

Публичное акционерное
общество «Северсталь»

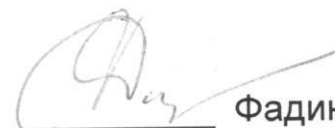
МЦ «ССМ-Тяжмаш»

Цех ремонта металлургического
оборудования №1

Участок ремонта СПС

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
центра по экспертной работе -
главный инженер



Фадин Д.С.

«26» декабря 2017 г.

Регистрационный номер

Техническое задание по передаче на аутсорсинг функции

*Ремонт специального технологического
подвижного состава. Восстановление колесных
пар наплавкой.*

на 21 листах

Содержание

Раздел 1.	Общие положения.....	4
1.1	Основные сокращения.....	4
1.2	Контактная информация.....	4
1.2.1	Компетентное ответственное лицо по техническим вопросам.....	4
Раздел 2.	Описание текущей ситуации.....	4
2.1	Используемые термины.....	4
2.2	Описание текущего состояния (технологии).....	4
2.2.1	Характеристика объекта/участка/цеха, назначение.....	4
2.2.2	Описание действующей технологии.....	4
2.2.3	Требования к метрологическому обеспечению.....	5
2.2.4	Потребители и поставщики.....	5
2.2.5	Заинтересованные стороны.....	5
2.3	Цели передачи функции на аутсорсинг (Цель проекта).....	5
2.3.1	Производственные.....	5
2.3.2	Стоимостные.....	5
2.3.3	Социальные.....	5
2.4	Описание передаваемой функции (бизнес процесса).....	5
2.4.1	Описание входных и выходных параметров передаваемой функции.....	5
2.4.2	Описание цепочки.....	5
2.4.3	Регулярность передаваемой функции.....	5
2.4.4	Дополнительные выходы (побочные продукты).....	6
2.5	Описание методов контроля параметров функции.....	6
2.5.1	Наличие методики входного/выходного контроля.....	6
2.5.2	Наличие автоматизированных систем/приборов учёта.....	6
2.6	Требования к организации процесса.....	6
2.6.1	Требования лицензирования деятельности (наличие сертификатов, лицензий, аттестаций, разрешений и т.п).....	6
2.6.2	Требования к организации производства работ (необходимая документация).....	6
2.6.3	Требования к квалификации персонала.....	6
2.6.4	Требования к наличию специального инструмента и тд.....	6
Раздел 3.	Описание бизнес- идеи.....	7
3.1	Описание метода достижения целей проекта (бизнес идея):.....	7
3.1.1	Подробное описание предложения.....	7
3.2	Временной график реализации.....	7
3.2.1	График перевода персонала.....	7
3.2.2	Сроки передачи функции.....	7
3.3	Требования к отчетам.....	7
3.3.1	Отчетность.....	7
Раздел 4.	Работоспособность и надежность.....	7
4.1	Требования к реализации.....	7
4.1.1	Требования к качеству услуги (SLA).....	7
4.2	Требования к техническим средствам.....	7
4.2.1	Требования к обеспечению единства измерений и метрологии.....	7
4.2.2	Климатические требования.....	7
4.2.3	Требования к надежности.....	7
4.3	Требования по сопровождению и эксплуатации.....	7
4.4	Требования к документации.....	8
4.5	Требования к информационной безопасности.....	8
4.5.1	Требования к защите ИКТ.....	8
4.5.2	Требования о доступности информационных ресурсов.....	8
4.6	Требования по гарантиям.....	8
Раздел 5.	Порядок контроля и приемки услуг.....	8
Раздел 6.	Дополнительные требования.....	8
Раздел 7.	Сведения о разработчике документа.....	8

ПРИЛОЖЕНИЯ.....9

- Приложение 1 Ремонтная карта Шлаковоза СП
- Приложение 2 Ремонтная карта Чугуновоза ДП
- Приложение 3 Метрологическое обеспечение технологического процесса.
- Приложение 4 Схема контроля технологии и качества.
- Приложение 5 Графики работы №2 на 2017 год.
- Приложение 6 Технические требования, предъявляемые к колесным парам шлаковозов, чугуновозов, тележек для изложниц и мульд при выпуске их из ремонта.

Раздел 1. Общие положения

1.1 Основные сокращения

Основные сокращения, используемые в документе представлены в таблице 1.

Таблица 1

Принятое сокращение	Полное наименование
ПАО «Северсталь»	Публичное акционерное общество «Северсталь»
ТИ	Технологическая инструкция
ЦРМО-1	Цех ремонта металлургического оборудования № 1
ПАО	Публичное акционерное общество
ГОСТ	Межгосударственный стандарт
ОТК	Отдел технического контроля
НП	Несоответствующая продукция
ПОД	Природоохранная деятельность
НМУ	Неблагоприятные метеоусловия
НД	Нормативная документация
КД	Конструкторская документация
ЧерМК	Череповецкий металлургический комбинат
КАДП	КоксоАглоДоменное производство
ДП	Доменное производство
СП	Сталеплавильное производство
СПС	Специальный подвижной состав
ГП	Готовая продукция
ЦЭЖДТ	Цех эксплуатации железнодорожного транспорта

1.2 Контактная информация

Компетентное ответственное лицо по техническим вопросам:

Бобин Олег Андреевич oa.bobin@severstal.com

Раздел 2. Описание текущей ситуации

2.1 Используемые термины

Процесс аутсорсинга – выполнение функции по профессиональной поддержке бесперебойной работоспособности отдельных систем и инфраструктуры на основе длительного контракта.

2.2 Описание текущего состояния (технологии)

2.2.1 Характеристика объекта/участка/цеха, назначение

Участок специального подвижного состава территориально находится в производственном корпусе цеха ремонта металлургического оборудования №1. Основной функцией участка является ремонт технологического специального подвижного состава (шлаковозы ДП, СП и чугуновозы ДП) и восстановление колесных пар при помощи наплавки.

2.2.2 Описание действующей технологии

Шлаковозы и чугуновозы поступают для ремонта на участок специального подвижного состава в объёме ежемесячной заявки от Заказчика. На основании, письменных замечаний Заказчика и выявленных во время осмотра Исполнителем неисправностей, формируется дефектная ведомость.

Ремонт оборудования предоставленного в ремонт производится согласно дефектной ведомости.

Полный перечень операций по ремонту специального подвижного состава указан в Приложении №1,2.

Восстановление колесных пар производится на наплавочной установке. После наплавки производится обработка поверхности качения на колеснотокарном станке.

2.2.3 Потребители и поставщики

Потребителем данной услуги является ДП, СП

2.2.4 Заинтересованные стороны

Подразделения ПАО «Северсталь», Дирекция по ремонтам.

2.3 Цели передачи функции на аутсорсинг (Цель проекта)

2.3.1 Производственные

Освобождение площадей производственного корпуса ЦРМО-1.

Проведение ремонта оборудования специального подвижного состава и восстановление колесных пар планируется проводить в ЦЭЖДТ.

2.3.2 Стоимостные

Снижение стоимости владения данным процессом.

2.3.3 Социальные

Нет

2.4 Описание передаваемой функции (бизнес процесса)

2.4.1 Описание входных и выходных параметров передаваемой функции.

На входе: шлаковозы ДП, СП и чугуновозы ДП, с наличием неисправностей и отклонений от требований согласно дефектовочной ведомости.

На выходе исправный подвижной состав.

Объем ремонтируемого оборудования в среднем составляет:

шлаковозы КАДП, СП и чугуновозы ДП - 80-90 единиц в год.

колесных пар СПС (наплавка, проточка) в количестве 95-100 единиц в месяц, в летние месяцы до 125 единиц.

2.4.2 Описание цепочки.

Заказчик сообщает Исполнителю о количестве оборудования поставляемого в ремонт. Исполнитель подает заявку на станцию Центральная о необходимости проведения маневров на ж/д путях по постановке оборудования в ремонт. Диспетчер станции Центральная организывает постановку оборудования в ремонт. Исполнитель производит ремонт. Отправка оборудования из ремонта Заказчику организовывается Исполнителем через диспетчера станции Центральная.

2.4.3 Регулярность передаваемой функции

На постоянной основе на время действия контракта

2.4.4 Дополнительные выходы (побочные продукты)

нет

2.5 Описание методов контроля параметров функции

2.5.1 Наличие методики входного/выходного контроля

Контроль фактического состояния определяется с составлением ведомости дефектов. Толщину гребня и износ колеса определять с использованием абсолютного шаблона (см. Приложение 5).

Технические требования, предъявляемые к колесным парам шлаковозов, чугуновозов, тележек для изложниц и мульд при выпуске их из ремонта приведены в Приложение 6. На готовую продукцию составляется паспорт и сертификат качества.

2.5.2 Наличие автоматизированных систем/приборов учёта

нет

2.6 Требования к организации процесса

2.6.1 Требования лицензирования деятельности (наличие сертификатов, лицензий, аттестаций, разрешений и т.п.)

нет

2.6.2 Требования к организации производства работ (необходимая документация)

Порядок всех выполняемых работ по приему, технологическому обслуживанию и ремонту спецподвижного состава должен быть прописан в инструкциях по охране труда, технологических картах, технологических инструкциях и других регламентирующих документах, разрабатываемых Исполнителем.

2.6.3 Требования к квалификации персонала

К работе на колёсотокарных станках допускаются лица, не моложе 18-ти лет, прошедшие предварительное медицинское освидетельствование и обучение по безопасным методам и приёмам работ по основной профессии токарь, имеющий вторую профессию «стропальщик», II группу по электробезопасности и успешно прошедший аттестацию в квалификационной комиссии и стажировку на рабочем месте.

Квалификация персонала:

- обученные и имеющие удостоверение стропальщика
- обученные и имеющие удостоверение электрогазосварщика не ниже 5го разряда
- обученные и имеющие удостоверение газорезчика не ниже 5го разряда
- обученные и имеющие удостоверение слесаря-ремонтника не ниже 5го разряда
- удостоверение на право работы с пневмоинструментом
- удостоверение на право работы с электроинструментом

Квалификация персонала должна соответствовать выполняемой функции.

2.6.4 Требования к наличию специального инструмента и т.д.

Перечень инвентаря и инструмента

Наплавочная установка №4 инв.№ 100000026668 (3400584200482) для наплавки колесных пар.

Станки колёсотокарные мод.1836.M12/142922171 инв.№ 100000026664 (3400584200124), № 100000026672 (3400584200691) для проточки колесных пар.

Условия передачи оборудования обсуждаются отдельно.

Источник энергоснабжения обеспечивает заказчик.

Исполнитель работ обязан установить приборы учета энергоносителей.

Раздел 3. Описание бизнес-идеи

3.1 Описание метода достижения целей проекта (бизнес идея):

3.1.1 Подробное описание предложения

3.2 Временной график реализации

3.2.1 График перевода персонала

Разрабатывается и согласовывается в рамках заключения договора.

3.2.2 Сроки передачи функции

2018 год.

3.3 Требования к отчетам

3.3.1 Отчетность

На готовую продукцию составляется паспорт и сертификат качества.

Раздел 4. Работоспособность и надежность

4.1 Требования к реализации

4.1.1 Требования к качеству услуги

Отсутствие претензий со стороны подразделений - потребителей к качеству приемки.
Отсутствие возврата вагонов по вине Подрядчика при сдаче.
Соблюдение графика приема и сдачи вагонов.

4.2 Требования к техническим средствам

4.2.1 Требования к обеспечению единства измерений и метрологии

Метрологическое обеспечение технологического процесса и контроля качества указано в Приложении 3.

Используемые технические средства и их эксплуатация должны отвечать требованиям нормативных документов РФ об обеспечении единства измерений.

4.2.2 Климатические требования

нет

4.2.3 Требования к надежности

Колесные пары технологического специального подвижного состава представляют собой сборочную конструкцию, детали которой изготавливаются из сталей марок 50, 45 по ГОСТ 10791-81, стали марки 50Г2Л. Качество каждой партии используемых материалов должно быть подтверждено сертификатом.

4.3 Требования по сопровождению и эксплуатации

Обеспечение ремонтами и ответственность за исправное состояние оборудования, предоставленного ПАО «Северсталь» возлагается на Заказчика.

Правильная эксплуатация оборудования, проверка исправности, состояния, поддержание в чистоте и порядке закрепленного оборудования возлагается на Исполнителя работ.

Обеспечение ремонтами и ответственность за исправное состояние оборудования, предоставленного Исполнителем, возлагается на Исполнителя работ.

4.4 Требования к документации

Подрядчик должен сформировать базу проектно-технической документации по производимым работам и обеспечить своевременную её актуализации по требованию заказчика.

4.5 Требования к информационной безопасности

4.5.1 Требования к защите ИКТ

нет

4.5.2 Требования о доступности информационных ресурсов

нет

4.6 Требования по гарантиям

Подрядчик гарантирует качественное выполнение услуги на условиях, предусмотренных договором.

Раздел 5. Порядок контроля и приемки услуг

Оценка качества и фактически выполненного объема работ в конце каждого месяца производится на основании:

- справки о достижении КПР (предоставляет заказчик), согласованной с подрядчиком;
- справки о подтверждении объема работ (предоставляет заказчик)

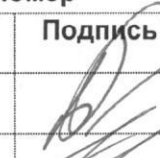
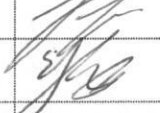
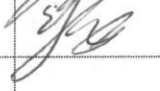
«Акт выполненных работ» подписывается заинтересованными сторонами и передаётся в ЦЕС.

Раздел 6. Дополнительные требования

Обеспечение инвентарем и инструментом (грузозахватные приспособления, слесарный инструмент, мерительный инструмент, инвентарь: щетки-сметки, скребки, метлы, лопаты и т.п.) для выполнения работ осуществляется за счет исполнителя услуг.

Раздел 7. Сведения о разработчике документа

7.1 Согласование 1 этапа (описание текущей ситуации)

ПАО «Северсталь»		Техническое задание Регистрационный номер		
	Должность	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Разработал	Начальник ЦРМО-1	Комиссаров В.В.		26.12.2017
Согласовано	Представитель СОБ	Метлушко А.Э.		10.01.2018
Согласовано	Ст. менеджер по аутсорсингу (куратор)	Король Е.А.		15.01.18.

ПРИЛОЖЕНИЯ

РЕМОНТНАЯ КАРТА ШЛАКОВОЗА СП

№ п/п	ОПЕРАЦИЯ
1	УСТАНОВКА ШЛАКОВОЗА НА РЕМОНТНОЙ ПЛОЩАДКЕ.
2	ОЧИСТИТКА ШЛАКОВОЗ ОТ ШЛАКА И ГРЯЗИ.
3	ПРОВЕДЕНИЕ ЗАМЕРОВ, СОСТАВЛЕНИЕ ДЕФЕКТОВОЧНОЙ ВЕДОМОСТИ.
4	НАПЛАВКА КОЛЕСНОЙ ПАРЫ 1(4).
5	НАПЛАВКА ВИНТА (изношенных шеек) 1(2).
6	ПРОТОЧКА КОЛЕСНОЙ ПАРЫ (колесотокарный станок) 1(4).
7	ДЕМОНТАЖ, МОНТАЖ ОПОРНОГО КОЛЬЦА.
8	ДЕМОНТАЖ, МОНТАЖ ТРАВЕРСЫ (на кольцо упорное).
9	ДЕМОНТАЖ ХОДОВОЙ ТЕЛЕЖКИ 1(2): Застропить автосцепку рамы чугуновоза стропом (скобой), выкатить левую (правую) ходовую тележку из-под лафета, опустить лафет на подставки.
10	МОНТАЖ ХОДОВОЙ ТЕЛЕЖКИ 1(2): Застропить автосцепку рамы шлаковоза стропом (скобой). Поднять раму шлаковоза, закатить тележку. Произвести регулировку зазоров между скользуном и рамой шлаковоза.
11	ДЕМОНТАЖ, МОНТАЖ БАЛКИ 1(2) : Очистить сварные швы от грязи и шлака. Срезать газовой резкой деформированную балку. Править балку на прессе. Зачистить место установки балки. Установить балку на место, прихватить на сварку. Произвести сварку балки согласно чертежа.
12	РАЗБОРКА МЕХАНИЗМА КАНТОВАНИЯ: Очистить детали от смазки и технологической грязи. Выставить возле шлаковоза угловые столы. Демонтировать 8 шпилек М24 крепления корпусов подшипников верхнего винта, 8 шпилек М30 торцевой верхней крышки. Демонтировать две крышки подшипника, верхний винт в сборе. Застропить, поднять кольцо вместе с траверсой, развернуть траверсу на 90°, подложить под опорное кольцо прокладку. Демонтировать 4 шпильки М24 крепления корпуса подшипника нижнего винта, демонтировать краном. Демонтировать 3 из 4-х шпилек М24 крепления корпуса подшипника нижнего винта со стороны шестерни, подложив под винт подставку. Демонтировать 7 из 8-и шпилек М30 крепления торцевой крышки упорного подшипника нижнего винта. Застропить крышку подшипника нижнего винта, открутить шпильку М24, демонтировать крышку. Застропить винт, отвернуть шпильку М30, уложить в рабочую зону.
13	СБОРКА МЕХАНИЗМА КАНТОВАНИЯ ч. 95-81: Застропить нижний винт, уложить на выступ щековины, шестерней на уголок. Перестропить винт, поднять, поставить в корпуса для подшипников, забить под винт клин. Калибровать резьбу, застропить поочередно одну и вторую крышку подшипников, закрепить шпильками 8 шт. М24. Калибровать резьбу, установить торцевую крышку упорного подшипника, закрепить 8 шпильками М30. Застропить кольцо одним стропом, развернуть траверсу на 90° в обратную сторону. Установить верхний винт в гнезда щековин. Поставить обе крышки крепления подшипников, обтянуть шпильками 8 шт. М24. Калибровать резьбу, установить торцевую верхнюю крышку упорного подшипника, закрепить шпильками 8 шт. М30. Смазать винты по всей резьбовой поверхности. Подтянуть переносной кабель, опробовать механизм кантования в работе.
14	РЕМОНТ ХОДОВОЙ ТЕЛЕЖКИ 1(2): Очистить детали от смазки и технологической грязи. Произвести кантовку ходовой тележки. Демонтировать из балансира две колесные пары. Демонтировать 24(32) болтов М20 крепления крышки букс, снять крышки. Удалить из крышек

	старую смазку, заложить новую.
	Демонтаж, монтаж шайб торцевых 4 шт.
	Зачистить посадочные места в балке боковой и крышках от ржавчины и накипи.
	Установить колесную пару в гнездо балансира. Установить ригеля, шпильки М30 х 480, обтянуть.
	Установить 4 крышки букс, закрепить 24(32) болтами М20.
	Произвести кантовку ходовой тележки, установить на рельсовый путь, отрегулировать зазоры между балансиром и шкворневой балкой.
	Демонтировать рессорные комплекты, произвести ремонт пластин рессорного комплекта с заменой изношенных деталей. Заменить деформированные, ломаные пружины на новые. Смонтировать рессорные комплекты в ходовую телегу.
15	РЕМОНТ БАЛКИ ШКВОРНЕВОЙ (ЗАМЕНА ПОДПЯТНИКА) 1(2):
	Разобрать тележку ходовую.
	Приварить подпятник согласно чертежа.
	Собрать тележку ходовую.
16	ЗАМЕНА ПОДШИПНИКА на колесной паре 1(8):
	Очистить детали от смазки и технологической грязи.
	Установить колесную пару в горизонтальный пресс, демонтировать буксу вместе с подшипником.
	Снять буксу с пресса, развернуть на 180 градусов, установить в пресс, выпрессовать подшипник из буксы.
	Промыть корпус буксы зачистить от задиров, очистить лабиринтное кольцо.
	Запрессовать подшипник в буксу.
	Установить колесную пару в монтажную яму, посадить буксу в сборе на ось колесной пары, напрессовать буксу и втулку.
	Поднять колесную пару из монтажной ямы, установить в стеллаж.
17	ЗАМЕНА ПЯТНИКА 1(2):
	Демонтировать (срезать) болты, либо срезать сварочный шов по периметру пятника, выбить пятник.
	Поставить новый пятник на подъемник, закатить под шлаковоз и установить в гнездо.
	Заварить пятник по периметру, (закрепить болтами).
18	РЕМОНТ АВТОСЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА 1(2):
	Очистить детали от смазки и технологической грязи.
	Демонтировать два болта М20, демонтировать автосцепку из розетки лафета.
	Заменить изношенные детали автосцепки.
	Поднять автосцепку краном и установить в розетку лафета, зафиксировать клином и болтами М20, отрегулировать высоту.
	Демонтировать болты М20 (8шт), плиту, тяговый хомут и фрикционный аппарат из гнезда лафета.
	Произвести ремонт упоров автосцепного устройства (наплавка).
	Установить необходимый размер на фрикционном аппарате.
	Установить новый тяговый хомут и фрикционный аппарат на подъемник, закатить под шлаковоз и установить в гнездо.
	Прижать плитой, закрепить болтами (8шт) М20.
19	ЗАМЕНА РОЗЕТКИ УДАРНОЙ 1(2):
	Очистить детали от шлака, смазки и технологической грязи в районе резки.
	Срезать ударную розетку по периметру, болты М20х90.
	Зачистить места прилегания розетки.
	Произвести монтаж розетки ударной с регулировкой по высоте.
	Сверловка 6 отв. Ф22мм на ударной розетке по разметке на месте.
	Установить розетку ударную на болты, обварить.
20	РЕМОНТ ВЕРХНЕГО (НИЖНЕГО) ВИНТА 1(2):
	Очистить детали от смазки и технологической грязи.
	Демонтировать 2 гайки, снять корпус, заменить втулки.
	Срезать планку крепления гайки М90 винта.
	Демонтировать гайку М90 крепления упорного подшипника №48324, снять стакан с подшипником.
	Выбить подшипник из стакана, промыть.
	Распрессовать подшипник №1224, снять сальник.
	Демонтировать 3 болта М16 крепления шайбы с другой стороны винта и распрессовать шестерню.
	Снять сальник и втулку, застропить винт и распрессовать подшипник № 1224, снять второй сальник.
	Заменить изношенные детали и узлы, собрать.
21	РЕМОНТ ТРАВЕРСЫ С ЗАМЕНОЙ БОБЫШКИ 1(2):
	Очистить детали от смазки и технологической грязи.
	Срезать обломанную бобышку, зачистить место под сварку.

	Приварить новую бобышку.
22	РЕМОНТ ТРАВЕРСЫ С ЗАМЕНОЙ ВТУЛКИ:
	Открутить 4 гайки М76 крепления половин траверсы, выбить болты, разъединить траверсу.
	Демонтировать втулку, зачистить от грязи, смазки, задиров посадочные места траверсы, установить втулку.
	С помощью крана соединить половины траверсы, установить болты.
	Обтянуть 4 болта М76 крепления половин траверсы.
23	РЕМОНТ И РЕВИЗИЯ РЕДУКТОРА:
	Очистить детали от смазки и технологической грязи.
	Демонтировать 8 болтов М20 зубчатой муфты соединяющий выходной вал редуктора с передаточным валом.
	Демонтировать 8 болтов М16 муфты соединения вала эл.двигателя с входным валом редуктора.
	Демонтировать 6 болтов М24 крепления основания редуктора.
	Застропить редуктор, демонтировать на рабочую площадку.
	Демонтировать 6 болтов М16, 6 болтов М24 и 30 болтов М8, отсоединить крышку от корпуса редуктора.
	Заменить изношенные подшипники, зубчатые колеса, шестерни.
	Поставить крышку на место, обтянуть болты соединяющие крышку с корпусом, закрутить торцевые крышки.
	Застропить редуктор, установить на раму шлаковоза.
	Соединить полумуфты выходного вала с передаточным валом и полумуфты входного вала редуктора с валом эл. двигателя, произвести центровку валов, изготовление прокладок.
	Соединить и обтянуть 6 болтов М24 крепления основания редуктора.
	Залить масло через смотровой люк.
24	ЗАМЕНА ПЕРЕДАТОЧНОГО ВАЛА:
	Очистить детали от смазки и технологической грязи.
	Демонтировать 12 болтов М16 с торцевых крышек передаточного вала.
	Демонтировать 8 болтов М20 крепления полумуфт, замаркировать обе половины и рассоединить.
	Выпрессовать передаточный вал в сборе.
	Зачистить посадочные места в стаканах.
	Произвести сборку нового вала.
	Нагреть зубчатую втулку, напрессовать на вал.
	Запрессовать вал на место, заложить смазку.
	Установить торцевые крышки, закрепить.
	Соединить зубчатую муфту болтами, отрегулировать зазор между зубчатыми втулками с изготовлением прокладок под редуктор.
25	РАЗБОРКА ПЕРЕДАТОЧНОГО ВАЛА:
	Распрессовать шестерню.
	Распрессовать подшипники.
	Разобрать крышки.
26	РЕМОНТ СТОЙКИ 1(2):
	Очистить площадку от грязи, шлака, срезать стойку.
	Срезать площадку под стойку.
	Вырезать новую площадку, выставить, приварить.
	Срезать деформированные листы стойки зачистить от шлака, установить новые, приварить.
	Установить стойку на площадку, установить винты, выверить, прихватить на сварку.
	Демонтировать винты.
	Обварить стойку окончательно.
27	РЕМОНТ КОРПУСА ПОДШИПНИКА 1(4):
	Зачистка сварочных швов от грязи и шлака в районе резки.
	Срезать г/резкой сварочные швы, демонтировать корпус подшипника.
	Зачистить от шлака и наплывов металла корпус подшипника, постель в стойке.
	Установить корпус подшипника совместно с крышкой подшипника на радиально-сверлильный станок и высверлить заломы шпилек (М24-4шт., М30-8шт.), калибровать резьбу.
	Установить корпус подшипника в постель стойки, установить винты для регулировки зазоров, регулировать параллельность винтов.
	Произвести прихватку эл.сваркой корпус, снять крышки, демонтировать винт, обварить корпус подшипника по периметру.
28	ЗАМЕНА КОРПУСА ПОДШИПНИКА 1(4):
	Зачистка сварочных швов от грязи и шлака в районе резки.
	Срезать г/резкой сварочные швы, демонтировать корпус подшипника.
	Зачистить от шлака и наплывов металла постель в стойке.

	Установить корпус подшипника в постель стойки, установить винт для регулировки зазоров, регулировать параллельность винтов.
	Произвести прихватку эл.сваркой корпус, снять крышки, демонтировать винт, обварить корпус подшипника по периметру.
29	РЕМОНТ РАМЫ 1(2):
	Зачистка сварочных швов от грязи и шлака в месте ремонта.
	Разделать трещину, зачистить от шлака.
	Заварить трещину с послойной проковкой.
	Установить ремонтную вставку, обварить.
30	РЕМОНТ ОПОРНОГО КОЛЬЦА С ЗАМЕНОЙ ОДНОЙ ШЕСТЕРНИ 1(2):
	Распрессовка шестерни.
	Восстановление ф350 наплавкой оси шестерни и отверстия опорного кольца.
	Установить опорное кольцо для нагрева посадочной поверхности одной шестерни.
	Нагрев посадочной поверхности шестерни.
	Скантовать кольцо опорное в вертикальное положение, напрессовать на шестерню.
	Скантовать опорное кольцо в рабочее положение.
31	ЗАМЕНА ЗУБЧАТОЙ РЕЙКИ 1(2):
	Очистить рейку переднюю (заднюю) от шлака в местах резки.
	Срезать переднюю (заднюю) рейку.
	Застропить рейку и оторвать от рамы шлаковоза.
	Срезать накладки под рейкой.
	Зачистить места сварки на рейке и на раме шлаковоза.
	Установить накладки, приварить.
	Установить рейку на место, выверить относительно опорного кольца, прихватить на сварку.
	Произвести сварку рейки согласно чертежа.
32	ЗАМЕНА УПОРНЫХ ПЛАНОВ, ВАЛИКОВ, ЧЕК 1(4):
	Произвести осмотр и выбраковку изношенных деталей.
	Произвести замену упорных планок, валика, чеки.
33	ЗАМЕНА УПОРА НА ОПОРНОМ КОЛЬЦЕ 1(4):
	Демонтаж комплектующих упора.
	Зачистка сварочных швов от грязи и шлака.
	Срезать г/резкой сварные швы, демонтировать упор краном.
	Зачистить место прилегания упора на опорном кольце от шлака и напыла металла.
	Установить упор на опорное кольцо спец. траверсой, выверить, прихватить на сварку.
	Обварить упор.
34	РЕМОНТ РЕЛЬСОВЫХ ЗАХВАТОВ 1(4):
	Осмотр и очистка от шлака и грязи.
	Разборка комплекта рельсового захвата.
	Замена изношенных деталей.
	Установка рельсового захвата с регулировкой по высоте.
35	ЗАМЕНА КРОНШТЕЙНА 1(4):
	Демонтаж комплекта рельсового захвата.
	Осмотр и очистка от шлака и грязи.
	Срезать г/резкой сварные швы, демонтировать кронштейн.
	Зачистить место прилегания кронштейна от шлака и напыла металла на лафете шлаковоза.
	Установить кронштейн с регулировкой по высоте на прихватки.
	Обварить согласно чертежа.
36	ЗАМЕНА УПОРА 1(4):
	Выставить возле шлаковоза площадку для ремонта шлаковоза.
	Демонтаж газовой резкой упор .
	Установка и приварка упора на опорное кольцо.
	Убрать площадку для ремонта шлаковоза.
37а	РЕМОНТ ОПОРНОГО КОЛЬЦА (с одной сквозной трещиной) 1(2):
	Зачистить сварные швы.
	Срезать усиливающие листы в районе трещины, демонтировать.
	Произвести разделку трещины с последующей зачисткой от шлака.
	Кантовка опорного кольца.
	Установить распорки для сохранения ширины сквозной трещины.
	Произвести местный нагрев опорного кольца в районе сварки до 200-250 °С
	Произвести сварку трещины с послойной проковкой шва.
	Кантовка кольца упорного.
	Окончательная сварка шва.

	Установить усиливающие листы в районе трещины на прихватки.
	Обварить усиливающие листы в районе трещины.
	Кантовка кольца упорного.
	Окончательная сварка шва.
	После производства сварочных работ произвести отжиг опорного кольца при t=650 °С.
	При восстановлении двух сквозных трещин расположенных на противоположных сторонах. произвести испытание кольца грузом 100т.
37б	РЕМОНТ ОПОРНОГО КОЛЬЦА (с одной сквозной трещиной) 1(2):
	Зачистить сварные швы.
	Срезать усиливающие листы в районе трещин, демонтировать.
	Произвести разделку трещины с последующей зачисткой от шлака.
	Кантовка опорного кольца.
	Установить распорки для сохранения ширины сквозной трещины.
	Произвести местный нагрев опорного кольца в районе сварки до 200-250 °С.
	Произвести сварку трещины с послойной проковкой шва.
	Кантовка кольца упорного.
	Окончательная сварка шва.
	Установить усиливающие листы в районе трещины на прихватки.
	Обварить усиливающие листы в районе трещины.
	Кантовка кольца упорного.
	Окончательная сварка шва.
	После производства сварочных работ произвести отжиг опорного кольца при t=650°С.
	При восстановлении двух сквозных трещин расположенных на противоположных сторонах, произвести испытание кольца грузом 100т.
37в	РЕМОНТ ОПОРНОГО КОЛЬЦА (с одной несквозной трещиной) 1(6):
	Срезать усиливающие листы в районе трещины, демонтировать.
	Зачистить трещину от грязи и коррозии.
	Засверлить сверлом ф12мм. конец трещины .
	Произвести разделку трещины
	Произвести местный нагрев опорного кольца в районе сварки до 200-250°С.
	Произвести сварку трещины с послойной проковкой шва.
	Кантовка кольца упорного.
	Установить усиливающие листы в районе трещины на прихватки.
	Обварить усиливающие листы в районе трещины.
	Кантовка кольца упорного.
	После производства сварочных работ произвести отжиг опорного кольца при t=650 °С.
37г	РЕМОНТ ОПОРНОГО КОЛЬЦА (с одной несквозной трещиной) 1(6):
	Срезать усиливающие листы в районе трещины, демонтировать.
	Зачистить трещину от грязи и коррозии.
	Засверлить сверлом ф12мм. конец трещины.
	Произвести разделку трещины.
	Произвести местный нагрев опорного кольца в районе сварки до 200-250°С.
	Произвести сварку трещины с послойной проковкой шва.
	Кантовка кольца упорного.
	Установить усиливающие листы) в районе трещины на прихватки.
	Обварить усиливающие листы в районе трещины.
	Кантовка кольца упорного.
	После производства сварочных работ произвести отжиг опорного кольца при t=650 °С.
38	УСИЛЕНИЕ ОПОРНОГО КОЛЬЦА
	Произвести зачистку в местах приварки усиления до чистого металла, по всей плоскости кольца.
	Произвести установку усиливающих листов на прихватки с подгонкой.
	Произвести приварку усиливающих листов с послойной проковкой шва.
	Кантовка кольца упорного.
	После производства сварочных работ произвести отжиг опорного кольца при t=650 °С.
39	ЗАМЕНА БОЛТОВ М30х140 НА МЕХАНИЗМЕ ОПРОКИДОВАНИЯ (33шт.):
	Демонтировать (срезать) болты газовой резкой.
	Установить болты М30х140, установить и обтянуть гайки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РЕМОНТНАЯ КАРТА ЧУГУНОВОЗА ДП

№ п/п	ОПЕРАЦИЯ
1	УСТАНОВКА ЧУГУНОВОЗА НА РЕМОНТНОЙ ПЛОЩАДКЕ.
2	ОЧИСТИСТКА ЧУГУНОВОЗА ОТ ШЛАКА И ГРЯЗИ.
3	ПРОВЕДЕНИЕ ЗАМЕРОВ, СОСТАВЛЕНИЕ ДЕФЕКТОВОЧНОЙ ВЕДОМОСТИ.
4	НАПЛАВКА КОЛЕСНОЙ ПАРЫ 1(4).
5	ПРОТОЧКА КОЛЕСНОЙ ПАРЫ (колесотокарный станок- ч/ч) 1(4).
6	ДЕМОНТАЖ, МОНТАЖ ЧУГУНОВОЗНОГО КОВША НА ПОДСТАВКУ.
7	ТРАНСПОРТИРОВКА, УСТАНОВКА ЧУГУНОВОЗНОГО КОВША И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ, К РАСТОЧНОМУ СТАНКУ И ОБРАТНО.
8	КАНТОВКА КОВША.
9	КАНТОВКА РАМЫ.
10	ЗАМЕНА БОЛТОВ М24 НА НОСКЕ КОВША 10 ШТ.
	Очистка носка ковша от футеровки.
	Очистка болтов от чугуна.
	Срезать газовой резкой болты.
	Выбить обрезки болтов.
	Зачистить места прилегания носка к крышке ковша
	Установка и обтяжка болтов
11	ЗАМЕНА БОЛТОВ М30 НА КРЫШКЕ КОВША 22 ШТ.
	Очистка болтов от чугуна (по высоте до 250 мм.)
	Срезать газовой резкой болты.
	Выбить обрезки болтов.
	Зачистить места прилегания крышки к ковшу.
	Установка, обтяжка болтов.
12	ДЕМОНТАЖ ХОДОВОЙ ТЕЛЕЖКИ 1(2):
	Застропить автосцепку рамы чугуновоза стропом (скобой) и выкатить левую (правую) ходовую тележку из-под лафета, опустить лафет на подставки.
13	МОНТАЖ ХОДОВОЙ ТЕЛЕЖКИ 1(2):
	Застропить автосцепку рамы шлаковоза стропом (скобой). Поднять раму шлаковоза, закатить тележку. Произвести регулировку зазоров между скользуном и рамой шлаковоза.
14	РЕМОНТ ХОДОВОЙ ТЕЛЕЖКИ 1(2):
	Произвести кантовку ходовой тележки.
	Демонтировать из балансира две колесные пары.
	Демонтировать 24(32) болтов М20 крепления крышки букс, снять крышки. Удалить из крышек старую смазку, заложить новую.
	Демонтаж, монтаж шайб торцевых 4 шт.
	Зачистить посадочные места в балке боковой и крышках от ржавчины и накипи.
	Установить колесную пару в гнездо балансира. Установить ригеля, шпильки М30 х 480, обтянуть.
	Установить 4 крышки букс, закрепить 24(32) болтами М20.

	Произвести кантовку ходовой тележки, установить на рельсовый путь, отрегулировать зазоры между балансиrom и шкворневой балкой.
	Демонтировать рессорные комплекты, произвести ремонт пластин рессорного комплекта с заменой изношенных деталей. Заменить деформированные, ломаные пружины на новые. Смонтировать рессорные комплекты в ходовую телегу.
15	РЕМОНТ БАЛКИ ШКВОРНЕВОЙ ч. 40562-01 (ЗАМЕНА ПОДПЯТНИКА)1(2):
	Разобрать тележку ходовую.
	Приварить подпятник согласно чертежа.
	Собрать тележку ходовую.
16	ЗАМЕНА ПОДШИПНИКА на колесной паре 1(8):
	Установить колесную пару в горизонтальный пресс, демонтировать буксу вместе с подшипником.
	Снять буксу с пресса, развернуть на 180°, установить в пресс, выпрессовать подшипник из буксы.
	Промыть корпус буксы зачистить от задиров, очистить лабиринтное кольцо.
	Запрессовать подшипник в буксу
	Установить колесную пару в монтажную яму, посадить буксу в сборе на ось колесной пары, напрессовать буксу и втулку.
	Поднять колесную пару из монтажной ямы, установить в стеллаж.
17	ЗАМЕНА ПЯТНИКА 1(2):
	Демонтировать (срезать) болты, либо срезать сварочный шов по периметру пятника, выбить пятник;
	Поставить новый пятник на подъемник, закатить под шлаковоз и установить в гнездо;
	Заварить пятник по периметру, (закрепить болтами).
18	РЕМОНТ АВТОСЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА 1(2):
	Демонтировать два болта М20, демонтировать автосцепку из розетки лафета.
	Заменить изношенные детали автосцепки.
	Поднять автосцепку краном и установить в розетку лафета, зафиксировать клином и болтами М20, отрегулировать высоту.
	Демонтировать болты М20(8шт), плиту, тяговый хомут и фрикционный аппарат из гнезда лафета.
	Произвести ремонт упоров автосцепного устройства (наплавка).
	Установить необходимый размер на фрикционном аппарате.
	Установить новый тяговый хомут и фрикционный аппарат на подъемник, закатить под шлаковоз и установить в гнездо.
	Прижать плитой, закрепить болтами (8шт) М20.
19	ЗАМЕНА РОЗЕТКИ УДАРНОЙ 1(2)
	Срезать ударную розетку по периметру , болты М20х90
	Зачистить места прилегания розетки от шлака и наплывов металла
	Приложить розетку ударную с регулировкой по высоте на необходимое место, произвести разметку розетки под болты
	Просверлить 6 отв. Ф22мм на ударной розетке
	Установить розетку ударную на болты , обварить
20	РЕМОНТ РАМЫ 1(2):
	Зачистка сварочных швов от грязи и шлака в месте ремонта.
	Разделать трещину, зачистить от шлака.
	Вырезка накладок из металла.
	Заварить трещину с послойной проковкой.

	Установить ремонтную накладку, обварить.
	Установить ремонтную вставку, обварить.
21	ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗНОШЕННЫХ ОПОР ЛАФЕТА
	Срезать газовой резкой изношенные листы (4шт.).
	Зачистить от шлака места прилегания листов.
	Подогнать по месту вальцованные листы в опоры.
	Произвести сварку листов.
	Зачистить абразивным кругом до ровной поверхности швы после сварки.
22	РЕМОНТ ЦАПФ ЧУГУНОВОЗНОГО КОВША 1(2)
	Демонтировать болты М30х85 (8шт.), шпонки (2шт.), втулки (2шт.).
	Сверловка болтов М30 под шплинты.
	Зачистка наклёпов, задиров на шпонках, цапфах, колибровка резьбы.
	Нагрев, монтаж нагретых втулок, шпонок, болтов.
	Зачистка торцов цапф под УЗД.
23	РЕМОНТ МОНТАЖНОГО УХА 1(2)
	Демонтаж валика, шайб, шплинтов, зачистка отверстий от грязи и ржавчины.
	Демонтаж уха газовой резкой.
	Зачистка места прилегания уха до чистого металла.
	Подгонка нового уха.
	Приварка уха к чугуновозному ковшу согласно чертежа 2018.01.00-1.
	Монтаж валика, шайб, шплинтов.
	Выборка сварного шва механическим способом, заварка.

МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Пункт технологической инструкции	Наименование измеряемого параметра	Номинальная величина параметра	Предельное отклонение от номинальной величины	Наименование и тип средств измерений	Нормативный документ, по которому изготовлено средство измерения	Метрологические характеристики		
						Диапазон измерения	Класс точности, погрешность	Цена деления
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.4.1	Параметры и дефекты колесных пар	Приложение 1		Штангенциркуль ШЦ-II Рулетка РЗ 0-3	ГОСТ 166-89 ГОСТ 7502-98	0 – 250 мм 0-3м	$\pm 0,1$ мм ± 1 мм	0,1 мм 1 мм
4.5.4	Температура поверхности металла в зоне наплавочных работ	200 °С	± 50 °С	Термометр контактный цифровой ТК-5.05	ГОСТ Р 51330.0-99	0-400 °С	$\pm 1 \pm 1$ °С	1 °С
4.6.3	Сила тока при наплавке	615 А	± 15 А	Килоамперметр М 42300	ТУ. 25-7504.132-97	0 – 2 кА	2,5	0,05 кА
4.6.4	Напряжение дуги	34 В	± 1 В	Вольтметр М 42300	ТУ. 25-7504.132-97	0 – 100 В	1,5	5 В

Приложение 4

Приложение 2 к приказу
 директора
 по работе с персоналом
 от 08.11.2016 № 30

ГРАФИК - КАЛЕНДАРЬ № 2 на 2017 год
 дневной, для работающих по 40-ка часовой рабочей неделе, выходные: суббота и воскресенье

Месяц	Числа месяца и продолжительность рабочего дня (час.)																															Количество				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Рабоч. Дней	Часов работы по граф.			
Январь	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	17	136	
Февраль	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	18	143
Март	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	22	175
Апрель	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	20	160
Май	П	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	20	160
Июнь	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	21	168
Июль	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	В	21	168
Август	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	23	184
Сентябрь	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	21	168
Октябрь	В	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	22	175
Ноябрь	С	С	7	П	В	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	21	167
Декабрь	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	21	168
Итого за год:																															247	1973				

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: В - выходной день
 П - праздничный день

РЕЖИМЫ РАБОТЫ: устанавливается и впоследствии может быть изменен (без изменения продолжительности рабочего дня) приказом, распоряжением директора, начальника структурного подразделения

ПРИМЕЧАНИЕ: в целях рационального использования работников выходных и нерабочих праздничных дней постановлением Правительства РФ от 04.08.16 №756 "О переносе выходных дней в 2017 году" выходные дни с воскресенья 1 января и субботы 7 января, перенесены на пятницу 24 февраля и понедельник 8 мая соответственно

Приложение 5

СХЕМА КОНТРОЛЯ ТЕХНОЛОГИИ И КАЧЕСТВА

Пункт ТИ	Участок, место контроля	Объект контроля	Контролируемый параметр	Номинальные значения	Допустимые значения	Периодичность контроля	Исполнитель операций контроля	Средства и способы контроля	Наименование документации по регистрации данных	
									Текущих значений	Несоответствий
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.4.1	Участок специального подвижного состава	Колесные пары	Параметры и дефекты колесных пар	Приложение 1	Перед началом механической обработки	Мастер участка специального состава	Штангенциркуль ШЦ-II ГОСТ 166-89 Рулетка РЗ 0-3 ГОСТ 7502-98	Журнал проводимых работ	Журнал проводимых работ	
4.5.4	Участок наплавочных работ	Гребень колесных пар	Температура поверхности металла в зоне наплавки, °С	200 °С	±50 °С	Перед началом наплавочных работ	Мастер участка наплавки	Термометр контактный цифровой ТК-5.05	Журнал наплавочных работ	Журнал наплавочных работ
4.6.3	Участок наплавочных работ	Гребень колесных пар	Сила тока при наплавке	615 А	±15 А	Во время проведения наплавочных работ	Мастер участка наплавки	Килоамперметр М 42300 Вольтметр М 42300	Журнал наплавочных работ	Журнал наплавочных работ
4.6.4			Напряжение	34 В	±1 В					

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Технические требования, предъявляемые к колесным парам шлаковозов, чугуновозов, тележек для изложниц и мульд при выпуске их из ремонта.

№ п/п	Наименование элементов, параметров и дефектов колесных пар	Размер, мм
1	Расстояние между внутренними гранями ободов колес	1437 – 1443
2	Разность расстояний между внутренними гранями ободов колес; измерения в четырех противоположных точках, не более	2
3	Разность диаметров по кругу катания колесной пары, не более	2
4	Прокат по кругу катания, не более	6
5	Ползун по поверхности катания, не более	0,5
6	Толщина гребня, измеренная на расстоянии 18 мм от вершины	26 – 33
7	Местное увеличение ширины обода, не более	3
8	Толщина обода колеса, не менее: - шлаковозов - чугуновозов - тележек для мульд - тележек для изложниц	30 30 30 30
9	Диаметр колеса, не менее: - шлаковозов - чугуновозов - тележек для мульд - тележек для изложниц грузоподъемностью 160 тс (1600 кН) - тележек для изложниц грузоподъемностью 180 тс (1800 кН)	760 760 600 600 760
10	Ширина обода колеса	126 – 136
11	Зазор по контуру гребня, не более (проверять максимальным шаблоном, свободно устанавливаемым на поверхности катания)	2
12	Трещины в ободке, диске, ступице	не допускаются
13	Кольцевая выработка на поверхности катания колес шириной 10 мм и глубиной, не более	0,5
14	Ослабление ступицы колеса на оси	не допускаются
15	Разность диаметров колес по кругу катания одной ходовой тележки, не более	20
16	Разность диаметров колес по кругу катания тележек для мульд, не более	20
17	В целях увеличения срока службы колесных пар разрешается: 1 Наличие дефектов на поверхности катания: - глубина дефекта не более 2 мм при его длине не более 50 мм; - глубина дефекта от 2 до 3 мм, при его длине не более 25 мм. 2 Оставлять дефект «черноты» на следующих обточенных частях: - на гребне глубиной не более 2 мм, расположенных от вершины гребня в пределах от 10 до 18 мм; - на поверхности катания глубиной не более 0,5 мм; - на внутренней грани глубиной не более 1 мм при условии, что расстояние между внутренними гранями колес в местах нахождения черноты не выходит за допускаемых пределов. 3 Наплавка изношенных гребней колес на автоматических установках под слоем флюса (ручная наплавка гребней запрещается).	

