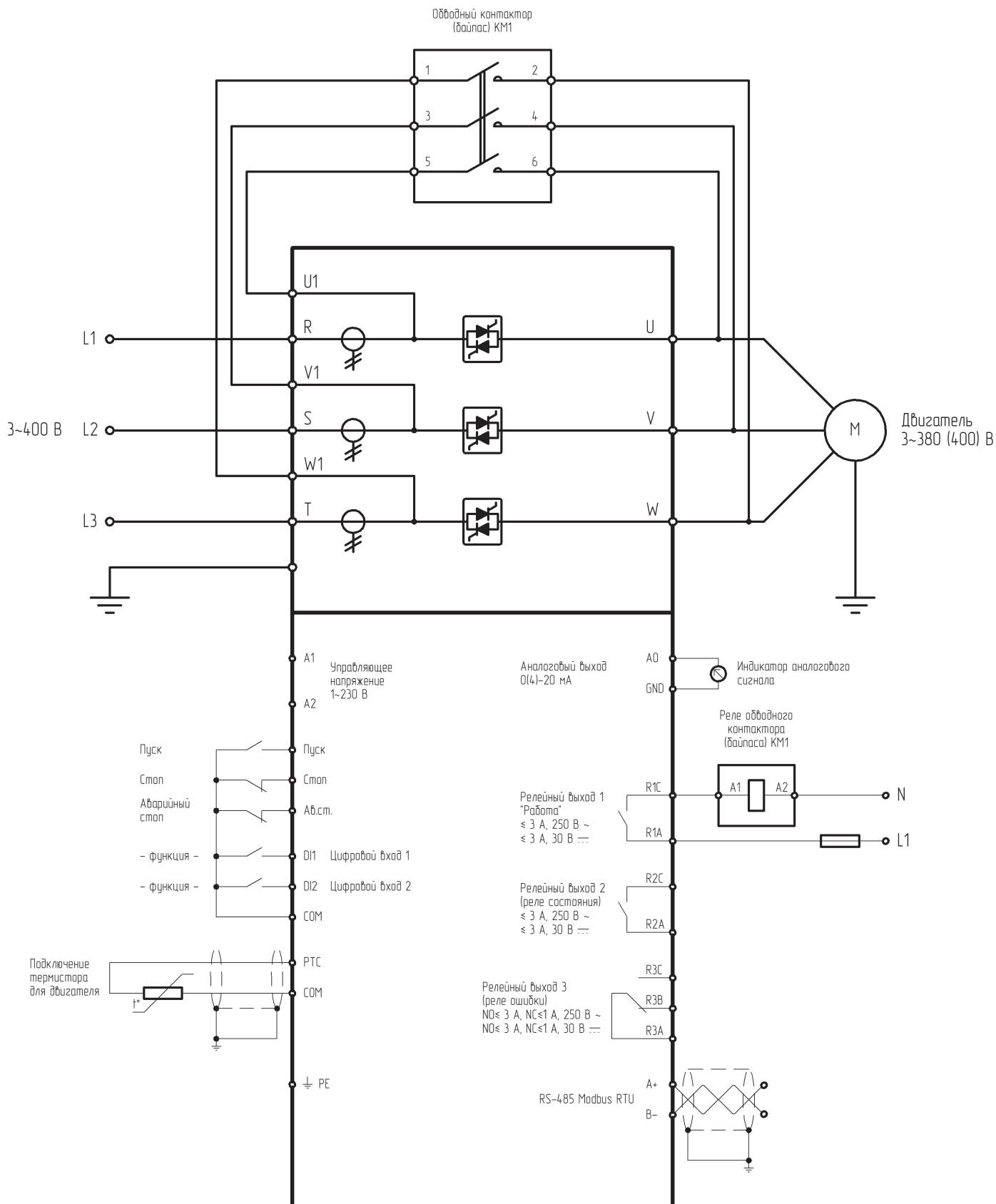


### 3. Техническая спецификация

| Параметры                               | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                         | SSIP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SBIP    |
| Напряжение питания и диапазон мощностей | 3 ~ 342-440 В ( $\pm 5\%$ не более 20мс)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
| Частота электропитания                  | 50/60 Гц $\pm 2\%$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
| Диапазон мощностей                      | 5.5 - 630 кВт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| Тип подключаемого электродвигателя      | Трехфазный асинхронный с КЗР                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
| Частота пусков                          | Не более 5 раз в час (не чаще 1 раза в 12 минут)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| Пусковое напряжение                     | 30 - 70%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
| Ограничение пускового тока              | 200 - 500%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
| Время пуска                             | 2 - 60 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
| Время останова                          | 0 - 60 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
| Максимальный рабочий ток                | 50 - 200 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
| Режимы пуска                            | Режим ограничения тока;<br>режим ramпы по напряжению;<br>запуск рывком в режиме ограничения тока;<br>запуск рывком в режиме ramпы по напряжению;                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| Режимы останова                         | Останов по инерции;<br>останов с линейным снижением напряжения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |
| Наличие обводного контактора (байпас)   | Отсутствует (необходимо использовать внешний контактор)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Встроен |
| Тип подключения к ЭД                    | "В линию"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |
| Питание платы управления                | 230 В, независимое от силовой части                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| Встроенный источник питания             | Нет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| Релейные выходы                         | <b>R1:</b> 250 В AC до 3 А; 30 В DC до 3 А; (Работа по байпасу)<br><b>R2:</b> 250 В AC до 3 А; 30 В DC до 3 А; (программируемое)<br><b>R3:</b> НО до 3 А, НЗ до 1 А 250 В AC; НО до 3 А, НЗ до 1 А 30 В DC (программируемое)                                                                                                                                                        |         |
| Входы управления                        | 5 цифровых (3 непрограммируемых и 2 программируемых входа)<br>1 вход для датчика РТС                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
| Аналоговый выход                        | 1 аналоговый выход 0(4) - 20 мА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
| Сетевой протокол                        | Modbus RTU (RS-485)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| Функции защиты                          | Полный комплект защит                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| Защитное покрытие плат                  | С2С базовое, С3С опция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |
| Степень защиты                          | IP00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
| Система охлаждения                      | Естественное охлаждение воздухом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| Внешние условия                         | Размещение на высоте до 1000 м. При размещении выше 1000 м следует использовать устройство большей мощности. Температура окружающего воздуха от -20 до +50°C, влажность воздуха - не более 90%, без конденсата. Размещение устройства - в помещении с хорошей вентиляцией, при отсутствии коррозионно-активных веществ и электропроводящей пыли. Вибрации не должны превышать 0.5G. |         |

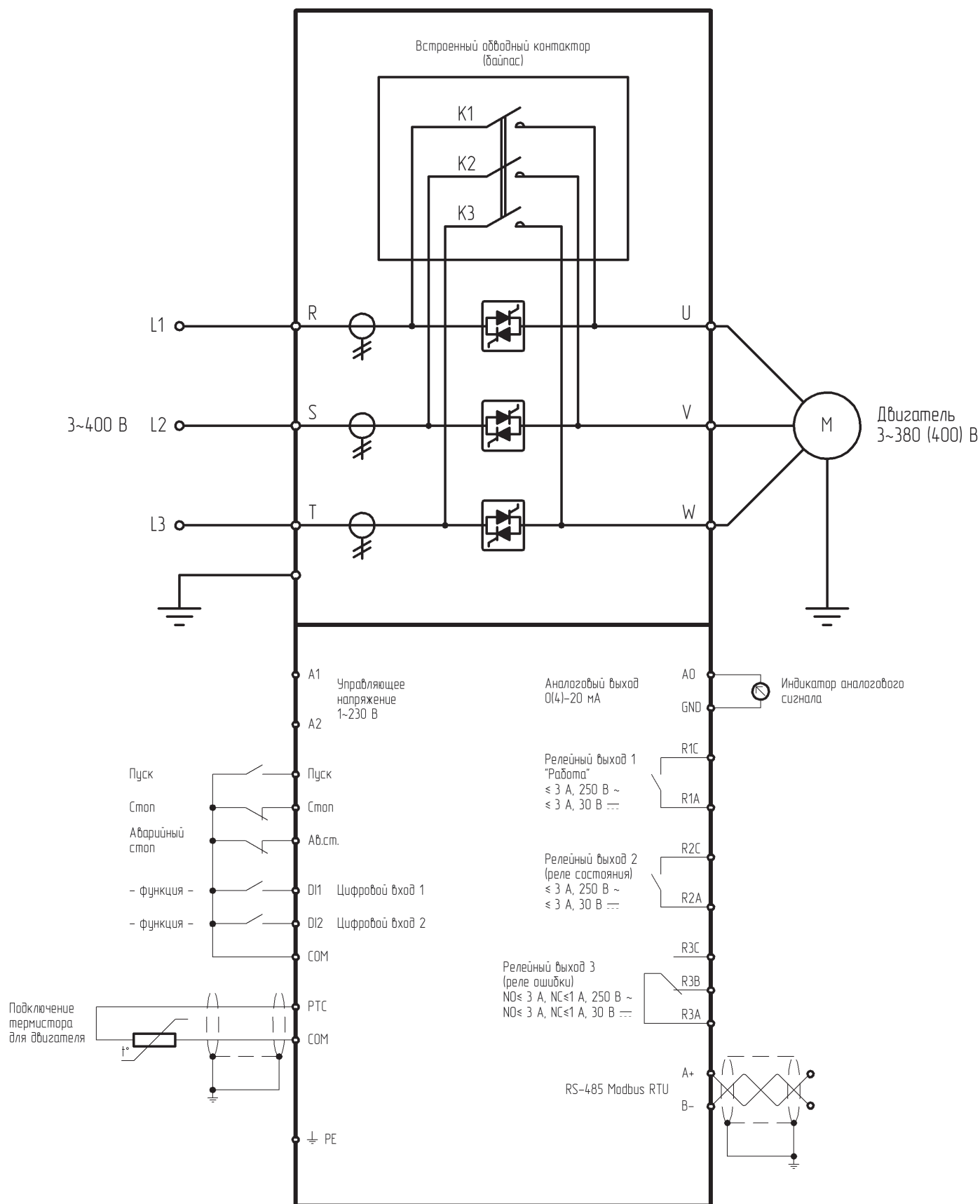
## 4. Схемы подключения

Схема подключения с внешним обводным контактором для серии SSIP





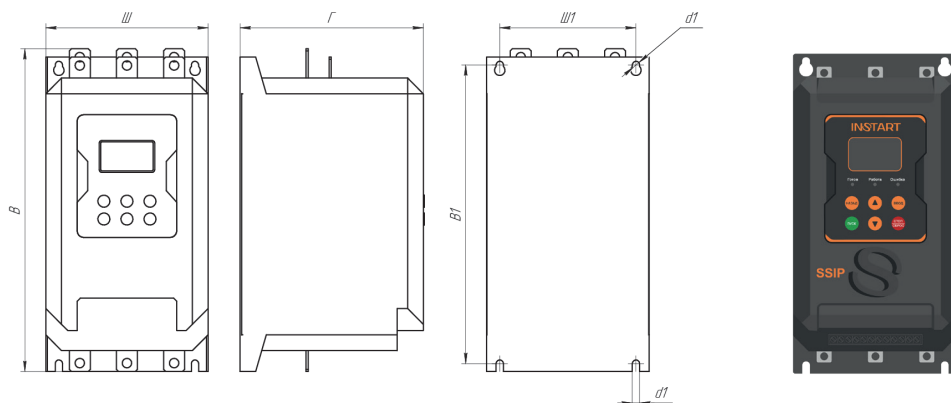
# Схема подключения с встроенным обводным контактором для серии SBIP



## 5. Массогабаритные характеристики

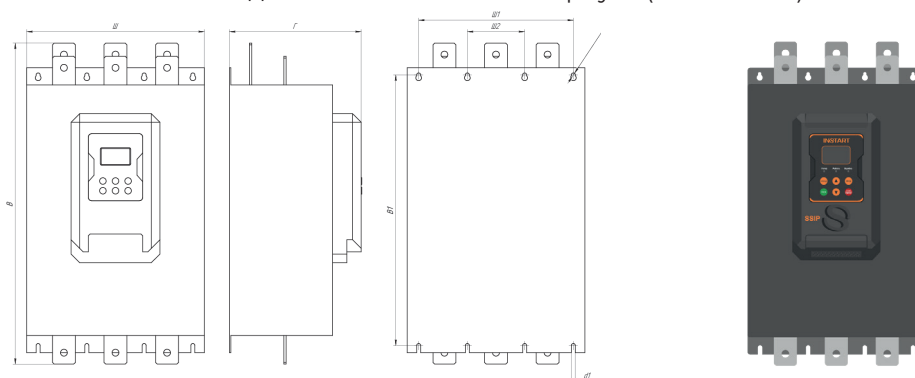
### Серия SSIP

Модель в пластмассовом корпусе (5,5 - 55 кВт)



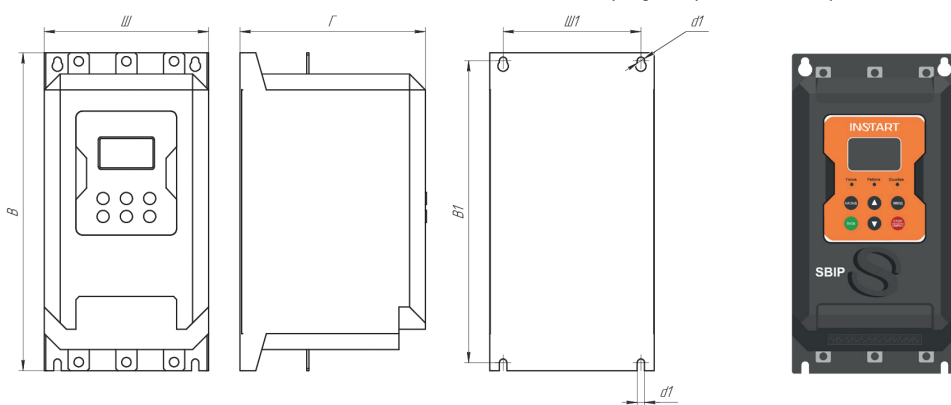
### Серия SSIP

Модель в металлическом корпусе (75 - 630 кВт)



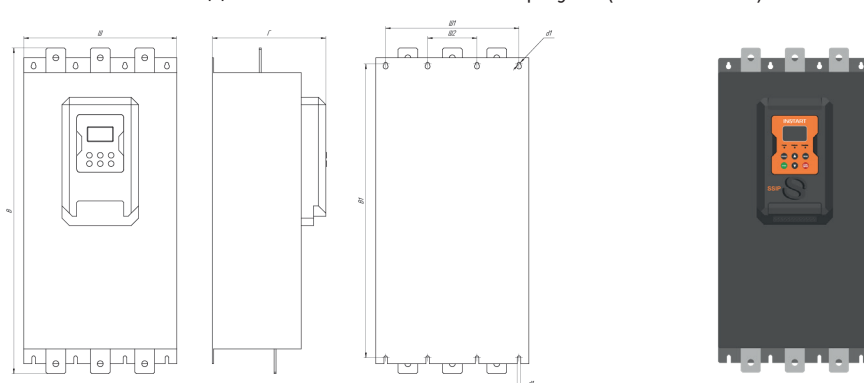
### Серия SBIP

Модель в пластмассовом корпусе (5,5 - 55 кВт)



### Серия SBIP

Модель в металлическом корпусе (75 - 630 кВт)



| Типоразмер | Модель           | Вес (нетто), кг | Габаритные размеры, мм |     |     | Способ монтажа      |
|------------|------------------|-----------------|------------------------|-----|-----|---------------------|
|            |                  |                 | Ш                      | В   | Г   |                     |
| 1          | SSIP-5.5/11-04   | 3.2             | 155                    | 308 | 171 | На монтажную панель |
|            | SSIP-7.5/15-04   |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-11/23-04    |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-15/30-04    |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-18.5/37-04  |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-22/43-04    |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-30/60-04    |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-37/74-04    |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-45/90-04    |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-55/110-04   |                 |                        |     |     |                     |
| 2          | SSIP-75/150-04   | 10              | 220                    | 381 | 232 |                     |
|            | SSIP-90/180-04   |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-110/220-04  |                 |                        |     |     |                     |
| 3          | SSIP-132/264-04  | 18              | 270                    | 490 | 231 |                     |
|            | SSIP-160/320-04  |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-185/370-04  |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-200/400-04  |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-220/440-04  |                 |                        |     |     |                     |
| 4          | SSIP-250/500-04  | 23              | 310                    | 560 | 231 |                     |
|            | SSIP-280/560-04  |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-320/640-04  |                 |                        |     |     |                     |
| 5          | SSIP-355/710-04  | 29              | 350                    | 590 | 231 |                     |
|            | SSIP-400/800-04  |                 |                        |     |     |                     |
|            | SSIP-450/900-04  |                 |                        |     |     |                     |
| 6          | SSIP-500/1000-04 | 37              | 420                    | 660 | 231 |                     |
|            | SSIP-630/1260-04 | 38              |                        |     |     |                     |

| Типоразмер | Модель           | Вес (нетто), кг | Габаритные размеры, мм |     |     | Способ монтажа      |
|------------|------------------|-----------------|------------------------|-----|-----|---------------------|
|            |                  |                 | Ш                      | В   | Г   |                     |
| 1          | SBIP-5.5/11-04   | 3,5             | 155                    | 300 | 171 | На монтажную панель |
|            | SBIP-7.5/15-04   |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-11/23-04    |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-15/30-04    |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-18.5/37-04  |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-22/43-04    |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-30/60-04    |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-37/74-04    |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-45/90-04    |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-55/110-04   |                 |                        |     |     |                     |
| 2          | SBIP-75/150-04   | 11.8            | 220                    | 371 | 232 |                     |
|            | SBIP-90/180-04   |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-110/220-04  |                 |                        |     |     |                     |
| 3          | SBIP-132/264-04  | 21              | 270                    | 585 | 231 |                     |
|            | SBIP-160/320-04  |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-185/370-04  |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-200/400-04  |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-220/440-04  |                 |                        |     |     |                     |
| 4          | SBIP-250/500-04  | 25              | 310                    | 662 | 231 |                     |
|            | SBIP-280/560-04  |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-320/640-04  |                 |                        |     |     |                     |
| 5          | SBIP-355/710-04  | 31              | 350                    | 692 | 231 |                     |
|            | SBIP-400/800-04  |                 |                        |     |     |                     |
|            | SBIP-450/900-04  |                 |                        |     |     |                     |
| 6          | SBIP-500/1000-04 | 42              | 420                    | 742 | 231 |                     |
|            | SBIP-630/1260-04 | 43              |                        |     |     |                     |

## 6. Аксессуары

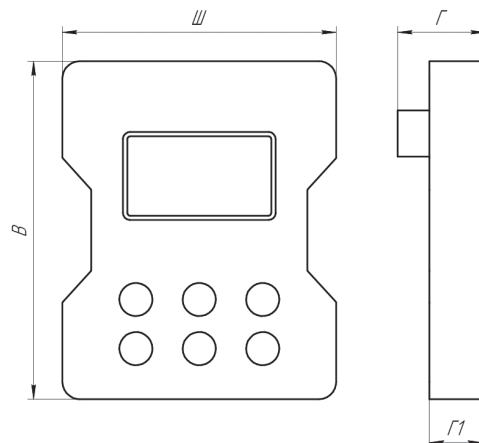
### 6.1 Панели управления

Выносная LCD-панель управления является русскоязычной, предназначена для программирования преобразователя частоты. Панель позволяет осуществлять запуск, останов, регулирование частоты и мониторинг параметров.

**SSIP-KP**  
LCD-панель. IP 42



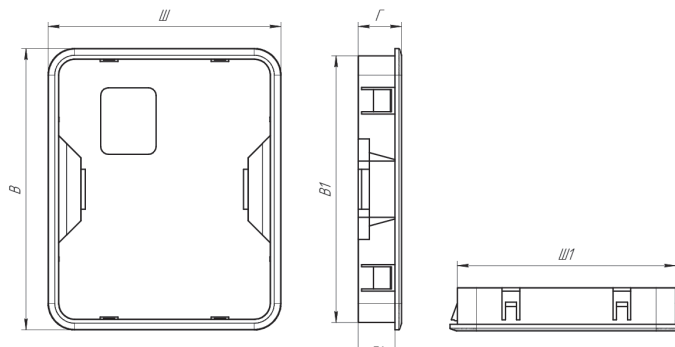
**SBIP-KP**  
LCD-панель. IP 42



| Наименование | Габаритные размеры |       |       | Установочные размеры |        |        |
|--------------|--------------------|-------|-------|----------------------|--------|--------|
|              | Ш, мм              | В, мм | Г, мм | Ш1, мм               | В1, мм | Г1, мм |
| SSIP/SBIP-KP | 95                 | 117   | 30,4  | -                    | -      | 18,4   |

### 6.2 Монтажные комплекты и удлинительные кабели

| Внешний вид | Обозначение  | Описание                                                                                                                                                                    |
|-------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | SSIP/SBIP-EC | Удлинительные кабели для панелей управления SSIP-KP, SBIP-KP (Длина до 3 м). В комплект также входит переходной адаптер.                                                    |
|             | SSIP/SBIP-MK | Монтажный комплект для панелей управления SSIP-KP и SBIP-KP. Включает в себя монтажную рамку для панели (SSIP/SBIP-MF), удлинительный кабель (до 3 м) и переходной адаптер. |



| Наименование | Габаритные размеры |       |       | Установочные размеры |        |        |
|--------------|--------------------|-------|-------|----------------------|--------|--------|
|              | Ш, мм              | В, мм | Г, мм | Ш1, мм               | В1, мм | Г1, мм |
| SSIP/SBIP-MF | 105                | 127   | 19,5  | 98,4                 | 120,4  | 16,5   |

## 7. Дополнительные опции

### 7.1 Покрытие лаком и компаундом

Базовое покрытие печатных плат - класс C2C: применяется в местах с нормальным уровнем загрязняющих веществ.

При работе оборудования в экстремальных (агрессивных) рабочих средах рекомендуется дополнительная защита — специальное покрытие печатных плат лаком или компаундом.

Данная опция является наиболее оптимальной для обеспечения надежности работы частотных преобразователей или устройств плавного пуска в жестких условиях и при воздействии других агрессивных факторов (влага, пыль и т.п.).

#### Компаунд

При работе оборудования в экстремальных (агрессивных) рабочих средах рекомендуется дополнительная защита: специальное покрытие печатных плат компаундом. Данная опция является наиболее оптимальной для обеспечения надежности работы частотных преобразователей или устройств плавного пуска в жестких условиях и при воздействии других агрессивных факторов (влага, пыль и т.п.).

#### ПЛАТЫ С ЗАЩИТНЫМ ПОКРЫТИЕМ — ЭТО ДОСТУПНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА КЛАССУ ЗАЩИТЫ IP54



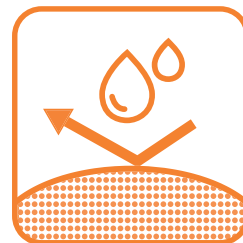
Повышенная механическая устойчивость: эффективно защищает от вибраций, возникающих в процессе работы



Высокая теплоотдача: устройство не нагревается в процессе эксплуатации



Продление срока службы оборудования



#### Лак

Покрытие лаком рекомендуется для предотвращения повреждений и деформаций плат при работе в запыленных рабочих средах. Вне зависимости от тяжести нагрузок, дополнительное защитное покрытие позволяет не только повысить прочность радиоэлементов, но и продлить срок службы оборудования в целом. Лак надежно защищает преобразователь частоты или устройство плавного пуска от пыли, что обеспечивает бесперебойную работу производства.



Устойчивость к пыли



Высокая механическая прочность радиоэлементов на печатных платах



Продление срока службы оборудования

