

АППАРАТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ
СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ
«АБАКС-КС»

Руководство по эксплуатации

ПЕТИ. 40 1161.011-01 КС РЭ

(Утверждено ЦШ ОАО «РЖД» 06.12.2006)

Екатеринбург
2006 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие указания.	3
2 Меры безопасности.	3
3 Подготовка аппаратуры к монтажу.	3
4 Монтаж аппаратуры.	5
5 Наладка, настройка и испытания.	6
6 Пуск (опробирование).	7
7 Регулирование.	7
8 Сдача смонтированной и настроенной аппаратуры.	7
9 Эксплуатация аппаратуры	8
Приложение А. Размещение аппаратуры АБАКС-КС на стрелочной гарнитуре.	
Приложение Б. Кабельный план подключения аппаратуры АБАКС-КС на станции.	
Приложение В. Обозначение аппаратуры АБАКС-КС на кабельном плане станции с подключением по резервным жилам.	
Приложение Г. Контроль расстояния между шейкой рамного рельса и острием.	
Приложение Д. Схема подключения аппаратуры АБАКС-КС в устройства ЭЦ-12-90 и ЭЦ-И.	
Приложение Е. Схема подключения аппаратуры АБАКС-КС в устройства МРЦ-13 и ЭЦ-9.	
Приложение Ж. Схема подключения аппаратуры АБАКС-КС на спаренных стрелках.	
Приложение З. Схемы подключения аппаратуры АБАКС-КС в системы диагностики.	
Приложение И. Схема проверки составных частей аппаратуры АБАКС-КС в КИПе.	
Приложение К. Размеры условных графических обозначений аппаратуры АБАКС-КС.	
Приложение Л. Обозначение аппаратуры АБАКС-КС на схематическом однопутном плане станции.	
Приложение М. Обозначение аппаратуры АБАКС-КС на схематическом однопутном плане станции, выполненном с соблюдением масштаба путевого развития.	
Приложение Н. Обозначение аппаратуры АБАКС-КС, подключенной на стрелках с оборудованием, на схематическом двухпутном плане станции.	

Руководство по эксплуатации бесконтактной аппаратуры дополнительного контроля положения стрелочных переводов с одновременным контролем величины физического зазора между острием и рамным рельсом АБАКС-КС предназначено для выполнения работ по установке аппаратуры на станционных стрелках, монтажу напольного и постового оборудования и последующей ее эксплуатации.

К монтажу, пуску, регулированию и эксплуатации аппаратуры допускаются электромеханики и электромонтеры СЦБ, изучившие настоящую инструкцию.

При выполнении монтажных и регулировочных работ на станции следует руководствоваться требованиями инструкции ЦШ 530.

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Аппаратура АБАКС-КС предназначена для дополнительного контроля положения стрелочных переводов всех типов с одновременным контролем величины физического зазора между прижатым острием и рамным рельсом (отжим не более $4^{-0,2}$ мм) и передачей информации об отжиме остряка в системы диагностики устройств СЦБ.

Порог срабатывания аппаратуры может быть настроен на любую заданную величину зазора между острием и рамным рельсом в диапазоне от 0 до 10 мм при наличии специального шаблона и разрешения ЦШ ОАО «РЖД».

Аппаратура сохраняет свои технические характеристики в интервале температур от -60°C до $+65^{\circ}\text{C}$ и допустимой относительной влажности: для блока БКПО-3 – до 98%, для датчиков ДПО-1 – до 100% (при $t=20^{\circ}\text{C}$).

Аппаратура транспортируется от места получения к месту монтажа любым видом транспорта, исключающим механические повреждения тары и упаковки.

2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж аппаратуры должен производиться в соответствии с «Правилами по монтажу устройств СЦБ ПР 32 ЦШ 10.02-96», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ-016-01», «Отраслевыми правилами по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств СЦБ на Федеральном железнодорожном транспорте ПОТ РО-13153-ЦШ-877-02».

3. ПОДГОТОВКА АППАРАТУРЫ К МОНТАЖУ И НАСТРОЙКЕ

После распаковывания производится проверка комплектности аппаратуры в соответствии с паспортами и упаковочными документами.

Составные части аппаратуры для оборудования одиночной стрелки:

1.	<u>Датчики прилегания остриев ДПО-1</u>	- 2 шт
2.	<u>Блок контроля прилегания остриев БКПО-3</u>	- 1 шт.
3.	<u>Блок включения реле положения БВРП-3-2</u>	- 1 шт.
4.	<u>Блок питания ИП-БКПО</u>	- 1/6 шт.
5.	<u>Сигнализатор состояния стрелки СКС-ДСП</u>	- 1 шт.
6.	<u>Защитный монтажный комплект ЗМК</u>	- 1 шт.

Составные части аппаратуры для оборудования спаренной стрелки:

1.	<u>Датчики прилегания остриев ДПО-1</u>	- 4 шт
2.	<u>Блок контроля прилегания остриев БКПО-3</u>	- 2 шт.
3.	<u>Блок включения реле положения БВРП-3-2</u>	- 1 шт.
4.	<u>Блок питания ИП-БКПО</u>	- 1/3 шт.

5.	Сигнализатор состояния стрелки СКС-ДСП	- 1 шт.
6.	Защитный монтажный комплект ЗМК	- 2 шт.

Составные части аппаратуры должны быть проверены в условиях КИПа. Для проверки работоспособности датчиков потребуется стальная пластина (марка стали любая) $\approx 100 \times 50 \times 2$ мм и диэлектрическая прокладка аналогичных размеров из картона, текстолита, оргстекла или пластмассы. Для проверки аппаратуры для спаренных стрелок потребуется две пары аналогичных пластин. Блоки проверяются в следующей последовательности:

3.1. Подключить к источнику питания ИП-БКПО блок БКПО-3 (далее БКПО) с двумя датчиками, подключить к БКПО блок БВРП-3 (далее БВРП), подключить к БВРП сигнализатор СКС-ДСП согласно схеме приложения И.

3.2. Подключить питание ≈ 220 В к ИП-БКПО, БВРП и СКС-ДСП. На подключенных блоках должны включиться индикаторы: ИП-БКПО – два зеленых индикатора питания ± 12 В, БВРП – белый индикатор «питание», СКС-ДСП – красный индикатор «отказ» и после выдержки времени ≈ 15 сек, звуковой сигнал. На блоке БКПО должен включиться красный индикатор «отжим», индикаторы направления стрелки должны быть выключены.

3.3. Установить один из датчиков, подключенных к БКПО, вертикально головкой вниз на металлическую пластину, между головкой датчика и пластиной проложить диэлектрическую прокладку. Расстояние от пластины до второго датчика при этом должно быть не менее 200 мм. Для спаренной стрелки установить датчики одного положения (напр. Д+) от двух БКПО на разные пластины. На блоке БКПО должен включиться индикатор положения стрелки и выключиться индикатор «отжим». На блоке БВРП должна включиться индикация положения стрелки и выключиться красный индикатор «отказ». На сигнализаторе СКС-ДСП также должен включиться соответствующий индикатор положения стрелки, выключиться красный индикатор «отказ» и звуковой сигнал. Установить тумблер SA1 (см. приложения И) в положение, соответствующее индикации положения стрелки на блоке БКПО. Реле должно встать под ток. Убрать датчик с пластины и переключить SA1 – реле должно выключиться. Нажать кнопку «БК» на сигнализаторе СКС-ДСП. На сигнализаторе и БВРП должны включиться синие индикаторы «БК». Переключить SA1, реле должно встать под ток. Для проверки узла передачи данных в систему диагностики подключить универсальный прибор электромеханика (тестер) в режиме измерения сопротивления на пределе шкалы 10 кОм к выводам 31-33 (полярность не имеет значения). При включении индикации положения стрелки «+» сопротивление должно упасть до ≈ 700 Ом. При включении индикации положения «-» аналогичное изменение сопротивления должно произойти на выводах 33-51.

Примечание: Если индикация положения стрелки на блоке БКПО не включилась, необходимо уменьшить толщину диэлектрической пластины, но оставить ее не менее 1 мм.

3.4. Выключить питание ≈ 220 В, подключить следующий блок БВРП и сигнализатор СКС-ДСП и выполнить их проверку по пп.3.2-3.3 настоящей инструкции.

Проверка блоков БКПО.

3.5. При подключенном согласно п.3.1 блоке БКПО приближать стальную пластину (марка стали любая) $\approx 100 \times 100 \times 3$ мм поочередно к торцевой поверхности колпачка (обозначенной $\leftarrow \rightarrow$) каждого датчика проверяемого блока БКПО на расстояние 2..3 мм и убедиться в отключении сигнализации «отжим» на данном блоке и включения на нем индикаторов положения стрелки. Индикаторы положения стрелки на БВРП и СКС-ДСП должны дублировать сигнализацию на данном блоке.

3.6. Прижимая стальную пластину вплотную к торцевой поверхности колпачка датчиков поочередно, убедиться в срабатывании световой сигнализации «отжим» блока

БКПО в прерывистом режиме и сигнализации «отказ» на БВРП и СКС-ДСП в непрерывном режиме.

3.7. Замыкая перемычкой из любого монтажного провода между собой выводы датчиков Д+ и Д– поочередно, убедиться в срабатывании световой сигнализации «отжим» блока в прерывистом режиме и сигнализации «отказ» на БВРП и СКС-ДСП в непрерывном режиме.

3.8. Отключая от блока БКПО по одному выводу датчиков Д+ и Д– поочередно, убедиться в срабатывании световой сигнализации «отжим» блока в прерывистом режиме и сигнализации «отказ» на БВРП и СКС-ДСП в непрерывном режиме. При включении индикатора «отказ» на БВРП в любом режиме узел передачи данных в системы диагностики запирается (выводы 31-33 и 33-51 БВРП).

Аналогично проверяются остальные комплекты напольного оборудования (блоки и датчики).

4. МОНТАЖ АППАРАТУРЫ

Монтаж аппаратуры должен производиться в соответствии с «Правилами по монтажу устройств СЦБ ПР 32 ЦШ 10.02-96», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ-016-01», «Отраслевыми правилами по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств СЦБ на Федеральном железнодорожном транспорте ПОТ РО-13153-ЦШ-877-02»

Перед монтажом аппаратуры на стрелочном переводе должны быть проведены следующие подготовительные работы:

4.1. В шейках рамных рельсов стрелочного перевода должны быть просверлены (по заявке мастеру дистанции пути на основании Технологии обслуживания аппаратуры АБАКС-КС ПЕТИ. 40 1161. 011-01КС ТО) отверстия $\varnothing=22^{+1}$ мм для крепления датчиков прилегания ДПО-1 в соответствии с рисунком 2 приложения А.

4.2. Установить муфту УПМ-24 (без клеммных колодок) напротив второго шпального ящика от острия остряка на расстоянии $\approx 1,2$ м от крайнего рельса стрелочного перевода, соответствующее габариту «С» ГОСТ 9238 (рисунок 1 приложения А). Допускается установка муфты с противоположной от привода стороны стрелочного перевода.

4.3. В установленную муфту завести кабель типа СБзПУ не менее 3х0,9 жил из стрелочной муфты - при подключении аппаратуры по свободным жилам стрелочного кабеля, или из групповой муфты - при другом подключении (см. приложения Б, В).

Аппаратуру смонтировать на стрелочном переводе согласно рисунку 1 приложения А в следующем порядке:

4.4. Установить и закрепить двумя гайками с пружинной шайбой датчики ДПО-1. Маркировка рабочего положения датчика на торцевой поверхности колпачка должна совпадать с осью рельса (быть горизонтальной). Гайки должны быть затянуты с усилием не более 136 Н (момент усилия ≈ 4 кг на плече 1 м). Превышение усилия может привести к обрыву головки датчика. Перед установкой датчиков необходимо проверить расстояние L между поверхностями шейки рамного рельса и остряком (см. приложение Г). Если расстояние L больше 43 мм, под головку датчика необходимо установить дополнительную шайбу с вырезом из комплекта, ослабив гайки крепления датчика.

4.5. Рукав соединительного защитного комплекта от дальнего датчика уложить под раму стрелочного перевода согласно рисунку 1 приложения А.

4.6. Соединительные провода от датчиков протянуть через рукава защитного монтажного комплекта в муфту, отмаркировать и оконцевать обжимными наконечни-

ками $\varnothing$ 4 мм. Рукава надеть на резьбовые окончания датчиков и ниппели фланцев на муфте и обжать проволоочной скруткой (см. приложение А)

4.7. Рукава защитного монтажного комплекта (ЗМК) закрепить на деревянной шпале типовыми скобами. Если стрелочный перевод уложен на железобетонных шпалах – рукава защитного монтажного комплекта уложить и закрепить на доске. Принять меры к защите рукавов от механических повреждений в процессе эксплуатации.

4.8. Блок БКПО установить в муфте на посадочные отверстия и закрепить винтами с шайбами из комплекта (см. приложение А).

4.9. Сигнализатор СКС-ДСП установить на пульте-табло ДСП или в другом месте помещения ДСП, обеспечивающем хорошую видимость индикации и удобство монтажа.

4.10. Розетки для блоков ИП-БКПО и БВРП установить на стative релейного помещения поста ЭЦ. Установить перемычки на розетках блоков БВРП: Перемычка 1 выводы - 12-32, перемычка 2 выводы – 52-72. Соединить розетки ИП-БКПО и БВРП согласно схемам приложений Д, Е, Ж.

Постовая часть оборудования соединяется комплектом, объединяющим питание до 10 блоков БКПО от одного блока ИП-БКПО (см. перечень оборудования из п. 3 настоящей инструкции).

4.11. Вывести кабельную линию от блоков БКПО оборудованных стрелок в соответствии с кабельным планом и монтажными схемами приложений Б, В, Д, Е, Ж, 3 на пост ЭЦ. Распаять кабельную линию на розетки БВРП, согласно схемам приложений Д, Е, Ж, 3. Подключить аппаратуру системы диагностики в соответствии с РЭ на систему.

4.12. После монтажа аппаратуры ее схемные обозначения нанести на однолинейный, двухниточный и кабельный планы станции в соответствии с приложениями К, Л, М, Н. Внести изменения в монтажные схемы стативов.

5. НАЛАДКА, НАСТРОЙКА И ИСПЫТАНИЯ

Наладка, стыковка и испытания производятся в следующем порядке:

5.1 Подключить соединительные линии от датчиков ДПО-1 к блоку БКПО в муфте соответственно:

- от датчика, контролирующего прилегание остряка при плюсовом положении стрелки - к клеммам «Д+» блока БКПО;
- от датчика, контролирующего прилегание остряка при минусовом положении стрелки - к клеммам «Д-» блока БКПО.

5.2 Подключить кабельную линию к клеммам «+», «-», «КС» блока БКПО в соответствии с электрическими схемами приложений Д, Е.

5.3 К блокам ИП-БКПО, БВРП и сигнализатору СКС-ДСП подвести питающее напряжение ПХКС/ОХКС.

После выполнения стыковки составных частей аппаратуры производится проверка правильности монтажа, его соответствия монтажным схемам, кабельному плану приложений Д, Е, Б, В, Ж, 3 и замер сопротивления жил кабеля. Сопротивление жил шлейфа кабеля от БВРП до БКПО не должно превышать 2х50 Ом. При превышении этой величины необходимо произвести дублирование жил. Возможно увеличение питающего напряжения для удаленных стрелок путем переключения обмоток питающего трансформатора ИП-БКПО. Переключение обмоток производится по согласованию с разработчиком.

6. ПУСК (ОПРОБИРОВАНИЕ)

После проверки правильности установки и монтажа аппаратуры производится его пробное включение. Для этого нужно включить питание схемы ПХКС/ОХКС путем установки предохранителей и включения тумблера питания на сигнализаторе. При этом должна включиться индикация на всех блоках аппаратуры.

Произвести измерение питающего напряжения на блоках БКПО в муфтах. Оно должно находиться в пределах $(24 \pm 3)_6$ В.

Включение индикации на блоках БКПО возможно в различном сочетании.

7. РЕГУЛИРОВАНИЕ

Перед проведением работ необходимо сделать запись в журнале ДУ-46, пример записи: "Для производства регулировки аппаратуры контроля стрелки АБАКС-КС при закладке щупа толщиной 4 мм стрелки №*, №* поочередно будут выключаться из централизации, в свободное от движения поездов время с исключением их перевода. О предстоящем задании по стрелке маршрутов, движении поездов и маневровых передвижениях сообщать заранее. Первой выключается стрелка №*, время выключения остальных стрелок будет согласовываться с ДСП отдельно. ШН, ПДБ, ДСП".

Непосредственно на рабочем месте нужно вскрыть муфту, на блоке БКПО снять верхнюю защитную крышку. Затем, после получения разрешения от ДСП на проведение работ, разомкнуть курбельный контакт стрелочного привода регулируемой стрелки.

Регулирование аппаратуры производится следующим образом:

7.1. Регулируемая стрелка находится, например, в плюсовом положении. Острияк отвести от рамы вращением курбельной рукоятки. Между острием и рамой, **напротив серьги крепления рабочей тяги**, заложить щуп 4 мм и остриек прижать к раме вращением курбельной рукоятки. Вращением регулировочного резистора «+» блока БКПО добиться переключения индикаторов на блоке **с зеленого на красный**. После включения красного индикатора необходимо повернуть регулировочный резистор до устойчивого свечения индикатора на угол $\approx 45 \dots 90^\circ$.

Примечание: Если при включении на блоке светится красный индикатор - необходимо вращением регулировочного резистора «+» **в одну сторону** (предпочтительно по часовой стрелке) добиться переключения индикации на блоке БКПО **с красного на зеленый** светодиод и далее произвести настройку по п.7.1.

7.2. Аналогично отрегулировать контроль прилегания острия минусового положения при заложенном щупе 4 мм с помощью регулировочного резистора «-» до переключения индикаторов **с желтого на красный**.

7.3. Проверить отсутствие индикации «отжим» и включение индикации положения стрелки на блоках БКПО при закладке щупа 2 или 3 мм.

7.4. Закрыть пломбировочную крышку блока и опломбировать.

Примечание: Если не удастся выполнить регулировку срабатывания аппаратуры в одном из положений стрелочного перевода необходимо проверить целостность изоляции проводов от датчиков к блоку БКПО.

7.5. Включить питание блоков БВРП и СКС-ДСП на посту ЭЦ и проверить правильность работы индикации. Проверить работу индикации при переводе стрелки. Удалить перемычки 12-32 и 52-72 (по п. 4.10) на розетках блоков БВРП. Проверить правильность работы реле ПК/МК при переводе стрелки.

8. СДАЧА СМОНТИРОВАННОЙ И НАСТРОЕННОЙ АППАРАТУРЫ

Сдача смонтированной и настроенной аппаратуры на станции производится в соответствии с инструкцией ЦШ571. При работе комиссии по приемке производится:

- Наружный осмотр напольного и постового оборудования,
- Контрольное вскрытие муфт с блоками контроля прилегания остриев БКПО и визуальный осмотр монтажа и подключения,
- Фиксация пломбирования блоков контроля в муфтах,
- Наружный осмотр подключенного сигнализатора СКС-ДСП,
- Проверка срабатывания аппаратуры на отжим остриев набором щупов.
- Проверка блокирования аппаратуры нажатием пломбируемой кнопки.

- Оформление нормативных документов при приемке в эксплуатацию законченных строительством объектов согласно инструкции ЦШ571.

9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ АППАРАТУРЫ

Аппаратура, находящаяся в эксплуатации, должна обслуживаться в соответствии с «Технологией обслуживания аппаратуры дополнительного контроля стрелки АБАКС-КС» ПЕТИ. 40 1161. 011-01КС ТО.

9.1. Эксплуатационные ограничения.

Не допускается замыкание концов кабеля с подключенным питанием на выводы Д+, Д-, КС блока БКПО-3 ! Это может привести к выходу его из строя.

9.2. Меры безопасности при работе с аппаратурой.

Для работы с аппаратурой допускаются электромеханики, прошедшие проверку знаний «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ РМ-016-01», «Отраслевых правил по охране труда при техническом обслуживании и ремонте устройств СЦБ на Федеральном железнодорожном транспорте ПОТ РО-13153-ЦШ-877-02», имеющие право работать с электроустановками напряжением до 1000 В и изучившие настоящую инструкцию. Максимальное суммарное рабочее напряжение на клеммных колодках муфт (± 27 В) не превышает предельно-допустимого.

9.3. Использование по назначению.

Аппаратура, смонтированная на стрелочном переводе и подключенная к постовым устройствам, обеспечивает контроль величины физического зазора между острым и рамным рельсом и контроль положения стрелки.

После каждого перевода стрелки, если остряк занял положение с зазором менее 4 мм относительно рамного рельса, блоком БВРП подключается цепь питания реле положения стрелки.

Дополнительно блоком БВРП проверяется соответствие положения стрелки по срабатыванию устройств ЭЦ и положения от датчиков АБАКСа. Если положение стрелки от устройств ЭЦ и АБАКСа не совпадает, реле положения не включатся.

При проходе по стрелочному переводу подвижных единиц на сигнализаторе СКС-ДСП может кратковременно включаться индикация «отказ». Потери стрелкой контроля от такого срабатывания сигнализации не произойдет, т.к. управление цепью питания контрольных реле стрелки из БВРП осуществляется опто-тиристорами, для выключения которых необходимо переключить полярность питания реле ОК/ППС. В то же время кратковременное включение сигнализации информирует ДСП и системы диагностики о предотказном состоянии стрелочного перевода.

При обрыве проводов питания или контрольных проводов и жил кабеля на сигнализаторе СКС-ДСП включается сигнализация «отказ» и после выдержки времени ≈ 15 сек, звуковой сигнал.

Во всех случаях срабатывания сигнализации ДСП действует согласно инструкции о порядке пользования устройствами СЦБ на станциях, оборудованных устройствами АБАКС-КС.

Проверка и регулировка порога срабатывания аппаратуры выполняется всякий раз после проведения работ на стрелочном переводе, выполняемых работниками путевого хозяйства. Регулировка выполняется согласно п.7 настоящей инструкции.

9.4. Текущий ремонт.

Составные части аппаратуры являются неремонтируемыми, но заменяемыми. При выходе из строя датчиков или блоков они подлежат замене с последующей регулировкой порога срабатывания. В период гарантийного срока обслуживания составные части аппаратуры заменяются поставщиком или изготовителем, после гарантийного срока аппаратура ремонтируется сервисной организацией. Адреса и реквизиты поставщика, изготовителя и сервисных центров указаны в паспортах на изделия.

Замена датчиков и блоков аппаратуры выполняется в соответствии с п.4 настоящей инструкции.

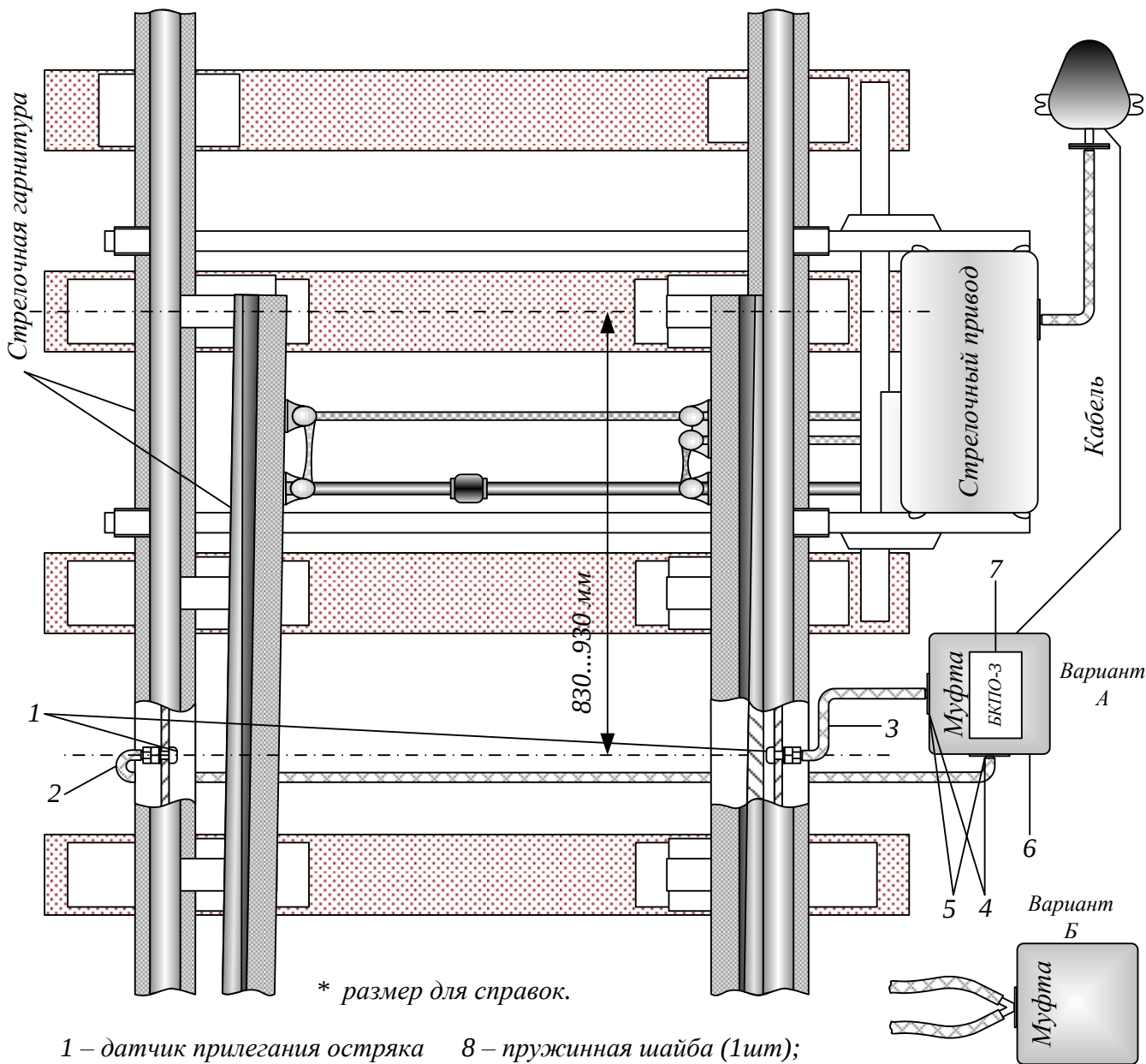
9.5. Хранение аппаратуры.

Хранение аппаратуры должно осуществляться в закрытых складах при температуре окружающего воздуха от -40°C до $+65^{\circ}\text{C}$ и допустимой влажности до 98% ($+20^{\circ}\text{C}$).

9.6. Утилизация аппаратуры.

Аппаратура АБАКС-КС, вышедшая из строя и не подлежащая дальнейшему использованию, должна быть утилизирована, как не содержащая вредных веществ и материалов, после извлечения драгоценных и редкоземельных металлов в соответствии с паспортами на ее составные части.

ПРИЛОЖЕНИЕ А



* размер для справок.

- | | |
|---|--|
| 1 – датчик прилегания остряка ДПО-1 (2 шт); | 8 – пружинная шайба (1 шт); |
| 2 – рукав L=3000мм; | 9 – шайба плоская (1 шт); |
| 3 – рукав L=1000мм; | 10 – шайба с вырезом толщиной 3 мм (1 шт); |
| 4 – фланец (2 шт); | 11 – гайка (2 шт); |
| 5 – прокладка (2 шт); | 12 – втулка (1 шт); |
| 6 – муфта (2 шт); | 13 – закладная шайба с вырезом (1 шт). |
| 7 – блок БКПО-3 (1 шт); | |

Рис. 1

КС 9778. ВОЗ

Размещение аппаратуры
АБАКС-КС на стрелочной
гарнитуре

Лист	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 2	1:20

«УО ВНИИЖТ»

Пере. примен.

Справ. №

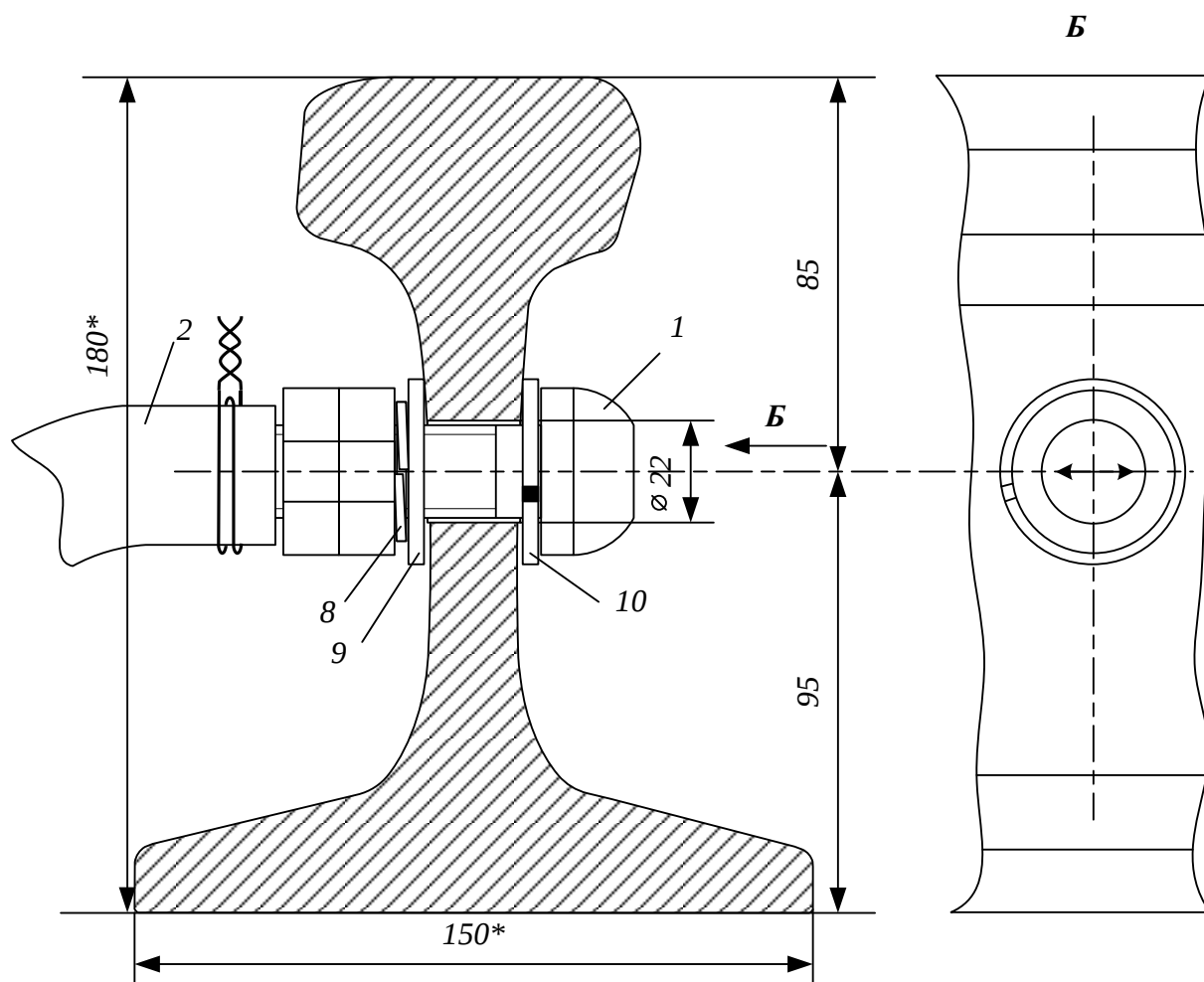
Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



* размер для справок.

1 - Расположение датчиков ДПО-1 (поз. 1), муфты (поз. 6) с блоком БКПО-3 (поз. 7), трассы сигнального кабеля показаны условно и уточняются при привязке данного проекта к конкретному стрелочному переводу.

2 - В муфте (поз. 6) перед установкой блока БКПО-3 (поз. 7) колодки снять.

3 - Блок БКПО-3 (поз. 7) крепить крепежными деталями из комплекта АБАКС-КС-сб0 (винт М6*16 - 4 шт., шайба А.6 - 4 шт., шайба гровера 6 - 4 шт.).

4 - Рукава (поз. 2 и 3) крепить с сопрягаемыми деталями на проволочную скрутку проволокой диаметром 2 мм с двух сторон.

5 - Шайба с вырезом (поз. 10) устанавливается согласно пункта 4.4 настоящего руководства.

Рис. 2

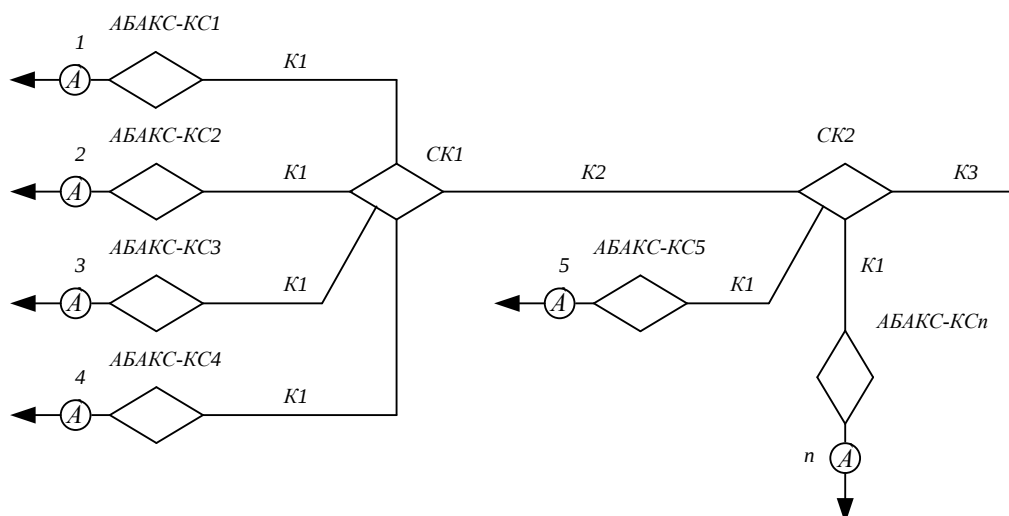
Лист

2

Изм Лист № докум. Подпись Дата

Копировал

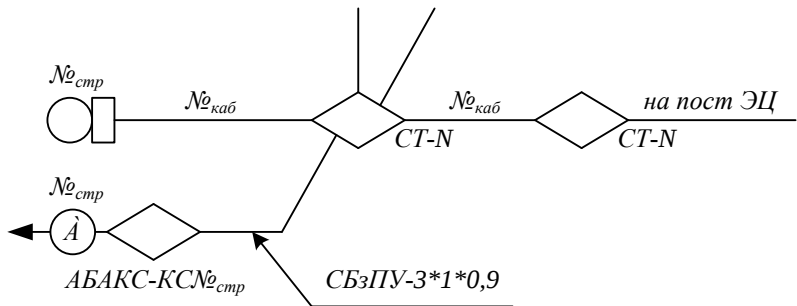
Формат А4


$$K3 - 9 \cdot 1 \cdot 0,9 (1).$$

Рекомендуется к расчетному количеству жил добавлять 1 или 2 резервных.

					ПЕТИ. 40 1161. 007-15									
					Кабельный план подключения аппаратуры АБАКС-КС на станции					Лит			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата										
Разраб.		Широков												
Проверил		Нелюбина												
										Лист		Листов 1		
Н. контр.		Нелюбина								«УО ВНИИЖТ»				
Утвердил		Пусваец												

ПРИЛОЖЕНИЕ В



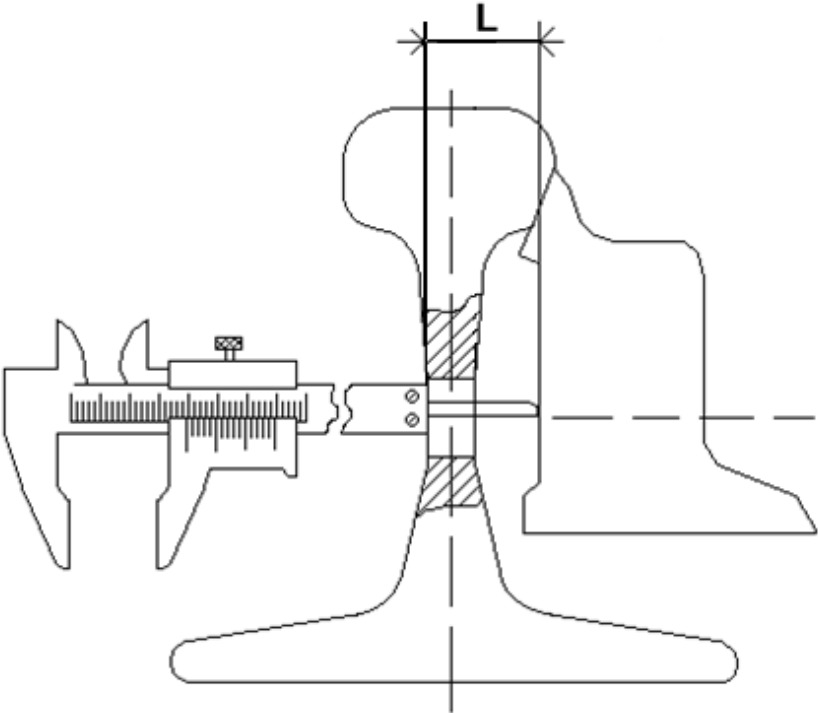
Для подключения комплекта аппаратуры АБАКС-КС на стрелке используются три жилы, из них по двум подается питание и одна жила является контрольной. В групповой муфте питающие жилы от всех комплектов включаются параллельно.

Таким образом, количество жил от групповой муфты равняется двум плюс количество подключенных комплектов аппаратуры АБАКС-КС.

Перв. примен.	
Справ. №	
Подпись и дата	
Инв.№ дубл.	
Взам. инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

						ПЕТИ. 40 1161. 007-16				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Обозначение аппаратуры		Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Широков				АБАКС-КС на кабельном плане				
Проверил		Нелюбина				станции с подключением по				
						резервным жилам		Лист	Листов 1	
Н. контр.		Нелюбина						«УО ВНИИЖТ»		
Утвердил		Пусвацет								

ПРИЛОЖЕНИЕ Г



Перв. примен.

Справ. №

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ПЕТИ. 40 1161. 007-17

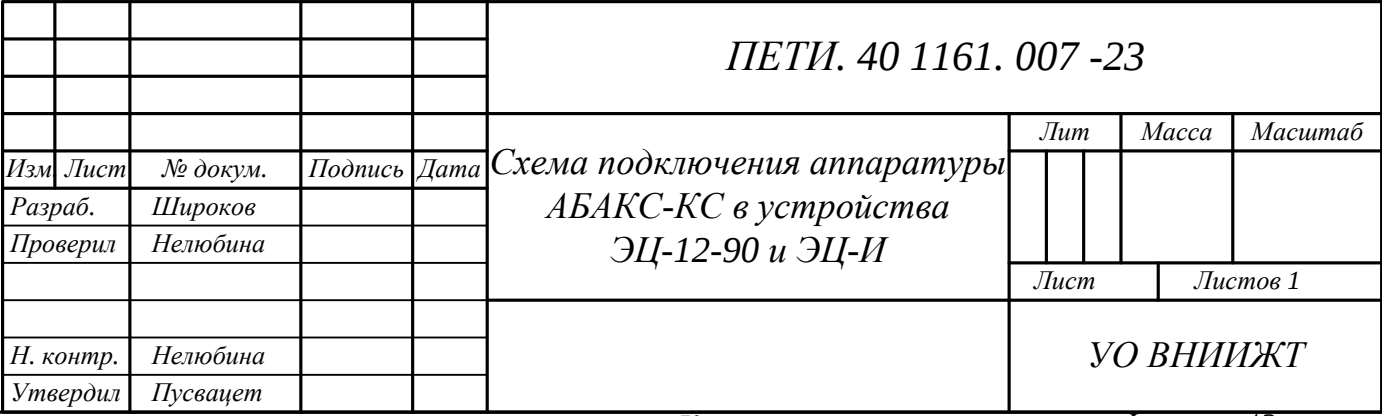
Контроль расстояния между
шейкой рамного рельса и
остряком

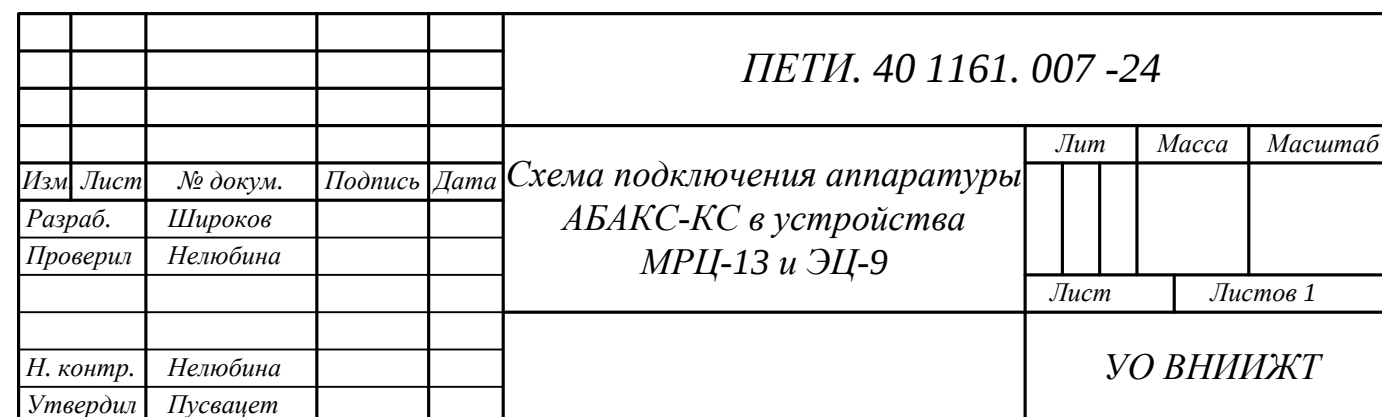
Лит			Масса	Масштаб
Лист			Листов 1	

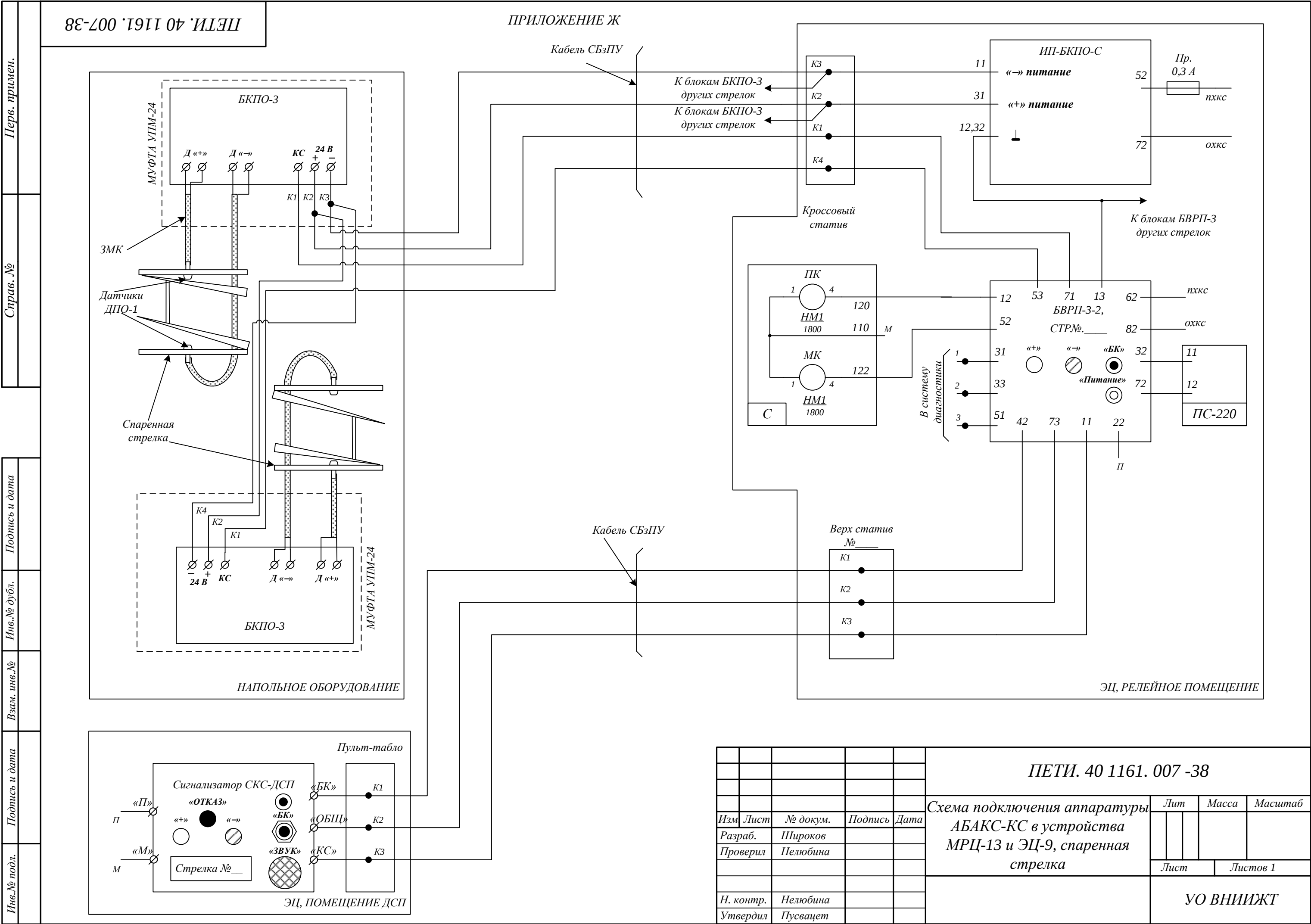
«УО ВНИИЖТ»

Копировал

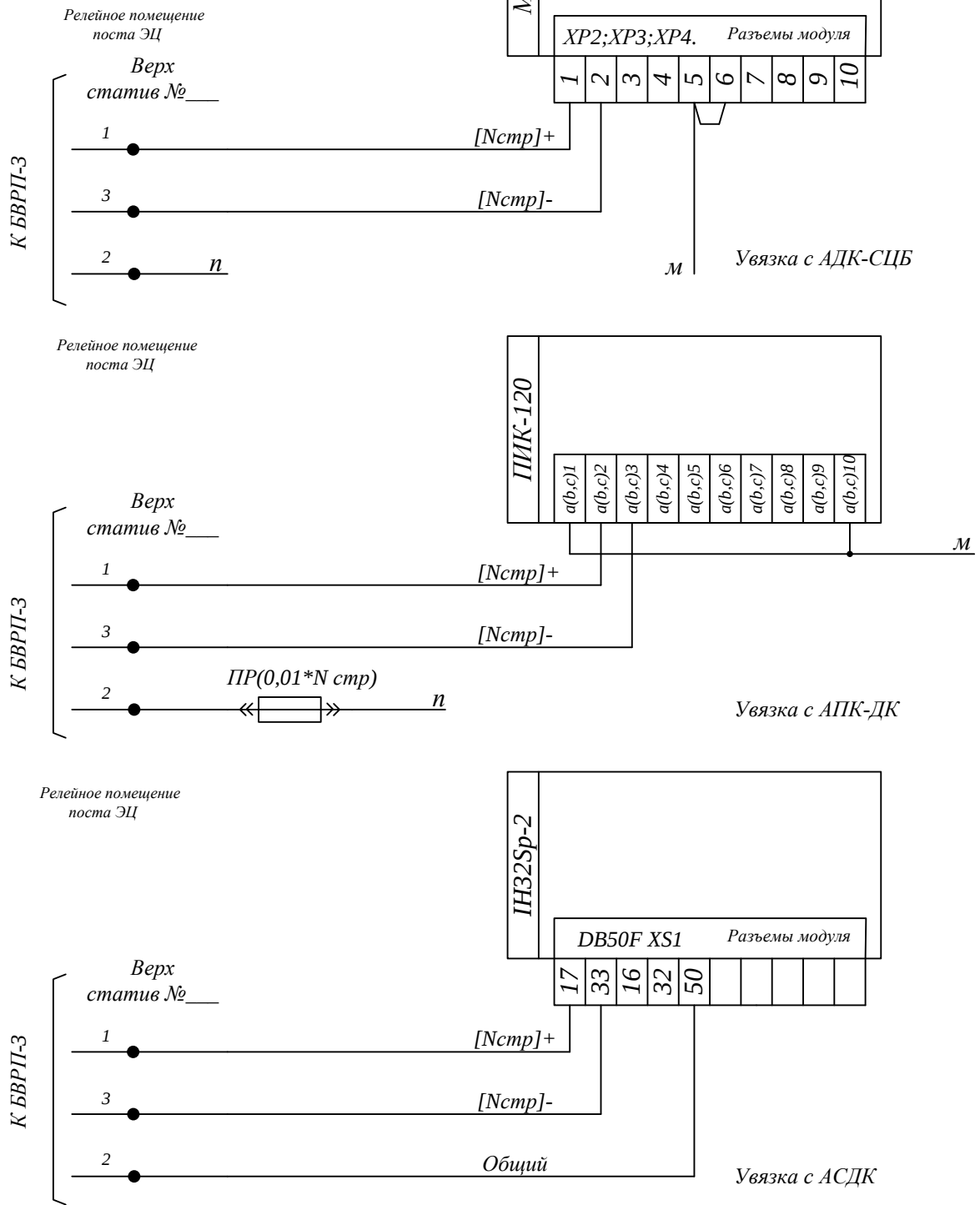
Формат А4







ПРИЛОЖЕНИЕ 3



Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Широков		
Проверил		Нелюбина		
Утвердил		Пусвацет		

ПЕТИ. 40 1161. 011Д - ТПР

Схема подключения аппаратуры
АБАКС-КС в устройства
диагностики

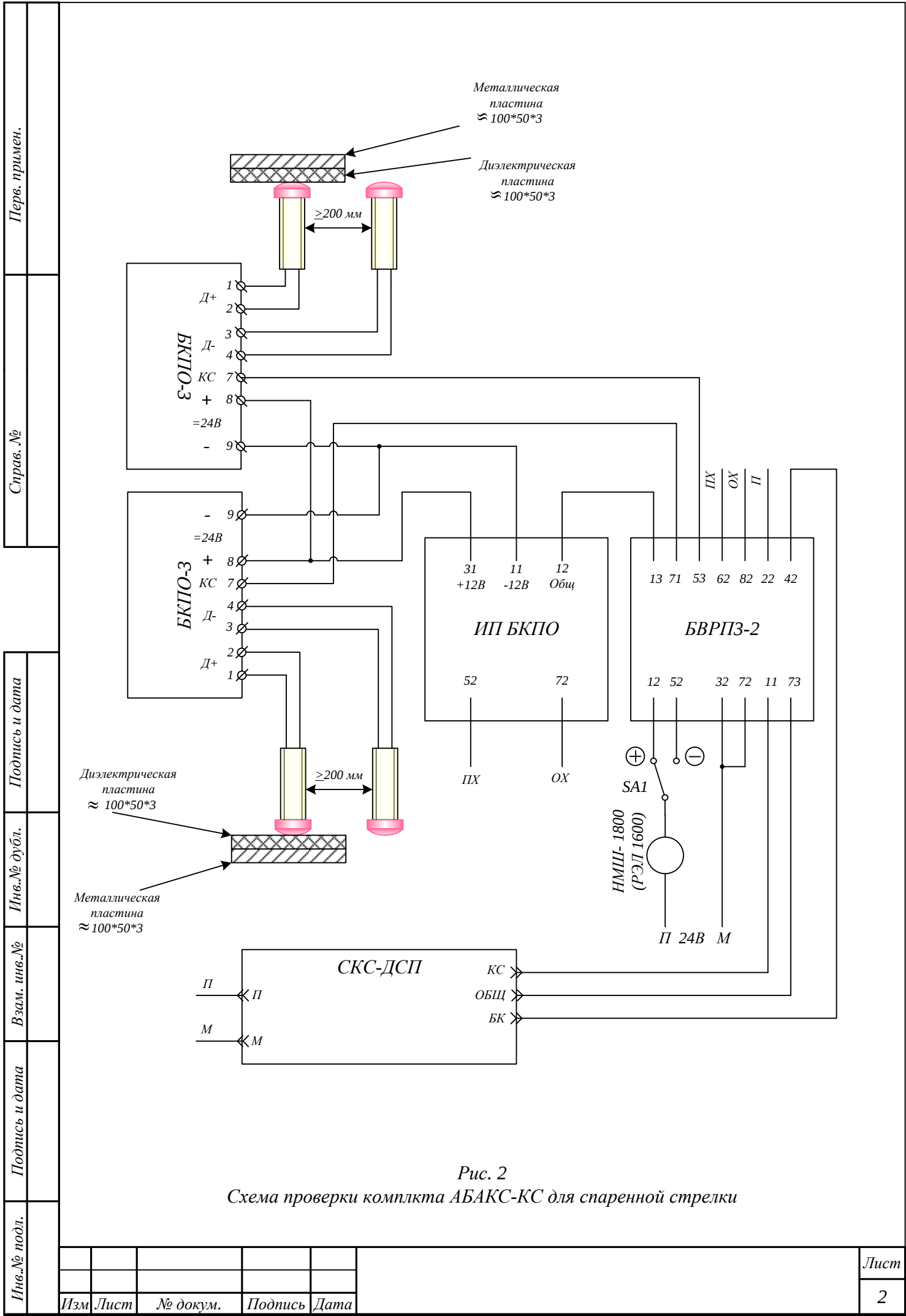
Лит	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

УО ВНИИЖТ



Схема проверки комплекта АБАКС-КС для одиночной стрелки

					Схема проверки составных частей аппаратуры АБАКС-КС в КИПе					Лист		Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата										
Разраб.		Широков												
Проверил		Нелюбина												
										Лист		Листов 1		
Н. контр.		Нелюбина								«УО ВНИИЖТ»				
Утвердил		Пусвацет												



ПРИЛОЖЕНИЕ К

Перв. примен.

Справ. №

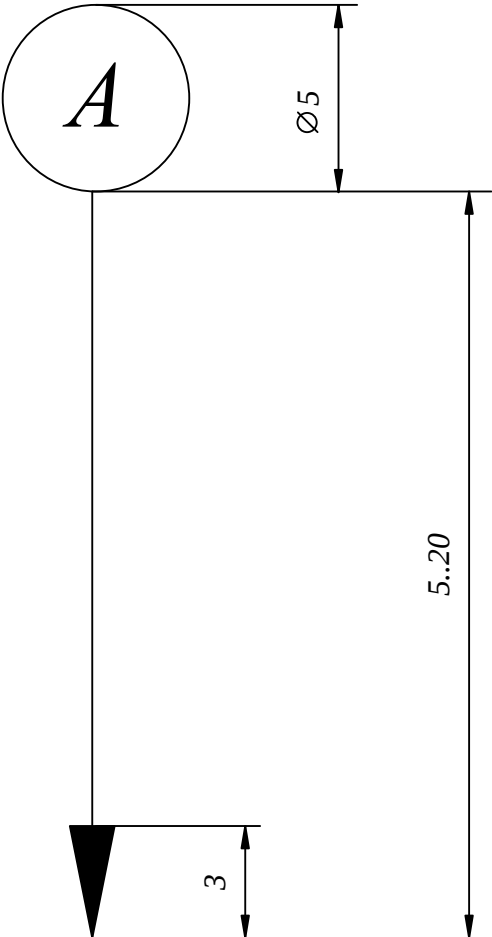
Подпись и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв.№

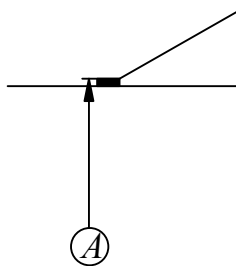
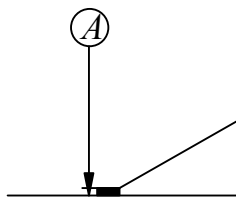
Подпись и дата

Инв.№ подл.



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Разраб.		Широков			
Проверил		Нелюбина			
Н. контр.		Нелюбина			
Утвердил		Пусвацет			

Размеры условных графических обозначений аппаратуры АБАКС-КС			Лит	Масса	Масштаб
					1:5
			Лист		Листов 1
			«УО ВНИИЖТ»		

[illegible][illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Перв. примен.

Справ. №

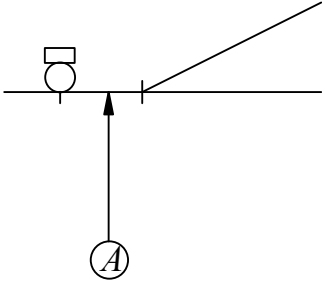
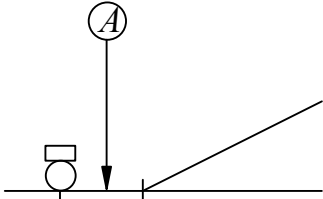
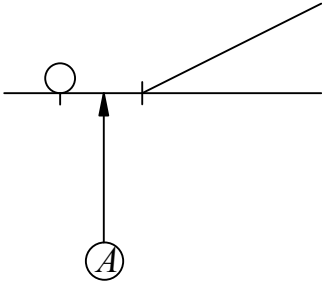
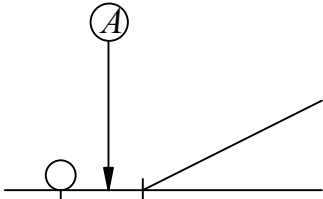
Подпись и дата

Инв.№ дубл.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

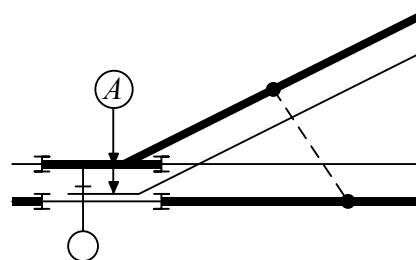
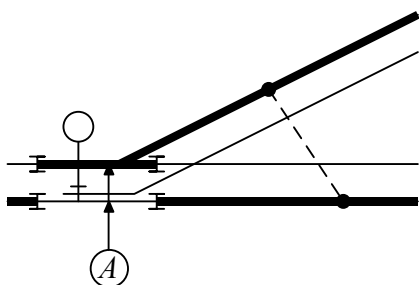
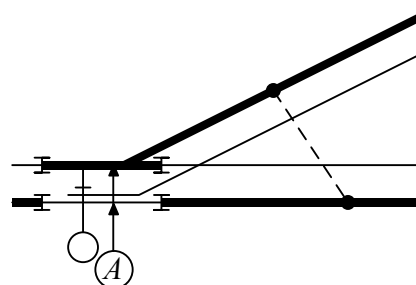
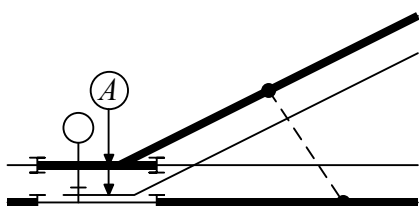
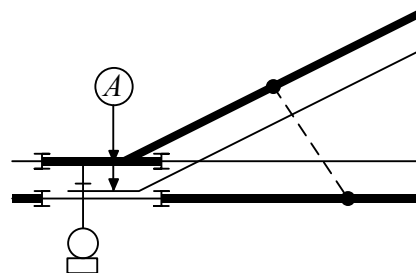
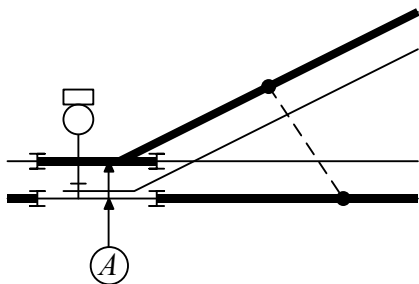
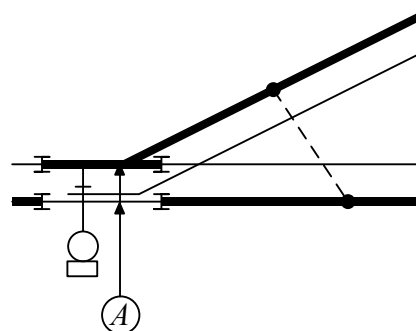
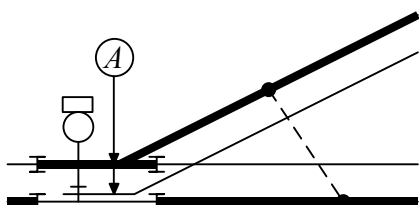


Обозначение аппаратуры АБАКС-КС,
подключенной на стрелках с оборудованием
на схематическом однопутном плане
станции, выполненном с соблюдением
масштаба путевого развития

Лит			Масса	Масштаб
Лист			Листов 1	

«УО ВНИИЖТ»

	Перв. примен.	
Справ. №		ПРИЛОЖЕНИЕ Н



Инв.№ подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Обозначение аппаратуры АБАКС-КС, подключенной на стрелках с оборудованием на схематическом двухниточном плане станции	Лист Масса Масштаб		
							Лист Листов 1		
Инв.№ подл.	Н. контр.	Нелюбина	Пусваецт				«УО ВНИИЖТ»		