

Согласовано:

Технический директор по добыче
и обогащению угля - главный инженер
ООО «ЭН+ УГОЛЬ»

« » 2026 г. Е.А. Максимов

Утверждаю:

Директор

филиала «Разрез «Тулунуголь»

ООО «ЭН+ УГОЛЬ»

Р.В. Майоров

« » 2026 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На выполнение работ по проточке рабочей поверхности цилиндра шагания экскаватора ЭШ - 20/90 У, М*39012878 Филиала «Разрез «Тулунуголь»
(Объект, наименование работ)

Выполнение работ		
№ п/п	Условия	Содержание
1.	Общие данные	
1.1.	Наименование организации-заказчика	Филиал «Разрез «Тулунуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ»
1.2.	Местонахождение объекта заказчика	Российская Федерация, Иркутская область, Тулунский район, в 1495 м. севернее с. Алгатуи, Промышленная площадка ПУ «Мугунский»
1.3.	Наименование и характеристика объекта	1. Экскаватор ЭШ - 20/90 У, М*39012878
1.4.	Климатические параметры для района проведения работ	Сейсмичность 7 баллов. Ветровая нагрузка: ветровой район III, нормативное значение ветрового давления, 0,38 кПа, согласно СП 20.13330.2016 Таблица 11.1. Климатические параметры для района проведения работ Иркутская область, г. Тулун, принять согласно СП 131.13330.2018. Температура окружающей среды от -50°C до +50°C.
1.5.	Наименование выполняемых работ	Выполнение комплекса работ по наплавке и проточке рабочей поверхности подъемных и вспомогательных гидроцилиндров шагания ЭШ-20.90: 1. Восстановление рабочей поверхности подъемных и вспомогательных гидроцилиндров; 2. Испытания, документирование и сдача результатов. Основание для выполнения работ: Инвестиционная программа 2026 г. филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ», проект Развитие Мугунского месторождения за счет вовлечения в отработку Северного блока: Восстановление ЭШ-20.90 № 41.
1.6.	Цель выполнения работ	Восстановление геометрических параметров и шероховатости рабочей поверхности подъемных и вспомогательных гидроцилиндров шагания экскаватора ЭШ 20/90 методом механической обработки на месте эксплуатации для обеспечения штатного функционирования шагающего механизма.
1.7.	Критерии достижения цели	Подписание акта приёмки выполненных (или законченных) работ, после восстановления геометрических параметров и шероховатости рабочей поверхности подъемных и вспомогательных гидроцилиндров шагания экскаватора ЭШ

Техническое задание	Версия 1	1
На выполнение работ по проточке рабочей поверхности цилиндра шагания экскаватора ЭШ - 20/90 У, М*39012878 Филиала «Разрез «Тулунуголь»		

		20/90 методом механической обработки, в соответствии с требованиями настоящего ТЗ и приложений к нему, при условии выполнения требований п. 2.9 настоящего ТЗ.
2.	Требования к работам	
2.1.	Описание работ. Технические требования	<p>1. Требования к технологии и оборудованию:</p> <p>1.1. Работы должны выполняться методом механической обработки (наплавки и проточки) на месте эксплуатации экскаватора после демонтажа и разборки подъемных и вспомогательных гидроцилиндров.</p> <p>1.2. Подрядчик обязан использовать специализированное мобильное оборудование, обеспечивающее необходимую точность обработки.</p> <p>1.3. Контроль геометрических параметров и качества обработанной поверхности должен осуществляться с применением высокоточного метрологического оборудования (например, лазерного трекера).</p> <p>1.4. Процесс обработки и оборудование должны соответствовать требованиям промышленной безопасности при работе на горнодобывающих предприятиях.</p> <p>2. Требования к результату работ:</p> <p>2.1. Рабочая поверхность подъемных гидроцилиндров шагания после обработки должна иметь геометрическую форму, размеры и шероховатость, соответствующие технической документации завода-изготовителя экскаватора ЭШ 20/90 до номинального внутреннего диаметра $900^{+0,17}$ чистота поверхности Ra 0,8. Вес цилиндра: 10770 кг., Общая длина цилиндра 3610 мм., Диаметр цилиндра наружный 1080 мм., Диаметр юбки 1360 мм.</p> <p>2.2. Рабочая поверхность вспомогательных гидроцилиндров шагания после обработки должна иметь геометрическую форму, размеры и шероховатость, соответствующие технической документации завода-изготовителя экскаватора ЭШ 20/90 до номинального внутреннего диаметра 600,5 чистота поверхности Ra 0,8. Вес цилиндра: 7400 кг., Общая длина цилиндра 4260 мм., Диаметр цилиндра наружный 740 мм., Диаметр юбки 880 мм.</p> <p>2.3. Обработка должна обеспечить полное устранение задиров, рисок и неравномерного износа на рабочей поверхности цилиндра при помощи наплавки и расточки.</p> <p>Место проведения работ (проточка, наплавка) территория Заказчика: Российская Федерация, Иркутская область, Тулунский район, в 1495 м. севернее с. Алгатуй, Промышленная площадка ПУ «Мугунский»</p>
2.2.	Срок выполнения работ	<p>С даты подписания договора по 31.08.2026 г.</p> <p>Промежуточные сроки выполнения работ (Этапы работ) определяются Графиком выполнения работ (Приложение №1.1.).</p>
2.3.	Получение технических условий (разрешений) от сторонних организаций	<p>Получает подрядчик.</p> <p>Подрядчик обязан самостоятельно за свой счет выполнить все необходимые действия и получить все согласования.</p>
2.4.	Подготовительные мероприятия	<p>1. Подрядчик за 20 календарных дней до начала выполнения работ обязан согласовать с заказчиком проект производства работ, линейный/ сетевой график.</p> <p>2. Подрядчик за 20 календарных дней до начала выполнения работ обязан предоставить заказчику список лиц, назначенных руководителями работ, производителями работ и членами бригады, перечень машин, оборудования, инструмента и приборов для допуска на территорию заказчика.</p>

Техническое задание	Версия 1	2
На выполнение работ по проточке рабочей поверхности цилиндра шагания экскаватора ЭШ - 20/90 У, М*39012878 Филиала «Разрез «Тулунуголь»		

		<p>3. Подрядчик за 20 календарных дней до начала выполнения работ обязан предоставить заказчику приказ о назначении ответственных аттестованных специалистов по охране труда на весь период выполнения работ на объекте в количестве не менее 1 специалист по охране труда на каждые 50 работников, а также в количестве 1 специалиста при количестве работников менее 50 человек, с указанием зон ответственности и возложением обязанности ежедневной (не менее 2-х раз в смену) проверки рабочих мест на объекте выполнения работ.</p> <p>4. До начала строительно-монтажных работ на наружных инженерных сетях подрядчик обязан:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовить территорию для обеспечения безопасного производства работ – выставить ограждение, освещение, вывесить соответствующие знаки безопасности и дорожные знаки; - получить акт-допуск у заказчика на производство работ. <p>5. До начала технического обслуживания на устройствах и комплексах РЗА подрядчик обязан предоставить заказчику список лиц, допущенных к работе по техническому обслуживанию устройств РЗА соответствующей категории сложности, определенной Правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утвержденных приказом Минэнерго РФ от 30.11.2022 №1271.</p> <p>6. Указать иные этапы подготовительных работ (при необходимости).</p> <p>Заказчик в течение рабочих дней с даты подписания договора сообщает подрядчику перечень лиц, уполномоченных выступать от имени заказчика, осуществлять контроль за качеством и технологией выполнения работ, производить приемку выполненных работ.</p>
2.5.	Необходимость организации постоянного или временного участка подрядной организации	Не требуется
2.6.	Технический контроль и техническая отчетность	<p>1. В процессе выполнения работ Подрядчик предоставляет Заказчику для промежуточного контроля обработанную поверхность цилиндров для визуальной проверки и проведения измерений в установленном порядке.</p> <p>2. Подрядчик обеспечивает постоянный контроль качества обработки и геометрии поверхности с использованием лазер-трекера.</p> <p>3. Подрядчик предоставляет Заказчику акты на скрытые работы (при их наличии), связанные с подготовкой и креплением оборудования.</p> <p>4. По завершении работ Подрядчик предоставляет полный пакет исполнительной документации, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Акт сдачи-приемки выполненных работ; - Протоколы контроля геометрии и шероховатости обработанной поверхности с результатами измерений, выполненных лазер-трекером; - Паспорта и сертификаты на примененное оборудование (мобильный станок PSW-B220, измерительное оборудование). <p>5. Исполнительная документация предоставляется в электронном виде (PDF) и на бумажном носителе в согласованном объеме, не позднее чем за 2 (два) календарных дня до окончания работ и начала работы приемочной комиссии.</p> <p>6. В случае если применяемое оборудование (мобильный станок) является оборудованием, работающим под избыточным давлением, Подрядчик предоставляет сертификаты/декларации о соответствии требованиям ТР ТС 032/2013. В отношении смонтированного оборудования, работающего под избыточным давлением, на которое не распространяются требования ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» Подрядчик предоставляет сертификаты/декларации о соответствии требованиям ТР ТС 032/2013. В отношении смонтированного оборудования, работающего под избыточным давлением, на которое не распространяются требования ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением», подрядчик проводит экспертизу промышленной безопасности для подтверждения соответствия указанного оборудования требованиям промышленной безопасности.</p>

Техническое задание	Версия 1	3
На выполнение работ по проточке рабочей поверхности цилиндра шагания экскаватора ЭШ - 20/90 У, М*39012878 Филиала «Разрез «Тулунуголь»		

2.7.	ТМЦ для выполнения работ. Документация, поставляемая с оборудованием, материалами – паспорта, спецификации, чертежи, сертификаты	<p>1. Работы выполняются с привлечением подрядчика</p> <p>2. Подрядчик должен осуществлять приемку, хранение, расконсервацию и входной контроль оборудования, материалов и деталей, необходимых для проведения работ.</p> <p>3. На ТМЦ, наличие которых обеспечивает подрядчик, должны быть предоставлены следующие документы (но не ограничиваясь):</p> <ul style="list-style-type: none"> – сертификаты соответствия продукции требованиям Технических регламентов РФ и/или Таможенного союза, ГОСТ; – паспорта изделий, с установленным сроком службы; – руководство/ инструкция по эксплуатации и ремонту; – технические условия на поставляемое оборудование/ изделие; – свидетельство о государственной регистрации продукции в соответствии с Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299 «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе» (в действующей редакции); – сертификат передвижения EUR1; – гигиенический сертификат соответствия; – сертификат (декларация) пожарной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; – индикаторы энергоэффективности оборудования (ИЭЭФ), указанные производителями в заводской документации (паспорте, сертификате), свидетельствующие о соответствии поставляемого оборудования и технологий ИЭЭФ, приведённым в Постановлении Правительства РФ от 17.06.2015 г. №600 «Об утверждении перечня объектов и технологий, которые относятся к объектам и технологиям высокой энергетической эффективности», для каждого вида оборудования и технологий; – свидетельства о первичной поверке, датированные не ранее трёх месяцев от даты поставки (для средств измерений); <p>Обязательно наличие маркировки на изделии в соответствии с ГОСТ 12969-67 «Таблички для машин и приборов. Технические требования».</p>
2.8.	Соблюдение требований нормативных документов	При производстве работ подрядчик должен соблюдать требования нормативных документов, указанных в Приложении № 1.2., а также требования Регламента «Управление безопасностью подрядчика», размещенной на корпоративном сайте ООО «ЭН+ УГОЛЬ», либо по прямой ссылке: <u>Компания «ЭН+ УГОЛЬ»</u>
2.9.	Условия окончания работ	<p>Условиями окончания работ по этапу работ являются:</p> <p>1. Выполнение работ по этапу работ с подписанием акта о приемке выполненных работ/ акта о приеме-сдаче отремонтированных, реконструированных и модернизированных объектов основных средств, составленный по форме ОС-3;</p> <p>2. Предоставление подрядчиком заказчику полного пакета исполнительной документации в соответствии с Приложением № 1.1. в отношении этапов работ.</p>
2.10.	Права на объекты интеллектуальной собственности, передаваемые заказчику	Исключительные права (за исключением личных неимущественных прав автора) на объекты, признающиеся законом объектами исключительных прав, создаваемых в процессе выполнения подрядчиком работ по договору, возникают непосредственно у заказчика либо, если законодательством установлено, что такие исключительные права возникают у подрядчика, эти права переходят к заказчику в момент их возникновения без оформления каких-либо дополнительных документов, либо, если законодательством установлено, что такие исключительные права не могут переходить к заказчику в порядке, указанном выше, передача исключительных прав оформляется посредством

		подписания между подрядчиком и заказчиком лицензионного договора(в проекте договора должна быть предусмотрена выплата вознаграждения, указан размер такого вознаграждения).
2.11.	Запасные части, инструменты и принадлежности (ЗИП)	Не требуется
3.	Требования к подрядчику	
3.1.	Наличие необходимых лицензий и разрешений (отборочные критерии)	Не требуется
3.2.	Дополнительные требования к подрядной организации	Подрядчик обязан оформить страхование гражданской ответственности. При привлечении субподрядной организации необходимо приложение договора и подтверждение наличия у субподрядной организации, необходимых лицензий и разрешений в соответствии с требованиями п. 3.1. настоящего ТЗ
3.3.	Оценочные критерии	Полный перечень оценочных критериев, их требуемое значение, необходимые подтверждающие документы и порядок оценки указаны в закупочной документации.
4.	Гарантийный срок	Гарантийный срок на выполненные работы устанавливается применительно к каждому этапу работ, исчисляется с даты подписания Сторонами соответствующего акта о приемке выполненных работ и завершается по истечении 36 (тридцать шесть) месяцев с даты подписания Сторонами: - Акта о приеме-сдаче отремонтированных, реконструированных и модернизированных объектов основных средств, составленный по форме ОС-3, утвержденной Постановлением Госкомстата РФ от 21.01.2003 г. № 7, на весь объем работ по ТЗ.

Приложения:

Приложение № 1 «График выполнения работ »;

Приложение № 2 «Перечень нормативных документов».

Заказчик:

Начальник энергомеханического управления - главный механик Филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ»

В.В. Быков

Главный инженер Филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «ЭН+ УГОЛЬ»

Р.С. Белых

Согласовано:

Начальник производственного управления
Управляющей компании ООО «ЭН+ УГОЛЬ»

В.М. Калашников

Начальник энергомеханического управления
главный механик ООО «ЭН+ УГОЛЬ»

П.Ю. Голощапов

« 2026 г.

Техническое задание	Версия 1	5
На выполнение работ по проточке рабочей поверхности цилиндра шагания экскаватора ЭШ - 20/90 У, М*39012878 Филиала «Разрез «Тулунуголь»		

График выполнения работ

Объект: на выполнение работ по проточке рабочей поверхности цилиндра шагания экскаватора ЭШ - 20/90 У, М*39012878 Филиала «Разрез «Тулунуголь»:

1. Экскаватор шагающий, ЭШ - 20/90 У № 41, М*39012878.

Срок выполнения работ по Договору: с даты подписания Договора по 31.08.2026 г.

№ п/п	Наименование этапа работ / Вехи	Срок выполнения	Форма отчетности / Ответственный	Примечание
1.	Восстановление рабочей поверхности цилиндра			
1.1.	Наплавка и проточка рабочей поверхности подъемных и вспомогательных гидроцилиндров методом механической обработки	С даты подписания договора по 31.07.2026 г.	Акт обследования, подписанный Сторонами	Уточнение условий и нюансов монтажа
2.	Испытания, документирование и сдача результатов			
2.1.	Испытания отремонтированного узла	с 01.08.2026 г. по 10.08.2026 г.	Протоколы испытаний	
2.2.	Предоставление полного пакета исполнительной документации	После завершения опробования В течение 10 рабочих дней	Реестр переданных документов	Включает акты, протоколы контроля, паспорта на оборудование
2.3.	Подписание Акта сдачи-приемки выполненных работ	После получения документации В течение 5 рабочих дней	Акт сдачи-приемки выполненных работ	Критерий: восстановление геометрических параметров и шероховатости согласно ТЗ

Перечень нормативных документов

1. Общие требования к системе и производству работ:

- Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

2. Требования к восстановлению поверхностей и качеству работ:

- ГОСТ 2789-73 «Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики».
- Отраслевые стандарты и руководящие документы (РД) на ремонт и восстановление деталей машин методом наплавки и механической обработки.
- Техническая документация (чертежи, паспорт) завода-изготовителя на экскаватор ЭШ-20/90 и его гидроцилиндры шагания

3. Требования к монтажным и сварочным работам:

- РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю».
- ГОСТ 8.051-81 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм».
- ГОСТ ISO 16089-2016 «Станки. Станки безопасные. Станки отрезные, отрезно-шлифовальные и шлифовальные».
- Методики измерений с применением высокоточного оборудования (лазерного трекера), соответствующие требованиям РМГ 29-2013 «ГСИ. Метрология. Основные термины и определения».

4. Требования охраны труда и промышленной безопасности:

- ГОСТ 12.0.230-2007 (ССБТ) «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования».
- ГОСТ 12.1.046-2014 (ССБТ) «Нормы освещения строительных площадок».
- «Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ».
- «Правила по охране труда при работе на высоте».

Примечания:

Подрядчик обязан соблюдать требования всех действующих законодательных и нормативных документов Российской Федерации, регламентирующих вопросы безопасности, охраны труда, промышленной и экологической безопасности, в т.ч. не указанных в настоящем перечне.

В случае противоречий между документами, Подрядчик обязан руководствоваться документом, устанавливающим более строгие требования.

Подрядчик обязан соблюдать требования Регламента «Управление безопасностью подрядчика» Заказчика, размещенного по ссылке: [Охрана труда](#) (или на корпоративном портале Заказчика в разделе Устойчивое развитие, Охрана труда).