

*Приложение 4 – Технические характеристики
Приложение 4.1 (Лот №1)*

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ				
Опорный изолятор 10 кВ (для замены изоляторов типа ОШН-20-80 УХЛ1)				
№ п/п	Характеристика	Ед. изм.	Запрашиваемые технические данные	Гарантируемые технические данные (предложение поставщика)
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Ankara Seramik A.S.				
ТИП: Pin Type				
СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ: Turkey				
1				
1.1	Номинальное напряжение системы	kV	10	10
1.2	Наибольшее рабочее напряжение сети	kV	12	12
1.3	Номинальная частота	Hz	50	50
1.4	Способ подключения нейтрали сети		изолированный	изолированный
1.5	Продолжительность замыканий на землю	часов	минимум 2	2
1.6	Ток короткого замыкания сети в месте установки	kA	20	20
2	КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ			
2.1	Температура окружающей среды	°C	-40 / +40	-40 / +40
2.2	Максимальная солнечная радиация	kW/m ²	1,1	1,1
2.3	Место установки		для наружного применения	для наружного применения
2.4	Высота над уровнем моря	m	≤1000	1000
2.5	Относительная влажность воздуха	%	100	100
2.6	Толщина слоя льда	mm	24	24
2.7	Сейсмический класс по MSK-64		8	8
3	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
3.1	Номинальное напряжение	kV	10	10
3.2	Уровень изоляции			
3.2.1	по импульсу грозового разряда (1,2/50)	kVmax	80	80
3.2.2	по промышленной частоте (50 Гц, 1 минута)	kVef	42	42
4	КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
4.1	Конструктивный тип		опорный	опорный
4.2	Антикоррозийная защита металлических частей		Да	Да
4.3	Материал изолятора		Электротехнический фарфор	porcelain
4.4	Удельная длина пути утечки	cm/kV	≥2,25	2,25
4.5	Механическая прочность на изгиб	kN	≥20	20
4.6	Габаритные размеры (согласно чертежу №2)			
4.6.1	Фланец крепления, нижняя часть		круглый	круглый
4.6.1.1	Размеры фланца	mm	150±1,0	150
4.6.1.2	Количество отверстий во фланце крепления	buc	4	4

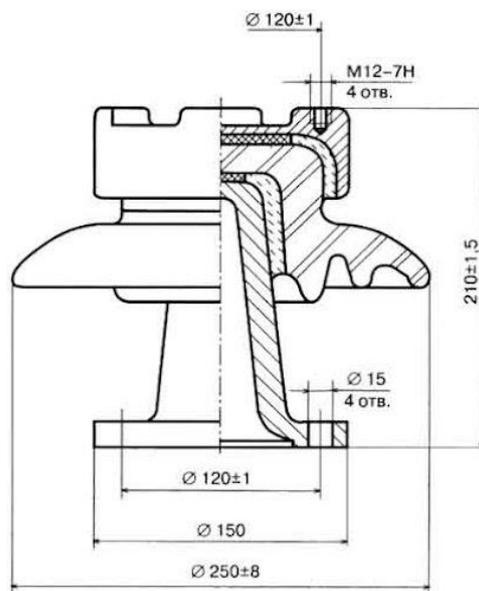
4.6.1.3	Диаметр отверстия во фланце крепления	mm	15	15
4.6.1.4	Расстояние между центрами отверстий во фланце крепления	mm	120±1,0	120±1
4.6.2	Фланец крепления, верхняя часть		круглый	круглый
4.6.2.1	Размеры фланца	mm	150	150
4.6.2.2	Количество отверстий во фланце крепления	бус	4	4
4.6.2.3	Диаметр отверстий во фланце крепления	mm	M12H7	M12H7
4.6.2.4	Расстояние между центрами отверстий во фланце крепления	mm	120±1,0	120±1
4.6.5	Высота изолятора	mm	210±1,5	210±1,5

Дата заполнения: 06.03.2026

(Фамилия, имя и должность лица, уполномоченного представлять экономического оператора)

(подпись)

Чертеж №1. Конструктивные характеристики опорного изолятора 10 кВ (для замены изоляторов типа ОШН-20-80 УХЛ1)



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ				
Проходной изолятор 10 кВ (для замены изоляторов типа ИПУ-10 630-7,5-У1), квадратный фланец				
№ п/п	Характеристика	Ед. изм.	Запрашиваемые технические данные	Гарантированные технические данные (предложение поставщика)
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Ankara Seramik A.S.				
ТИП: Feedthrough Insulator				
СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ: Turkey				
1 ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ				
1.1	Номинальное напряжение системы	kV	10	10
1.2	Наибольшее рабочее напряжение сети	kV	12	12
1.3	Номинальная частота	Hz	50	50
1.4	Способ подключения нейтрали сети		изолированный	изолированный
1.5	Продолжительность замыканий на землю	часов	минимум 2	2
1.6	Ток короткого замыкания сети в месте установки	kA	20	20
2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ				
2.1	Температура окружающей среды	°C	-40 / +40	-40 / +40
2.2	Максимальная солнечная радиация	kW/m ²	1,1	1,1
2.3	Место установки		для наружного применения	для наружного применения
2.4	Высота над уровнем моря	m	≤1000	1000
2.5	Относительная влажность воздуха	%	100	100
2.6	Толщина слоя льда	mm	24	24
2.7	Сейсмический класс по MSK-64		8	8
3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
3.1	Номинальное напряжение	kV	10	10
3.2	Уровень изоляции			
3.2.1	по импульсу грозового разряда (1,2/50)	kVmax	80	80
3.2.2	по промышленной частоте (50 Гц, 1 минута)	kVef	42	42
3.3	Номинальный ток	A	630	630
4 КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
4.1	Конструктивный тип		проходной	проходной
4.2	Антикоррозийная защита металлических частей		Da	yes
4.3	Материал изолятора		Электротехнический фарфор	porcelain
4.4	Удельная длина пути утечки	cm/kV	≥2,25	2,25
4.5	Минимальная длина пути утечки внешней изоляции	mm	300	300
4.6	Механическая прочность на изгиб	kN	≥7,5	7,5
4.7	Габаритные размеры (согласно чертежу №2)			

4.7.1	Фланец крепления		квадратная	квадратная
4.7.2	Размеры фланца	mm	180x180	180x180
4.7.3	Количество отверстий во фланце крепления	buc	4	4
4.7.4	Диаметр отверстий во фланце крепления	mm	13	13
4.7.5	Расстояние между центрами отверстий во фланце крепления	mm	140±2,2	142
4.7.6	Высота изолятора	mm	620±2,0	620±2
4.7.7	Длина нижней части от фланца крепления	mm	340±4	340±4

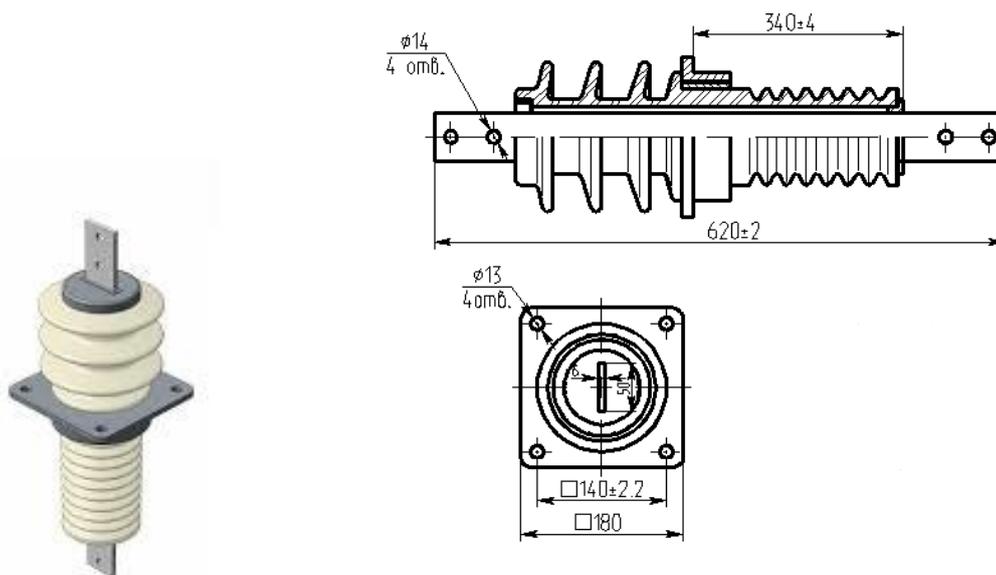
Перевод на русский язык:

Дата заполнения: 06.03.2026

(Фамилия, имя и должность лица, уполномоченного представлять экономического оператора)

(подпись)

Чертеж №2. Конструктивные характеристики проходного изолятора (для замены изоляторов типа ИПУ-10 630-7,5-У1), квадратный фланец



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ				
Проходной изолятор 10 кВ (для замены изоляторов типа ИПУ-10 1000-7,5-У1), квадратный фланец				
№ п/п	Характеристика	Ед. изм.	Запрашиваемые технические данные	Гарантируемые технические данные (предложение поставщика)
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Ankara Seramik A.S.				
ТИП: Feedtrough Insulator				
СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ: Turkey				
1 ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ				
1.1	Номинальное напряжение системы	kV	10	10
1.2	Наибольшее рабочее напряжение сети	kV	12	12
1.3	Номинальная частота	Hz	50	50
1.4	Способ подключения нейтрали сети		изолированный	изолированный
1.5	Продолжительность замыканий на землю	часов	минимум 2	2
1.6	Ток короткого замыкания сети в месте установки	kA	20	20
2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ				
2.1	Температура окружающей среды	°C	-40 / +40	-40 / +40
2.2	Максимальная солнечная радиация	kW/m ²	1,1	1,1
2.3	Место установки		для наружного применения	для наружного применения
2.4	Высота над уровнем моря	m	≤1000	1000
2.5	Относительная влажность воздуха	%	100	100
2.6	Толщина слоя льда	mm	24	24
2.7	Сейсмический класс по MSK-64		8	8
3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
3.1	Номинальное напряжение	kV	10	10
3.2	Уровень изоляции			
3.2.1	по импульсу грозового разряда (1,2/50)	kVmax	80	80
3.2.2	по промышленной частоте (50 Гц, 1 минута)	kVef	42	42
3.3	Номинальный ток	A	1000	1000
4 КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
4.1	Конструктивный тип		проходной	проходной
4.2	Антикоррозийная защита металлических частей		Da	yes
4.3	Материал изолятора		Электротехнический фарфор	porcelain
4.4	Удельная длина пути утечки	cm/kV	≥2,25	2,25
4.5	Механическая прочность на изгиб	kN	≥7,5	7,5
4.6	Минимальная длина пути утечки внешней изоляции	mm	300	300
4.7	Габаритные размеры (согласно чертежу №3)			

4.7.1	Фланец крепления		квадратная	квадратная
4.7.2	Размеры фланца	mm	180x180	180x180
4.7.3	Количество отверстий во фланце крепления	бис	4	4
4.7.4	Диаметр отверстий во фланце крепления	mm	13	13
4.7.5	Расстояние между центрами отверстий во фланце крепления	mm	140±2,2	142
4.7.6	Высота изолятора	mm	620±2,0	620±2
4.7.7	Длина нижней части от фланца крепления	mm	340±4	340±4

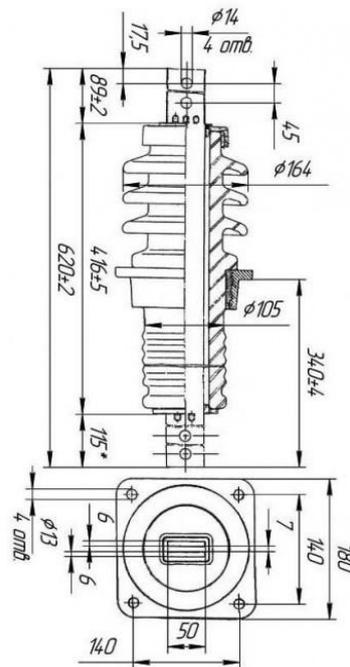
Перевод на русский язык:

Дата заполнения: 06.03.2026

(Фамилия, имя и должность лица, уполномоченного представлять экономического оператора)

(подпись)

Чертеж №3. Конструктивные характеристики проходного изолятора (для замены изоляторов типа ИПУ-10 1000-7,5-У1), квадратный фланец



Техническая спецификация: Изолятор опорный 35 kV (для замены изоляторов типа ИОС-35-500-01 У1)				
№ п/п	Характеристика	Ед. изм.	Запрашиваемые технические данные	Гарантируемые технические данные (предложение поставщика)
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Ankara Seramik A.S.				
ТИП : Outdoor Post Insulator				
СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ: Turkey				
1	ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ			
1.1	Номинальное напряжение системы	kV	35	35
1.2	Наибольшее рабочее напряжение сети	kV	40,5(52)	40,5-52
1.3	Номинальная частота	Hz	50	50
1.4	Способ подключения нейтрали сети		изолированный	изолированный
1.5	Продолжительность замыканий на землю	часов	минимум 2	2
1.6	Ток короткого замыкания сети в месте установки	kA	20	20
2	КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ			
2.1	Температура окружающей среды	°C	-40 / +40	-40 / +40
2.2	Максимальная солнечная радиация	kW/m ²	1,1	1,1
2.3	Место установки		для наружного применения	для наружного применения
2.4	Высота над уровнем моря	m	≤1000	1000
2.5	Относительная влажность воздуха	%	100	100
2.6	Толщина слоя льда	mm	20	20
2.7	Сейсмический класс по MSK-64		8	8
3	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
3.1	Номинальное напряжение	kV	35	35
3.2	Уровень изоляции			
3.2.1	по импульсу грозового разряда (1,2/50)	kVmax	190	190
3.2.2	по промышленной частоте (50 Гц, 1 минута)	kVef	95	95
4	КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
4.1	Конструктивный тип		опорный	опорный
4.2	Антикоррозийная защита металлических частей		Da	yes
4.3	Материал изолятора		электротехнический фарфор	porcelain
4.4	Удельная длина пути утечки	cm/kV	≥2,25	2,25
4.5	Механическая прочность на изгиб	kN	≥5	5
4.6	Размеры (согласно чертежу №3)			
4.6.1	Монтажная фланцевая деталь		круглая	круглая
4.6.2	Размеры фланца	mm	170	170
4.6.3	Количество отверстий во фланце	buc	4	4

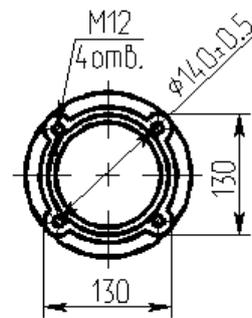
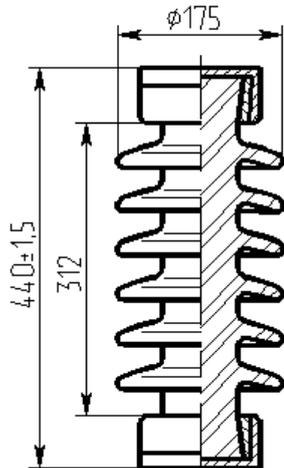
4.6.4	Диаметр отверстий во фланце	mm	M12	M12
4.6.5	Расстояние между центрами отверстий во фланце	mm	140±0,5	140
4.6.6	Высота изолятора	mm	440±1,5	440±1,5

Дата заполнения: 06.03.2026

(Фамилия, имя и должность лица, уполномоченного представлять хозяйствующий субъект)

(подпись)

Чертеж №4. Конструктивные характеристики изолятора опорного 35 kV
(для замены изоляторов типа ИОС-35-500-01 У1), фланец — круглый



Техническая спецификация: Изолятор опорный 110 kV (для замены изоляторов типа ИОС-110-400 УХЛ1)				
№ п/п	Характеристика	Ед. изм.	Запрашиваем ые технические данные	Гарантированн ые технические данные (предложение поставщика)
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Ankara Seramik A.S.				
ТИП : Outdoor Post Insulator				
СТРАНА ПРОИСХОЖДЕНИЯ: Turkey				
1 ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ				
1.1	Номинальное напряжение системы	kV	110	110
1.2	Наибольшее рабочее напряжение сети	kV	123	123
1.3	Номинальная частота	Hz	50	50
1.4	Способ подключения нейтрали сети		изолированный	изолированный
1.5	Продолжительность замыканий на землю	s	3	3
1.6	Ток короткого замыкания сети в месте установки	kA	63	63
2 КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ				
2.1	Температура окружающей среды	°C	-40 / +40	-40 / +40
2.2	Максимальная солнечная радиация	kW/m ²	1,1	1,1
2.3	Место установки		для наружного применения	для наружного применения
2.4	Высота над уровнем моря	m	≤1000	1000
2.5	Относительная влажность воздуха	%	100	100
2.6	Толщина слоя льда	mm	20	20
2.7	Сейсмический класс по MSK-64		8	8
3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
3.1	Номинальное напряжение	kV	110	110
3.2	Уровень изоляции			
3.2.1	по импульсу грозового разряда (1,2/50)	kVmax	550	550
3.2.2	по промышленной частоте (50 Гц, 1 минута)	kVef	230	230
4 КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				
4.1	Конструктивный тип		опорный	опорный
4.2	Антикоррозийная защита металлических частей		Da	yes
4.3	Материал изолятора		электротехнический фарфор	porcelain
4.4	Удельная длина пути утечки	cm/kV	≥2,25	2,25
4.5	Механическая прочность на изгиб	kN	≥8,0	8
4.6	Размеры (согласно чертежу №5)			
4.6.1	Монтажная фланцевая деталь (нижняя часть)		квадратный	квадратный
4.6.1.1	Размеры фланца	mm	204x204	204x204

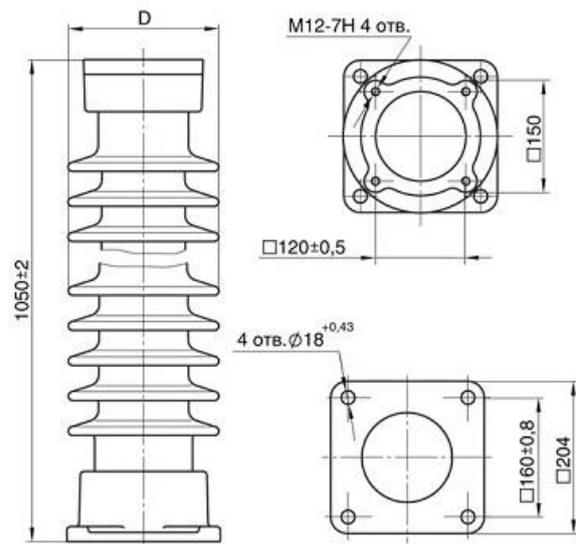
4.6.1.2	Количество отверстий во фланце	buc	4	4
4.6.1.3	Диаметр отверстий во фланце	mm	18	18
4.6.1.4	Расстояние между центрами отверстий во фланце	mm	160±0,8	160±0,8
4.6.2	Монтажная фланцевая деталь (верхняя часть)		круглый	круглый
4.6.2.1	Размеры фланца	mm	150	150
4.6.2.2	Количество отверстий во фланце	buc	4	4
4.6.2.3	Диаметр отверстий во фланце	mm	M12	M12
4.6.2.4	Расстояние между центрами отверстий во фланце	mm	120±0,5	120±0,5
4.7	Высота изолятора	mm	1050±2,0	1050±2

Дата заполнения: 06.03.2026

(Фамилия, имя и должность лица, уполномоченного представлять хозяйствующий субъект)

(подпись)

Чертеж №5. Конструктивные характеристики изолятора опорного 110 kV
(для замены изоляторов типа ИОС-110-400 УХЛ1)



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

(Обязательно заполняется и предоставляется в случае предложения эквивалентного изделия)

ЛОТ 6. Изоляторы из стекла PS-70E или эквивалент

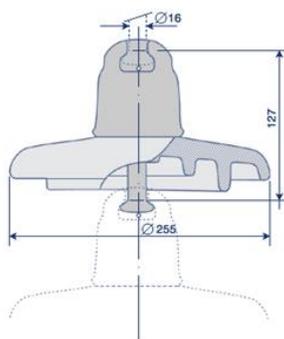
№	Наименование параметра	Требуемо	Предложено	Тип предлагаемого изделия (наименование, производитель)
1	Нагрузка при механическом разрушении	70 kN		
2	Диаметр D	255 mm		
3	Диаметр d	16 mm		
4	Высота H	127 mm		
5	Чистый вес на единицу	3.4 kg		
6	Требования к испытанию арматуры согласно	IEC 61284		
7	Стандарт для оцинковки согласно	EN ISO 1461		
8	Тип оцинковки	горячее цинкование		
9	Длина пути утечки электрического тока	303 mm		

Вот точный перевод вашего текста на русский язык:

Дата заполнения: _____

(Фамилия, имя и должность лица, уполномоченного представлять хозяйствующий субъект)

(подпись)

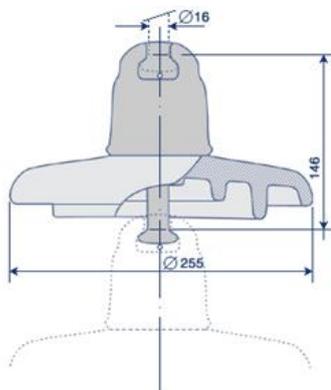
Чертеж №6. Изолятор из стекла PS-70E или эквивалент

**Приложение 4.7 (Лот №7)
ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ**

*(Обязательно заполняется и предоставляется в случае предложения эквивалентного изделия)
ЛОТ 7. Изоляторы из стекла PS-120В или эквивалент*

№	Наименование параметра	Требуемо	Предложено	Тип предлагаемого изделия (наименование, производитель)
1	Нагрузка при механическом разрушении	120 kN		
2	Диаметр D	255 mm		
3	Диаметр d	16 mm		
4	Высота H	146 mm		
5	Чистый вес на единицу	4.2 kg		
6	Требования к испытанию арматуры согласно	IEC 61284		
7	Стандарт для оцинковки согласно	EN ISO 1461		
8	Тип оцинковки	Galvanizare la cald		
9	Длина пути утечки электрического тока	320 mm		

Чертеж №7. Изолятор из стекла PS-120В или эквивалент



Вот точный перевод на русский язык:

Дата заполнения: _____

(Фамилия, имя и должность лица, уполномоченного представлять хозяйствующий субъект)

(подпись)

