



ЗАКЛЮЧЕНИЕ № БК1827-841 ОТ 20.09.2022Г. ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И КОНТРОЛЯ ТВЁРДОСТИ

Общая информация	
Заказчик	
Исполнитель	
Вид контроля	<ul style="list-style-type: none">Измерение твёрдости ультразвуковым методом (по шкалам Роквелла и Бринелля)Спектральный анализ образцов;
Нормативная документация	ГОСТ 9013-59 Метод измерения твердости по Роквеллу;
	ГОСТ 9012-59 Метод измерения твердости по Бринеллю;
	ГОСТ Р 54153-2010. Сталь. Метод атомно-эмиссионного спектрального анализа;
Объекты контроля	6 образцов металлорежущего инструмента;
Специалист	Безгодов С.И. специалист II уровня по УЗК; Куценко Б. А. инженер.
Дата и место контроля	20.06.2022, г. Лобня ул. Борисова 14к2
Средства контроля	
Твердомер «МЕТ-УДА»	№080412 аттестация действительна до 19.12.2022;
Портативный спектрометр SciAps	№БЗ902-00251

Перечень приложений:

- Приложение 1.** Протоколы измерений твёрдости;
- Приложение 2.** Карта измерений твёрдости;
- Приложение 3.** Химический анализ;
- Приложение 4.** Свидетельство об аттестации ЛНК;
- Приложение 4.** Копии квалификационного удостоверения специалиста;
- Приложение 5.** Копии свидетельств о поверке средств измерений.





Приложение 1. Протоколы измерений твёрдости;

Из-за сложной формы изделия, ограничивающей применение классических (статических методов), твердость изделий измерялась ультразвуковым методом. Применяемы для рабочей части изделий метод Роквелла по шкале С достоверно работает в диапазоне 20-68 HRC. Твердость хвостовиков образцов №1 и №2 выходят за нижнюю границу шкалы Роквелла и была определена по наиболее применимой в таких случаях шкале Бринелля (НВ).

Образец №1		Образец №2	
Твёрдость по Роквеллу (HRC)		Твёрдость по Роквеллу (HRC)	
34,1		59,6	
39,4		64,0	
32,5		62,9	
Твёрдость по Бринеллю (НВ)		Твёрдость по Бринеллю (НВ)	
164		142	
196		120	
174		119	

Образец №3		Образец №4	
Твёрдость по Роквеллу (HRC)		Твёрдость по Роквеллу (HRC)	
61,6		62,2	
61,3		65,6	
64,0		64,6	

Образец №5		Образец №6	
Твёрдость по Роквеллу (HRC)		Твёрдость по Роквеллу (HRC)	
66,7		64,3	
67,2		64,0	
66,2		62,8	

Контроль выполнил начальник лаборатории неразрушающего контроля
Удостоверение №0039-18839;





Приложение 2. Карта измерений твёрдости;



Образец №1 (проверка на химический состав сплава и твердость в 2 местах)
Метчик м/р M27x1,0 P6M5 для глух. с прох. хв. «SDW TOOLS»



Образец №2 (проверка на химический состав сплава и твердость в 2 местах)
Метчик м/р M24x3,0 P6M5 для скв. с прох. хв. «SDW TOOLS»



Образец №3 (только проверка на твердость)
Сверло цх вышлифованное 12мм Класс A1 P6M5K5 «SDW TOOLS»



Образец №4 (только проверка на твердость)
Сверло цх вышлифованное 8,0мм Класс A1 P6M5K5 «SDW TOOLS»



Образец №5 (только проверка на твердость)
Сверло 11,5мм цх вышлифованное Класс A1 P6M5 «SDW TOOLS»



Образец №6 (только проверка на твердость)
Сверло 9,0мм цх вышлифованное Класс A1 P6M5 «SDW TOOLS»





Приложение 3. Протокол спектрального анализа

Образец №1

Калибрующая часть. Ближайшая марка стали: 45Х4ВЗГФ.				Хвостовик. Ближайшая марка стали: 45Г.			
C Carbon	1,095%	± 0,116%	0,400-0,500%	C Carbon	0,484%	± 0,021%	0,420-0,500%
Si Silicon	1,374%	± 0,053%	0,700-1,000%	Si Silicon	0,249%	± 0,031%	0,170-0,370%
V Vanadium	0,274%	± 0,047%		Mn Manganese	0,949%	± 0,140%	0,700-1,000%
Cr Chromium	3,702%	± 0,136%	3,600-4,600%	Fe Iron	98,137%	± 0,388%	97,460-98,710%
Mn Manganese	0,747%	± 0,060%	0,800-1,200%	Ni Nickel	0,071%	± 0,025%	0,000-0,300%
Fe Iron	91,470%	± 0,667%	89,040-92,000%	Cu Copper	0,075%	± 0,014%	
Ni Nickel	0,315%	± 0,013%	0,000-0,600%				
Cu Copper	0,125%	± 0,015%					
Nb Niobium	0,098%	± 0,062%					
Mo Molybdenum	0,713%	± 0,142%					

Образец №2

Калибрующая часть. Ближайшая марка стали: 50Х6ФМС.				Хвостовик. Ближайшая марка стали: 40ГР.			
C Carbon	0,576%	± 0,058%	0,450-0,550%	C Carbon	0,434%	± 0,036%	0,370-0,450%
Si Silicon	0,782%	± 0,062%	0,800-1,200%	Si Silicon	0,177%	± 0,024%	0,170-0,370%
V Vanadium	1,368%	± 0,111%		Mn Manganese	0,860%	± 0,060%	0,700-1,000%
Cr Chromium	6,852%	± 0,070%	5,500-6,500%	Fe Iron	98,447%	± 0,248%	97,210-98,760%
Mn Manganese	0,553%	± 0,025%	0,300-0,600%	Cu Copper	0,042%	± 0,006%	0,000-0,300%
Fe Iron	73,320%	± 1,414%	89,140-91,750%	Mo Molybdenum	0,067%	± 0,016%	
Cu Copper	0,024%	± 0,009%					
Mo Molybdenum	5,237%	± 0,063%	1,200-1,600%				
W Tungsten	11,263%	± 1,002%					

Контроль выполнил инженером лаборатории неразрушающего контроля



Отсканируйте QR-код для скачивания прайс-листов по
 оборудованию и услугам



Приложение 4. Копия свидетельства об аттестации лаборатории неразрушающего контроля;

Единая система оценки соответствия в области
промышленной, экологической безопасности,
безопасности в энергетике и строительстве

**СЭИП
СНК**
СИСТЕМА НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 00A020421
АО «НТЦ «Промышленная безопасность»
УДОСТОВЕРЯЕТ:

Лаборатория неразрушающего контроля
Общество с ограниченной ответственностью
Научно-технический Центр «Эксперт»
127106, Российская Федерация, г. Москва, Нововладькинский проезд,
д. 8, стр. 4, этаж 5, офис 506
(юридический адрес организации)
141730, Российская Федерация, Московская обл., г. Лобня,
ул. Борисова, д. 14, корп. 2, офис 7
(адрес лаборатории)

УДОВЛЕТВОРЯЕТ
требованиям Системы неразрушающего контроля
Область аттестации и условие действия Свидетельства
определены в приложении к настоящему Свидетельству
Дата регистрации 26.02.2020 г.
Действительно до 26.02.2023 г.
без приложения недействительно
(приложение на 5-и листах)



Руководитель
Органа по аккредитации

В.С. Котельников





Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 00А020421 от 26.02.2020 г.
Общество с ограниченной ответственностью
Научно-технический Центр «Эксперт»
Лаборатория неразрушающего контроля
141730, Российская Федерация, Московская обл., г. Лобня,
ул. Борисова, д. 14, корп. 2, офис 7
(адрес лаборатории)

На 5-и листах Лист 2

1.4 Объекты горнорудной промышленности:
1.4.1 Здания и сооружения поверхностных комплексов рудников, обогатительных фабрик, фабрик окомкования и аглофабрик
1.4.2 Шахтные подъемные машины
1.4.3 Горно-транспортное и горно-обогатительное оборудование
1.5 Объекты угольной промышленности:
1.5.1 Шахтные подъемные машины
1.5.2 Вентиляторы главного проветривания
1.5.3 Горно-транспортное и углеобогатительное оборудование
1.6 Оборудование нефтяной и газовой промышленности:
1.6.1 Оборудование для бурения скважин
1.6.2 Оборудование для эксплуатации скважин
1.6.3 Оборудование для освоения и ремонта скважин
1.6.4 Оборудование газонефтеперерабатывающих станций
1.6.5 Газонефтепродуктопроводы
1.6.6 Резервуары для нефти и нефтепродуктов
1.7 Оборудование металлургической промышленности:
1.7.1 Металлоконструкции технических устройств, зданий и сооружений
1.7.2 Газопроводы технологических газов
1.7.3 Шафты чугуновозов, стальнойшей, металлоразливочных ковшей

Руководитель
Органа по аккредитации
В.С. Котельников

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 00А020421 от 26.02.2020 г.
Общество с ограниченной ответственностью
Научно-технический Центр «Эксперт»
Лаборатория неразрушающего контроля
141730, Российская Федерация, Московская обл., г. Лобня,
ул. Борисова, д. 14, корп. 2, офис 7
(адрес лаборатории)

На 5-и листах Лист 3

1.8 Оборудование взрывопожароопасных и химически опасных производств:
1.8.1 Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под давлением до 16 МПа
1.8.2 Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под давлением свыше 16 МПа
1.8.3 Оборудование химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, работающее под вакуумом
1.8.4 Резервуары для хранения взрывопожароопасных и токсичных веществ
1.8.5 Изотермические хранилища
1.8.6 Криогенное оборудование
1.8.7 Оборудование аммиачных холодильных установок
1.8.8 Печи, котлы ВОТ, энерготехнологические котлы и котлы утилизаторы
1.8.9 Компрессорное и насосное оборудование
1.8.10 Центрифуги, сепараторы
1.8.11 Цистерны, контейнеры (бочки), баллоны для взрывопожароопасных и токсичных веществ

Руководитель
Органа по аккредитации
В.С. Котельников

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 00А020421 от 26.02.2020 г.
Общество с ограниченной ответственностью
Научно-технический Центр «Эксперт»
Лаборатория неразрушающего контроля
141730, Российская Федерация, Московская обл., г. Лобня,
ул. Борисова, д. 14, корп. 2, офис 7
(адрес лаборатории)

На 5-и листах Лист 1

ОБЛАСТЬ АТТЕСТАЦИИ

1. Наименование оборудования (объектов):
1.1 Объекты котлонадзора:
1.1.1 Паровые и водогрейные котлы
1.1.2 Электрические котлы
1.1.3 Соуды, работающие под давлением свыше 0,07 МПа
1.1.4 Трубопроводы пара и горячей воды с рабочим давлением пара более 0,07 МПа и температурой воды свыше 115°C
1.2 Системы газоснабжения (газораспределения):
1.2.1 Наружные газопроводы
1.2.1.1 Наружные газопроводы стальные
1.2.1.2 Наружные газопроводы из полиэтиленовых и композиционных материалов
1.2.2 Внутренние газопроводы стальные
1.2.3 Детали и узлы, газовое оборудование
1.3 Подъемные сооружения:
1.3.1 Грузоподъемные краны
1.3.2 Подъемники (вышки)
1.3.7 Краны-трубоукладчики
1.3.8 Краны-манипуляторы
1.3.10 Крановые пути

Руководитель
Органа по аккредитации
В.С. Котельников

Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве

ПРИЛОЖЕНИЕ
К СВИДЕТЕЛЬСТВУ ОБ АТТЕСТАЦИИ
№ 00А020421 от 26.02.2020 г.
Общество с ограниченной ответственностью
Научно-технический Центр «Эксперт»
Лаборатория неразрушающего контроля
141730, Российская Федерация, Московская обл., г. Лобня,
ул. Борисова, д. 14, корп. 2, офис 7
(адрес лаборатории)

На 5-и листах Лист 4

1.8.12 Технологические трубопроводы, трубопроводы пара и горячей воды
1.11 Здания и сооружения (строительные объекты):
1.11.1 Металлические конструкции (в том числе: стальные конструкции мостов)
1.11.2 Бетонные и железобетонные конструкции
1.11.3 Каменные и армокаменные конструкции

2. Виды (методы) неразрушающего контроля и диагностики:
2.2. Ультразвуковой:
2.2.1. Ультразвуковая дефектоскопия
2.2.2. Ультразвуковая толщинометрия
2.4. Магнитный:
2.4.1. Магнитопорошковый
2.6. Проникающими веществами:
2.6.1. Капиллярный
2.6.2. Теческание
2.9. Тепловой
2.11. Визуальный и измерительный

Руководитель
Органа по аккредитации
В.С. Котельников





Приложение 5. Копии квалификационного удостоверения ответственного специалиста;

Вид контроля	ПВК		РК		УК		ВИК		МК	
	МЕС	ГОД								
I										
Оборудование										
II										
Оборудование										
III										
Оборудование										

КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0039-18839
 Единая система оценки соответствия в области промышленной, экологической безопасности, безопасности в энергетике и строительстве
 ООО "ЛИДЕР НК" Независимый орган по аттестации персонала в области НК
 Свидетельство об аккредитации № НОАП-0039 от 22.07.2014 г. Срок действия свидетельства об аккредитации до 22.07.2021 г.
КВАЛИФИКАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ № 0039-18839
 ФАМИЛИЯ: БЕЗГОДОВ
 ИМЯ: СЕРГЕЙ
 ОТЧЕСТВО: ИГОРЕВИЧ
 ГОД РОЖДЕНИЯ: 1982
 М. П. МОСКВА
 ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ НЕЗАВИСИМОГО ОРГАНА
 ПОДПИСЬ ВЛАДЕЛЬЦА
 ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ НЕЗАВИСИМОГО ОРГАНА
 ДАТА ВЫДАЧИ: 09.10.2020 г.

Приложение 6. Копии свидетельств о поверке средств измерений.

Центр Стандартизации и Метрологии (ЦСМ) RA.RU.312199

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЗ ИНЖИНИРИНГ» (ООО «АЗ-И») РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР В РЕЕСТРЕ АККРЕДИТОВАННЫХ ЛИЦ RA.RU.312199

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 22491-П21/21 Действительно до: 19.12.2022

Средство измерений Твердомер портативный комбинированный «МЕТ-УДА»
 ФИФ ОБИ № 22737-12
 наименование, тип, модификация СИ, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение **080412**
 в составе -
 поверено **в полном объеме**
 наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
 в соответствии с **МЕТ-П.01 МП**
 наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка с применением эталонов **1054.91.2P.00298042, 5932.77.2P.00102632, 5933.08.2P.00102657, 2010-64-1612**
 Регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке
 при следующих значениях влияющих факторов: **Темп. окружающей среды 21 °С, отн. влажность 51,4%, атм. давление 731 мм рт.ст.**
 Перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений
 и на основании результатов **периодической (серийной)** поверки признано пригодным к применению.
 Номер записи сведений о результатах поверки в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений **С-ДДЭ/20-12-2021/118686254**

Этюд поверки: 11
 Директор Центра **Зубарев Антон Сергеевич**
 Должность руководителя Подпись Фамилия, имя и отчество (при наличии)
 Поверитель **Тимофеев Игорь Александрович**
 Подпись Фамилия, имя и отчество (при наличии)
 Дата поверки 20.12.2021

AZ 404248



Отсканируйте QR-код для скачивания прайс-листов по оборудованию и услугам