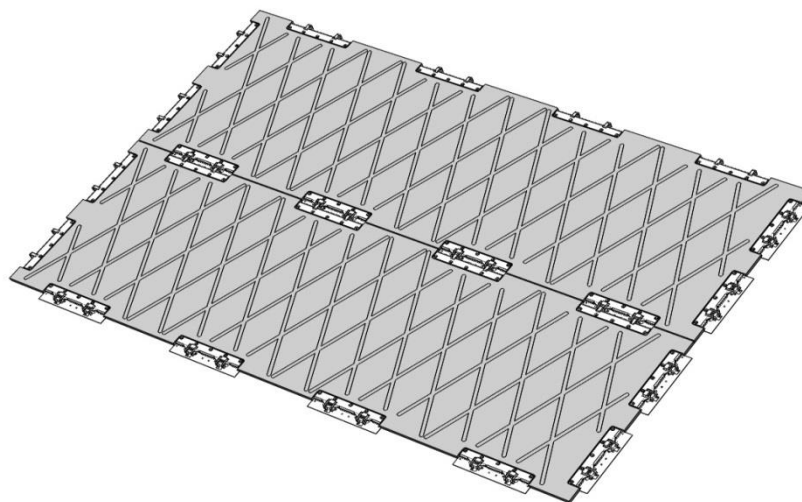


# ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ ПО ИТОГАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МОДУЛЬНЫХ ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ МДП Р-ТЭК (ТУ 2291-004-37239486-2012) за III-IVкварталы 2013 года.

- ✓ Краснодарский край, июль 2013г.
- ✓ Ярославская область, июль 2013г.
- ✓ ХМАО, Район куста 16А Мамонтовского Месторождения, август 2013г.
- ✓ ЯНАО, п. Пуровск, «Заполярье-НПС «Пур-Пе», октябрь 2013г.



## Характеристики Модульных Дорожных Покрытий МДП Р-ТЭК (ТУ 2291-004-37239486-2012)



Модульные Дорожные Покрытия МДП Р-ТЭК представляют собой плиты изготовленные из модифицированного полимерного материала с установленными на них замковыми устройствами.

Расчётные габариты МДП Р-ТЭК: 6000x2000x40

Масса одной плиты - 555 кг.





**Цель:**

Организация и проведение строительных работ при условии сохранения земель сельскохозяйственного назначения с верхним плодородным слоем почвы.

Черноземье,  
температура  
воздуха 27-29°C







←  
Время монтажа-демонтажа МДП Р-ТЭК  
составило от 1,5 до 2 минут.

Просадка грунта (плодородного слоя), после  
демонтажа МДП Р-ТЭК, не более чем на 1 см.



←  
Организация временных дорог (около 1км)  
для проезда тяжелой спецтехники к местам  
проведения работ с применением МДП Р-  
ТЭК.



← Сооружение площадок (около 8100 м<sup>2</sup>) с использованием МДП Р-ТЭК для размещения тяжелой спецтехники, персонала и средств на объектах строительства подводного перехода через реки: Журавка, Кирпили.



← Эксплуатация МДП Р-ТЭК на мосту с аварийным покрытием (не обеспечивающим безопасный проезд) для обеспечения проезда строительной техники, доставки персонала и средств на объект строительства перехода через р. Мокрый Аушедз.



### Вывод:

Использование МДП Р-ТЭК в качестве сборно-разборных покрытий для сооружения временных проездов и технологических площадок обеспечили сохранность плодородного слоя почвы в процессе проведения строительномонтажных работ.





**Цель:**

Выполнение работ по капитальному ремонту Магистрального Газопровода на обводненном участке со слабонесущем слоем грунта глубиной 0,4-0,9 м.

Торф,  
температура  
воздуха 23 С°





Монтаж МДП Р-ТЭК на участке с локальными неровностями рельефа до 0,5м проведен без предварительной подготовки основания и с минимальными трудовыми затратами.



Проезд колонны тяжелой строительной техники по временной дороге обустроенной с использованием МДП Р-ТЭК, доставка материалов и комплектующих на места проведения работ в условиях обводненного грунта.





Выполнение работ по капитальному ремонту участка МГ на временной площадке обустроенной МДП Р-ТЭК с применением строительной техники: экскаватор, трубоплетевоз, кран-трубоукладчик.







**Вывод:**

Применение МДП Р-ТЭК в условиях обводненного грунта позволило осуществить доставку техники, материалов и провести весь перечень работ по капитальному ремонту участка МГ.

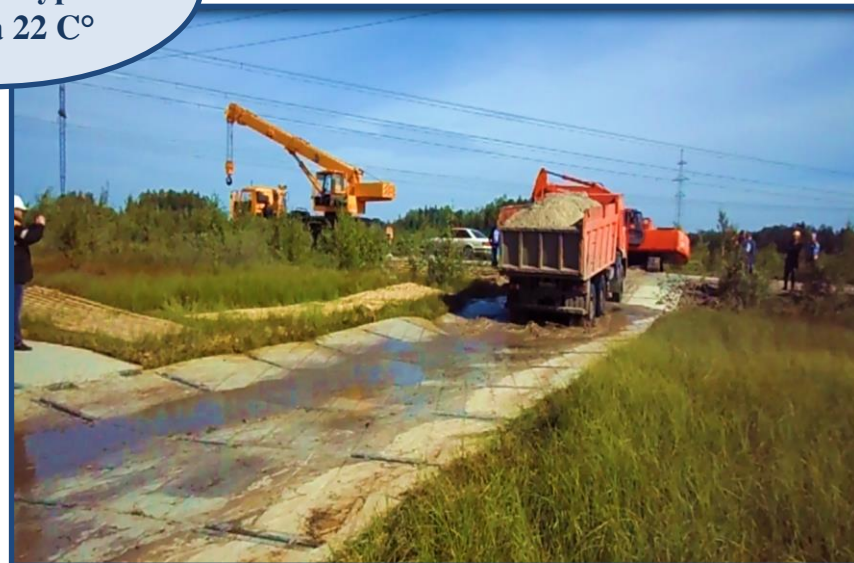




**Цель:**

Проведение мероприятий по устранению аварийных ситуаций («порывов») на действующем нефтепродуктопроводе.

Болото II типа,  
Температура  
воздуха 22 С°





←  
Время монтажа МДП Р-ТЭК бригадой из трех рабочих строителей в условиях болота II типа составило не более 3 мин.



←  
Демонтаж производился отдельными плетями МДП Р-ТЭК скрепленными между собой.





← Организация проезда (длина 42м) к предполагаемому месту аварии (порыву).  
Подготовка ремонтной площадки (240 м2) и размещение на ней технических средств



← Сооружение ремонтного котлована для выполнения работ по устранению аварий на нефтепродуктопроводе



#### **Вывод:**

При ликвидации аварии (порыва) на участке нефтепродуктопровода, расположенного на болоте II типа, МДП Р-ТЭК обеспечивают повышение несущей способности почвы и возможность проведение ремонтно-восстановительных работ.



## ПРОТОКОЛ № 1 от 16.08.13г.

испытаний МДП 6000x2000x40 ТУ2291-004-37239486-2012

На участке болота 2-го типа район куста 16А Мамонтовского месторождения ООО «РН-Юганскнефтегаз»  
Температура окружающей среды 22 гр. С

Этапы	Виды работ	Оценка состояния МДП						Примечание
		Целостность поверхности	Целостность краевой части	Целостность замковых устройств	Боковое скольжение	Наличие фиксаторов	Целостность замковых соединений	
1 этап Экскаватор (23т)	Сооружение технологического проезда из 35 плит МДП 6000x2000x40 общей длиной 42 м.	Без повреждений	Без повреждений	Без повреждений	Отсутствует	На посадочных местах	Без повреждений	
	Сооружение технологической площадки общей площадью 240 м <sup>2</sup> (12000*20000)	Без повреждений	Без повреждений	Без повреждений	Отсутствует	На посадочных местах	Без повреждений	
	Общее количество проездов по временной дороге – 30 раз	Без повреждений	Без повреждений	Без повреждений	Отсутствует	На посадочных местах	Без повреждений	
	Выкапывание траншей	Без повреждений	Без повреждений	Без повреждений	Отсутствует	На посадочных местах	Без повреждений	
	Демонтаж технологического проезда и площадки	Без повреждений	Без повреждений	Без повреждений	Отсутствует	На посадочных местах	Без повреждений	
Этапы	Виды работ	Оценка состояния МДП						Примечание
Этапы	Виды работ	Целостность поверхности	Целостность краевой части	Целостность замковых устройств	Боковое скольжение	Наличие фиксаторов	Целостность замковых соединений	
2 этап Самосвал грузный 15м <sup>3</sup> песка (35т)	Проезд по временной дороге	Без повреждений	Без повреждений	Без повреждений	Отсутствует	На посадочных местах	Без повреждений	При движении самосвала наблюдается образование впереди бегущей «волны» протяженностью в две плиты (4 метра)

### Заключение:

Испытания выполнены в соответствии с программой и методикой испытаний Модульных дорожных покрытий ПМИ-МДП от 16.04.2013 г. Среднее время монтажа/демонтажа одного МДП 6000x2000x40 бригадой из трех рабочих строителей составляет 3 мин. Конструкции технологического проезда и площадки, сооруженные на болоте 2 типа, выдержали испытания проездом колесной и гусеничной техники с выполнением строительных работ (выкапывание траншей).

### Рекомендации:

С целью исключения образования «волны» при проезде тяжелой колесной техники (свыше 30 т) для болот второго типа в регламенте на применение предусмотреть раскладку МДП обеспечивающую равномерное перераспределение нагрузки.  
С целью обеспечения требуемого уровня ремонтпригодности МДП предусмотреть в конструктивном исполнении комплектацию замковыми устройствами одного типоразмера (торцевые и основные) обеспечивающую их взаимозаменяемость.

### Подписи сторон:

От ЗАО «РусТЭК»


Технический директор

 Д.Я. Бурак

От ООО «РН-Юганскнефтегаз» ОАО «НК «Роснефть»

И.о. начальника ОЭТУЭТ

Главный специалист СОПиХ ОЭТУЭТ

 А.Н. Богатырев  
 А.Г. Ступак



**Цель:**

Организация временных технологических дорог, обеспечивающих проведение ремонтных и строительных работ на участке трассы строительства трубопроводной системы.

Болото I типа,  
температура  
воздуха 0 -2 С°







Среднее время монтажа МДП Р-ТЭК бригадой из двух рабочих составило не более 3 мин.



Демонтаж технологического проезда и площадки производился модулями т.е. плитами, скрепленными между собой из 10 – 15 шт.



Использование МДП Р-ТЭК при сооружении технологических проездов и площадок на болотах I и II типа. Проведение строительных работ: выкапывание траншеи, укладка трубы, забивка свай для установки опор ВЛ.

Болото II типа,  
температура  
воздуха 0 -2 С°







**Вывод:**

Конструкции временного проезда и площадки с применением сборно-разборных дорожных покрытий МДП Р-ТЭК на болоте I и II типа подтвердили свою работоспособность

**ПРОТОКОЛ № 1 от 06.10.2013 г.  
испытаний МДП производства ЗАО «РусТЭК»  
на участке ПК4125+80 - ПК4126+05 (болото II типа)**

Комиссия в составе:

**Председатель комиссии:**

Попков Вадим Борисович - главный инженер Уренгойского УМН ОАО «Сибнефтепровод»

**Члены комиссии:**

Николаева Наталья Ивановна - ведущий специалист ОТСиРПО ООО «НИИ ТНН»;

Львович Дмитрий Алексеевич - первый заместитель генерального директора ЗАО «РусТЭК»;

Горбачевский Юрий Александрович - начальник КПП филиала ООО «Транснефтьстрой» г. Тюмени;

Сидоров Вадим Викторович - ведущий инженер СК ОП «Новоуренгойского управления СК «Новоуренгойского участка ООО «Транснефть»

Надзор»

в период со 2 по 5 октября 2013 г. провела натурные испытания МДП на участке с болотом II типа.

**Условия проведения испытаний:**

Температура окружающей среды: 0 - плюс 2 °С

Грунтовые условия (сверху вниз):

- торф слаборазложившийся - мощность 0,7 м;

- торф первого строительного типа - 1,5 м;

- супесь тягучая - 6,5 м;

- песок мелкий насыщенный водой - 1 м.

Перед проведением натурных испытаний произведен внешний осмотр МДП. Поверхность МДП целая, без заломов, трещин, раковин, вздутий. Замковые устройства целые, видимых повреждений не обнаружено.

**Оценка состояния МДП**

Этапы	Виды работ	Оценка состояния МДП						Примечание
		Целостность поверхности	Целостность краевой части	Целостность замковых устройств	Боковое скольжение	Наличие фиксаторов	Целостность замковых соединений	
1 этап Экскаватор (42т.)	Въезд на покрытие	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Без видимых повреждений, надежное скрепление обеспечивается	Соскальзывание валине техники отсутствует	Фиксаторы не выдавлены	Замковые соединения не повреждены	Используемая техника: ИПАСН ZX330 (32т)
	Проходы по центральной части							
	Копка траншеи Съезд с покрытия							
2 этап Трубоукладчик с трубой (65т.)	Въезд на покрытие	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Без видимых повреждений, надежное скрепление обеспечивается	Соскальзывание валине техники отсутствует	Фиксаторы не выдавлены	Замковые соединения не повреждены	Используемая техника: KOMATSU D355 с трубой (65 т)
	Проходы по центральной части							
	Проход по краю Укладка трубы Съезд с покрытия							

**«п.4 После проведения испытаний повреждений поверхности МДП и замковых устройств, препятствующих их повторному использованию, не зафиксировано».**

Этапы	Виды работ	Оценка состояния МДП						Примечание
		Целостность поверхности	Целостность краевой части	Целостность замковых устройств	Боковое скольжение	Наличие фиксаторов	Целостность замковых соединений	
3 этап самосвал (грузный песком 20 т)	Въезд на покрытие	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Без видимых повреждений, надежное скрепление обеспечивается	Соскальзывание валине техники отсутствует	Фиксаторы не выдавлены	Замковые соединения не повреждены	Используемая техника: Камаз (20т) (с песком)
	Проход с разворотами Выгрузка грунта							
4 этап Экскаватор	Въезд на покрытие	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Без видимых повреждений, надежное скрепление обеспечивается	Соскальзывание валине техники отсутствует	Фиксаторы не выдавлены	Замковые соединения не повреждены	Используемая техника: ИПАСН ZX330 (32т)
	Засыпка траншеи Съезд с покрытия							
5 этап Бурильная установка (53т)	Въезд на покрытие	Данный этап испытаний не проводился по причине не предоставления бурильной установки.						Письмо ООО «Транснефтьстрой» №37-05/10978 от 08.10.2013 г.
	Проходы							
	Бурение скважин							
	Съезд с покрытия							
6 этап Свабой (53т)	Въезд на покрытие	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Без видимых повреждений, надежное скрепление обеспечивается	Соскальзывание валине техники отсутствует	Фиксаторы не выдавлены	Замковые соединения не повреждены	Используемая техника: СП49 на базе БЮМБ (35 т)
	Проходы по центральной части							
	Проход по краю Забивка свай							
	Съезд с покрытия							
7 этап	Разборка дорожного покрытия	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Без видимых повреждений, надежное скрепление обеспечивается	-	Фиксаторы не выдавлены	Замковые соединения не повреждены	-

**Заключение:**

1. Натурные испытания МДП выполнены с отступлением от «Программы и Методики испытаний модульных дорожных покрытий ПМИ-МДП» утвержденной ОАО «АК «Транснефть» 12.10.2012 г. в части предоставления сваебойной установки весом 53 т. (предоставлена весом 35 т.).

1. Бурильная установка весом 53 т. и сваебойная техника весом 53т. не предоставлены. (Письмо ООО Транснефтьстрой № 37-05/10978 от 08.10.2013 г.);
2. Среднее время монтажа одного МДП, без учета времени доставки плит до места складирования до места монтажа, бригадой из двух рабочих составляет 5-10 мин.;
3. Гусеничная техника, используемая на испытаниях, имела искусственно наваренные грунтозацепы высотой 20-25 мм, что привело к незначительному повреждению поверхности МДП (шарпаны глубиной 2 - 3 мм).
4. После проведения испытаний повреждений поверхности МДП и замковых устройств, препятствующих их повторному использованию, не зафиксировано;
5. Сборно-разборные дорожные покрытия МДП пригодны для дальнейшего использования и допускаются до проведения натуральных испытаний на болотах I типа.

Приложение: Письмо ООО «Транснефтьстрой» на 1 д. в 1 экз.

Подписи:

 Попков В.Б.  
 Николаева Н.И.  
 Горбачевский Ю.А.  
 Сидоров В.В.  
 Львович Д.А.



**ПРОТОКОЛ № 2 от 08.10.2013 г.**  
**испытаний МДП производства ЗАО «РусТЭК»**  
**на участке ПК4126+05 - ПК4126+29 (болото I типа)**

Комиссия в составе:

**Председатель комиссии:**

Попков Вадим Борисович - главный инженер Уренгойского УМН ОАО "Сибнефтепровод".

**Члены комиссии:**

Николаева Наталья Ивановна - ведущий специалист ОТСиРПО ООО "НИИ ТНН";

Люлевич Дмитрий Алексеевич - первый заместитель генерального директора ЗАО "РусТЭК";

Горбачевский Юрий Александрович - начальник КТПН филиала ООО «Транснефтьстрой» г. Тюмени;

Сидоров Вадим Викторович - ведущий инженер СК ОП «Новоуренгойского управления СК «Новоуренгойского участка ООО «Транснефть»

Надзор»

В период с 7 по 8 октября 2013 г. проведена натурные испытания МДП на участке с болотом I типа.

**Условия проведения испытаний:**

Температура окружающей среды: плюс 2 °С

Грунтовые условия (сверху вниз):

- торф слаборазложившийся – мощность 1,4 м;

- торф первого строительного типа – 1,0 м;

- супесь тягучая – 7,5 м;

- песок мелкий насыщенный водой – 2 м

Произведен внешний осмотр МДП. Поверхность МДП имеет незначительные повреждения, полученные при проведении натурных испытаний на участке с болотом II типа в результате использования строительной техники с искусственно наваренными грунтозащитами. Замковые устройства не имеют внешних повреждений препятствующих повторному использованию МДП.

Этапы	Виды работ	Оценка состояния МДП						
		Целостность поверхности	Целостность краевой части	Целостность замковых устройств (ЗУ)	Боковое скольжение	Наличие фиксаторов	Целостность замковых соединений	Примечание
1 этап Экскаватор (42т)	Въезд на покрытие	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Без видимых повреждений, надежное скрепление обеспечивается	Соскальзывание техники отсутствует	Фиксаторы не выдавлены	Замковые соединения не повреждены	Используемая техника: экскаватор ИТАСНІ ZX 330 (32т)
	Проходы по центральной части							
	Копка траншеи							
	Съезд с покрытия							

1

**«п.5 После проведения испытаний повреждений поверхности МДП и замковых устройств, препятствующих их повторному использованию, не зафиксировано».**

Этапы	Виды работ	Оценка состояния МДП						
		Целостность поверхности	Целостность краевой части	Целостность замковых устройств (ЗУ)	Боковое скольжение	Наличие фиксаторов	Целостность замковых соединений	Примечание
2 этап Трубоукладчик с трубой (65т)	Въезд на покрытие	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Без видимых повреждений, надежное скрепление обеспечивается	Соскальзывание техники отсутствует	Фиксаторы не выдавлены	Замковые соединения не повреждены	Используемая техника: KOMATSU D355 с трубой (65 т)
	Проходы по центральной части							
	Укладка трубы							
	Съезд с покрытия							
3 этап самосвал (20т)	Въезд на покрытие	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Без видимых повреждений, надежное скрепление обеспечивается	Соскальзывание техники отсутствует	Фиксаторы не выдавлены	Замковые соединения не повреждены	Используемая техника: TATRA (20т) (с песком)
	Проходы с разворотами							
	Выгрузка грунта							
	Съезд с покрытия							
4 этап экскаватор 42 т	Въезд на покрытие	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Без видимых повреждений, надежное скрепление обеспечивается	Соскальзывание техники отсутствует	Фиксаторы не выдавлены	Замковые соединения не повреждены	Используемая техника: экскаватор ИТАСНІ ZX 330 (32т)
	Засыпка траншеи							
	Съезд с покрытия							
	Съезд с покрытия							
5 этап Бурильная установка (53 т)	Въезд на покрытие	Данный этап испытаний не проводился по причине не предоставления бурильной установки.						
	Проходы							
	Проход по краю							
	Бурение скважины							
6 этап Сваебой (53т)	Въезд на покрытие	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Без видимых повреждений, надежное скрепление обеспечивается	Боковое скольжение отсутствует	Фиксаторы не выдавлены	Замковые соединения не повреждены	Используемая техника: СП49 на базе Б10 МБ (35 т)
	Проходы по центральной части							
	Проход по краю							
	Забивка свай							
7 этап	Разборка дорожного покрытия	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Разломы отсутствуют, повторное использование возможно	Без видимых повреждений, надежное скрепление обеспечивается		Фиксаторы не выдавлены	Замковые соединения не повреждены	
	Съезд с покрытия							

2

**Заключение:**

- 1 Натурные испытания МДП выполнены с отступлением от «Программы и Методики испытаний модульных дорожных покрытий ПМИ-МДП» утвержденной ОАО «АК «Транснефть» 12.10.2012 г. в части предоставления сваебойной установки весом 53 т. (предоставлена весом 35 т.). Бурильная установка весом 53 т. и сваебойная техника весом 53т. не предоставлены. (Письмо ООО Транснефтьстрой № 37-05/10978 от 08.10.2013 г.);
- 2 Поверхность участка для укладки МДП имела локальные естественные неровности с перепадом высоты до 400 мм.;
- 3 Среднее время монтажа одного МДП, без учета времени перемещения плит с участка с болотом II типа, бригадой из двух рабочих составляет 5-10 мин.;
- 4 Гусеничная техника, используемая на испытаниях, имела искусственно наваренные грунтозащиты высотой 20-25 мм, что привело к незначительному повреждению поверхности МДП (царапины глубиной 2 - 3 мм).
- 5 После проведения испытаний повреждений поверхности МДП и замковых устройств, препятствующих их повторному использованию, не зафиксировано;
- 6 Сборно-разборные дорожные покрытия МДП пригодны для дальнейшего использования и допускаются до проведения натурных испытаний на песчано-пылеватых грунтах.

Приложение: Письмо ООО «Транснефтьстрой» на 1 л. в 1 экз.

**Подписи:**

Попков В.В.  
 Николаева Н.И.  
 Горбачевский Ю.А.  
 Сидоров В.В.  
 Люлевич Д.А.

3



ПРОЕКТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ  
В ТРАНСПОРТНОМ И ПРОМЫШЛЕННО-  
ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ



**Почтовый адрес:** 115191, г. Москва, 4-й Рощинский пр., 19

**Телефон:** +7 (495) 952 99 25

**Факс:** +7 (495) 633 79 84

[info@gcrustek.com](mailto:info@gcrustek.com)

[www.gcrustek.com](http://www.gcrustek.com)