



Технологическая карта

№ 52/12

Механические испытания блоков и полиспадов в сборе

Утверждена Управлением электрификации и электроснабжения Центральной дирекции инфраструктуры ОАО «РЖД» 03 декабря 2012 г.

При выполнении работ в электроустановках обязательно выполнение комплекса организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности персонала, установленных законодательством, нормативными документами ОАО «РЖД». Меры безопасности персонала, приводимые в настоящей технологической карте, должны рассматриваться как дополнительные по отношению к мероприятиям, установленными указанными выше документами

1. Состав исполнителей

Минимально необходимые требования к составу и квалификации бригады при проведении механических испытаний **полиспадов** на стенде механических испытаний СМИ-50:

- испытания проводятся бригадой в составе не менее 2 человек, из которых производитель работ должен иметь группу V, а остальные - III.

В удостоверении формы ЭУ-43 работника, имеющего право проведения механических испытаний и испытаний повышенным напряжением защитных средств и монтажных приспособлений, в разделе «Свидетельство на право производство специальных работ» должна быть сделана запись «Механические испытания защитных средств и монтажных приспособлений».

2. Условия выполнения работ

Статические и динамические механические испытания **полиспадов** должны проводиться на стенде механических испытаний СМИ-50 или на специально оборудованных площадках.

Механические испытания проводятся по наряду формы ЭУ-44, выписанному на производителя работ.

Производитель работ должен проверить по удостоверениям соответствие состава бригады и квалификации включенных в нее работников, записанных в наряде.

Производитель работ должен проверить укомплектованность бригады средствами защиты, измерений, связи, монтажными приспособлениями, инструментами и материалами, а также выполнить организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности работ в электроустановках исходя из принятых условий работ.

3. Средства защиты, монтажные приспособления, средства измерений, испытательное оборудование, инструменты и материалы

Для выполнения механических испытаний необходимы:

- средства защиты:
 - 1) каска защитная по ГОСТ 12.4.207-99 (по числу исполнителей);
 - 2) жилет сигнальный по ГОСТ 12.4.219-99 (по числу исполнителей);
- средства измерений:
 - 1) динамометр на 5500 Н;
 - 2) динамометр на 22000 Н;
- испытательное оборудование:
 - 1) стенд механических испытаний СМИ-50;
- инструменты:
 - 1) часы;
- материалы:
 - 1) протоколы испытаний средств защиты;
 - 2) штамп для выдержавших испытания средств защиты;
 - 3) блокнот для записи с письменными принадлежностями.

4. Подготовительные мероприятия

Производитель работ должен проверить укомплектованность бригады средствами защиты, средствами учета механических испытаний и инструментами.

При проведении статических и динамических механических испытаний **полиспаста** на горизонтальном стенде СМИ-50 в технологическую карту включены требования технологии бережливого производства по системе 5С, в соответствии с которыми испытательную нагрузку следует подавать плавно без рывков. Плавная подача испытательной нагрузки позволит избежать порчи полиспаста.

После окончания испытаний испытательная нагрузка также должна сниматься плавно без рывков.

5. Схема последовательного технологического процесса

Схема последовательного технологического процесса – в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Номер и наименование подлежащих выполнению технологических операций, проверок и испытаний	Содержание технологических операций, проверок и испытаний, требования и нормы
1. Осмотр полиспаста перед проведением механических испытаний	<p>Перед проведением статических и динамических механических испытаний полиспаста осматривают щеки блоков, ролики и крюк. Щеки и ролики не должны иметь механических повреждений.</p> <p>Крюк должен быть надежно закреплен на оси и легко вращаться.</p> <p>Диаметр каната должен соответствовать диаметру ролика. Канат не должен иметь надрывов, смятия.</p>
2. Технология проведения статических и динамических механических испытаний полиспаста	<p>1. Статические механические испытания полиспаста с допустимой рабочей нагрузкой 5000 Н на горизонтальном стенде испытательной нагрузкой 5500 Н.</p> <p>По указанию и под надзором производителя работ члены бригады должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать динамометр на 5500 Н; - закрепить динамометр в горизонтальном стенде; - полностью распустили канаты полиспаста; - соединить один конец полиспаста с помощью инвентарных приспособлений с динамометром стенда; - соединить второй конец полиспаста с динамометром; - закрыть ограждение; - приложить плавно перемещением рукоятки лебедки на горизонтальном стенде нагрузку 5500 Н; - держать испытательную нагрузку в течение 10 минут; - снять нагрузку с полиспаста; - открыть ограждение; - осмотреть полиспаст; - считать, что полиспаст выдержал статические механические испытания, если после снятия нагрузки не обнаружено разрушения, деформации деталей полиспаста, не обнаружено повреждений канатов. <p>2. Динамические механические испытания полиспаста с допустимой рабочей нагрузкой 5000 Н на горизонтальном стенде испытательной нагрузкой 5000 Н.</p> <p>По указанию и под надзором производителя работ члены бригады должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать динамометр на 5000 Н; - закрепить динамометр в горизонтальном стенде; - соединить один конец полиспаста с помощью инвентарных приспособлений с динамометром стенда; - соединить второй конец полиспаста с динамометром; - вытянуть канат полиспаста; - создать полиспастом на стенде испытательную нагрузку 5000 Н; - держать испытательную нагрузку в течение 1 минуты; - снять нагрузку с полиспаста;

Продолжение таблицы 1

	<ul style="list-style-type: none"> - снять полиспаст со стенда; - осмотреть полиспаст; - считать, что полиспаст выдержал статические механические испытания, если после снятия нагрузки не обнаружено разрушения, деформации деталей полиспаста, не обнаружено повреждений канатов. - заполнить протокол испытаний; - сделать надпись на корпусе полиспаста о дате следующих испытаний. <p>В такой же последовательности проводятся механические испытания следующего полиспаста с допустимой рабочей нагрузкой 5000 Н.</p> <p>3. Статические механические испытания полиспаста с допустимой рабочей нагрузкой 20000 Н на горизонтальном стенде испытательной нагрузкой 22000 Н.</p> <p>По указанию и под надзором производителя работ члены бригады должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать динамометр на 22000 Н; - закрепить динамометр в горизонтальном стенде; - полностью распустить канаты полиспаста; - соединить один конец полиспаста с помощью инвентарных приспособлений с динамометром стенда; - соединить второй конец полиспаста с динамометром; - закрыть ограждение; - приложить плавно перемещением рукоятки лебедки на горизонтальном стенде нагрузку 22000 Н; - держать испытательную нагрузку в течение 10 минут; - снять нагрузку с полиспаста; - открыть ограждение; - осмотреть полиспаст; - считать, что полиспаст выдержал статические механические испытания, если после снятия нагрузки не обнаружено разрушения, деформации деталей полиспаста, не обнаружено повреждений канатов. <p>4. Динамические механические испытания полиспаста с допустимой рабочей нагрузкой 20000 Н на горизонтальном стенде испытательной нагрузкой 20000 Н.</p> <p>По указанию и под надзором производителя работ члены бригады должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать динамометр на 20000 Н; - закрепить динамометр в горизонтальном стенде; - соединить один конец полиспаста с помощью инвентарных приспособлений с динамометром стенда; - соединить второй конец полиспаста с динамометром; - вытянуть канат полиспаста; - создать полиспастом на стенде испытательную нагрузку 20000 Н; - держать испытательную нагрузку в течение 1 минуты; - снять нагрузку с полиспаста; - снять полиспаст со стенда; - осмотреть полиспаст; - считать, что полиспаст выдержал статические механические испытания, если после снятия нагрузки не обнаружено разрушения, деформации деталей полиспаста, не обнаружено повреждений канатов;
--	--

Окончание таблицы 1

	<ul style="list-style-type: none">- заполнить протокол испытаний;- сделать надпись на корпусе полиспаста о дате следующих испытаний. <p>В такой же последовательности проводятся механические испытания следующего полиспаста с допустимой рабочей нагрузкой 20000 Н.</p>
--	--

6. Окончание работ

Выполнить организационные и технические мероприятия, связанные с окончанием работ. Собрать материалы, монтажные приспособления, инструмент, защитные средства и погрузить их на транспортное средство. Оформить окончание работ и возвратиться на производственную базу или к месту следующей работы.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РАЗРАБОТАНА

Инженер НИЛ «Электробезопасность
на железнодорожном транспорте»
(МИИТ)

Главный конструктор
ПКБ ЭЖД ОАО «РЖД»

 Т.Г.Бычкова

Е.Н.Горожанкина