

**Тематический сборник для разработки проектов**  
**60- й Научно-технической конференции молодых работников**  
**Общества**

**I Аглококсодоменное производство**

- 1 Разработка мероприятий по снижению расхода кокса при производстве чугуна.
- 2 Разработка эффективного способа охлаждения чушкового чугуна.
- 3 Разработка электронной системы учета работы оборудования доменного цеха.
- 4 Разработка технологии обесцинкования шламов для дальнейшего использования их в агломерации.
- 5 Стабилизация фракционного состава металлургического кокса (снижение фракции +80 мм).
- 6 Разработка мероприятий по увеличению расхода извести на производство агломерата.
- 7 Разработка мероприятий по оптимизации состава угольной шихты.
- 8 Разработка мероприятий по снижению расхода углей на производство кокса.
- 9 Разработка технологии комбинированного мокрого тушения кокса.
- 10 Применение импульсного тушения кокса.
- 11 Разработка технологии комплексной переработки каменноугольной смолы с получением изотропного пекового полукокса.
- 12 Разработка технологии получения кокса без улавливания химических продуктов коксования.
- 13 Разработка технологии очистки коксового газа от аммиака круговым фосфатным методом.
- 14 Оптимизация процесса выгрузки угля из вагонов РЖД за счет сокращения времени на разогрев угля в гаражах размораживания.
- 15 Внедрение в технологию бензольного отделения винтовых теплообменников.
- 16 Частичное брикетирование угольной шихты с целью повышения производительности печей, увеличения и стабилизации прочности кокса.
- 17 Влияние неравномерности характеристик исходного угля на качество кокса.
- 18 Современные методы ремонта кладки коксовых печей.
- 19 Повышение эффективности работы УСТК.
- 20 Методы ремонта дверевого хозяйства в целях достижения газоплотности на большегрузных печах.
- 21 Внедрение новых технологий усреднения железорудного сырья.
- 22 Методы контроля агломерационной шихты и агломерата.
- 23 Совершенствование технологического режима работы бензольного отделения с применением современных методов оперативного регулирования технологического процесса.
- 24 Реконструкция дистилляционной колонны с применением современных разработок с целью повышения эффективности ее работы.

- 25 Внедрение новой, более эффективной насадки скрубберов бензольного отделения для увеличения производства бензола на 15-20%.
- 26 Разработка технологии и внедрение установки по утилизации кислой смолки сульфатного отделения КХП.
- 27 Внедрение системы контроля по определению реакционной способности и «горячей» прочности кокса (CRI и CSR) – модернизация существующей установки.
- 28 Внедрение новых прогрессивных технологий горячего ремонта коксовых батарей.
- 29 Внедрение систем автоматизации, дозирования кокса, с регулировкой влаги.
- 30 Мероприятия по увеличению стойкости кожуха доменной печи при использовании теплоизоляционных саморасширяющихся бетонных смесей.
- 31 Промывка доменной печи и ее влияние на технико-экономические показатели доменной плавки.
- 32 Реконструкция стендов сушки чугуновозных ковшей в доменном цехе.
- 33 Огнеупорные бетоны в доменном производстве.
- 34 Снижение потерь чугуна в доменном производстве (разливочные машины, доменные печи).
- 35 Снижение потерь температуры чугуна (1. Через кожух ковша 2. Через зеркало металла) при его транспортировке в ЭСПЦ и на разливочные машины доменного цеха.
- 36 Повышение стойкости футеровочных материалов ковшей и дымовых труб.
- 37 Повышение эффективности работы аспирационных установок аглококсодоменного производства.
- 38 Улучшение качества подготовки аглошихты за счет увеличения температуры шихтовых материалов.
- 39 Автоматизация технологических процессов при производстве агломерата.
- 40 Разработка мероприятий по противопожарной защите транспортерных галерей.
- 41 Разработка эффективных мероприятий по огнезащите металлических конструкций опор газопроводов, аппаратов и колонн бензольного отделения цеха улавливания КХП.
- 42 Ремонт коксовых печей методом торкретирования.
- 43 Без сатураторный способ очистки коксового газа.
- 44 Оптимизация работы БЗУ (безконусного загрузочного устройства), для экономии кокса.
- 45 Мероприятия, по очистке выбросов ДЦ с целью улучшения экологии.

## **II Сталеплавильное и прокатное производство**

- 46 Использование новых материалов для легирования стали с целью снижения расхода дорогостоящих ферросплавов (FeNb, FeMo, FeV и т.п.).

- 47 Разработка мероприятий, обеспечивающих снижение расхода металлошихты, электроэнергии и электродов в ЭСПЦ.
- 48 Оптимизация технологии разлива металла на слябовой МНЛЗ с целью улучшения качества готового проката.
- 49 Разработка мероприятий по улучшению качества круглой, прямоугольной заготовки и литых слябов, отлитых на МНЛЗ.
- 50 Разработка технологии разлива стали снижающую переохлаждение углов НЛЗ МНЛЗ-2 в ЭСПЦ.
- 51 Разработка технологии разлива стали в ЭСПЦ (внедрение современных технологий и материалов) исключая вторичное окисление стали при разливе на МНЛЗ.
- 52 Разработка мероприятий, обеспечивающих повышение стойкости сводов, стен и подин электродуговых печей.
- 53 Разработка технологии производства стали в ГМП, обеспечивающих сокращение длительности плавов.
- 54 Разработка мероприятий по снижению продолжительности внепечной обработки металла на установке «ковш-печь» (УКП).
- 55 Совершенствование технологии выплавки стали в ГМП с целью увеличения стойкости футеровки «шлаковых поясов» сталеразливочных ковшей.
- 56 Оптимизация шихтовок плавов в ЭСПЦ с целью получения низких массовых долей остаточных элементов в металле, таких как хром, никель, медь, цинк и олово.
- 57 Разработка технологии разлива стали обеспечивающую снижение дефекта неуд. УЗК, неметаллические включения на МНЛЗ-2.
- 58 Разработка технологии (внедрение современных материалов и технологий) для улучшения процесса перемешивания металла инертным газом в сталеразливочной ковше и соответственно повышение качества внепечной обработки стали в ЭСПЦ.
- 59 Оптимизация технологии шлакообразования при выпуске стали из ГМП и в процессе обработки на установке «печь-ковш» с использованием глиноземсодержащих материалов.
- 60 Оптимизация технологии легирования стали на установке «печь-ковш» порошковой проволокой с различными наполнителями (ферротитан, графит, сера, силикакальций, РЗМ).
- 61 Разработка мероприятий по повышению стойкости футеровки стальной ЭСПЦ, в условиях обработки металла на УВС.
- 62 Разработка технологии производства колесной и рельсовой заготовки на МНЛЗ № 1.
- 63 Разработка технологии непрерывной разлива стали, обработанной порошковыми проволоками с наполнителем РЗМ.
- 64 Разработка технологии применения системы электромагнитного измерения уровня металла на МНЛЗ, с целью повышения качественных показателей НЛЗ.
- 65 Разработка мероприятий по повышению качества подачи водовоздушной смеси на ЗВО МНЛЗ-2, обеспечивающие получение воздушного тумана при ее распылении.

- 66 Оптимизация работы систем раннего распознавания прорывов на машинах непрерывного литья заготовок ЭСПЦ с применением системы динаскоп (отслеживание отклонений в системе качания кристаллизатора).
- 67 Реконструкция блока осушки сжатого воздуха в ЭСПЦ.
- 68 Разработка мероприятий по повышению производительности МНЛЗ № 2.
- 69 Оптимизация раскроя профилированных толстолистового проката в ЛПЦ-1 (с помощью ЭВМ, новые методы расчета).
- 70 Разработка мероприятий по сбору информации по прокатке (нагрев, температурно-деформационные режимы на клетях «ДУО» и «КВАРТО», охлаждение в УКО) с привязкой к номеру листа.
- 71 Разработка мероприятий по усовершенствованию технологии зачистки толстолистового проката с целью устранения использования тяжелого ручного труда.
- 72 Разработка мероприятий по увеличению стойкости жаропрочных роликов в роликовых печах термического отделения ЛПЦ-1.
- 73 Разработка эффективного способа измерения серповидности листового проката после обрезки боковых кромок листов на дисковых ножницах.
- 74 Усовершенствование системы работы ЛПЦ-1 по выполнению заказов.
- 75 Разработка мероприятий по переводу термических печей ЛПЦ-1 на отопление природным газом.
- 76 Предложения по механизированной упаковке толстолистового проката ЛПЦ-1.
- 77 Разработка предложений по совершенствованию системы планирования производства на комбинате.
- 78 Разработка технологии, позволяющей увеличить производительность стана «2800» при проведении контролируемой прокатки.
- 79 Разработка мероприятий по совершенствованию работы установки последеформационного охлаждения УКО с целью повышения механических свойств листового проката.
- 80 Исследование влияния температурно-деформационных параметров прокатки (нагрев слябов, толщина подката, температура прокатки и относительные обжатия на клетки ДУО и КВАРТО) на механические и технологические свойства штрипсового проката класса прочности К55-К60.
- 81 Разработка мероприятий по поштучному учету и прослеживаемости в технологическом потоке сталеплавильного и прокатного производств (идентификации) металла от сляба до готового проката.
- 82 Оптимизация нагрева слябов в методических печах ЛПЦ-1 с целью улучшения прогреваемости металла и повышения качества готового проката.
- 83 Повышение точности получаемой толщины и уменьшения продольной разнотолщинности листов, прокатываемых в клетки «КВАРТО».

- 84 Разработка мероприятий, предотвращающих заporоченность металла в ЛПЦ-1.
- 85 Разработка схемы проведения перевалки валков клетки «КВАРТО» одним краном.
- 86 Влияние режимов нагрева в методических печах и температурно-деформационных режимов прокатки в ЛПЦ-1 на развитие дефектов сталеплавильного происхождения в листовом прокате.
- 87 Влияние способа зачистки поверхности слябов на образование брака по дефектам сталеплавильного происхождения. Прогрессивные способы зачистки слябов.
- 88 Разработка мероприятий, направленных на снижение заporоченности поверхности листового проката дефектами «раковина-вдав», «вмятина» как в состоянии после горячей прокатки, так и после термообработки.
- 89 Модернизация гильотинных ножниц для порезки боковой кромки на толстых листах, позволяющая увеличить производительность.
- 90 Автоматизированная система по выявлению внутренних и поверхностных дефектов на листовом прокате.
- 91 Разработка системы автоматизированной передачи данных и учета отгрузки металла в ЛПЦ-1.
- 92 Разработка системы электронного склада металла в ЛПЦ-1.
- 93 Крановая весоизмерительная система ЛПЦ-1. Автоматизированное рабочее место крановщика.
- 94 Разработка мероприятий по оптимизации системы слежения за металлом в ЛПЦ-1.
- 95 Модернизация кабельного барабана магнитных кранов.
- 96 Разработка приспособления для замены электродвигателя заднего блока клетки «ДУО».
- 97 Замена датчиков уровня в шламовой насосной на бесконтактные.
- 98 Использование частотного преобразователя электропривода № 30 для проверки восстановленных фазных модулей преобразователей типа MD2000.
- 99 Реконструкция крана За: Перевод на ребордные скаты.
- 100 Установка восьми роликового рольганга вместо Р-23.
- 101 Установка центрирующего рольганга перед ГН-1.
- 102 Реконструкция электропривода жаропрочных роликов роликовых печей термического участка ЛПЦ-1 с установкой частотного преобразователя.
- 103 Анализ причин и разработка мероприятий по снижению внутренне партионного разброса механических свойств листового проката.
- 104 Анализ причин и разработка мероприятий по снижению разброса механических свойств листового проката в зависимости от испытательного оборудования.
- 105 Разработка мероприятий по повышению производительности ЛПЦ-1.
- 106 Использование «Машинного зрения» для контроля размеров слябовой, круглой, рельсовой непрерывно литых заготовок и листового проката.
- 107 Защита или перенос мотор-редукторов установленных на верхней раме ролико-закалочной машине № 1 (РТП-1 РЗМ-1) ЛПЦ-1.

- 108 Использование дробеструйной, дробеметной обработки поверхности листового проката.
- 109 Использование избыточного пара полученного при работе методических печей ЛПЦ-1 для нужд предприятия.
- 110 Автоматизированная очистка вагонов от ранее перевозимых грузов.
- 111 Разработка системы электронного склада металла в ЛПЦ-1 УЗиВМ.
- 112 Использование «Машинного зрения» для контроля отбора и разделки проб для проведения аттестационных испытаний.
- 113 Разработка режимов производства стали класса прочности К60 без микролегирования ванадием.
- 114 Разработка мероприятий, направленных на улучшение качества поверхности на сталях марок 10-15ХСНД.

### **III Механическое оборудование металлургического производства**

- 115 Изменение конструкции привода чугунозаливочной машины с целью повышения его надежности
- 116 Унификация стеновых водоохлаждаемых панелей верхнего кожуха ГМП№1,2
- 117 Модернизация подъемного рольганга МНЛЗ№2 с целью увеличения грузоподъемности
- 118 Реконструкция системы подачи сыпучих материалов ГМП№1,2
- 119 Модернизация привода ППС МНЛЗ№2 с целью повышения его надежности
- 120 Оптимизация режимов термообработки зубьев ковша экскаватора.
- 121 Организация термообработки шлаковых чаш.
- 122 Повышение стойкости бронзовых сухарей шарнирных шпинделей стана 2800 ЛПЦ-1.
- 123 Повышение стойкости роликов, осей, втулок секций охлаждения МНЛЗ ЭСПЦ (в том числе реставрация).
- 124 Применение технически обоснованных норм при проведении ремонтов.
- 125 Методика распознавания «прорывов» на МНЛЗ при разливке стали.
- 126 Усовершенствование системы густой смазки промежуточного рольгангов МНЛЗ-1 ЭСПЦ.
- 127 Замена механического привода загрузочных столов № 1,2 ЛПЦ-1 на гидравлический.
- 128 Восстановление и ремонт жаропрочных роликов термического участка ЛПЦ-1.
- 129 Применение фильтров типа ОВГД для очистки воды в системе «чистого цикла» стана «2800».
- 130 Изменение конструкций шпинделей и муфт на телах качения с целью увеличения срока эксплуатации и снижения затрат на ремонт.
- 131 Повышение стойкости плит кристаллизатора МНЛЗ-2.
- 132 Восстановление корпусных деталей без их демонтажа.
- 133 Унификация тормозных шкивов.

- 134 Применение новых материалов с целью замены бронзы в парах скольжения с одновременным увеличением их стойкости.
- 135 Увеличение стойкости деталей ПЖТ стана 2800 ЛПЦ-1.
- 136 Разработка мероприятий по обеспечению охлаждающей водой доменный цех, при работе четырьмя печами.
- 137 Разработка технологий по состыковке пластиковых труб большего диаметра для замены существующих водоводов и других коммуникаций.
- 138 Изменение конструкции роликов ленточных конвейеров с целью увеличения стойкости и ремонтпригодности.
- 139 Повышение стойкости звеньев цепи пластинчатых конвейеров агломерационного цеха.
- 140 Повышение стойкости валка четырехвалковой дробилки.
- 141 Применение сталей пониженной прокаливаемости для упрочнения зубчатых деталей.
- 142 Модернизация подвеса крышки сталь - ковша на подъемно-поворотном стенде МНЛЗ в ЭСПЦ.
- 143 Автоматизация участка по изготовлению корпусных деталей.
- 144 Технологическая подготовка производства деталей роликового конвейера.
- 145 Мероприятия для унификации валков 4-х валковых коксовых дробилок агломерационного цеха.
- 146 Разработка мероприятий по увеличению стойкости жаропрочных роликов в роликовых печах термического отделения ЛПЦ-1.
- 147 Модернизация машины горячей правки ЛПЦ-1 путем замены червячного редуктора на гидропривод.
- 148 Разработка мероприятий по увеличению регламентированной стойкости сегментов МНЛЗ №2 ЭСПЦ.
- 149 Разработка технологии отливки кузнечных слитков для нужд механического цеха.
- 150 Разработка и внедрение технологии обработки стали инертными газами на участке «Литейное производство» механического цеха.
- 151 Применение технической керамики для деталей механического оборудования с целью увеличения их стойкости.
- 152 Использование композиционных материалов в процессе ремонта и реставрации оборудования металлургических цехов.
- 153 Возможности использования мониторинга работы металлургического оборудования с помощью системы надежности контроля машин.
- 154 Разработка мероприятий по увеличению стойкости водоохлаждаемых элементов печей (дополнительная изоляция, режимы выплавки) ЭСПЦ.
- 155 Повышение стойкости металлоконструкций камеры охлаждения МНЛЗ-2. Внедрение современных лакокрасочных, полимерных защитных материалов.
- 156 Конструктивные изменения клетки «Кварто» ЛПЦ-1 с целью совмещения осей рабочих и опорных валков.
- 157 Технология и механизация замены цилиндров противоизгиба клетки «Кварто» ЛПЦ-1.

- 158 Усиление конструкции рам рабочих рольгангов клетки «Кварто» ЛПЦ-1 и изменение конструкции крепления корпусов подшипников роликов.
- 159 Организация и проведение входного контроля подшипников при закупке у поставщиков и получении со складов ЦПП.
- 160 Механизированная уборка от скрапа роликовых дорожек разливочных машин.
- 161 Разработка технологии отливки втулок с квадратной ребордой лент разливочных машин.
- 162 Разработка мероприятий по эффективному удалению парообразований в здании разливочных машин № 3-4 для снижения коррозии металлоконструкций.
- 163 Разработка технологии очистки внутренних поверхностей теплообменников бензольного отделения КХП.
- 164 Усовершенствование конструкций крепления вибраторов к грохоту агломерата.
- 165 Разработка мероприятий по увеличению стойкости ротора одновалковой дробилки агломерационного цеха.
- 166 Внедрение новых технологий ремонта трубопроводов воды и пара без вывода их из работы.
- 167 Повышение надежности паротсосов МНЛЗ №2 ЭСПЦ. Внедрение новых технологий по удалению пара из бункера МНЛЗ №2 ЭСПЦ.
- 168 Механизация привода затвора бункера коксовой мелочи доменного цеха.
- 169 Повышение стойкости сегментов №1-11 МНЛЗ №2.

#### **IV Энергоснабжение металлургического производства**

- 170 Использование низко потенциальной тепловой энергии для отопления удаленных от сетей общего пользования Объектов.
- 171 Реконструкция систем отопления производственных и бытовых помещений Общества систем с использованием автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов
- 172 Оптимизация системы пароснабжения с уходом от дублирующих паропроводов и переводом системы пароснабжения Общества на работу по 7 атм. пару.
- 173 Внедрение современных технологий и оборудования для проведения качественного учета энергоносителей в структурных подразделениях Общества.
- 174 Повышение надежности работы приводов конвейеров А3, А4 в аглоцехе.
- 175 Рассмотрение вопроса о замене аккумуляторов на электрокарах на питание от сети.
- 176 Автоматизированная система отслеживания ремонтов и выполняемых технических операций для каждой электрической машины, находящейся в ремонте на базе электроэнергоремонтного цеха (ЭЭРЦ).
- 177 Автоматизированная система технического учета электрической энергии.

- 178 Автоматизированная система учета ремонтов энергетического оборудования.
- 179 Снижение потерь при производстве, передаче и распределении сжатого воздуха в централизованной сети воздухообеспечения.
- 180 Оптимизация системы производства, распределения сжатого воздуха в связи с изменением структуры потребителей Общества.
- 181 Составление технологических карт обмена аккумуляторов. Предложение по установке блокировки от максимального разряда батарей.
- 182 Реконструкция рольгангов с установкой отечественных двигателей и отечественных систем управления.
- 183 Разработка мероприятий по повышению электрической нагрузки на турбогенераторе № 5 до 60 МВт в летний период времени ТЭЦ.
- 184 Улучшение качества сжатого воздуха у потребителей за счет применения различных способов осушки.
- 185 Расчет экономической эффективности использования частотно-регулируемых приводов на насосных станциях ЦВС.
- 186 Реконструкция системы газоочистки доменных печей.
- 187 Повышение калорийности и снижение влажности доменного газа за счет использования сухого метода очистки.
- 188 Использование газотурбинных утилизационных бескомпрессорных турбин типа ГУБТ для производства электрической энергии за счет избыточного давления доменного газа.
- 189 Разработка устройства плавного пуска асинхронных электродвигателей.
- 190 Реконструкция схемы электроприводов дисковых ножниц ЛПЦ-1.
- 191 Разработка оптимальной схемы пароснабжения установки вакуумирования стали в ЭСПЦ обеспечивающей нормативный режим работы агрегатов при их одновременной работе.
- 192 Определение влияния качества (химического состава) воды охлаждающих контуров водоснабжения на работу основных металлургических агрегатов Общества.
- 193 Снижение коррозионной активности в замкнутых контурах охлаждения металлургических агрегатов, использующих для охлаждения химически очищенную воду.
- 194 Оптимизация процессов сжигания смешанных топлив в топливоиспользующих агрегатах за счет контроля и регулирования калорийности (плотности) топливных газов.
- 195 Организация хранения и газификации жидких продуктов разделения воздуха, подачи газообразных продуктов разделения потребителю.
- 196 Разработка порядка технического диагностирования электроустановок.
- 197 Схема электроснабжения АО «Уральская Сталь».
- 198 Частые отказы в работе схемы управления и выход из строя силовых модулей ЛПЦ-1.
- 199 Частые отказы в работе схемы управления кранов № 8,9 ЭСПЦ, отсутствие программного обеспечения.
- 200 Предотвращение застревания металла в валках клетки ЛПЦ-1 из-за возникающих просадок напряжения (Имеющийся дефицит мощности в системе приводит к тому, что при захвате металла в клетки ЛПЦ-1

возникающая посадка напряжения достигает уставки срабатывания защит и привод отключается с металлом в валках).

- 201 Повышение надежности электроснабжения насосной станции стана 2800 ЛПЦ-1.
- 202 Повышение надежности работы противопожарной автоматики на электросталеплавильном производстве АО «Уральская Сталь».
- 203 Реконструкция схемы электроснабжения насосной ГТС-1 ЦВС.
- 204 Аттестация, калибровка измерительных каналов и измерительных систем измерительных каналов расхода среды (газа, жидкости и т.д.) применяемых в составе АСУ.
- 205 Методика расчета технологического топлива на зажигание аглошихты и влияние количества технологического топлива на качество агломерата.
- 206 Улучшение использования тепловой и химической энергии горновых газов с внедрением газоаналитических систем.
- 207 Внедрение современных технологий в улучшении качества воды оборотных циклов АО «Уральская Сталь».
- 208 Реконструкция ОРУ 110 кВ ТЭЦ с увеличением электрической мощности трансформатора связи №1.
- 209 Сооружение многоступенчатой испарительной установки (МИУ), основанной на термическом способе производства обессоленной воды.
- 210 Улучшение качества подаваемой, для подпитки оборотных систем водоснабжения Общества, за счет очистки от её растворенных солей и механических примесей.
- 211 Очистка сточных вод Общества до качества технической воды с возвратом в оборотный контур водоснабжения комбината.
- 212 Повышение эффективности работы УСТК.
- 213 Методы защиты металла пылесадительных циклонов котлов – утилизаторов УСТК от абразивного износа.
- 214 Реконструкция градирен ЦВС и КХП «грязных» контуров охлаждения, на базе применения новых типов, конструкторских решений, встроенных устройств (оросителей, насадочных устройств, форсунок и т.п.).
- 215 Замена башенных градирен (№№1; 2 насосной станции №4 ; №4 насосной станции №3) условно чистых контуров оборотного водоснабжения на градирни вентиляторного типа.
- 216 Разработка мероприятий по снижению аварийных простоев, связанных с выходом из строя фазных модулей частотных преобразователей в ЛПЦ-1.
- 217 Разработка мероприятий по предупреждению попадания воды в кабельные тоннели ЭСПЦ.
- 218 Разработка мероприятий по предупреждению пожаров в электроустановках Общества.
- 219 Повышение надежности электроснабжения ЛПЦ-1 в части снижения простоев от посадок напряжения на главных приводах стана 2800.
- 220 Измерение уровня в технологических ёмкостях с целью недопущения подтопления прямков мест установки конденсатных и циркуляционных насосов турбинного цеха ТЭЦ.

- 221 Проведение расчётов токов короткого замыкания и уточнения установок релейных защит РУСН-3,15кВ ТЭЦ и замена элементов РЗ на микропроцессорные терминалы. (РУСН-3,15кВ(СПАС).
- 222 Реконструкция газораспределительных пунктов №1 и №2.
- 223 Модернизация электрооборудования кранов ЭСПЦ.
- 224 Изменение схемы запуска и работы электродвигателя вентиляторов градирни оборотного контура охлаждения оборудования ВРУ №5 (схема звезда/треугольник на схему с частотным преобразователем).
- 225 Использование систем регулирования качества воды закрытых систем работающих под избыточным давлением (котлы энергетические, котлы энерготехнологические, котлы-утилизаторы, СИО металлургических печей и т.п) на базе автоматизированных комплексов контроля и управления.
- 226 Мониторинг качества электрической энергии. Оснащение ГПП-1-5, осциллографами, регистраторами параметров.
- 227 Модернизация системы комплекса телемеханики (телесигнализация, телеуправление и т.д.) с установкой мониторов на главном щите электроснабжения комбината для оперативной работы начальников смен ЦСП.
- 228 Установка КРУН-6/0,4кВ на ОРУ-35кВ п/ст 1водоподъем ЦСП с двумя трансформаторами 1000кВа 6/0,4кВ и телеуправлением выключателей 35кВ и 6кВ от начальника смены ЦСП.
- 229 Установка на ГПУ печи №1 и печи №2 Доменного цеха тиристорных преобразователей для питания главных приводов скиповых подъёмников загрузки доменных печей.
- 230 Модернизация релейной защиты ГПП-1,2,3,4,5 ЦСП.
- 231 Проектирование и строительство 2-х цепной ВЛ-110кВ и подстанции ГПП-6 ЦСП для электроснабжения КХП, АЦ, ДЦ, ЦВС, КИПиА, ЦЛМ, ПЦ (южная сторона комбината).
- 232 Модернизация системы компенсации емкостных токов замыкания на землю и системы ограничения перенапряжений в сети 10кВ.
- 233 Реконструкция ОРУ-110кВ ГПП-1 ЦСП с увеличением электрической мощности трансформаторов №1 и №2.
- 234 Реконструкция электроприводов механизмов передвижения крана №24 участка УЗиВМ ЛПЦ-1.

## **V Обеспечение производства**

### **Информационные технологии и автоматизированные системы управления**

- 235 Автоматизированные системы взвешивания, подачи, дозирования и учета сыпучих материалов в ЭСПЦ.
- 236 Реконструкция узлов для взвешивания ферросплавов в электросталеплавильном цехе. Замена существующих регистрирующих приборов на современные. Создание системы учета расхода легирующих материалов.

- 237 Измерение уровней в технологических емкостях (жидкие и сыпучие среды), в том числе в барабанах котлов-утилизаторов.
- 238 Разработка и внедрение системы автоматизированного контроля актуальности сигналов датчиков, наличия необходимых данных в системе слежения за металлом ЛПЦ-1 для оперативного информирования и предупреждения сбоев слежения.
- 239 Автоматизированная система ввода веса и номера ковша в АСУ ИЧК.
- 240 Контроль влажности технологических газов.
- 241 Варианты замены многоточенных приборов типа КС2, КС4.
- 242 Варианты измерения расхода газов (паров, природный газ, кислород) без применения сужающих устройств.
- 243 Разработка автоматизированной системы весодозирования шихтовых материалов и кокса с коррекцией по влажности на доменных печах.
- 244 Варианты замены существующих термопар на другие средства для контроля температуры горячего дутья и куполов воздухонагревателей доменных печей.
- 245 Разработка системы информационного сопровождения металла в ЭСПЦ.
- 246 Разработка автоматизированной системы (рабочего места) для связи опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте по результатам аттестации рабочих мест по условиям труда с автоматическим составлением программы предварительного (при устройстве на работу) и периодического медицинского осмотра работника.
- 247 Разработка автоматизированного рабочего места по учету опасных веществ и технических устройств, характеризующих опасные производственные объекты Общества.
- 248 Разработка автоматизированной системы контроля за состоянием культуры производства, выполнением предписаний, распоряжений главного инженера, противоаварийных мероприятий в подразделениях Общества.
- 249 Организация централизованного электронного архива проектно-сметной документации в АО «Уральская Сталь».
- 250 Разработка системы архивирования аварийных сообщений, реакции системы управления и действий оператора МНЛЗ-2 ЭСПЦ.
- 251 Разработка системы прогнозирования качества сляба МНЛЗ-2 ЭСПЦ.
- 252 Разработка системы дистанционного контроля установок разогрева стальной, промковшей в ЭСПЦ.
- 253 Автоматическая система измерения геометрических размеров сляба после методических печей ЛПЦ-1 с передачей информации в АСУ ТП гидросбива окалины.
- 254 Установка АСУТП котлов № 3,4,5,6.
- 255 Автоматическая система управления (АСУТП) турбокомпрессорным агрегатом К-250, К-345, К-500 кислородно-компрессорного цеха.
- 256 Автоматизированное рабочее место диспетчера АТЦ для учета использования автотранспорта и перемещаемых им грузов.

- 257 Автоматизированная система слежения за разливкой плавки на МНЛЗ-2 ЭСПЦ от открытия сталь - ковша до порезки вторичных слябов и привязкой технологических параметров разливки к каждому в сравнении с нормативами и выделением нарушений.
- 258 Автоматизированная система контроля за работой установок противопожарной защиты, смонтированных на объектах АО «Уральская Сталь».
- 259 Автоматизация планирования, контроля и мониторинга процессов интегрированной системы менеджмента: внутренний аудит, разработка целей ИСМ, отчетность, обучение, мониторинг компетенций.
- 260 Замена регулятора тепловой нагрузки котла (РТН) и регулятора давления пара (ГР) с задатчиком автоматической коррекции на ПЛК с сенсорной панелью на котле 7 ТЭЦ

### Транспорт

- 261 Организация текущего ремонта вагонов на ПТО вагонов станции «Сортировочная».
- 262 Реконструкция механизма открывания въездных распашных ворот локомотивного депо.
- 263 Реконструкция системы подачи сжатого воздуха ПТО тепловозов для обес-печения работы пескоподающего оборудования.
- 264 Обоснование восстановления «Ремонтно-технического участка» службы СЦБ.
- 265 Организация работы станции «Сортировочная» с вводом второй вытяжки.
- 266 Внедрение средств малой механизации, приспособлений на участках технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и механизмов АТЦ.
- 267 Конструкция приспособления для съезда (заезда) дорожно-строительной техники (трактора, экскаваторы) на полуприцепы-тяжеловозы вне территории гаража технологических механизмов.
- 268 Разработка стационарного стенда для испытания шестеренчатых насосов и узлов гидросистем дорожно-строительной техники после проведенных ремонтов.
- 269 Реконструкция электропривода экскаватора ЭКГ-5А АТЦ.
- 270 Реконструкция механизированной мойки автомобилей в гараже технологического транспорта АТЦ.
- 271 Предложения по эффективному использованию подвижного состава АТЦ в структурных подразделениях Общества, организация рациональных маршрутов перевозки грузов.
- 272 Конструкция стенда для ремонта дизельных двигателей дорожно-строительной техники на участке ремонта двигателей ГТМ.
- 273 Разработка приспособления для обеспечения безопасной разборки и сборки цилиндра тормозного механизма стояночной тормозной системы автомобилей БелАЗ-7540В,7548А.
- 274 Техническое перевооружение аккумуляторного участка АТЦ.

- 275 Уменьшение времени оборота вагонов парка ОАО «РЖД» за счет усовершенствования технологии работы станции «Аглофабрика».
- 276 Увеличение пропускной и перерабатывающей способности станции «Северная».
- 277 Уменьшение времени оборота вагонов парка ОАО «РЖД» за счет изменения технологии приемо-сдаточных операций по прибытию поездов.
- 278 Сооружение пневматической почты между зданием станции «Сортировочная» АО «Уральская Сталь» и зданием станции Новотроицк ОАО «РЖД».
- 279 Повышение эффективности грузовой работы на путях необщего пользования АО «Уральская Сталь».
- 280 Применение электронно-цифровой подписи в документообороте с ОАО «РЖД».
- 281 Разработка и внедрение проекта учета работы железнодорожного транспорта с использованием системы мониторинга ГЛОНАСС.
- 282 Модернизация мостовых кранов в вагоноремонтном депо.
- 283 Организация работы в системе «SAP HANA».
- 284 Заводской ремонт вагонов местного парка в специализированном предприятии.
- 285 Внедрение АСУ ТП пункта технического обслуживания и экипировки тепловозов УЖДТ.
- 286 Разработка устройства (приспособления) для проведения ремонтов и испытаний радиаторов систем охлаждения автомобилей и самоходных механизмов.
- 287 Модернизация стенда для холодной обкатки двигателей в гараже технологического транспорта АТЦ.
- 288 Техническое перевооружение моторного участка технологических механизмов АТЦ.
- 289 Устройство механизированной мойки самоходных механизмов в гараже технологического транспорта АТЦ.
- 290 Мероприятия по предотвращению последствий самопроизвольного ухода вагонов. Устройство колесосбрасывателя типа КСБ-Р.
- 291 Уменьшение времени отвлечения тепловозов в зимний период, на перевозку ж/д кранов в из депо УЖДТ за счет установки подогревателей на железнодорожных кранах.
- 292 Уменьшение времени отвлечения тепловозов, на перевозку ж/д кранов на ПТО ст. Сортировочная за счет установки дополнительных баков на стреловое прикрытие железнодорожного крана.
- 293 Внедрение системы видеонаблюдения на локомотивах с целью обеспечения безопасности движения во время поездной и маневровой работы и контроля за работой локомотивных бригад.
- 294 Установка маневрового устройства на подачу вагонов на ВО №3 АЦ.
- 295 Практическое применение промышленного телевидения при выполнении маневровой работы на железнодорожных станциях УЖДТ.
- 296 Совершенствование технологии работы станции Копровая.
- 297 Совершенствование технологии работы станции Мартен.

## **Экономика и управление**

- 298 Совершенствование системы учета материальных и энергетических ресурсов.
- 299 Совершенствование системы планирования и анализа затрат.
- 300 Применение математических методов в планировании и анализе затрат.
- 301 Оперативный контроль и управление затратами.
- 302 Совершенствование системы планирования производства.
- 303 Оперативное управление производством.
- 304 Оценка эффективности договоров.
- 305 Оценка обоснованности затрат.
- 306 Мотивация работников структурных подразделений через постановку целей.
- 307 Совершенствование системы мотивации работников структурных подразделений, монетарная и немонетарная мотивация.
- 308 Оценка эффективности работы структурных подразделений.
- 309 Совершенствование системы нормирования материальных и трудовых ресурсов.
- 310 Методика определения эффективности изменения организационной структуры предприятия.
- 311 Методика нормирования запасов; управление запасами.
- 312 Система контроля исполнения инвестиционных проектов.
- 313 Планирование затрат на ремонты.
- 314 Организация комплексного нормативного метода учета как информационной базы бюджетного процесса.
- 315 Содержание процесса финансового планирования на основе бюджетирования текущей деятельности.
- 316 Изучение тенденций текущего финансового состояния предприятия и выбор оптимального развития финансов предприятия.
- 317 Методика составления годового финансового плана. Управление оборотным и рабочим капиталами.
- 318 Совершенствование процесса формирования годовых заявок СП по обеспечению ТМЦ; система оперативного подтверждения СП заявок на закупку и проверки наличия ТМЦ на складах.
- 319 Управление запасами; методика нормирования запасов оборудования, запчастей и вспомогательных материалов, порядок учета запасов на складах.
- 320 Совершенствование системы контроля за фактическими объемами выполнения ремонтных работ и соответствующего списания ТМЦ на ремонты.
- 321 Разработка системы контроля за передачей ТМЦ в производство.
- 322 Прогнозирование и анализ бюджета закупок и платежей по снабжению в условиях дефицита денежных средств.
- 323 Методы снижения объемов перевалки ТМЦ на территории предприятия. Снижение затрат на эксплуатацию внутреннего транспорта и плат за пользование вагонами федерального железнодорожного транспорта.

- 324 Снижение расходов на содержание складов и оптимизация работы на складах.
- 325 Стандартизация и регламентация бизнес-процессов снабжения.
- 326 Внедрение современных информационных технологий в процесс снабжения, позволяющих планировать, учитывать и контролировать материалопотоки в реальном времени.
- 327 Система логистических показателей, характеризующих результативность и эффективность системы снабжения.
- 328 Система внедрения новых видов сырья (современные марки огнеупоров, ферросплавов и раскислителей, электродов) и ТМЦ (более износостойкие запчасти и материалы), экономическая эффективность от использования в производстве.
- 329 Рычаги управления уровнем кредиторско - дебиторской задолженности, оценка и анализ.
- 330 Оценка эффективности рацпредложений, изобретений.
- 331 Методы определения стоимости попутной продукции.
- 332 Методы сопоставления показателей производительности труда между предприятиями металлургического комплекса.
- 333 Оценка эффективности инвестиционных проектов.
- 334 Система мотивации работников ремонтных служб.
- 335 Методы определения оптимальной величины остатков незавершенного производства и полуфабрикатов.
- 336 Методы оценки эффективности выделения структурных подразделений на аутсорсинг.
- 337 Обеспечение экономической безопасности и предотвращение экономических рисков при оценке надежности контрагентов АО «Уральская Сталь».
- 338 Обеспечение информационной безопасности на предприятии.
- 339 Применение технических средств охраны, как фактор повышения безопасности предприятия и сохранности собственности АО «Уральская Сталь».
- 340 Развитие системы охранного телевидения (СОТ) на территорию АО «Уральская Сталь».
- 341 Кадровая безопасность предприятия.
- 342 Организация и обеспечение пропускного режима на предприятии.
- 343 Противодействие террористическим угрозам на предприятии.
- 344 Управление затратами и прибылью АО «Уральская Сталь» как основа ее конкурентоспособности.
- 345 Маркетинг. Ценообразование в условиях современного российского рынка с позиций логистики.
- 346 Разработка информационной технологии формирования документов для управления персоналом предприятия.
- 347 Повышение эффективности управления предприятием на основе совершенствования кадрового менеджмента.
- 348 Разработка и реализация проектов социально-экономического развития Общества, а также г.Новотроицка.

- 349 Совершенствование системы бюджетирования в социальной сфере Общества.
- 350 Оценка эффективности внешних и корпоративных социальных программ.
- 351 Защита персональных данных работника как элемент системы работы с кадрами.
- 352 Разработка эффективных методов по созданию благоприятного социально-психологического климата в коллективах структурных подразделений Общества.
- 353 Разработка и проведение социологических исследований как одного из средств построения эффективного предприятия.
- 354 Совершенствование управления социальными процессами на предприятии.
- 355 Внедрение спутниковой навигации для оптимизации маршрутов движения сырья, внутренних перемещений при перевозке ТМЦ автомобильным и ж/д транспортом Общества.
- 356 Внедрение программно-технических средств контроля утечек информации.
- 357 Повышение качества отгружаемой продукции через управление процессами с помощью статистических методов.
- 358 Снижение затрат и издержек предприятия за счет унификации требований при интеграции систем менеджмента.
- 359 Внедрение электронного документооборота с целью сокращения непроизводительных расходов предприятия и ускорения информационных потоков.
- 360 Мотивация работников на основе системы KPI.
- 361 Разработка автоматизированной системы планирования и учета выдачи спецодежды, спецобуви и других СИЗ.