

**Акционерное общество  
«Узбекский металлургический комбинат»**



**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор исполнительной дирекции  
АО «Узметкомбинат»

\_\_\_\_\_ Р.С. Гараев  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на поставку графитового штампа для латунной полосы 450x22/RCGW  
для цеха производства цветных металлов АО «Узметкомбинат»

**Бекабад 2022 г.**



№	Требования	Значения	
1	Наименование	Штамп (30x320x504 мм) из графита марки 450x22/RCGW (R4820, R4810 – производство Германии; F2230 – производство Франции; IJ43 – производство Японии) кристаллизатора для разлива латунной полосы линии выплавки и разлива «WERTLI».	
2	Основание и цель приобретения товара	Штамп (30x320x504 мм) является основным расходным технологическим составляющим кристаллизатора для разлива полосы из меди и медных сплавов на линии выплавки и разлива «WERTLI».	
3	Сведения о новизне (год производства/выпуска товара)	Поставляемый товар должен быть новым, ранее не использованным.	
4	Этапы разработки / изготовления	Согласно прилагаемым чертежам к настоящему техническому заданию и техническим требованиям раздела №5	
5	Документы для разработки / изготовления	<b>Основные технические характеристики</b>	
		Материал штампа	Графит*
		Твердость по Шору, не менее	43
		Зольность, %, не более	0,1
		Средний размер зерна, мкм	20
		Плотность, г/см <sup>3</sup> , не менее	1,82
		Открытая пористость, %	10
		Газопроницаемость, см <sup>2</sup> /с, не более	0,1
		Удельное электросопротивление, Ом*мм <sup>2</sup> /м, не более	11,5
		Прочность при сжатии, Мпа, не менее:	105
		Прочность при изгибе, Мпа, не менее:	45
		Коэффициент теплопроводности при 200С, W/мК	125
		Температурный коэффициент линейного расширения при 20-1000 °С, 1/°С	4,2*10 <sup>-6</sup>
		* - графит изостатического прессования.	
Дополнительные требования указаны в чертеже №ПЦМ-22042019/2 «Графитовый штамп 30x320x504».			
6	Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости	3801 90 000 0	
7	Область применения	Штамп (30x320x504 мм) крепится в водоохлаждаемый медный кристаллизатор линии выплавки и разлива «WERTLI» и служит для отвода тепла при кристаллизации медного сплава. При непрерывной горизонтальной разливке получают литые полосы толщиной от 16,0 до 22,0 мм шириной до 470 мм.	
8	Общие условия эксплуатации	Штамп эксплуатируется в процессе разлива латуни при средних температурах от 950°С до 1250°С. Теплота от разливаемых полос передается через штамп к водоохлаждаемым медным плитам кристаллизатора. Процесс разлива производят со скоростью от 650 кг/час до 800 кг/час.	
9	Дополнительные / специальные требования	При разливе латунной полосы с химическим составом по ГОСТ 15527 ресурс непрерывной работы штампа должен составлять не менее 120 часов.	



*Техническое задание  
на поставку графитового штампа для латунной полосы 450x22/RCGW  
для цеха производства цветных металлов АО «Узметкомбинат»*

	к эксплуатации	
10	Требования к расходам на эксплуатацию товара	После 120 часов непрерывной работы штамп периодически шлифуют для обеспечения качества поверхности полосы для последующей разливки. После повторной шлифовки физико-механические характеристики штампа, а также шероховатость поверхности должна соответствовать разделу 4 и прилагаемому чертежу. Средний расход штампа – 0,014 комплект/тонн.
11	Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров	— средний ресурс не менее 120 часов
12	Требования к надежности	Материал штампа и технология их изготовления должны обеспечивать следующее: <ul style="list-style-type: none"><li>- высокую и равномерную теплопередачу;</li><li>- производительность непрерывной разливки не менее 120,0 тонн литой латунной полосы (до перешлифовки);</li><li>- высокую термическую устойчивость (до 1300 °С) при общем и локальном разогреве;</li><li>- высокую износостойкость;</li><li>- стойкость против образования поверхностных дефектов: трещин, выкрошек и др.;</li><li>- высокое качество поверхности после шлифовки;</li><li>- высокие механические свойства;</li><li>- отсутствие загрязнений (металлических и неметаллических включений).</li></ul>
13	Требования к основным частям	Штамп поставляются в комплекте. Один комплект состоит из двух графитовых плит.
14	Требование к маркировке	Маркировку штампа проводят согласно требованию поставщика.
15	Требования к размерам и упаковке	Упаковку штампа проводят согласно требованию поставщика. Упаковка должна обеспечивать сохранность и исключать порчу штампа во время транспортировки и хранения.
16	Порядок сдачи и приемки	Все поступившие штампы с завода – поставщика должны пройти приемку. При приемке штампа проверяют: <ul style="list-style-type: none"><li>- соответствие наличия штампов отгрузочным документам завода – поставщика;</li><li>- наличие сертификата на штамп;</li><li>- соответствие фактических размеров штампа согласно чертежам;</li><li>- визуально определяют отсутствие наружных дефектов: раковин, трещин, выкрошек и др.;</li></ul> При несоответствии фактических параметров и данным указанным в разделе 5, на штамп составляется акт о забраковании и заводу-изготовителю предъявляется рекламация.
17	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	Поставка штампов сопровождается паспортом качества (сертификатом качества) и другой документацией удостоверяющей качество товара.
18	Требования к страхованию товара	Условия транспортировки должны соответствовать правилам и нормам, действующим на каждом виде транспорта. Поставщик несёт все риски, связанные с доставкой товара до места. Поставщик несет ответственность за утраты или повреждения товара во время перевозки и за страхование товара.
19	Требования хранению	Согласно требований поставщика
20	Требования к объему или сроку предоставления гарантий	Поставщик должен гарантировать поставку штампа, соответствующего качества и предоставить с штампом паспорт штампа (сертификат), подтверждающий все основные технические, функциональные и качественные характеристики штампа, указанные в разделе 5 и



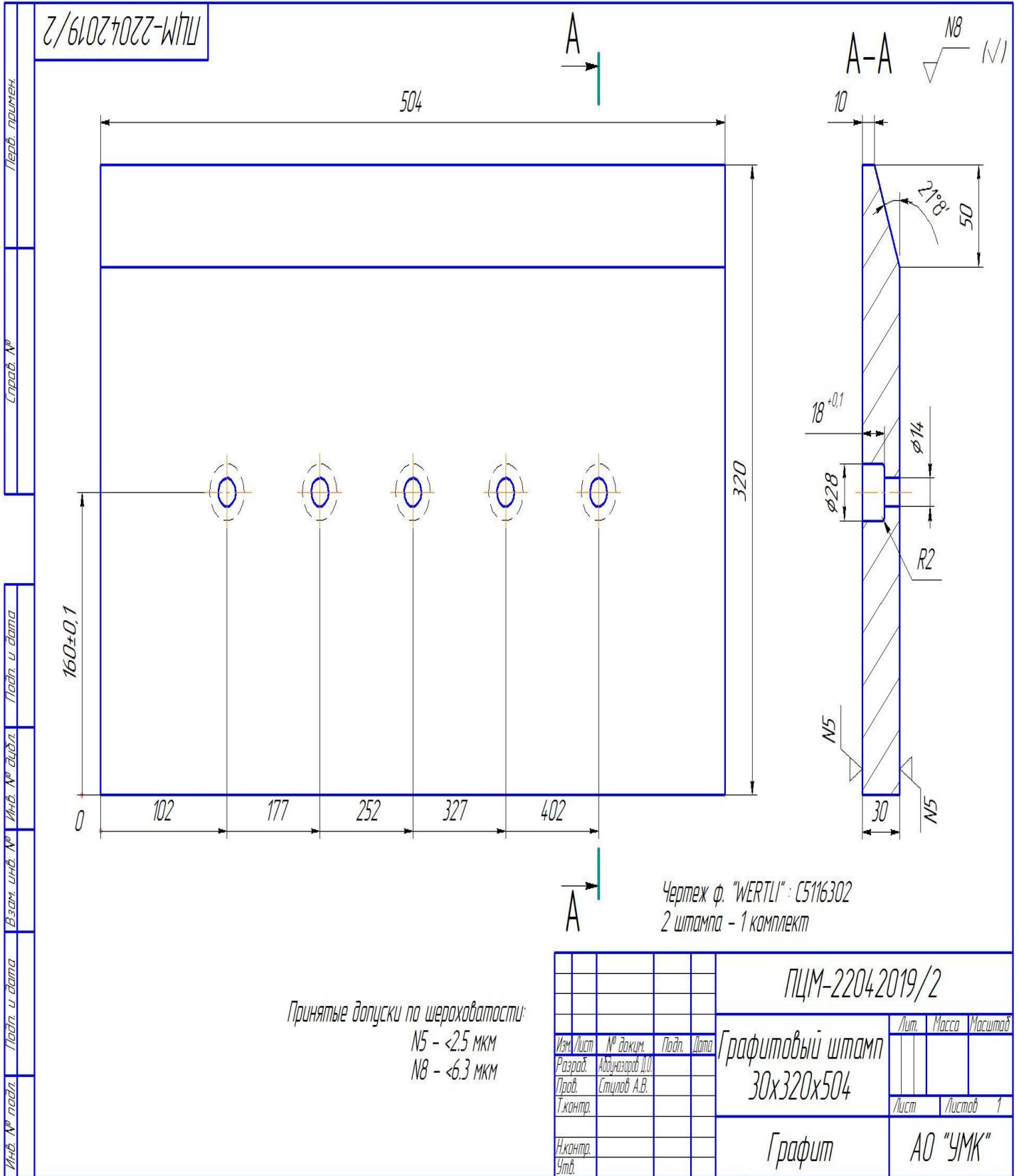
*Техническое задание  
на поставку графитового штампа для латунной полосы 450x22/RCGW  
для цеха производства цветных металлов АО «Узметкомбинат»*

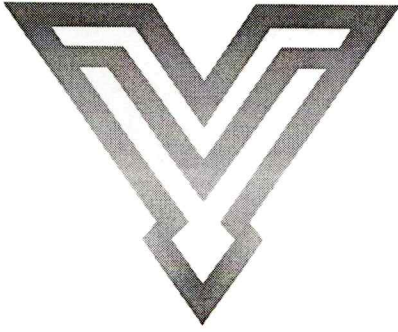
		прилагаемом чертеже. Поставщик должен иметь опыт изготовления аналогичных графитовых штампов для разливки латунных сплавов и предоставить референт лист.
21	Требования к обслуживанию	Не требуется.
22	Экологические требования	Штамп не взрывоопасен и не пожароопасен, а также не относится к опасным грузам.
23	Требования по безопасности	В соответствии с разделами 19 и 22.
24	Требования к качеству	В соответствии с разделом 5 и приложению №1.
25	Дополнительные (иные) требования	Срок поставки не более 90 календарных дней.
26	Требования к количеству и комплектации	Штамп поставляются в комплекте. Один комплект состоит из двух графитовых плит. Согласно заявки цеха
27	Требования к шефмонтажу	Не требуется
28	Требования к форме представляемой информации	В бумажном виде.
29	Перечень принятых сокращений	Не требуется
30	Перечень приложений	Приложение 1. Чертеж графитового штампа для латунной полосы 450x22/RCGW




**Техническое задание**  
**на поставку графитового штампа для латунной полосы 450x22/RCGW**  
**для цеха производства цветных металлов АО «Узметкомбинат»**

Приложение 1. Чертеж графитового штампа для латунной полосы 450x22/RCGW





УТВЕРЖДАЮ:  
Первый заместитель  
председателя правления -  
исполнительный директор

  
Д.Т. Ахмедов  
«26» 10 2021г.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«УЗМЕТКОМБИНАТ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
НА ПОСТАВКУ ЧЕШУЙЧАТОГО ГРАФИТА

г. Бекабад, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ:

Раздел/подраздел	Наименование	Стр.
РАЗДЕЛ 1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
Подраздел 1.1	Наименование	3
Подраздел 1.2	Основание и цель приобретения товара	3
Подраздел 1.3	Сведения о новизне	3
Подраздел 1.4	Документы для разработки / изготовления	3
Подраздел 1.5	Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости	3
РАЗДЕЛ 2.	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
РАЗДЕЛ 3.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
Подраздел 3.1	Общие условия эксплуатации	3
Подраздел 3.2	Дополнительные/специальные требования к эксплуатации	3
Подраздел 3.3	Требования к расходам на эксплуатацию	3
РАЗДЕЛ 4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
Подраздел 4.1	Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товара	3
Подраздел 4.2.	Требования к надежности	4
Подраздел 4.3.	Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным материалам	4
Подраздел 4.4	Требования к маркировке	4
Подраздел 4.5	Требования к размерам и упаковке	4
РАЗДЕЛ 5.	ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ	4
Подраздел 5.1	Порядок сдачи и приемки	4
Подраздел 5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	4
Подраздел 5.3	Требования к страхованию товара	4
РАЗДЕЛ 6.	ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ	5
РАЗДЕЛ 7.	ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ	5
РАЗДЕЛ 8.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ	5
РАЗДЕЛ 9.	ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ	5
РАЗДЕЛ 10.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
РАЗДЕЛ 11.	ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	5
РАЗДЕЛ 12.	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ	5
РАЗДЕЛ 13.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ	5
РАЗДЕЛ 14.	ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ, УСЛОВИЯМ ПОСТАВКИ И ОПЛАТЫ	5
РАЗДЕЛ 15.	ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	5
Приложение 1	Внешний вид чешуйчатого графита	6



# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПОСТАВКУ ЧЕШУЙЧАТОГО ГРАФИТА

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
Чешуйчатый графит
Подраздел 1.2 Основание и цель приобретения товара
Основание. Обеспечение согласно нормам потребности цеха Производства цветных металлов АО «Узметкомбинат» в чешуйчатом графите для ведения процессов выплавки и разливки меди с последующим производством холодного проката фольги, лент и листов, применяемых в электротехнике, электронике и приборостроении. Цель приобретения. Приобретение чешуйчатого графита с лучшими эксплуатационными свойствами для применения в индукционных печах в качестве покрывного флюса и предохранения расплава при ведении технологического процесса выплавки и разливки от окисления и охлаждения.
Подраздел 1.3 Сведения о новизне
Товар поставляется новый, не должен быть ранее использован.
Подраздел 1.4 Документы для разработки / изготовления
В соответствии с требованиями производителя.
Подраздел 1.5 Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости
2504 10 000 0

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Графит чешуйчатый применяется в индукционных печах в качестве покрывного флюса и предохраняет расплав при ведении технологического процесса выплавки и разливки от окисления и охлаждения.

Графит чешуйчатый является расходным материалом.

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подраздел 3.1 Общие условия эксплуатации
Используется при выплавки бескислородистой электротехнической меди и медных сплавов.
Подраздел 3.2 Дополнительные/специальные требования к эксплуатации
Не требует
Подраздел 3.3 Требования к расходам на эксплуатацию
Расходы на эксплуатацию состоят из расходов на транспортировку, хранение и соблюдение норм расхода.

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товара

Чешуйчатый графит имеет низкий коэффициент теплового расширения и высокую стойкость к температурным напряжениям. Несмачиваемость с полностью восстановленными металлами и нейтральными шлаками. Сохраняют свою прочность при нагревании.

Технические показатели:

Марка графита – LG6(12)-99

Массовая доля углерода – не менее 99,9%;

Влажность – не более 0,2%;





Зольность – не более 1,0%;  
Величина концентрации водородных ионов водной вытяжки (рН) – от 6,0 до 8,2;  
Массовая доля графита с зернами размером от 1,5 до 4,0 мм – не менее 80%;  
Максимальный размер зерна графита – 6,0 мм.  
Внешний вид чешуйчатого графита приведен в приложении 1.

#### Подраздел 4.2. Требования к надежности

Обеспечивается физико-химическими параметрами в соответствие с п. 4.1, состоянием внешнего вида методом визуального контроля и нормативно-технической документации завода изготовителя.

#### Подраздел 4.3. Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным материалам

Основным сырьем является природный графит

#### Подраздел 4.4 Требования к маркировке

В соответствии с требованиями производителя.

#### Подраздел 4.5 Требования к размерам и упаковке

Графит упаковывают в четырех- или пятислойные бумажные, или полипропиленовые мешки по ГОСТ 2226 (масса нетто графита в мешке должна быть не более 40 кг) или по согласованию изготовителя с потребителем в мягкие специализированные контейнеры для сыпучих грузов типа Биг-Бэг, изготовленные по нормативно-технической документации обеспечивающий уровень влажности не более 0,2%.

### РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

#### Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Графит принимают партиями. Партией считают количество графита одного месторождения или полученного из одного или нескольких видов графитосодержащего сырья, одной марки, оформленное документом о качестве, содержащим:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- наименование и марку продукции;
- номер и дату выдачи документа;
- результаты проведенных испытаний;
- дату отгрузки;
- массу партии;
- номер партии;
- номер вагона или контейнера;
- обозначение нормативного документа производителя.

Для проверки качества графита от партии отбирают 0,5 % продукции.

От партии графита, упакованного в мягкие специализированные контейнеры, пробы отбирают от каждого контейнера. При несоответствии результатов испытаний требованиям хотя бы по одному из показателей проводят повторное испытание по этим показателям на удвоенной выборке, отобранной от той же партии.

#### Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров

Поставка товара сопровождается сертификатом качества и другой документацией удостоверяющей качество товара.

#### Подраздел 5.3 Требования к страхованию товара

Согласно условиям заключенного контракта.



## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Требования к транспортированию согласно ГОСТ 5279-74  
Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Требования к хранению согласно ГОСТ 5279-74

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

По соглашению сторон.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

В соответствии с нормативно-технической документацией завода-производителя.

## РАЗДЕЛ 10. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Узбекистан.

## РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

При погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании должны соблюдаться требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.009. В соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Узбекистан.

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

В соответствии с выданным сертификатом качества.

## РАЗДЕЛ 13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

При закупке материалов, используемых в технологии производства, участник обязуется на безвозмездной основе (без требования об оплате в случае не прохождения испытания) предоставить образец (пробу), предлагаемого товара (продукции) в необходимом объеме для проведения испытания.

## РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ ПОСТАВКИ

Место поставки – АО «Узметкомбинат», 110502, Республика Узбекистан, Ташкентская область, г. Бекабад, ул. Сирдарё 1.

Условия поставки:

- ДАР – ст. Бекабад, железнодорожным транспортом (Инкотермс-2010);
- СРТ – автотранспорт, г. Бекабад, склад АО «Узметкомбинат» (Инкотермс-2010).

### РАЗРАБОТАНО:

Начальник ИЦ

Начальник ПЦМ

### СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер производства

И. Вахидов

Э. Аблязизов

Р. Инамов



# Приложение 1

## Внешний вид чешуйчатого графита



М 1:1



М 50:1

