

**Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»**

**«Ж/Д ПУТИ ОТ ЦЕХА № 217 ДО ОБКАТОЧНОЙ ЛИНИИ С  
УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПО АДРЕСУ:  
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4»**

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Контактная сеть**

**132-23-КС**

**Руководитель проекта**



**В.Е. Липатов**

|               |  |
|---------------|--|
| Инов. № подл. |  |
| Подп. и дата  |  |
| Взам. инв. №  |  |



**ОВИСТ**  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ « О В И С Т »**

**Заказчик - АО «МЕТРОВАГОНМАШ»**

**«Ж/Д ПУТИ ОТ ЦЕХА № 217 ДО ОБКАТОЧНОЙ ЛИНИИ С  
УДЛИНЕНИЕМ ТРАНСБОРДЕРА, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПО АДРЕСУ:  
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. МЫТИЩИ, УЛ. КОЛОНЦОВА, 4»**

***РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Контактная сеть**

**132-23-КС**

**Директор по проектированию**

**А.А. Лемехов**

**2023**

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

| Ведомость рабочих чертежей основного комплекта |                                                            |            |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| Лист                                           | Наименование                                               | Примечание |
| 1                                              | Общие данные                                               |            |
| 2                                              | План контактной сети. Масштаб 1:1000                       |            |
|                                                |                                                            |            |
| Ведомость ссылочных и прилагаемых документов   |                                                            |            |
| Обозначение                                    | Наименование                                               | Примечание |
|                                                | Ссылочные документы                                        |            |
| Шифр 0202                                      | Условия закрепления фундаментов и опор контактной сети.    |            |
| Проект КС.МК-14                                | Металлические корабчатые двухшвеллерные опоры              |            |
|                                                | контактной сети. узлы крепления поддерживающих конструкций |            |
| Шифр 6226и                                     | Металлические опоры контактной сети и стойки               |            |
|                                                | жестких поперечин из гнутых профилей                       |            |
| Шифр 4182И                                     | Железобетонные трехлучевые фундаменты и анкера             |            |
|                                                | с заострением подземной части для опор                     |            |
|                                                | контактной сети                                            |            |
| Шифр 4180                                      | Унифицированные железобетонные стойки для опор             |            |
|                                                | контактной сети железных дорог                             |            |
| Альбом                                         | Консоли неизолированные наклонные. Фиксаторы.. Схемы       |            |
| КС-160.3.1                                     | установки типоразмеры и таблицы применения.                |            |
|                                                |                                                            |            |
|                                                |                                                            |            |
|                                                | Прилагаемые документы                                      |            |
| 132-23-КС.СО                                   | Спецификация оборудования, изделий и материалов.           |            |
|                                                |                                                            |            |
|                                                |                                                            |            |

| Взам. инв. № | Спецификация элементов железобетонных и металлических конструкций |             |                       |      |             |            |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|------|-------------|------------|
|              | Марка поз.                                                        | Обозначение | Наименование          | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
| Подп. и дата |                                                                   | 6226и       | Опора МШК1-10-100     | 3    | 519         |            |
|              |                                                                   | 4180        | Опора ССА 100.6-3.1   | 1    | 1440        |            |
|              |                                                                   | 4182и       | Фундамент ТСА-4,5-100 | 4    | 1950        |            |
|              |                                                                   |             |                       |      |             |            |
| Инв. № подл. |                                                                   |             |                       |      |             |            |
|              |                                                                   |             |                       |      |             |            |

1. Настоящий раздел проекта разработан на основании следующих исходных данных:  
- задания на проектирование от 29.09.2022 г., утвержденного заместителем директора по эксплуатации АО "Метровагонмаш" Я.И.Сухановым;  
- техническое задание ГИПа;  
- задания смежных отделов института;  
- плана путевого развития;  
- материалы инженерно-геодезических изысканий, выполненным ООО НПП "ОВИСТ" в феврале 2023 г.
2. Проектируемые металлические опоры предназначенные для применения в качестве промежуточных опор контактной сети приняты по типовому проекту 6226и.
3. Установку раздельных опор контактной сети выполнить по чертежам типового альбома 0202.
4. Верхние обрезы фундаментов консольных опор вывести на 0,25 м ниже проектного у.г.р. Установку фундаментов опор выполнить преимущественно методом вибропогружения. Способ погружения определить на месте с учетом возможности установки строительной техники.
5. Высота подвешивания контактных проводов, принимается равной 6500 мм от У.Г.Р., конструктивная высота контактной подвески 1800 мм.
6. Во избежание повреждений подземных коммуникаций перед началом работ вызвать представителей служб и организаций, эксплуатирующих подземные сети, и по их указанию, при необходимости, производить шурфовку котлованов вручную в соответствии с п.2.4.2. СН ЦЭ 12-00 "Нормы по производству и приемке строительных и монтажных работ при электрификации железных дорог (устройства контактной сети)".
7. При установке опор следует обращать внимание на соответствие путевого развития проекту. Отступление от него могут вызвать переразбидки опор.
8. Выполнить перевешивание существующих поддерживающих конструкций контактно сети на новые опоры. Крепление существующих консолей выполнить на проектируемых хомутах. На металлических опорах по типовому проекту КС.МК-14. На железобетонной опоре по чертежам альбома КС-160.3.1. На всем реконструируемом участке электрифицированного пути 1 выполнить регулировку высоты подвеса контактного провода с учетом проектной отметки верха рельса.
9. Заземление проектируемых опор контактной сети выполнено индивидуальным заземлением, согласно «Инструкции по заземлению устройств электроснабжения на электрифицированных железных дорогах» ЦЭ-191.
10. Виды работ предусмотренные в данном проекте и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СН ЦЭ 12-00 "Нормы по производству и приемке строительных и монтажных работ при электрификации железных дорог (устройства контактной сети)", РД-11-02-2006 "Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения":  
- разбивка мест установки опор контактной сети;  
- устройства фундаментной части опор контактной сети;  
- монтаж установленных опор контактной сети.
11. Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
12. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей по титулу "Ж/д пути от цеха №217 до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4" смотри N 132-23-ВПК.

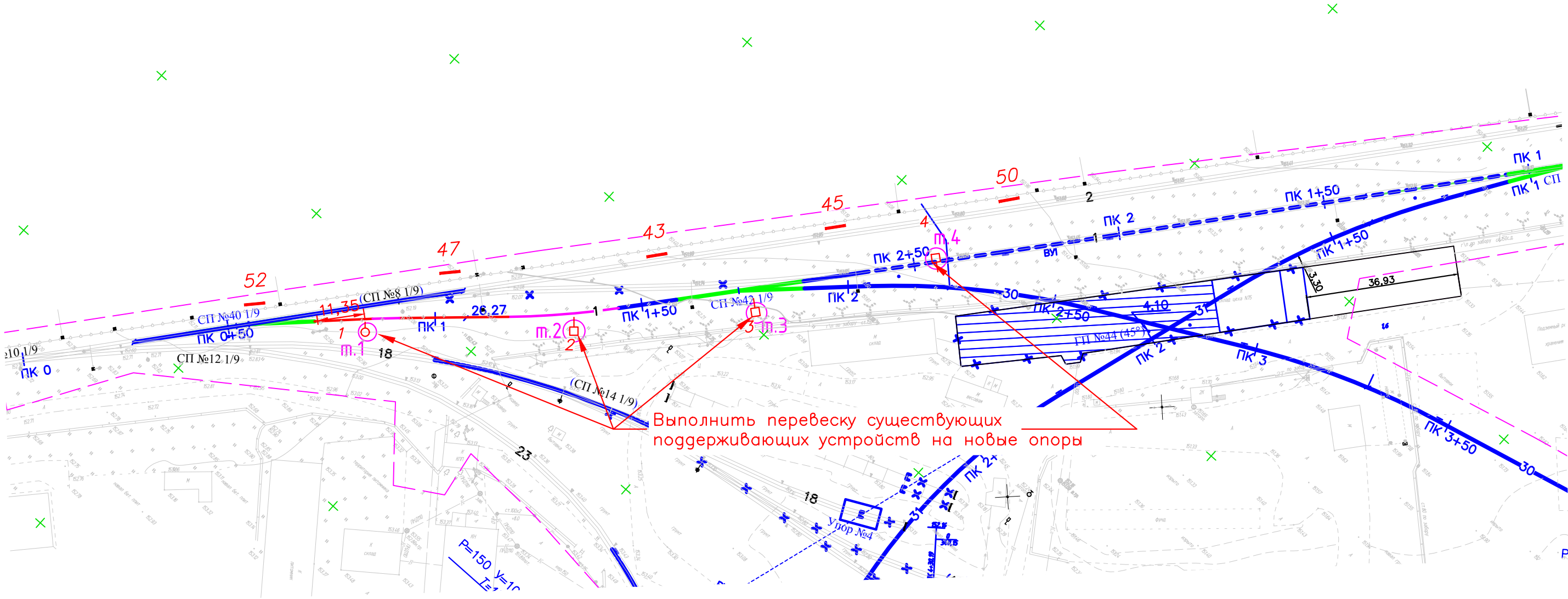
|            |          |      |       |                                                                                       |       |                                                                                                                                                 |                 |      |        |
|------------|----------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------|
|            |          |      |       |                                                                                       |       | 132-23-КС                                                                                                                                       |                 |      |        |
|            |          |      |       |                                                                                       |       | Ж/д пути от цеха №217 до одкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4 |                 |      |        |
| Изм.       | Колуч    | Лист | N док | Подпись                                                                               | Дата  | Контактная сеть                                                                                                                                 | Стадия          | Лист | Листов |
| Разработал | Гапов    |      |       |  | 19.06 |                                                                                                                                                 | Р               | 1    | 2      |
|            |          |      |       |                                                                                       |       |                                                                                                                                                 |                 |      |        |
|            |          |      |       |                                                                                       |       | Общие данные                                                                                                                                    | ООО НПП «ОВИСТ» |      |        |
| Н. контр.  | Лемехов  |      |       |  | 19.06 |                                                                                                                                                 |                 |      |        |
| ГИП        | Зайчиков |      |       |  | 19.06 |                                                                                                                                                 |                 |      |        |

Имя ? подл.

Подпись и дата

Взам. инв. ?

|                                         |                      |                         |             |             |             |
|-----------------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Номер опоры                             |                      | 1                       | 2           | 3           | 4           |
| Габарит опоры к проект. пути /лк сущ./м |                      | 2,50(по оси междупутья) | 3,3         | 3,3         | 3,3         |
| Тип опоры                               |                      | ССА 100.6-31            | МШК1-10-100 | МШК1-10-100 | МШК1-10-100 |
| Тип фундамента (опорной плиты)          |                      | TCA-4.5-100             | TCA-4.5-100 | TCA-4.5-100 | TCA-4.5-100 |
| Тип анкера и оттяжки                    |                      |                         |             |             |             |
| Тип консоли (ригеля)                    |                      |                         |             |             |             |
| Тип фиксатора                           |                      |                         |             |             |             |
| Тип кронштейна                          |                      |                         |             |             |             |
| Существующая опора                      | Габарит(л)*<br>Номер |                         |             |             |             |



- Условные обозначения:
- ✕ -существующие и демонтируемые опоры контактной сети;
  - □ -проектируемые железобетонная, металлические опоры контактной сети;
  - 1 1
  - ✕ ✕ ✕ -контактная подвеска или другие устройства и сооружения демонтируемые;

Таблица координат

| Номер точки на плане | Координата X | Координата Y | Примечание |
|----------------------|--------------|--------------|------------|
| м.1                  | 2204216.23   | 485474.28    |            |
| м.2                  | 2204253.44   | 485508.25    |            |
| м.3                  | 2204282.83   | 485541.05    |            |
| м.4                  | 2204305.92   | 485580.27    |            |
|                      |              |              |            |

1. При производстве земляных работ по установке фундаментов и анкеров контактной сети, необходимо производить шурфовку существующих подземных кабелей СЦБ, связи, 0,4кВ и др.
2. На всем реконструируемом участке электрифицированного пути №1 выполнить регулировку высоты подвеса контактного провода с учетом проектной отметки верхушки рельса.

|            |         |      |       |         |       |                                                                                                                                                   |                 |      |        |
|------------|---------|------|-------|---------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|--------|
|            |         |      |       |         |       | 132-23-КС                                                                                                                                         |                 |      |        |
|            |         |      |       |         |       | Ж/д пути от цеха №217 до одкаточной линии с удлинением трансформатора, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4 |                 |      |        |
| Изм.       | Колуч   | Лист | Н док | Подпись | Дата  | Контактная сеть                                                                                                                                   | Стадия          | Лист | Листов |
| Разработал | Гапов   |      |       |         | 19.06 |                                                                                                                                                   | Р               | 2    |        |
|            |         |      |       |         |       | План контактной сети<br>Масштаб 1:1000                                                                                                            | ООО НПП «ОВИСТ» |      |        |
| Н. контр.  | Лемехов |      |       |         | 19.06 |                                                                                                                                                   |                 |      |        |

| Поз. | Наименование и техническая характеристика         | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. измерения | Кол.  | Масса 1 ед., кг | Примечание      |
|------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------|-------|-----------------|-----------------|
|      | Материалы                                         |                                                    |               |           |               |       |                 |                 |
| 1.   | Проволока биметаллическая Ø 4 мм                  | БСМ2 ГОСТ3822-79                                   |               |           | км            | 0,020 |                 | для регулировки |
| 2.   | Проволока биметаллическая Ø 6 мм                  | БСМ2 ГОСТ3822-79                                   |               |           | км            | 0,010 |                 | для регулировки |
| 3.   | Узел крепления консоли                            | УКС 04969<br>КС.МК-14-088                          |               |           | шт.           | 6     | 16,1            |                 |
| 4.   | Узел крепления тяги консоли                       | ЛЭЗ 40.0368                                        |               |           | шт.           | 1     |                 |                 |
| 5.   | Узел крепления пяты консоли                       | ЛЭЗ 40.0368-01                                     |               |           | шт.           | 1     |                 |                 |
| 6.   | Нумерация опор                                    |                                                    |               |           | шт.           | 4     |                 |                 |
| 7.   | Узел подключения заземляющего проводника к рельсу | УКЗУ-3                                             |               |           | шт.           | 4     |                 |                 |
| 8.   | Заземляющий проводник - сталь круглая             | D=12мм ГОСТ 2590-2006                              |               |           | м             | 14    |                 |                 |
| 9.   | Трубка для изоляции спуска заземления             | ПВХ-18,5х1,5                                       |               |           | м             | 14    |                 |                 |
| 10.  | Кронштейн индивидуального заземлителя             | УКС 04911 КС.МК-14                                 |               |           | шт.           | 4     |                 |                 |
| 11.  | Стойка металлическая                              | МШК1-10-100 КС.МК-14                               |               |           | шт.           | 3     | 519             |                 |
| 12.  | Опора железобетонная                              | ССА100.6-3.1                                       |               |           | шт.           | 1     | 1440            |                 |
| 13.  | Изоляция в узле крепления опор к фундаментам      |                                                    |               |           |               |       |                 |                 |
| 14.  | Втулка изолирующая                                | КС 201.200.105                                     |               |           | шт.           | 16    |                 |                 |
| 15.  | Оголовок изолирующий                              | УКС 06131                                          |               |           | шт.           | 4     |                 |                 |
| 16.  | Шайба изолирующая                                 | КС 201.200.118                                     |               |           | шт.           | 16    |                 |                 |
| 17.  | Колпачок изолирующий                              | КС 201.200.117                                     |               |           | шт.           | 16    |                 |                 |
| 18.  | Фундамент железобетонный                          | ТСА-4.5-100                                        |               |           | шт.           | 4     | 1950            |                 |
| 19.  | Знак «Высокое напряжение»                         |                                                    |               |           | шт.           | 4     |                 |                 |
| 20.  | Смазка графитная электропроводящая ж.д.           | КЖ                                                 |               |           | кг            | 0,5   |                 |                 |

|              |              |              |         |          |       |       |       |       |                                                                                                                                                 |  |                 |      |        |
|--------------|--------------|--------------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|------|--------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |         |          |       |       |       |       | 132-23-КС.СО                                                                                                                                    |  |                 |      |        |
|              |              |              |         |          |       |       |       |       | Ж/д пути от цеха №217 до обкаточной линии с удлинением трансбордера, расположенные по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, ул. Колонцова, 4 |  |                 |      |        |
|              |              |              | Изм.    | Кол. уч. | Лист  | № док | Подп. | Дата  | Контактная сеть                                                                                                                                 |  | Стадия          | Лист | Листов |
|              |              |              | Разраб. |          | Гапов |       |       | 19.06 |                                                                                                                                                 |  | Р               | 1    | 1      |
|              |              |              |         |          |       |       |       |       |                                                                                                                                                 |  |                 |      |        |
|              |              |              |         |          |       |       |       |       | Спецификация оборудования, изделий и материалов                                                                                                 |  | ООО НПП «ОВИСТ» |      |        |
| Н. контр.    |              | Лемехов И.   |         |          | 19.06 |       |       |       |                                                                                                                                                 |  |                 |      |        |
| ГИП          |              | Зайчиков     |         |          | 19.06 |       |       |       |                                                                                                                                                 |  |                 |      |        |