

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Торговый Дом «НИКА»
(ООО «ТД «НИКА»)**

ОКП 54 5500
ОКПД 2 17.29.19.190

Группа К 61

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ТД «НИКА»

 Служина С.Б.

« » 2017 г



**КАЛЬКА
ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ**

Технические условия
ТУ 17.29.19. – 002 – 01606785 – 2017
Разработаны впервые

Дата введения 10 марта 2017г.

СОГЛАСОВАНО
Письмо № 1 от 09.03.2017г
Генеральный директор
Свиридова О.Г.
Общество с ограниченной
ответственностью «Евро Стиль⁺»

РАЗРАБОТАНО
Инженер-технолог
 Стихина А.Ф.
«09» марта 2017 г

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ
И МЕТРОЛОГИИ
ФГУП ВСЕРОССИЙСКИЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СТАНДАРТИЗАЦИИ ОБОРОННОЙ
ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ

поставлен на учет 16.03.2017
внесен в реестр
за № 200/058067

г. Москва
2017 г

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Настоящие технические условия распространяются на кальку для инженерных систем, предназначенную для использования в автоматических системах проектирования чертежей и графики.

Условное обозначение кальки для инженерных систем состоит из: марки «К» и условного обозначения настоящих технических условий.

Пример условного обозначения кальки для инженерных систем марки К,
 Марка К ТУ 17.29.19. – 002 – 01606785 – 2017

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Калька для инженерных систем должна соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.2. Основные параметры и размеры.

1.2.1. Калька должна изготавливаться в рулонах.

1.2.2. Размеры рулонной кальки должны быть :

Длина – 40, 50, 150, 175м

Ширина – 420, 610, 620, 640, 840, 914 мм

1.2.3. По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготавливать кальку в рулонах других размеров.

1.2.4. Предельные отклонения не должны превышать:

+ -2мм – по ширине рулона;

+ -1,5м – по длине полотна.

1.3. Характеристики

1.3.1. Для изготовления кальки для инженерных систем должен применяться пергамент растительный марки А по ГОСТ 1341-97.

1.3.2. Показатели качества кальки для инженерных систем должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение	Метод испытания
1	2	3
Масса пергаменту площадью 1м ² , г	64+ - 4,0	ГОСТ 13199
Разрывная длина, м, не менее:		
-в машинном направлении	6000	ГОСТ 13525.1
-в поперечном направлении	3000	
Белизна, %, не менее	70	ГОСТ 30113
Прозрачность, %	40	ГОСТ 8874
Влажность, %	7,0+ - 9,0	ГОСТ 13525.19

ТУ 17.29.19.-002-01606785-2017

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Стихина А.Ф.		09.03.17
Пров.		Стихина А.Ф.		09.03.17
Н. контр.				
Утв.				

Калька для инженерных систем

Лит	Лист	Листов
	2	6

ООО «ТД «НИКА»

1.3.3. Калька для инженерных систем не должна содержать складок, морщин, надрывов кромки, отверстий, пятен и других дефектов.

Малозаметные полосы, складки, морщины, пятна, которые не могут быть обнаружены в процессе перематки кальки, допускаются, если показатель этих внутрирулонных дефектов, определяемый по ГОСТ 13525.5 не превышает 2%.

1.3.4. Обрез кромок должен быть ровным и чистым.

1.3.5. Намотка кальки должна быть плотной и равномерной по всей ширине полотна.

1.3.6. Обрывы и склейки полотна кальки в рулонах не допускаются.

1.4. Маркировка.

1.4.1. Маркировка бумаги по ГОСТ 1641.

1.4.2. На внешнюю упаковку рулона, ящика наклеивают бумажный ярлык с маркировкой транспортной тары по ГОСТ 14192 и маркировкой, характеризующей упакованную продукцию.

1.4.3. Маркировка должна содержать следующие данные:

наименование и адрес предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;

наименование и обозначение стандарта, марку;

массу бумаги площадью 1 м²;

ширину, длину полотна в рулоне;

массу нетто;

дату выработки;

штамп ОТК.

1.4.4. На каждую кипу должны наноситься следующие предупредительные знаки «Крюками непосредственно не брать», «Бойтся сырости» и надпись «Не бросать».

1.5. Упаковка.

1.5.1. Упаковка кальки для инженерных систем должна производиться по ГОСТ 1641. со следующими дополнениями:

1.5.1.1. Намотка кальки в рулоны должна производиться на картонные гильзы с внутренним диаметром 50+0,8мм, 76+0,2мм по нормативно-технической документации.

1.5.1.2. По заказу потребителей допускается применять гильзы из другого материала.

1.5.1.3. Каждый рулон кальки для инженерных систем должен быть упакован в термоусадочную пленку, и завернут не менее чем в два слоя бумаги мешочной по ГОСТ 2228, массой 1 м² не менее 80г, с тщательной заделкой торцов.

1.5.1.4. Допускается кальку для инженерных систем упаковывать в ящики из гофрированного картона по нормативной- технической документации. Перед упаковкой в гильзы вставляются пробки. .

1.5.1.5. Для заклейки клапанов и ребер ящика из гофрированного картона должна применяться односторонняя липкая лента по нормативно-технической документации.

Инв. № полл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ТУ 17.29.19.-002-01606785-2017	Лист
						3
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

1.5.1.6. Упакованные рулоны и ящики могут быть сформированы в транспортные пакеты на плоских поддонах, которые обматываются стретч-пленкой.

1.5.1.7. По согласованию с потребителем допускается упаковывать кальку для инженерных систем в другие упаковочные материалы, обеспечивающие сохранность продукции.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Материалы, применяемые для изготовления кальки для инженерных систем, должны соответствовать требованиям безопасного воздействия на организм человека согласно нормам, установленным Минздравом РФ

2.2. При изготовлении кальки для инженерных систем следует соблюдать требования ГОСТ 12.1.004. Калька пожароопасна при контакте с открытым огнем. При возгорании кальки применяются любые средства пожаротушения.

2.3. Воздух рабочей зоны должен соответствовать ГОСТ 12.1.005.

2.4. Калька не образует вредных соединений в воздушной среде, сточных водах и в присутствии других веществ.

2.5. Отходы кальки утилизируются в порядке, предусмотренном для утилизации твердых промышленных отходов.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Определение партии и объем выработок по ГОСТ 8047.

За партию принимается калька для инженерных систем одного размера, одной марки, оформленная, одним документом о качестве.

3.2. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выработке.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Отбор проб и подготовка к испытаниям по ГОСТ 8047.

4.2. Кондиционирование образцов перед испытанием и испытания проводят по ГОСТ 13523 при относительной влажности воздуха (50±2%) и температуре (23±2)град.С. Продолжительность кондиционирования образцов перед испытанием не менее двух часов.

4.3. Размеры кальки определяют по ГОСТ 21102.

4.4. Обрез кромок рулона кальки и плотность намотки по ширине рулона определяется визуально.

4.5. Внутренний диаметр гильзы измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166 с диапазоном измерения 0-125мм и значением отсчета по нониусу 0,1мм.

4.6. Длина кальки в рулоне измеряется рулеткой измерительной металлической по ГОСТ 7502 с ценой деления 1мм.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата	Изн. № подл.					Лист
						ТУ 17.29.19.-002-01606785-2017				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата						

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортирование и хранение калки по ГОСТ 1641.

5.2. Калку для инженерных систем транспортируют в крытых автотранспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида, и обеспечивающих сохранность от загрязнений, защиту от атмосферных осадков и механических повреждений, без перевалок в пути или в контейнерах.

5.3. Калка для инженерных систем при транспортировании и хранении должна быть размещена в горизонтальном положении.

5.4. Калка для инженерных систем должна храниться в крытых складских помещениях, защищенной от атмосферных осадков и почвенной влаги.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие качества калки для инженерных систем требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных настоящими техническими условиями

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата					Лист
									5
					Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ

нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих
технических условиях.

1	ГОСТ 1341-97	Пергамент растительный. Технические условия.
2	ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
3	ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
4	ГОСТ 12.1.004-91	Пожарная безопасность. Технические условия.
5	ГОСТ 8047-2001	Бумага и картон. Отбор проб для определения среднего качества.
6	ГОСТ 13199-88	Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Методы определения массы продукции площадью 1м ²
7	ГОСТ 1641-75	Бумага. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
8	ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия.
9	ГОСТ 13523-78	Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод кондиционирования образцов.
10	ГОСТ 13525.5-68	Бумага и картон. Метод определения содержания внутрирулонных дефектов.
11	ГОСТ 13525.19-91	Бумага и картон. Определение влажности. Метод высушивания в сушильном шкафу.
12	ГОСТ 21102-97	Бумага и картон. Метод определения размеров и косины листов.
13	ГОСТ 2228-81	Бумага мешочная. Технические условия.
14	ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
15	ГОСТ 13523-78	Полуфабрикаты волокнистые, бумага и картон. Метод кондиционирования образцов.
16	ГОСТ 30113-94(ИСО 2470-77)	Бумага и картон. Метод определения белизны.
17	ГОСТ 8874-80	Бумага. Метод определения прозрачности и непрозрачности.

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	