

# Инструкция по установке и подключению InBio 160

Версия: 1.3.1

## 1. Меры предосторожности

Обратите внимание на следующие предосторожности. Неправильная эксплуатация может привести к травме или сбою оборудования:

- 1) Не включайте систему до завершения установки; никогда не выполняйте монтажные работы, когда система находится под напряжением.
  - 2) Все периферийные устройства должны быть заземлены.
  - 3) Кожухи проводов под реле должны соответствовать металлическим кожухам, для других проводов можно использовать трубы ПВХ.
  - 4) Настоятельно рекомендуется, чтобы длина открытой части любого соединительного кабеля не была длиннее 4 мм. Профессиональные зажимные инструменты могут быть использованы, чтобы избежать непреднамеренного контакта оголенных проводов во избежание короткого замыкания или сбоя связи.
  - 5) Рекомендуется устанавливать считывателя карт и кнопки на высоте от 1,4 до 1,5м над землей.
  - 6) Рекомендуется использовать блок питания для панели управления и внешнее питание поставка для каждого замка.
  - 7) Прибор должен быть установлен и подключен в соответствии с национальными электротехническими кодами и только квалифицированным персоналом
- Описание нормального рабочего состояния:  
Подключите систему к источнику питания. Если система работает правильно, Индикатор POWER (красный) горит постоянно, а индикатор RUN (зеленый) мигает.

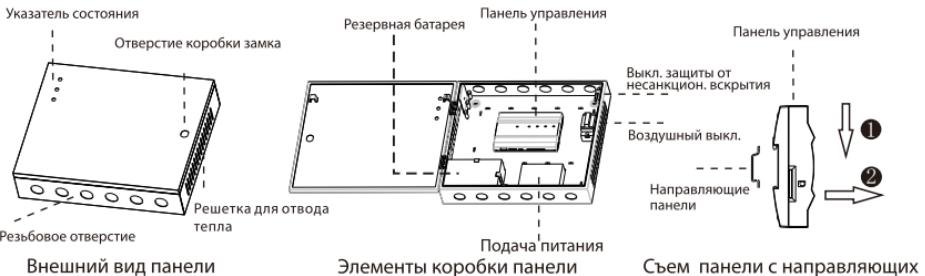
Клапан регулируется свинцово-кислотным аккумулятором:

Постоянное напряжение заряда регулирование напряжения  
Цикл использования: 14,5 В ~ 14,9 В (25)

Начальный ток: менее 2.88А  
Использование в режиме ожидания: 13,6 В ~ 13,8 В (25)  
Емкость: 12 В, 7,2 Ач / 20 часов,  
Тип батареи: LC-RA127R2T1

Внимание:  
Не заряжайте в газонепроницаемом контейнере.  
Не закорачивайте клеммы аккумулятора. Не сжигать.  
Промойте водой сразу, если контакт сделан с электролитом (кислота). Не пытайтесь разобрать аккумулятор.

## 2. Основные части

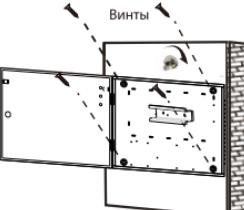


## 3. Установка

После установки сначала прикрепите панель к направляющей, а затем установите другие компоненты.



1) Вкрутите винты в резьбовые отверстия



2) Закрепите коробку



3) Установите другие элементы

## 4. Светодиодные индикаторы и таблица электропроводки

### 1) Значение светодиодных индикаторов:

Индикатор LINK (зеленый): постоянный свет указывает на нормальное соединение TCP / IP.

Индикатор ACT (желтый): мигающий означает, что данные передаются по протоколу TCP / IP.

Индикатор EXT RS485 (желтый и зеленый): мигающий означает, что он отправляет или получает данные через связь RS485.

Индикатор RS485 на ПК (желтый и зеленый): мигающий означает, что он отправляет или получает данные по каналу связи RS485.

Индикатор POWER (красный): свет всегда указывает на то, что панель управления включена.

Индикатор RUN (зеленый): мигающий означает, что система работает normally.

Индикатор CARD (желтый): мигающий указывает, что карта сканирована на считывателе.

### 2) Рекомендуемое использование проводов:

номер провода	название провода	номер провода	название провода
1	LINK	2	ACT
Упр. срт (5)	400W02P01 (или выше, одностороннее сопротивление постоянного тока менее 100 Ом/км)	320M	
400W02P02 (для подключения дверного датчика, замка (E))	1	720	
400W1 (2)		320M	
GND-7 (3)	400W02P03+240W02P06, 200W02P04 для питания считывателя, 240W02P05 для RS485-соединения	4-60181005 панель 4-60181006 дверь 4-60181007 4-60181008 4-60181009 4-60181010 4-60181011 4-60181012 4-60181013 4-60181014 4-60181015 4-60181016 4-60181017 4-60181018 4-60181019 4-60181020 4-60181021 4-60181022 4-60181023 4-60181024 4-60181025 4-60181026 4-60181027 4-60181028 4-60181029 4-60181030 4-60181031 4-60181032 4-60181033 4-60181034 4-60181035 4-60181036 4-60181037 4-60181038 4-60181039 4-60181040 4-60181041 4-60181042 4-60181043 4-60181044 4-60181045 4-60181046 4-60181047 4-60181048 4-60181049 4-60181050 4-60181051 4-60181052 4-60181053 4-60181054 4-60181055 4-60181056 4-60181057 4-60181058 4-60181059 4-60181060 4-60181061 4-60181062 4-60181063 4-60181064 4-60181065 4-60181066 4-60181067 4-60181068 4-60181069 4-60181070 4-60181071 4-60181072 4-60181073 4-60181074 4-60181075 4-60181076 4-60181077 4-60181078 4-60181079 4-60181080 4-60181081 4-60181082 4-60181083 4-60181084 4-60181085 4-60181086 4-60181087 4-60181088 4-60181089 4-60181090 4-60181091 4-60181092 4-60181093 4-60181094 4-60181095 4-60181096 4-60181097 4-60181098 4-60181099 4-60181100 4-60181101 4-60181102 4-60181103 4-60181104 4-60181105 4-60181106 4-60181107 4-60181108 4-60181109 4-60181110 4-60181111 4-60181112 4-60181113 4-60181114 4-60181115 4-60181116 4-60181117 4-60181118 4-60181119 4-60181120 4-60181121 4-60181122 4-60181123 4-60181124 4-60181125 4-60181126 4-60181127 4-60181128 4-60181129 4-60181130 4-60181131 4-60181132 4-60181133 4-60181134 4-60181135 4-60181136 4-60181137 4-60181138 4-60181139 4-60181140 4-60181141 4-60181142 4-60181143 4-60181144 4-60181145 4-60181146 4-60181147 4-60181148 4-60181149 4-60181150 4-60181151 4-60181152 4-60181153 4-60181154 4-60181155 4-60181156 4-60181157 4-60181158 4-60181159 4-60181160 4-60181161 4-60181162 4-60181163 4-60181164 4-60181165 4-60181166 4-60181167 4-60181168 4-60181169 4-60181170 4-60181171 4-60181172 4-60181173 4-60181174 4-60181175 4-60181176 4-60181177 4-60181178 4-60181179 4-60181180 4-60181181 4-60181182 4-60181183 4-60181184 4-60181185 4-60181186 4-60181187 4-60181188 4-60181189 4-60181190 4-60181191 4-60181192 4-60181193 4-60181194 4-60181195 4-60181196 4-60181197 4-60181198 4-60181199 4-60181200 4-60181201 4-60181202 4-60181203 4-60181204 4-60181205 4-60181206 4-60181207 4-60181208 4-60181209 4-60181210 4-60181211 4-60181212 4-60181213 4-60181214 4-60181215 4-60181216 4-60181217 4-60181218 4-60181219 4-60181220 4-60181221 4-60181222 4-60181223 4-60181224 4-60181225 4-60181226 4-60181227 4-60181228 4-60181229 4-60181230 4-60181231 4-60181232 4-60181233 4-60181234 4-60181235 4-60181236 4-60181237 4-60181238 4-60181239 4-60181240 4-60181241 4-60181242 4-60181243 4-60181244 4-60181245 4-60181246 4-60181247 4-60181248 4-60181249 4-60181250 4-60181251 4-60181252 4-60181253 4-60181254 4-60181255 4-60181256 4-60181257 4-60181258 4-60181259 4-60181260 4-60181261 4-60181262 4-60181263 4-60181264 4-60181265 4-60181266 4-60181267 4-60181268 4-60181269 4-60181270 4-60181271 4-60181272 4-60181273 4-60181274 4-60181275 4-60181276 4-60181277 4-60181278 4-60181279 4-60181280 4-60181281 4-60181282 4-60181283 4-60181284 4-60181285 4-60181286 4-60181287 4-60181288 4-60181289 4-60181290 4-60181291 4-60181292 4-60181293 4-60181294 4-60181295 4-60181296 4-60181297 4-60181298 4-60181299 4-60181300 4-60181301 4-60181302 4-60181303 4-60181304 4-60181305 4-60181306 4-60181307 4-60181308 4-60181309 4-60181310 4-60181311 4-60181312 4-60181313 4-60181314 4-60181315 4-60181316 4-60181317 4-60181318 4-60181319 4-60181320 4-60181321 4-60181322 4-60181323 4-60181324 4-60181325 4-60181326 4-60181327 4-60181328 4-60181329 4-60181330 4-60181331 4-60181332 4-60181333 4-60181334 4-60181335 4-60181336 4-60181337 4-60181338 4-60181339 4-60181340 4-60181341 4-60181342 4-60181343 4-60181344 4-60181345 4-60181346 4-60181347 4-60181348 4-60181349 4-60181350 4-60181351 4-60181352 4-60181353 4-60181354 4-60181355 4-60181356 4-60181357 4-60181358 4-60181359 4-60181360 4-60181361 4-60181362 4-60181363 4-60181364 4-60181365 4-60181366 4-60181367 4-60181368 4-60181369 4-60181370 4-60181371 4-60181372 4-60181373 4-60181374 4-60181375 4-60181376 4-60181377 4-60181378 4-60181379 4-60181380 4-60181381 4-60181382 4-60181383 4-60181384 4-60181385 4-60181386 4-60181387 4-60181388 4-60181389 4-60181390 4-60181391 4-60181392 4-60181393 4-60181394 4-60181395 4-60181396 4-60181397 4-60181398 4-60181399 4-60181400 4-60181401 4-60181402 4-60181403 4-60181404 4-60181405 4-60181406 4-60181407 4-60181408 4-60181409 4-60181410 4-60181411 4-60181412 4-60181413 4-60181414 4-60181415 4-60181416 4-60181417 4-60181418 4-60181419 4-60181420 4-60181421 4-60181422 4-60181423 4-60181424 4-60181425 4-60181426 4-60181427 4-60181428 4-60181429 4-60181430 4-60181431 4-60181432 4-60181433 4-60181434 4-60181435 4-60181436 4-60181437 4-60181438 4-60181439 4-60181440 4-60181441 4-60181442 4-60181443 4-60181444 4-60181445 4-60181446 4-60181447 4-60181448 4-60181449 4-60181450 4-60181451 4-60181452 4-60181453 4-60181454 4-60181455 4-60181456 4-60181457 4-60181458 4-60181459 4-60181460 4-60181461 4-60181462 4-60181463 4-60181464 4-60181465 4-60181466 4-60181467 4-60181468 4-60181469 4-60181470 4-60181471 4-60181472 4-60181473 4-60181474 4-60181475 4-60181476 4-60181477 4-60181478 4-60181479 4-60181480 4-60181481 4-60181482 4-60181483 4-60181484 4-60181485 4-60181486 4-60181487 4-60181488 4-60181489 4-60181490 4-60181491 4-60181492 4-60181493 4-60181494 4-60181495 4-60181496 4-60181497 4-60181498 4-60181499 4-60181500 4-60181501 4-60181502 4-60181503 4-60181504 4-60181505 4-60181506 4-60181507 4-60181508 4-60181509 4-60181510 4-60181511 4-60181512 4-60181513 4-60181514 4-60181515 4-60181516 4-60181517 4-60181518 4-60181519 4-60181520 4-60181521 4-60181522 4-60181523 4-60181524 4-60181525 4-60181526 4-60181527 4-60181528 4-60181529 4-60181530 4-60181531 4-60181532 4-60181533 4-60181534 4-60181535 4-60181536 4-60181537 4-60181538 4-60181539 4-60181540 4-60181541 4-60181542 4-60181543 4-60181544 4-60181545 4-60181546 4-60181547 4-60181548 4-60181549 4-60181550 4-60181551 4-60181552 4-60181553 4-60181554 4-60181555 4-60181556 4-60181557 4-60181558 4-60181559 4-60181560 4-60181561 4-60181562 4-60181563 4-60181564 4-60181565 4-60181566 4-60181567 4-60181568 4-60181569 4-60181570 4-60181571 4-60181572 4-60181573 4-60181574 4-60181575 4-60181576 4-60181577 4-60181578 4-60181579 4-60181580 4-60181581 4-60181582 4-60181583 4-60181584 4-60181585 4-60181586 4-60181587 4-60181588 4-60181589 4-60181590 4-60181591 4-60181592 4-60181593 4-60181594 4-60181595 4-60181596 4-60181597 4-60181598 4-60181599 4-60181600 4-60181601 4-60181602 4-60181603 4-60181604 4-60181605 4-60181606 4-60181607 4-60181608 4-60181609 4-60181610 4-60181611 4-60181612 4-60181613 4-60181614 4-60181615 4-60181616 4-60181617 4-60181618 4-60181619 4-60181620 4-60181621 4-60181622 4-60181623 4-60181624 4-60181625 4-60181626 4-60181627 4-60181628 4-60181629 4-60181630 4-60181631 4-60181632 4-60181633 4-60181634 4-60181635 4-60181636 4-60181637 4-60181638 4-60181639 4-60181640 4-60181641 4-60181642 4-60181643 4-60181644 4-60181645 4-60181646 4-60181647 4-60181648 4-60181649 4-60181650 4-60181651 4-60181652 4-60181653 4-60181654 4-60181655 4-60181656 4-60181657 4-60181658 4-60181659 4-60181660 4-60181661 4-60181662 4-60181663 4-60181664 4-60181665 4-60181666 4-60181667 4-60181668 4-60181669 4-60181670 4-60181671 4-60181672 4-60181673 4-60181674 4-60181675 4-60181676 4-60181677 4-60181678 4-60181679 4-60181680 4-60181681 4-60181682 4-60181683 4-60181684 4-60181685 4-60181686 4-60181687 4-60181688 4-60181689 4-60181690 4-60181691 4-60181692 4-60181693 4-60181694 4-60181695 4-60181696 4-60181697 4-60181698 4-60181699 4-60181700 4-60181701 4-60181702 4-60181703 4-60181704 4-60181705 4-60181706 4-60181707 4-60181708 4-60181709 4-60181710 4-60181711 4-60181712 4-60181713 4-60181714 4-60181715 4-60181716 4-60181717 4-60181718 4-60181719 4-60181720 4-60181721 4-60181722 4-60181723 4-60181724 4-60181725 4-60181726 4-60181727 4-60181728 4-60181729 4-60181730 4-60181731 4-60181732 4-60181733 4-60181734 4-60181735 4-60181736 4-60181737 4-60181738 4-60181739 4-60181740 4-60181741 4-60181742 4-60181743 4-60181744 4-60181745 4-60181746 4-60181747 4-60181748 4-60181749 4-60181750 4-60181751 4-60181752 4-60181753 4-60181754 4-60181755 4-60181756 4-60181757 4-60181758 4-60181759 4-60181760 4-60181761 4-60181762 4-60181763 4-60181764 4-60181765 4-60181766 4-60181767 4-60181768 4-60181769 4-60181770 4-60181771 4-60181772 4-60181773 4-60181774 4-60181775 4-60181776 4-60181777 4-60181778 4-60181779 4-60181780 4-60181781 4-60181782 4-60181783 4-60181784 4-60181785 4-60181786 4-60181787 4-60181788 4-60181789 4-60181790 4-60181791 4-60181792 4-60181793 4-60181794 4-60181795 4-60181796 4-60181797 4-60181798 4-60181799 4-60	

①

AUX Output 1 подключается к сигналу тревоги, дверному звонку и т.д.;  
Порт (NO, COM, NC) Электрические параметры:  
Макс. напряжение: 36 В (постоянный ток) Макс. ток: 1,25А  
Примечание:  
Способ подключения AUX Output 1 является аналогичным.

②

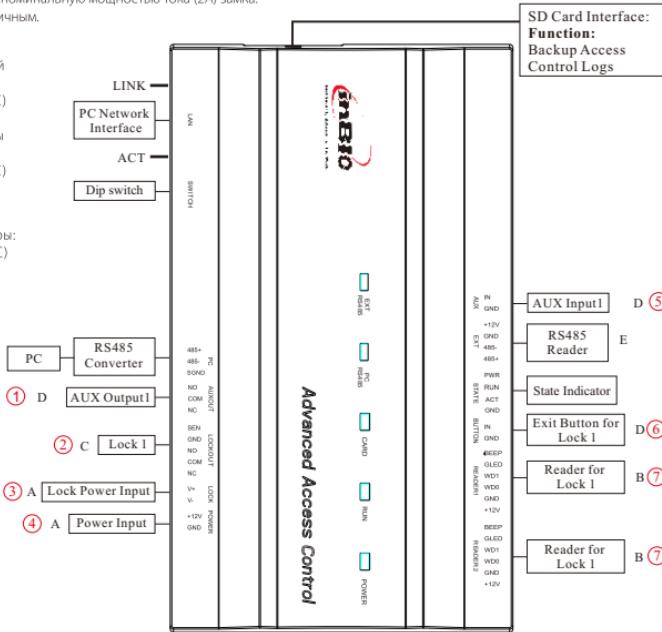
Lock 1:  
Порт (SEN) подключается к датчику двери посредством сухого контакта (без напряжения);  
Порт (NO, COM, NC) Электрические параметры:  
Макс. напряжение: 36 В (постоянный ток) Макс. ток: 2A  
Примечания:  
Когда вы выбираете Влажный режим, мощность является мощность замка,  
Общая нагрузка Lock 1 не превышает номинальную мощность тока (2A) замка.  
Подключение Lock 1 является аналогичным.

③ ④

Электрические параметры входной мощности замка:  
Номинальное напряжение: 36V (DC)  
Номинальный ток: 2A  
Входные электрические параметры устройства:  
Номинальное напряжение: 12V (DC)  
Номинальный ток: 2A

Примечание:

Выходные электрические параметры:  
Номинальное напряжение: 12 B (DC)  
Номинальный ток: 0.5A



⑤

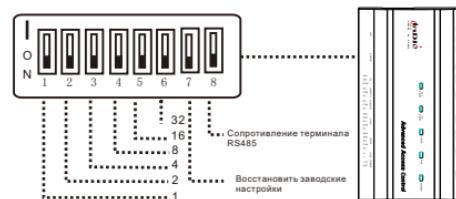
AUX input 1 подключается к инфракрасному датчику обнаружения тела человека, беспроводной кнопке выхода, датчику окна с сухим контактом (без напряжения). Способ подключения AUX input 1 является аналогичным.

⑥ ⑦

Exit button for Lock 1 подключается к кнопке выхода посредством сухого контакта (без напряжения);  
Reader 1 подключается к считывателю Wiegand;  
Выходные электрические параметры порта (+12 B):  
Номинальное напряжение: 12B (DC) Номинальный ток: 0,5 A  
Электрические параметры выхода порта (BEEP GLED):  
Номинальное напряжение: 5B (DC) Номинальный ток: 0,5 mA

## 5. Настройки DIP-переключателя

1) Тумблеры 1-6 используются для установки номера панели управления при обмене данными RS485: используется двоичное кодирование и порядковый номер с прямым порядком байтов, установка номера адреса путем размещения этих 6 тумблеров, как показано на рисунке ниже. Перед настройкой адреса, пожалуйста, держите систему выключеной. Установите соответствующие тумблеры в желаемое состояние, номер адреса не должен повторяться в сети. Например: установите номер устройства 39 ( $39 = 1 + 2 + 4 + 32$ ), состояние тумблеров - 111001, то есть тумблеры 1, 2, 3 и 6 установлены в положение «ON». 2) Тумблер 7 используется для восстановления заводских настроек по умолчанию: переключите его три раза в течение 10 секунд и перезапустите устройство, после чего все данные будут удалены, и система восстановит заводские настройки по умолчанию. 3) Тумблер 8 используется для установки сопротивления клеммы в связи RS485: переключите его в состояние «ВКЛ» для добавления сопротивления клеммы 120 Ом между 485+ и 485-.



## 6. Подключение замка

- 1) Панель управления предоставляет интерфейсы выходов управления замком, NO-замок находится в режиме нормально-открытый, когда включено питание, поэтому следует использовать клеммы COM и NO. NC-замок находится в режиме нормально-закрытый при включении питания, поэтому следует использовать клеммы COM и NC.
- 2) Панель управления поддерживает «сухой режим» и «мокрый режим» с помощью перемычки. Для «мокрого режима» закорачивайте клеммы 2-3 и 4-5. Панель управления и замок используют отдельные источники питания: один подключен к +12 В и GND интерфейса POWER (для панели управления), другой подключен к V+ и V- интерфейса LOCK (для замка). Подробные настройки «сухого режима» и «мокрого режима» см. в руководстве по установке. Заводская настройка по умолчанию - сухой режим.
- 3) Для считывателя Wiegand и считывателя inBIO стандартное напряжение питания составляет 12B / 3A. Поэтому мы не рекомендуем, чтобы замок и панель управления имели общий источник питания. Если это необходимо, мы предлагаем использовать мощный источник питания, например, на 12B / 5A. Не включая резервное питание, для замка обеспечивается ток 2A. Для обычного электрического замка (ток в режиме ожидания составляет 300 мА, максимальный ток составляет 500 мА), максимальная подключенный замок составляет 4.
- 4) Когда электрический замок подключена к системе контроля доступа, вам необходимо параллельно подключить диод Fr107 (входит в комплект), чтобы предотвратить влияние ЭДС самондукции на систему. Не меняйте полярность.

Вставьте отвертку в прямоугольное отверстие в четырех углах задней панели. Нажмите на нее, пока не услышите звук «щелчка». Затем снимите корпус с панели. Дальше следует подключение замка с внешним источником питания в «сухом» и «влажном» режиме.



Схема подключения подключения замка с внешним источником питания в Сухом режиме (рекомендуется)

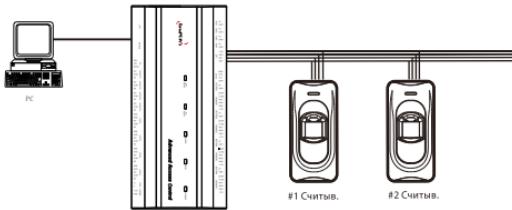


Схема подключения замка и контроллер общего источника питания во Влажном режиме

## 7. Подключение считывателя (InBio Reader) по связи 485

Панель управления поддерживает считыватель биометрических данных InBio и считыватель Wiegand. Все операции считывателя InBio выполняются с панелью управления, включая хранение, верификация и т. д. Повторная регистрация отпечатков пальцев при замене считывателя не требуется. **Подключение считывателя InBio:** прежде всего, установите адрес 485 (номер устройства) считывателя с помощью DIP-переключателя и программного обеспечения. Для считывателя 1, 2 (нечетное число для входного считывателя, а четное число для выходного считывателя) номер дверцы равен 1. А адрес 485 равен 1, 2, как показано на рисунке ниже. Для получения дополнительной информации, обратитесь к руководству пользователя программного обеспечения.

Внимание: конфигурация DIP-переключателя для FR1200, KR500E & M-R5; Конфигурация программного обеспечения для ненормализованных F11, MA300 и других считывателей отпечатков пальцев.



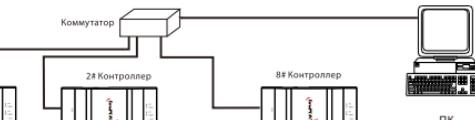
Кроме того, один интерфейс EXT485 может обеспечивать максимальный ток 500 мА (12 В). Таким образом, общее потребление тока должно быть меньше этого максимального значения, когда считыватели делят мощность с панелью. При расчете, пожалуйста, используйте максимальный ток считывателя, и пусковой ток обычно более чем в два раза больше нормального рабочего тока, пожалуйста, учтите эту ситуацию.

Например, используйте считыватель FR1200, ток в режиме ожидания составляет менее 100 мА, максимальный ток составляет менее 120 мА. При запуске устройства мгновенный ток может достигать 240 мА. Что касается считывателя InBio, считайте, что пусковой ток больше, через интерфейс EXT485 можно подключить только два считывателя для питания. Так что к силовой панели управления подключаются только 2 считывателя. Для некоторых устройств с гораздо большим потреблением мы рекомендуем использовать отдельно блоки питания, чтобы обеспечить стабильную работу.

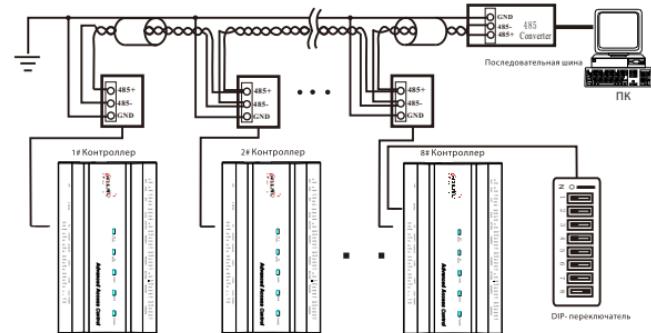
## 8. Соединение оборудования

Программное обеспечение ПК может связываться с панелью в соответствии с протоколами связи (RS485 и TCP / IP) для обмена данными и дистанционного управления. Кабель связи должен быть как можно дальше от высоковольтных линий. Не держите кабель связи параллельно с сетевыми кабелями и не держите их в одном пучке.

### 1. Связь TCP/IP



### 2. RS485- связь



- Для связи в целях эффективного избежания помех следует использовать принятые на международном уровне провода R/VVP (экранированная витая пара). Кабели связи RS485 должны быть подключены посредством каскадного соединения шины.
- В целях поддержания стабильности связи рекомендуется, чтобы шина RS485 была меньше 600 метров.
- Одна шина RS485 может содержать 63 панели управления, но не рекомендуется подключать менее 32 панелей контроля доступа.
- Для подключения считывателя InBio, если считыватель и панель управления используют одинаковую мощность, рекомендуется, чтобы длина провода составляла менее 100 метров. Если требуется большая длина, пожалуйста, используйте отдельный источник питания.
- Для повышения стабильности связи при превышении длины провода 300 метров необходимо держать тумблер 8 переключателя первой и последней панели управления в состоянии «ON». Это добавляет к системе сопротивление клемм RS485 (120 Ом) двух устройств. Как показано на рисунке выше, поверните тумблер 8 DIP-переключателей 1 # и 8 # в состояние «ON».