**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

**Дисциплина 1. Теоретические основы работы бесстыкового пути.**

Температура рельсов и ее влияние на работу бесстыкового пути. Силы, действующие на бесстыковой путь и его устойчивость.Методика расчёта бесстыкового пути. Расчёт удлинения рельсовых плетей при изменении температуры. Расчет бесстыкового пути по прочности и устойчивости.

**Дисциплина 2. Конструкция бесстыкового пути с плетями разной длины.**

Существующие конструкции бесстыкового пути, особенности их работы, способы укладки, их достоинства и недостатки. Бесстыковой путь с короткими и длинными плетями. Плети длиной до блок-участка и перегона. Рельсы, шпалы, рельсовые скрепления и балласт, применяемые в бесстыковой конструкции пути. Влияние климатических условий на распространение бесстыкового пути.

**Дисциплина 3. Технология укладки бесстыкового пути.**

Укладка рельсошпальной решетки; погрузка, перевозка и выгрузка плетей (технологический процесс).Описание существующих технологий укладки рельсошпальной решётки. Перспективные технологические процессы укладки. Существующие способы погрузки, перевозки и выгрузки рельсовых плетей, существующие проблемы данных операций, перспективы.

Укладка плетей, закрепление плетей при укладке, уравнительные рельсы (технологический процесс).Описание существующих технологий укладки рельсовых плетей различной длины. Закрепление рельсовых плетей, существующие машины и механизмы. Укладка уравнительных рельсов, их роль в работе бесстыкового пути.

Принудительный ввод плетей в оптимальный интервал температур (технологический процесс).Способы принудительного ввода рельсовых плетей в оптимальный интервал температур, их достоинства и недостатки, машины и механизмы для принудительного ввода. Перспективные технологии принудительного ввода.

Разрядка температурных напряжений в плетях бесстыкового пути (технологический процесс).Существующие технологии разрядки температурных напряжений, их достоинства и недостатки, механизмы для выполнения разрядки. Предпосылки к проведению разрядки температурных напряжений. Перспективные технологии разрядки температурных напряжений.

**Дисциплина 4. Сварка плетей. Особенности современных способов сварки без оплавления. Удлинение укладываемых рельсовых плетей до длины блок-участков и перегонов.**

Электроконтактная сварка. Условия для проведения сварочных работ. Машины и механизмы, используемые при сварке. Перспективные технологии электроконтактной сварки.

Сварка давлением с подогревом. Условия для проведения сварки. Технологический процесс сварки рельсов под давлением с подогревом. Влияние сварки на структуру рельсовой стали. Достоинства и недостатки данного способа сварки. Инструмент для выполнения сварки. Перспективы развития данного вопроса.

Алюмотермитная сварка. Условия для проведения сварки. Технологический процесс алюмотермитной сварки. Достоинства и недостатки данного способа сварки. Инструмент для выполнения сварки. Перспективы развития данного вопроса. Обработка сварного шва после проведения сварки.

**Дисциплина 5. Текущее содержание и ремонт бесстыкового пути.**

Контроль за угоном плетей и изменениями температурного режима их работы. Существующая система контроля за угоном рельсовых плетей, её недостатки. Перспективные способы контроля, автоматизация контроля, снижение «человеческого фактора» в данном вопросе.

Особенность производства работ по текущему содержанию бесстыкового пути. Производство работ по текущему содержанию пути на бесстыковой конструкции пути. Перспективные технологии работ на бесстыковом пути. Ограничения на проведение различных работ по текущему содержанию пути в зависимости от температуры рельсовых плетей.

Особенность ремонта бесстыкового пути с применением путевых машин. Машины тяжёлого типа, используемые для ремонта бесстыкового пути. Критерии назначения различных видов ремонта. Технологические процессы проведения капитального, среднего и подъёмочного ремонтов. Перспективные технологии ремонтных работ.

Восстановление целостности рельсовой плети. Наиболее распространённые дефекты рельсов в бесстыковом пути. Технология временного восстановления рельсовых плетей. Изменение температурной работы рельсовой плети в месте временного восстановления плети.

Изменение служебных свойств рельсовых плетей в процессе эксплуатации.

**Дисциплина 6. Техническая документация**

Виды и порядок ведения технической документации по бесстыковому пути. Журнал температурной работы рельсовых плетей. Ревизия бесстыкового пути. Учет подвижек рельсовых плетей по маячным шпалам. Другие учетные и отчетные формы в путевом хозяйстве.

**Дисциплина 7. Охрана труда при работе на пути: Система обучения и контроля за состоянием охраны труда на предприятиях ОАО «РЖД». Расследование несчастных случаев.**

Охрана труда при производстве работ по текущему содержанию и ремонту бесстыкового пути. Анализ наиболее тяжёлых случаев травмирования монтёров пути (и других работников) при работе на бесстыковом пути. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.

**Дисциплина 8. Законодательство о труде**

Рабочее время, график работы, правила внутреннего трудового распорядка.

Время отпуска, перерывы для отпуска и питания, целевые и другие, отпуска ежегодные, дополнительные отпуска за работу с вредными и опасными условиями труда, за работу с ненормированным рабочим днём. Гарантия и компенсация за работу в неблагоприятных условиях труда. Дисциплина труда.