

**ИЗДЕЛИЯ**

---

**ИЗ АТМ**

---

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ





# СОДЕРЖАНИЕ

---

Профессионализм во всех областях применения графита	3
Графитовые композиции	5
Прессматериал антикоррозионный унифицированный марки АТМ-У	7
Плитки из материала АТМ-1	9
Анодные заземлители	11
Вставки для электротранспорта	
Вставки троллейбусные	13
Вставки для локомотивов	15
Решение ваших потребностей – наша первостепенная задача	17



**ПРОФЕССИОНАЛИЗМ**

---

**ВО ВСЕХ ОБЛАСТЯХ**

---

**ПРИМЕНЕНИЯ ГРАФИТА**

---



**ИЗГОТОВЛЕНИЕ КЛАССИЧЕСКОЙ ГРАФИТОВОЙ ПРОДУКЦИИ БЕЗУСЛОВНО ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНОЙ ПЕРЕГОТОВИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ «ДОНКАРЬ ГРАФИТ». ОДНАКО БЛАГОДАРЯ ВВЕДЕНИЮ В СОСТАВ СЫРЬЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ УДАЁТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНО РАСШИРИТЬ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГРАФИТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ.**

Благодаря новым свойствам, получаемые изделия находят широкое использование, прежде всего в электротехнике и различных электрохимических процессах.

Стойкость материалов в химических реагентах, агрессивных средах и сохранение при этом физико-механических свойств – главная задача всех проектировщиков и разработчиков. Технические специалисты Компании Эл 6 ежедневно работают над выполнением подобных задач и предлагают к внедрению только лучшие решения для промышленности и инфраструктуры.

### **АКТУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОТРАСЛЕЙ**

Наши клиенты уже смогли по достоинству оценить использование продукции Компании Эл 6 на своих предприятиях. Имеющийся опыт эксплуатации, получаемые замечания и предложения учитываются инженерным персоналом нашего производства и используются для модификации процессов изготовления изделий. Усовершенствование технологий и внедрение перспективных требований заказчиков является залогом успешной совместной деятельности. При этом обратная связь с заказчиками и оперативное взаимодействие технических служб являются основными базисами нашей работы с клиентами. Имеющиеся мощности производственного оборудования позволяют Компании Эл 6 выпускать широкий диапазон профилеразмеров и гибко реагировать на опережающий спрос заказчиков.

### **ПОЛНОТА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА**

Мы изготавливаем нашу продукцию из качественных первичных материалов. При этом не используем вторичные и низкосортные компоненты. Рецепт производства материалов находится под постоянным контролем специалистов технологических служб и подразделений технического контроля. Вот почему мы можем гарантировать постоянство технологических свойств изделий от партии к партии, идентичность их размеров и форм.

Благодаря наличию складских запасов продукции Компания Эл 6 имеет возможность отгружать заказанные изделия в срок и с увеличенным допуском по количеству.





**ГРАФИТОВЫЕ**  
**КОМПОЗИЦИИ**

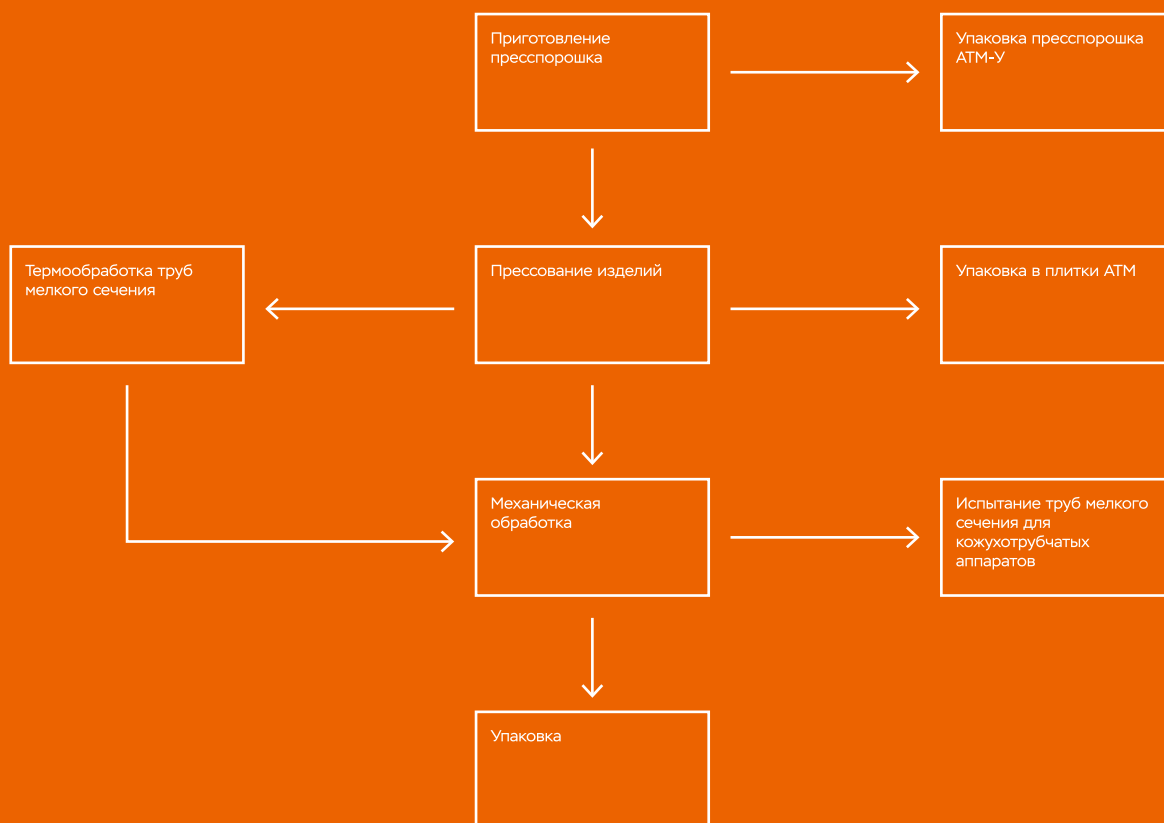
## ГРАФИТОПЛАСТОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ НАШЛИ ШИРОКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ПРОЦЕССАХ ТОКОПЕРЕДАЧИ, ЗАЩИТЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЁМКОСТЕЙ ОТ КОРРОЗИИ, А ТАКЖЕ В УЗЛАХ ТРЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ОТКРЫТЫХ ЧАСТЕЙ АППАРАТУРЫ.

Компания Эл 6 является традиционным производителем материалов на основе графита и полимерных композиций. Многолетний опыт изготовления и признание продукции со стороны потребителей являются основой стабильных поставок в страны Таможенного союза, СНГ и зарубежья.

### ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛА

Антикоррозионный теплопроводный материал (АТМ) – продукция на основе графита с добавлением органических пластификаторов. Отличается от других графитовых изделий специфическими свойствами, которые продукция приобретает в результате технологических операций.

### ОБЩАЯ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА









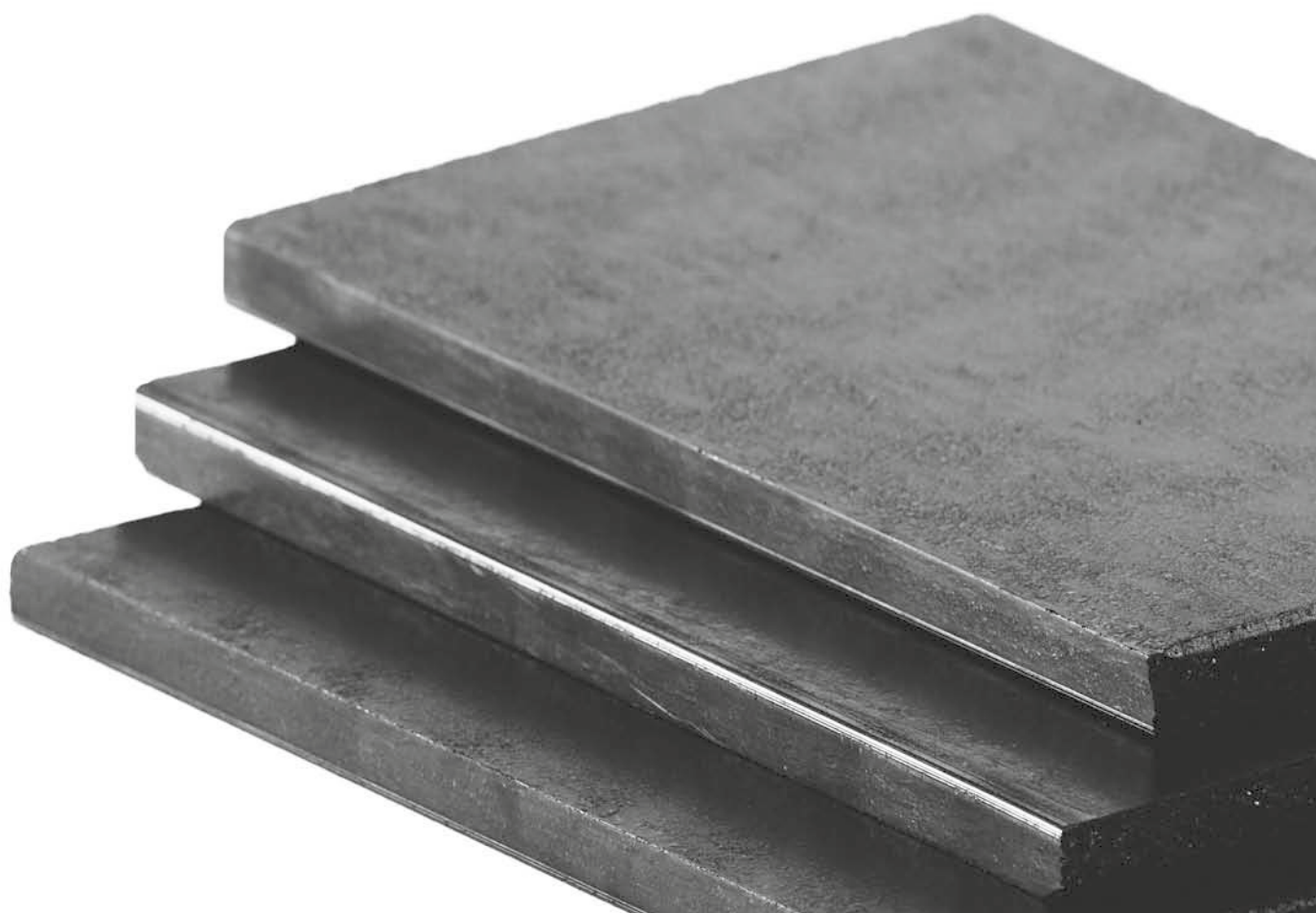
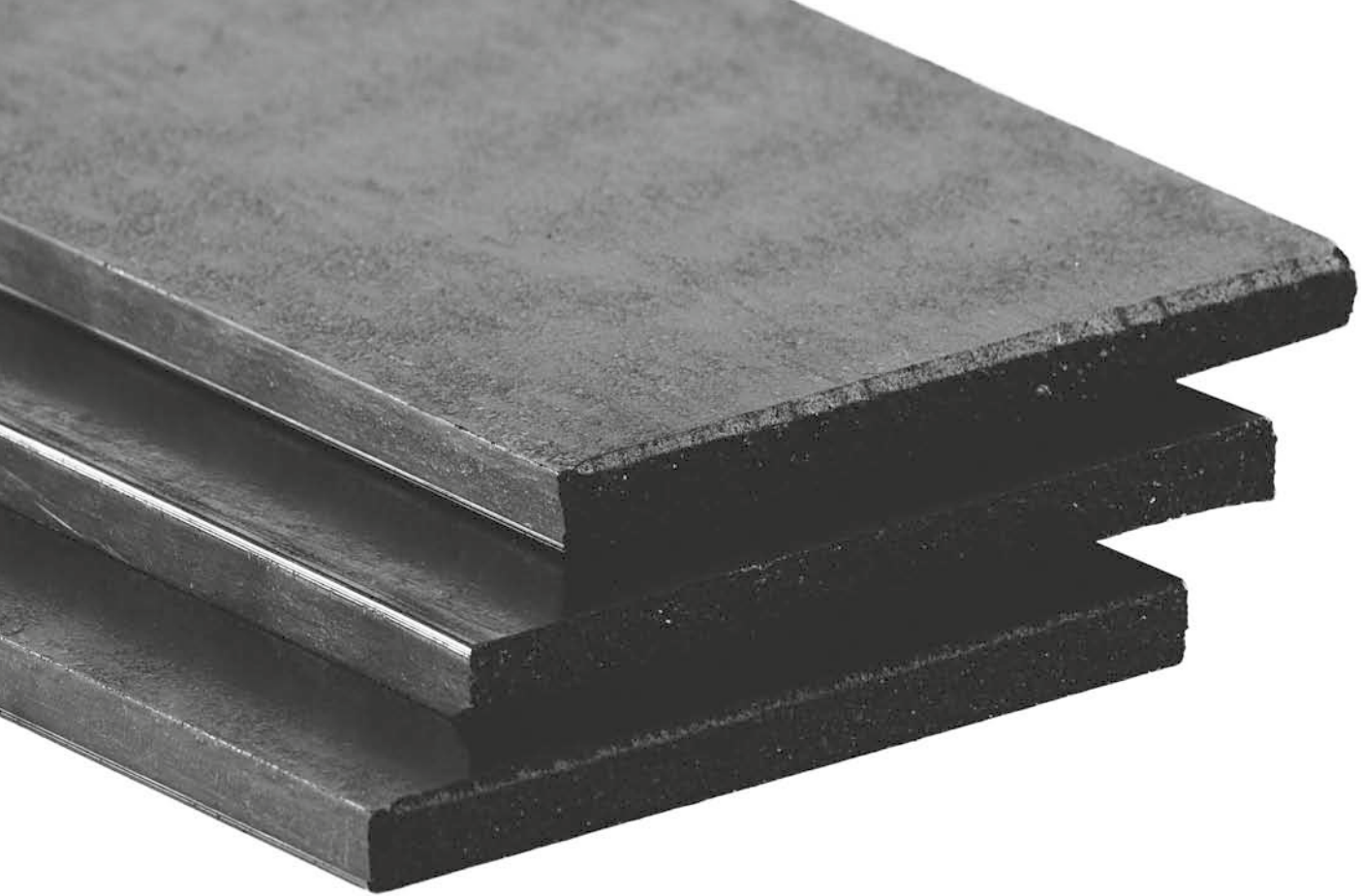


## ПРЕССМАТЕРИАЛ АНТИКОРРОЗИОННЫЙ УНИФИЦИРОВАННЫЙ МАРКИ АТМ-У

Материал представляет собой зернистый порошок серо-чёрного цвета. Изготавливается по ТУ 1916-011-27208846-98. Предназначен для изготовления химически стойких изделий.

Транспортировка материала осуществляется в многослойных бумажных мешках или контейнерах МКР, МКО.

Показатель	Норма
Гранулометрический состав:	
прохождение через сито с сеткой №1 ГОСТ 6613, % (н.м.)	70
остаток при просеве на сите с сеткой №2 ГОСТ 3306, % (н.б.)	8
Массовая доля летучих веществ, % (н.б.)	2
Удельная ударная вязкость, кДж/см <sup>2</sup> (н.м.)	1,2 (1,22)





## ПЛИТКИ ИЗ МАТЕРИАЛА АТМ-1

Применяются для защиты стальной аппаратуры от воздействия агрессивных сред при температурах от -18 °С до +115 °С.

### ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИЗГОТАВЛИВАЕМЫХ ПЛИТОК

Показатель	Марка материала	
	АТМ-1	АТМ-1Т
Плотность, г/см <sup>3</sup> (н.м.)	1,75	1,80
Предел прочности при изгибе, МПа (н.м.)	22	21
Предел прочности при сжатии, МПа (н.м.)	50	50
Ударная вязкость, кгс·см/см <sup>2</sup> (н.м.)	1,2	
Газопроницаемость при давлении 2 кгс/см <sup>2</sup>	непроницаем	непроницаем

### ПОКАЗАТЕЛИ СТОЙКОСТИ ПЛИТКИ АТМ-1 В ХИМИЧЕСКИ АГРЕССИВНЫХ СРЕДАХ

Агрессивная среда	Концентрация, %	Температура, °С
Кислота серная	до 60	до 115
Кислота соляная	любая	до кипения
Кислота фосфорная	до 80	до кипения
Кислота фтористоводородная	до 48	до кипения
Кислота малеиновая	до 45	до 90
Кислота щавелевая	любая	до кипения
Железо сернистое	любая	до кипения
Толуол	до 100	до кипения
Хлорбензол	до 100	до кипения

Плитка изготавливается методом прессования в соответствии с установленной нормативной действующей документацией. Размерный диапазон может быть как стандартным, так и подобран исходя из требования клиента.

Ширина, мм	Толщина, мм	Длина, мм
125	10	180 ÷ 1700







## АНОДНЫЕ ЗАЕМЛИТЕЛИ

Анодные заземлители являются трубчатыми графитовыми электродами (ЭГТ), которые имеют достаточно хорошую токопроводимость и износостойкость в коррозионных средах.

Применяются для установок катодной защиты от коррозии подземных металлических сооружений, нефте-, газопроводопроводов.

Комплект ЭГТ состоит из трубы и соединителя-токоввода. Предел прочности труб и соединителей – токовводов при сжатии не менее 35 МПа. Наружный диаметр электродов – 114 мм, внутренний – 90 мм. Длина может быть от 1 000 мм до 2 900 мм.

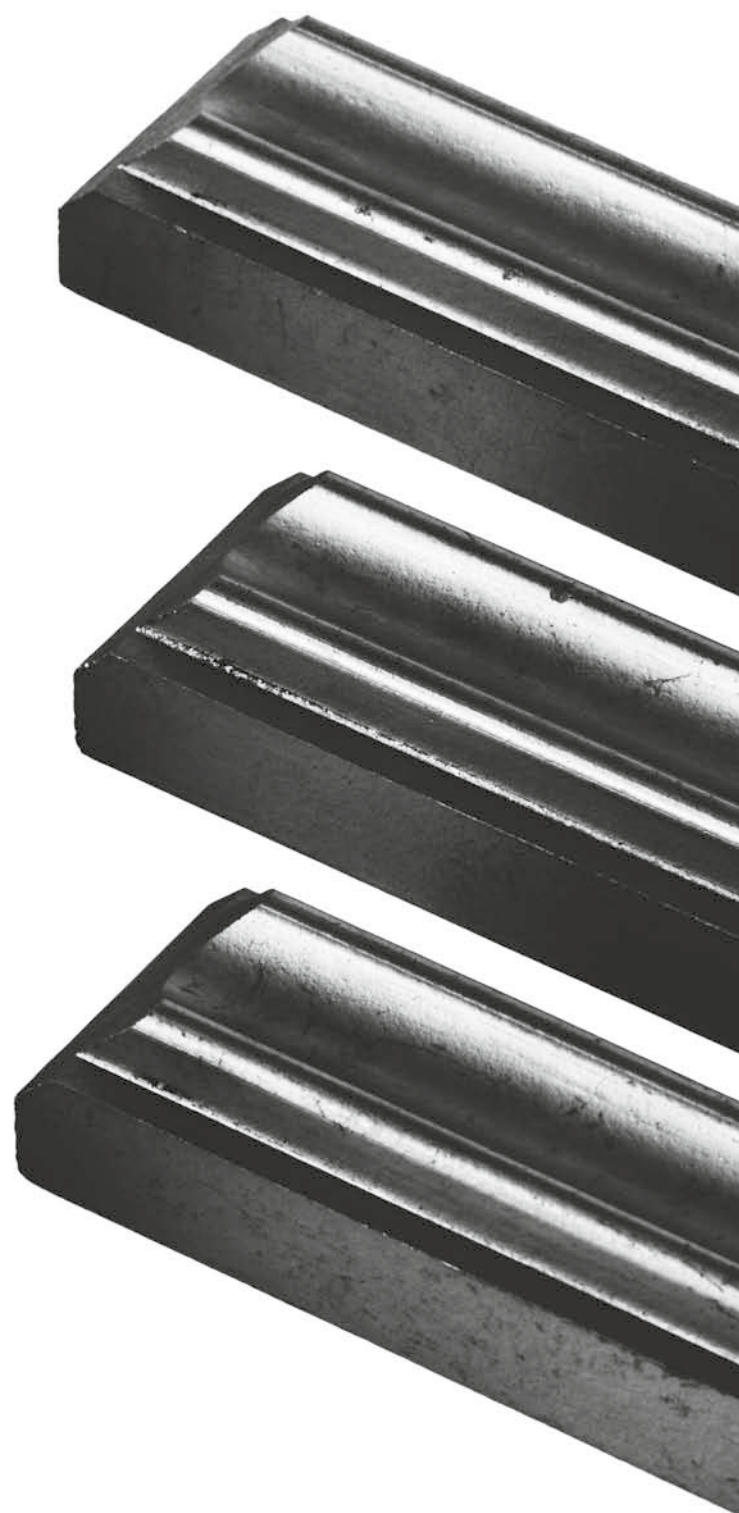
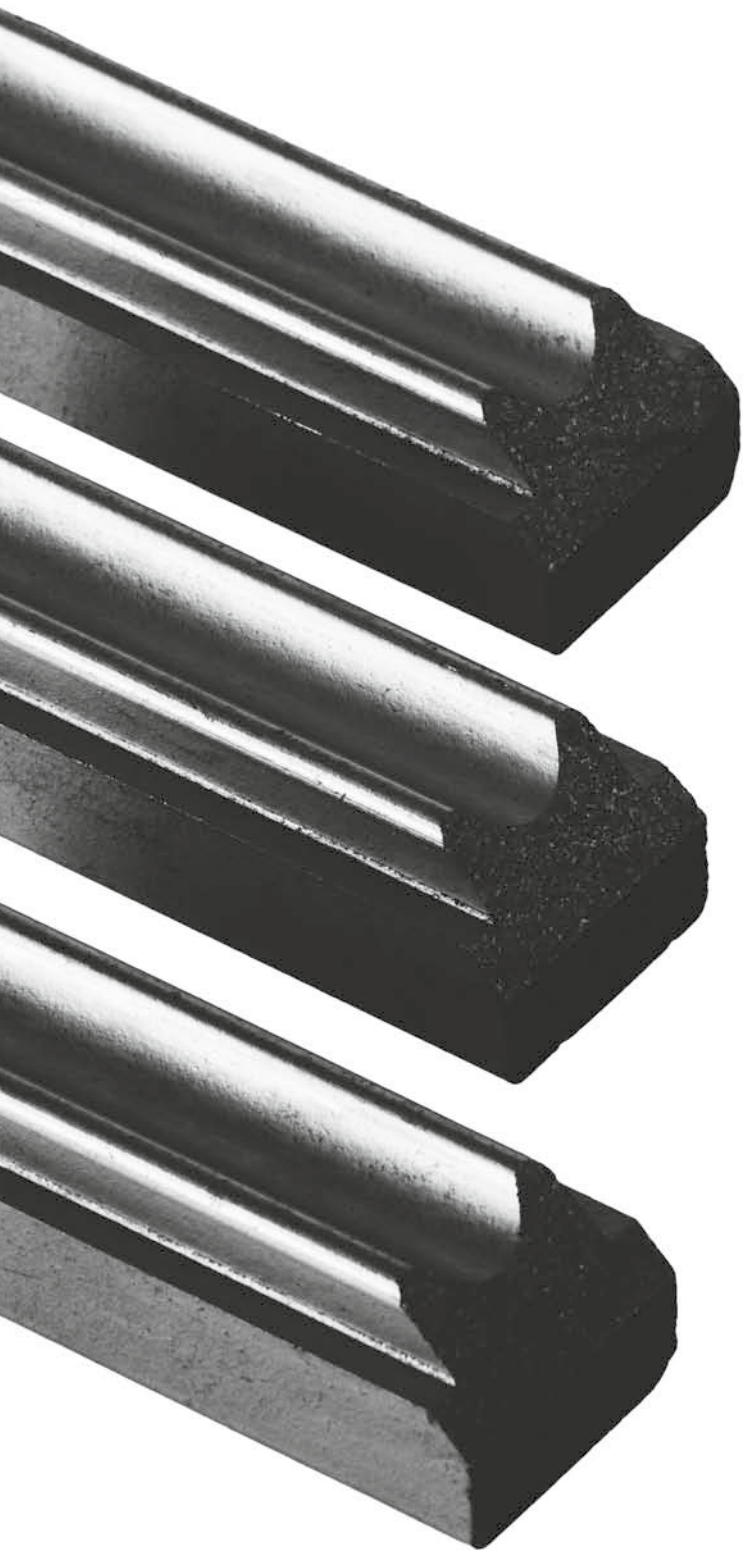
Анодное заземление из ЭГТ может выполняться как подпочвенное горизонтальное или вертикальное, так и глубинное в скважине до 100 м.

### ГОТОВАЯ ПРОДУКЦИЯ ИМЕЕТ ШИРОКИЙ РАЗМЕРНЫЙ ДИАПАЗОН

Показатель	Модель				
	ЭГТ-1000	ЭГТ-1450	ЭГТ-2000	ЭГТ-2500	ЭГТ-2900
Длина, мм	1 000	1 450	2 000	2 500	2 900
Масса (в комплекте с токовводом), кг	8,4	11,24	15,34	19,26	21,85
Электросопротивление, Ом	0,36	0,36	0,40	0,44	0,50
Количество комплектов на одну тонну	119	89	65	52	46

### СКОРОСТЬ РАСТВОРЕНИЯ ЭЛЕКТРОДА ПРИ СТЕКАНИИ АНОДНОГО ТОКА ДОПУСТИМОЙ ВЕЛИЧИНЫ

Характер окружающей среды	Допустимый ток утечки с 1 п.м. электрода, А (н.б.)	Скорость растворения электрода,
		кг/А·год
Пресный грунт	0,45	1,2
В углеродистой засыпке	1,1	0,5
Водная среда, содержащая ионы хлора, г/л:	0,45	1,2
10–20	0,8	0,7
20–40	1,1	0,5
более 40	1,4	0,4



## ВСТАВКИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА

Токосъемная вставка служит для передачи электрического тока при скользящем контакте от контактной сети к питательному кабелю токосъемной головки. Наша продукция зарекомендовала себя на протяжении многих лет эксплуатации в сфере электротранспорта. Применяемые для производства вставок материалы являются экологически чистыми, что подтверждается многочисленными сертификатами и положительным опытом использования в городской среде и окружающей природе.

### ВСТАВКИ ТРОЛЛЕЙБУСНЫЕ

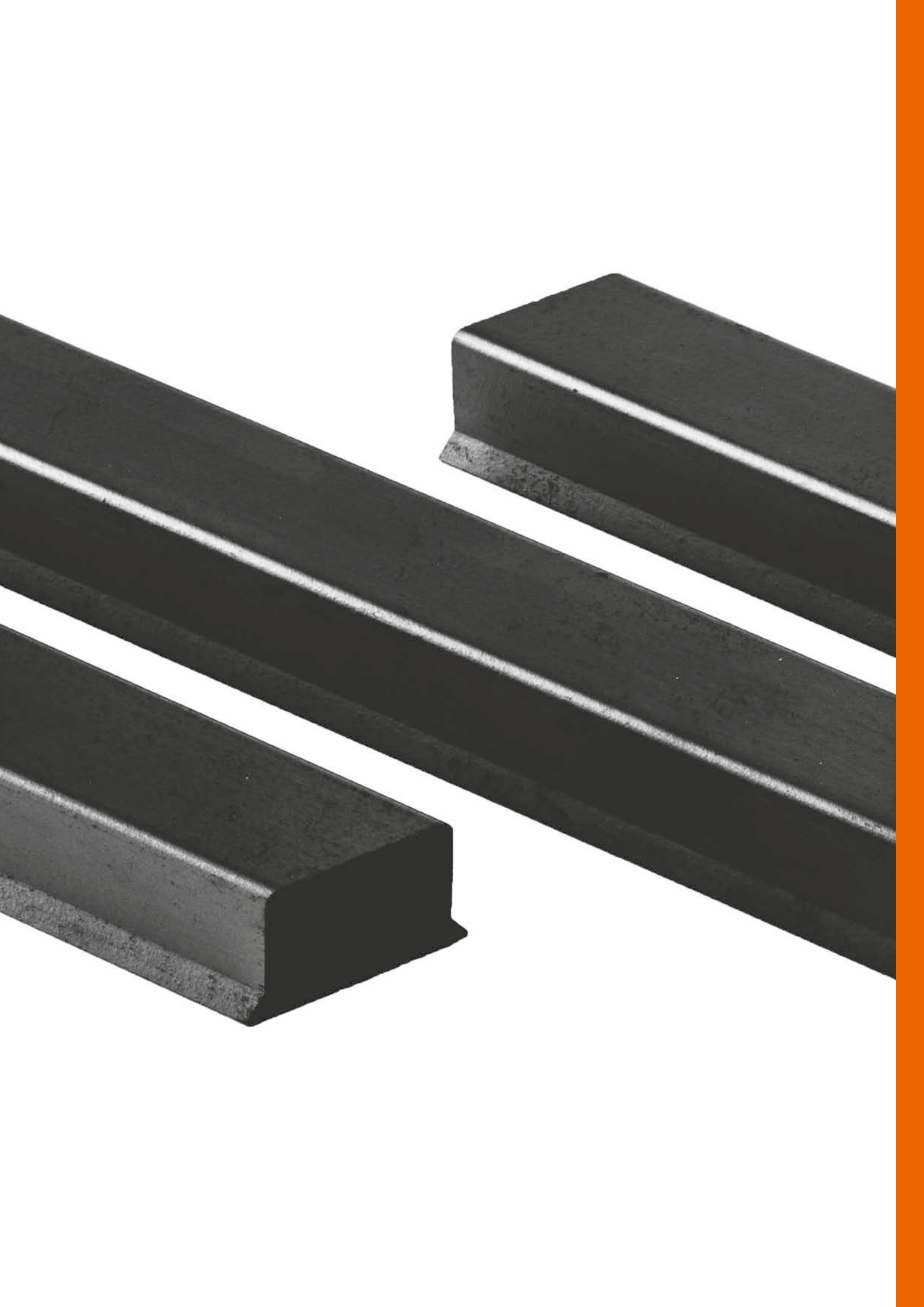
Предназначены для съёма тока с контактного провода троллейбусных систем. Работают во всех климатических условиях и на любой степени износа контактной сети. Развитие электрического транспорта и поиск новых решений по удешевлению и безопасности движения обусловлено стремлением сделать свою жизнь лучше. Так на замену автобусам пришли троллейбусы, а на их замену электробусы, совмещающие в себе качества троллейбуса и автономность хода автобуса. Самосмазывающие свойства графита обуславливают наименьшую степень износа контактного провода по сравнению с иными типами вставок. Благодаря структуре материала достигается снижение случаев выкрашивания и раскалывания вставок. Материал химически инертен и практически не окисляется, экологически безопасен.

Применяя сложную и эксклюзивную технологию для производства троллейбусных токосъемных вставок получается достичь высоких эксплуатационных показателей, а используемое сырье обеспечить минимальное влияние на контактную сеть и обеспечить наибольший экономический эффект.

Показатель	Тип вставки				
	УТА	УТА(Г)	УТБ	УТЕ	УТГ
Плотность, г/см <sup>3</sup> (н.м.)	1,6 -1,8	1,65-1,85	1,65-1,85	1,65-1,85	1,7
Удельное электросопротивление, мкОм·м (н.б.)	35	15	20	15	15-16
Твёрдость средняя вдавливанием шарика (н.м.)	35	35	20	35	50-55
Водопоглощение в течение 24 часов, % (н.б.)	2	0,3-0,6	2	0,3-0,6	-

Низкое удельное электрическое сопротивление предлагаемых вставок позволяет передавать электрический ток почти без потерь, что сильно экономит электрохозяйству на электроэнергии. Предлагаемая геометрическая форма позволяет снизить износ стрелок на перекрестке за счет снижения деформации при ударе, а также за счет снижения дугообразования.

Предлагаемые нами токосъемные вставки имеют наилучший эксплуатационный экономический эффект, что подтверждают протоколы проведенных ходовых испытаний и общение с троллейбусными парками. Применяемый нами материал позволяет эксплуатировать вставку в различных климатических и погодных условиях, а также использовать на сетях, требующих большой токовой нагрузки для передвижения. Также наши вставки являются наиболее подходящими для электробусов, которые в момент подзарядки литий-ионных аккумуляторов потребляют большие плотности тока.





## ВСТАВКИ ДЛЯ ЛОКОМОТИВОВ

Современное железнодорожное сообщение немыслимо без локомотивов на электрической тяге. С помощью контактных вставок через пантограф электрический ток передаётся от контактного провода в мощные электродвигатели электровозов. Компания Эл 6 традиционно поставляет свою продукцию на ремонтные предприятия ОАО «РЖД». Наш многолетний опыт производства гарантирует отрасли стабильное качество выпускаемой продукции, постоянство технологических характеристик, регулярность поставок.

Вставки представляют собой изделия, изготавливаемые из материала АТМ. Используются на токоприёмниках электроподвижного состава (ЭПС) магистральных железных дорог и немагистрального электроподвижного транспорта.

В зависимости от назначения производятся два основных вида вставок:

Тип А – используются на токоприёмниках электроподвижного состава (ЭПС) магистральных железных дорог и немагистрального электроподвижного транспорта;

Тип Б – используются на токоприёмниках ЭПС для магистральных железных дорог.

Показатель	Тип вставки	
	тип А	тип Б
Плотность, г/см <sup>3</sup> (н.м.)	1,6–1,8	1,65–1,85
Удельное элетросопротивление, мкОм·м (н.б.)	30	15
Твёрдость средняя вдавливанием шарика, (н.м.)	70	41
Водопоглощение в течение 24 часов, %, (н. б.)	2	2
Содержание золы, % (н.б.)	1,6	1,8

С развитием высокоскоростного железнодорожного движения эксплуатанты предъявляют всё более жёсткие требования к качеству и вариантам изготовления вставок. Также рынок ж/д контактных вставок имеет тенденцию к росту за счет строительства новых электрифицированных ж/д путей, электрификации имеющихся, строительству высокоскоростных линий. «R&D – центр» компании Эл 6 также ведёт разработки в направлении новых продуктов. Так называемые «вставки-полосы», представляют собой монолитную полосу из углеродного материала или металл-углеродного композита, наклеенную на алюминиевый каркас, монтирующуюся непосредственно на каретку токоприёмника. Полагаем, что именно за этими технологическими решениями будущее высокоскоростных железнодорожных перевозок и Компания Эл 6 внесёт свой вклад.





# РЕШЕНИЕ ВАШИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ – НАША ПЕРВОСТЕПЕННАЯ ЗАДАЧА

## КАЧЕСТВО: 5 СЛАГАЕМЫХ УСПЕХА

Мы производим графитовую продукцию для широкого круга отраслей производства, где прочность, стойкость и фрикционные свойства материала являются важнейшими параметрами.

Ваш бизнес надёжно защищён и эффективен с продукцией производства Компании Эл 6.

### СЫРЬЁ

Постоянное качество и контроль сырьевой базы, в том числе для собственного уникального производства графита.

### ТЕХНОЛОГИЯ

Мы работаем по современным циклам производства графитов и технологиям ведущих мировых институтов.

### ГОТОВЫЙ ПРОДУКТ. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ НА ВСЕХ ЭТАПАХ

Тщательный мониторинг качества осуществляется на всех этапах производства графитов.

### СЕРВИС

Высокий уровень клиентского сопровождения и ответственный подход к работе подтверждается положительными отзывами ключевых партнёров на протяжении многих лет. Мы решаем широкий спектр вопросов включая экспертную консультацию, техническую поддержку, выезд к клиенту для проектирования в случае особых потребностей. Выполняем постоянный контроль сроков исполнения, осуществляем шеф-монтаж.

### ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ГАРАНТИЯ

Изделия из нашего графита имеют длительный срок службы и гарантию безопасной эксплуатации.

Компания Эл 6 предлагает комплексные решения для вашего бизнеса. Произведённый графит отгружается в любую точку мира.

Наша компания сертифицирована в соответствии с системой менеджмента качества ISO 9001.





## ПРОДУКЦИЯ, ВЫПУСКАЕМАЯ ПОД МАРКОЙ КОМПАНИИ ЭЛ 6

### ИЗОСТАТИЧЕСКИЙ ГРАФИТ

Мелкозернистый графит изостатического прессования, изготавливаемый по современной технологии.

### ФАСОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ГРАФИТОВ

Рядовая продукция из классических графитов, проверенная временем.

### СИЛИЦИРОВАННЫЕ ГРАФИТЫ

Графитовые изделия с повышенными прочностными и антифрикционными характеристиками.

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГРАФИТЫ

Качественная продукция для особых нужд высоких технологий.

### ИЗДЕЛИЯ ИЗ ГРАФИТО- ПЛАСТА АТМ

Комплекс электростатических свойств графита и органических компонентов для надёжной токопередачи и защиты оборудования.

### ТЕПЛООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Обеспечение тепло- и массообменных процессов химических и иных производств.

## ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА КОМПАНИИ ЭЛ 6

### В ЧЕЛЯБИНСКЕ

Челябинская область, г.о. Челябинский, вн. р-н Metallургический, г. Челябинск, ул. Мраморная, д. 16

### В НОВОЧЕРКАССКЕ

Ростовская область, г.о. город Новочеркасск, г. Новочеркасск, ул. Флерова А.Ф., д.32Ж

ТЕЛ.: +7 (495) 789-96-46

CENTER@EL6.RU

WWW.EL6.RU