

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер – начальник

отделения 5.06

Е.А. Лисенков

«15» 05 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. **Наименование закупки:** Фрезы европейского производства из легированной быстрорежущей стали.
2. **Технические требования к поставке товара/выполнению работ/оказанию услуг:** Фрезы из легированной быстрорежущей стали предназначены для изготовления деталей из заготовок следующих коррозионно-стойких, жаропрочных, конструкционных (углеродистых качественных и легированных) и инструментальных высоколегированных (быстрорежущих) сталей и сплавов марок: ХН35ВТ-ВД ТУ 14-1-1665-2004, 08Х18Н10Т (12Х18Н10Т) ОСТ108.109.01-92, 14Х17Н2 ГОСТ 5949-75, 09Х17Н-Ш ОСТ95-41-73, 45 ГОСТ 1050-88, 40Х ГОСТ 4543-71, Р18 ГОСТ 19265-73 и т.п. Номенклатура инструмента, его количество, технические характеристики касаемые закупаемой продукции, приведены в таблице представленной ниже.

№ п.п.	Наименование	Технические характеристики	Кол-во
1.	Фреза концевая Ø14 мм, Z=4 с к/х №420245.140 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая короткая, среднезубая. <i>Геометрические параметры:</i> Ø14k10, Лобщ=111 мм, Лраб=26 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 2 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. <i>Материал:</i> HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). <i>Покрытие (обработка поверхности):</i> TiAlN. <i>Применение:</i> Тип N (универсальное использование). <i>Обрабатываемый материал:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). <i>Гарантированные номинальные режимы резания:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	15
2.	Фреза концевая Ø16 мм, Z=4 с к/х №420245.160 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая короткая, среднезубая. <i>Геометрические параметры:</i> Ø16k10, Лобщ=117 мм, Лраб=32 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 2 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. <i>Материал:</i> HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). <i>Покрытие (обработка поверхности):</i> TiAlN. <i>Применение:</i> Тип N (универсальное использование). <i>Обрабатываемый материал:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). <i>Гарантированные номинальные режимы резания:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	10
3.	Фреза концевая Ø18 мм, Z=4 с к/х №420245.180 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая короткая, среднезубая. <i>Геометрические параметры:</i> Ø18k10, Лобщ=117 мм, Лраб=32 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 2 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. <i>Материал:</i> HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). <i>Покрытие (обработка поверхности):</i> TiAlN. <i>Применение:</i> Тип N (универсальное использование). <i>Обрабатываемый материал:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). <i>Гарантированные номинальные режимы резания:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	5
4.	Фреза концевая Ø22 мм, Z=5 с к/х №420245.220 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая короткая, среднезубая. <i>Геометрические параметры:</i> Ø22k10, Лобщ=123 мм, Лраб=38 мм, Z=5, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 2 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. <i>Материал:</i> HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). <i>Покрытие (обработка поверхности):</i> TiAlN. <i>Применение:</i> Тип N (универсальное использование). <i>Обрабатываемый материал:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). <i>Гарантированные номинальные режимы резания:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	5
5.	Фреза концевая Ø22 мм, Z=3 с к/х №410245.220 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая короткая, крупнозубая. <i>Геометрические параметры:</i> Ø22k10, Лобщ=123 мм, Лраб=38 мм, Z=3, λ (угол наклона винтовой линии)=45°, γ (передний угол)=22°, Конус Морзе 2 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. <i>Материал:</i> HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). <i>Покрытие (обработка поверхности):</i> TiAlN. <i>Применение:</i> Тип W (для обработки мягких материалов). <i>Обрабатываемый материал:</i> конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2). <i>Гарантированные номинальные режимы резания:</i> конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2) – 25-37,5 м/мин.	10

6.	Фреза концевая Ø25 мм, Z=4 с к/х №410245.250 TiAlN по каталогу «ZPS- FN» или аналог	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая короткая, крупнозубая. <i>Геометрические параметры:</i> Ø25k10, Лобш=147 мм, Лраб=45 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=45°, γ (передний угол)=22°, Конус Морзе 3 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. <i>Материал:</i> HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). <i>Покрытие (обработка поверхности):</i> TiAlN. <i>Применение:</i> Тип W (для обработки мягких материалов). <i>Обрабатываемый материал:</i> конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2). <i>Гарантированные номинальные режимы резания:</i> конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2) – 25-37,5 м/мин.	10
7.	Фреза концевая Ø36 мм, Z=6 с к/х №420245.360 TiAlN по каталогу «ZPS- FN» или аналог	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая короткая, среднезубая. <i>Геометрические параметры:</i> Ø36k10, Лобш=178 мм, Лраб=53 мм, Z=6, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 4 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. <i>Материал:</i> HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). <i>Покрытие (обработка поверхности):</i> TiAlN. <i>Применение:</i> Тип N (универсальное использование). <i>Обрабатываемый материал:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). <i>Гарантированные номинальные режимы резания:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	7
8.	Фреза концевая Ø36 мм, Z=4 с к/х №410245.360 TiAlN по каталогу «ZPS- FN» или аналог	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая короткая, крупнозубая. <i>Геометрические параметры:</i> Ø36k10, Лобш=178 мм, Лраб=53 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=45°, γ (передний угол)=22°, Конус Морзе 4 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. <i>Материал:</i> HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). <i>Покрытие (обработка поверхности):</i> TiAlN. <i>Применение:</i> Тип W (для обработки мягких материалов). <i>Обрабатываемый материал:</i> конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2). <i>Гарантированные номинальные режимы резания:</i> конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2) – 25-37,5 м/мин.	10
9.	Фреза концевая Ø40 мм, Z=6 с к/х №420245.400 TiAlN по каталогу «ZPS- FN» или аналог	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая короткая, среднезубая. <i>Геометрические параметры:</i> Ø40k10, Лобш=188 мм, Лраб=63 мм, Z=6, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 4 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. <i>Материал:</i> HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). <i>Покрытие (обработка поверхности):</i> TiAlN. <i>Применение:</i> Тип N (универсальное использование). <i>Обрабатываемый материал:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). <i>Гарантированные номинальные режимы резания:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	10
10.	Фреза концевая Ø40 мм, Z=4 с к/х №410245.400 TiAlN по каталогу «ZPS- FN» или аналог	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая короткая, крупнозубая. <i>Геометрические параметры:</i> Ø40k10, Лобш=188 мм, Лраб=63 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=45°, γ (передний угол)=22°, Конус Морзе 4 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. <i>Материал:</i> HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). <i>Покрытие (обработка поверхности):</i> TiAlN. <i>Применение:</i> Тип W (для обработки мягких материалов). <i>Обрабатываемый материал:</i> конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2). <i>Гарантированные номинальные режимы резания:</i> конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2) – 25-37,5 м/мин.	10
11.	Фреза концевая Ø45 мм, Z=6 с к/х №420245.450 TiAlN по каталогу «ZPS- FN» или аналог	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая короткая, среднезубая. <i>Геометрические параметры:</i> Ø45k10, Лобш=188 мм, Лраб=63 мм, Z=6, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 4 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. <i>Материал:</i> HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). <i>Покрытие (обработка поверхности):</i> TiAlN. <i>Применение:</i> Тип N (универсальное использование). <i>Обрабатываемый материал:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). <i>Гарантированные номинальные режимы резания:</i> коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	5
12.	Фреза концевая Ø45 мм, Z=4 с к/х №410245.450 TiAlN по каталогу «ZPS- FN» или аналог	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая короткая, крупнозубая. <i>Геометрические параметры:</i> Ø45k10, Лобш=188 мм, Лраб=63 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=45°, γ (передний угол)=22°, Конус Морзе 4 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. <i>Материал:</i> HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). <i>Покрытие (обработка поверхности):</i> TiAlN. <i>Применение:</i> Тип W (для обработки мягких материалов). <i>Обрабатываемый материал:</i> конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2). <i>Гарантированные номинальные режимы резания:</i> конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2) – 25-37,5 м/мин.	5
13.	Фреза концевая	<i>Исполнение:</i> фреза концевая цилиндрическая длинная, среднезубая.	5

	длинная серия Ø14 мм, Z=4 с к/х №421245.140 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Геометрические параметры: Ø14k10, Лобщ=138 мм, Лраб=53 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 2 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	
14.	Фреза концевая длинная серия Ø16 мм, Z=4 с к/х №421245.160 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая длинная, среднезубая. Геометрические параметры: Ø16k10, Лобщ=148 мм, Лраб=63 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 2 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	5
15.	Фреза концевая длинная серия Ø18 мм, Z=4 с к/х №421245.180 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая длинная, среднезубая. Геометрические параметры: Ø18k10, Лобщ=148 мм, Лраб=63 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 2 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	5
16.	Фреза концевая длинная серия Ø20 мм, Z=4 с к/х №421245.200 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая длинная, среднезубая. Геометрические параметры: Ø20k10, Лобщ=160 мм, Лраб=75 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 2 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	5
17.	Фреза концевая длинная серия Ø22 мм, Z=5 с к/х №421245.220 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая длинная, среднезубая. Геометрические параметры: Ø22k10, Лобщ=160 мм, Лраб=75 мм, Z=5, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 2 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	5
18.	Фреза концевая длинная серия Ø25 мм, Z=4 с к/х №411245.250 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая длинная, крупнозубая. Геометрические параметры: Ø25k10, Лобщ=192 мм, Лраб=90 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=45°, γ (передний угол)=22°, Конус Морзе 3 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип W (для обработки мягких материалов). Обрабатываемый материал: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2) – 25-37,5 м/мин.	5
19.	Фреза концевая длинная серия Ø32 мм, Z=4 с к/х №411245.320 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая длинная, крупнозубая. Геометрические параметры: Ø32k10, Лобщ=231 мм, Лраб=106 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=45°, γ (передний угол)=22°, Конус Морзе 4 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип W (для обработки мягких материалов). Обрабатываемый материал: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2) – 25-37,5 м/мин.	5
20.	Фреза концевая длинная серия Ø36 мм, Z=6 с к/х №421245.360	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая длинная, среднезубая. Геометрические параметры: Ø36k10, Лобщ=231 мм, Лраб=106 мм, Z=6, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 4 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5	5

	TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	(высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	
21.	Фреза концевая длинная серия Ø40 мм, Z=4 с к/х №411245.400 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая длинная, крупнозубая. Геометрические параметры: Ø40k10, Лобщ=250 мм, Lраб=125 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=45°, γ (передний угол)=22°, Конус Морзе 4 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип W (для обработки мягких материалов). Обрабатываемый материал: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2) – 25-37,5 м/мин.	5
22.	Фреза концевая длинная серия Ø40 мм, Z=6 с к/х №421245.400 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая длинная, среднезубая. Геометрические параметры: Ø40k10, Лобщ=250 мм, Lраб=125 мм, Z=6, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 4 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	5
23.	Фреза концевая длинная серия Ø45 мм, Z=6 с к/х №421245.450 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая длинная, среднезубая. Геометрические параметры: Ø45k10, Лобщ=250 мм, Lраб=125 мм, Z=6, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 4 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	5
24.	Фреза концевая длинная серия Ø50 мм, Z=5 с к/х №411245.500 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая длинная, крупнозубая. Геометрические параметры: Ø50k10, Лобщ=308 мм, Lраб=150 мм, Z=5, λ (угол наклона винтовой линии)=45°, γ (передний угол)=22°, Конус Морзе 5 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип W (для обработки мягких материалов). Обрабатываемый материал: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) стали (см. п.2) – 25-37,5 м/мин.	3
25.	Фреза концевая длинная серия Ø50 мм, Z=6 с к/х №421245.500 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая длинная, среднезубая. Геометрические параметры: Ø50k10, Лобщ=308 мм, Lраб=150 мм, Z=6, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 5 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	3
26.	Фреза концевая обдирочная Ø14 мм, Z=4 с к/х №422245.140 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая обдирочная короткая, среднезубая. Геометрические параметры: Ø14k10, Лобщ=111 мм, Lраб=26 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 2 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование), СВ (специальный стружколом для черновой обработки). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	10
27.	Фреза концевая обдирочная Ø16 мм, Z=4 с к/х №422245.160 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза концевая цилиндрическая обдирочная короткая, среднезубая. Геометрические параметры: Ø16k10, Лобщ=117 мм, Lраб=32 мм, Z=4, λ (угол наклона винтовой линии)=35°, γ (передний угол)=12°, Конус Морзе 2 (DIN 228A), торцевая режущая кромка согласно DIN. Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N	15

	TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	(высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование), СВ (специальный стружколом для черновой обработки). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 8-10 м/мин.	
35.	Фреза дисковая трехсторонняя узкая Ø80x2 мм, Z=20 №726275.080020 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза дисковая трехсторонняя разнонаправленная узкая, среднезубая. Геометрические параметры: Ø80js16, S=2k11 мм, d=27H7 мм, Z=20, λ (угол наклона винтовой линии)=10°, γ (передний угол)=12°, посадочное отверстие со шпоночным пазом (DIN138). Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип WN (универсальное использование). Обрабатываемый материал: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2) – 18-37,5 м/мин.	3
36.	Фреза дисковая трехсторонняя узкая Ø80x2 мм, Z=36 №737275.080020 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза дисковая трехсторонняя узкая, прямозубая. Геометрические параметры: Ø80js16, S=2k11 мм, d=27H7 мм, Z=36, λ (угол наклона винтовой линии)=0°, γ (передний угол)=12°, посадочное отверстие со шпоночным пазом (DIN138). Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 10 м/мин.	3
37.	Фреза дисковая трехсторонняя узкая Ø80x2,5 мм, Z=20 №726275.080025 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза дисковая трехсторонняя разнонаправленная узкая, среднезубая. Геометрические параметры: Ø80js16, S=2,5k11 мм, d=27H7 мм, Z=20, λ (угол наклона винтовой линии)=10°, γ (передний угол)=12°, посадочное отверстие со шпоночным пазом (DIN138). Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип WN (универсальное использование). Обрабатываемый материал: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2) – 18-37,5 м/мин.	3
38.	Фреза дисковая трехсторонняя узкая Ø80x2,5 мм, Z=36 №737275.080025 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза дисковая трехсторонняя узкая, прямозубая. Геометрические параметры: Ø80js16, S=2,5k11 мм, d=27H7 мм, Z=36, λ (угол наклона винтовой линии)=0°, γ (передний угол)=12°, посадочное отверстие со шпоночным пазом (DIN138). Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 10 м/мин.	3
39.	Фреза дисковая трехсторонняя узкая Ø100x2 мм, Z=24 №726275.100020 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза дисковая трехсторонняя разнонаправленная узкая, среднезубая. Геометрические параметры: Ø100js16, S=2k11 мм, d=32H7 мм, Z=24, λ (угол наклона винтовой линии)=10°, γ (передний угол)=12°, посадочное отверстие со шпоночным пазом (DIN138). Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип WN (универсальное использование). Обрабатываемый материал: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2) – 18-37,5 м/мин.	3
40.	Фреза дисковая трехсторонняя узкая Ø100x2,5 мм, Z=24 №726275.100025 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза дисковая трехсторонняя разнонаправленная узкая, среднезубая. Геометрические параметры: Ø100js16, S=2,5k11 мм, d=32H7 мм, Z=24, λ (угол наклона винтовой линии)=10°, γ (передний угол)=12°, посадочное отверстие со шпоночным пазом (DIN138). Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип WN (универсальное использование). Обрабатываемый материал: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные	3

		высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2) – 18-37,5 м/мин.	
41.	Фреза дисковая трехсторонняя узкая Ø100x3 мм, Z=40 №737275.100030 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза дисковая трехсторонняя узкая, прямозубая. Геометрические параметры: Ø100js16, S=3k11 мм, d=32H7 мм, Z=40, λ (угол наклона винтовой линии)=0°, γ (передний угол)=12°, посадочное отверстие со шпоночным пазом (DIN138). Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 10 м/мин.	5
42.	Фреза дисковая трехсторонняя узкая Ø100x4 мм, Z=40 №737275.100040 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза дисковая трехсторонняя узкая, прямозубая. Геометрические параметры: Ø100js16, S=4k11 мм, d=32H7 мм, Z=40, λ (угол наклона винтовой линии)=0°, γ (передний угол)=12°, посадочное отверстие со шпоночным пазом (DIN138). Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: коррозионно-стойкие стали и сплавы (см. п.2) – 10 м/мин.	3
43.	Фреза дисковая трехсторонняя узкая Ø125x2 мм, Z=26 №726275.125020 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза дисковая трехсторонняя разнонаправленная узкая, среднезубая. Геометрические параметры: Ø125js16, S=2k11 мм, d=32H7 мм, Z=26, λ (угол наклона винтовой линии)=10°, γ (передний угол)=12°, посадочное отверстие со шпоночным пазом (DIN138). Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип WN (универсальное использование). Обрабатываемый материал: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2) – 18-37,5 м/мин.	3
44.	Фреза дисковая трехсторонняя узкая Ø125x2,5 мм, Z=26 №726275.125025 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза дисковая трехсторонняя разнонаправленная узкая, среднезубая. Геометрические параметры: Ø125js16, S=2,5k11 мм, d=32H7 мм, Z=26, λ (угол наклона винтовой линии)=10°, γ (передний угол)=12°, посадочное отверстие со шпоночным пазом (DIN138). Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип WN (универсальное использование). Обрабатываемый материал: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2) – 18-37,5 м/мин.	5
45.	Фреза дисковая трехсторонняя узкая Ø125x3 мм, Z=26 №726275.125030 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза дисковая трехсторонняя разнонаправленная узкая, среднезубая. Геометрические параметры: Ø125js16, S=3k11 мм, d=32H7 мм, Z=26, λ (угол наклона винтовой линии)=10°, γ (передний угол)=12°, посадочное отверстие со шпоночным пазом (DIN138). Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип WN (универсальное использование). Обрабатываемый материал: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: конструкционные (углеродистые качественные и легированные) и инструментальные высоколегированные (быстрорежущие) стали (см. п.2) – 18-37,5 м/мин.	15
46.	Фреза дисковая трехсторонняя Ø63x6 мм, Z=12 №720275.06306 TiAlN по каталогу «ZPS-FN» или аналог	Исполнение: фреза дисковая трехсторонняя разнонаправленная, среднезубая. Геометрические параметры: Ø63js16, S=6k11 мм, d=22H7 мм, Z=12, λ (угол наклона винтовой линии)=10°, γ (передний угол)=12°, посадочное отверстие со шпоночным пазом (DIN138). Материал: HSS Co5 (высокопроизводительная быстрорежущая сталь с содержанием кобальта 5%). Покрытие (обработка поверхности): TiAlN. Применение: Тип N (универсальное использование). Обрабатываемый материал: конструкционные углеродистые качественные стали (см. п.2). Гарантированные номинальные режимы резания: конструкционные углеродистые качественные стали (см. п.2) – 32,5-37,5 м/мин.	3

Примечание: Обращаем внимание, что в сведениях о товарах, ТЗ, ИТТ, могут содержаться ссылки на ТУ, ГОСТы, название марки, бренда товара (оборудования, техники и т.п.) конкретных заводов изготовителей, которые должны

рассматриваться как эквивалент (аналог). В связи с этим, в случае указания эквивалента (аналога) участник обязан представить заявку на поставку товара (оборудования, техники и т.п.) удовлетворяющего техническим требованиям ТЗ, ИТТ, рабочей документации и указать в своей заявке подробные данные на предлагаемый им товар (оборудование, технику и т.п.) и комплектацию товара (оборудования, техники, изделия, комплекса, комплекта и т.п.) и (или) запасных частей, достаточные для сравнения.

Эквивалентность товара определяется в соответствии с техническими и качественными характеристиками, а также потребительскими свойствами предлагаемого товара (оборудования, техники и т.п.) и требованиями по безопасности.

В случае если Участником представлены не достаточные для определения эквивалентности товара данные, либо комиссия не установит эквивалентность товара (оборудования, техники и т.п.), предложенного в Заявке, то Заявка будет отклонена на основании несоответствия требованиям документации.

3. **Требования к упаковке и маркировке:** Товар поставляется в специальной упаковке, соответствующей стандартам, ТУ, обязательным правилам и требованиям для тары и упаковки, предъявляемым к данному виду товара. Упаковка должна полностью обеспечивать сохранность товара при транспортировке от всякого рода механических и иных повреждений, порчи при его перевозке различными видами транспорта с учетом возможных перегрузок в пути и длительном хранением на открытом пространстве, а также предохранять товар от негативного воздействия атмосферных явлений окружающей среды. Маркировка Товара должна отвечать требованиям соответствующих стандартов, ТУ, обязательным правилам и нормативным актам, предъявляемым к маркировке данного вида товара. Маркировка должна обеспечивать полную идентификацию товара в процессе транспортировки, хранения и эксплуатации.
4. **Требования к гарантии качества:** Поставщик предоставляет покупателю гарантии изготовителей товара, оформленные соответствующими гарантийными талонами или иными аналогичными документами. Дополнительные требования к гарантии качества поставленного товара – в соответствии с требованиями пункта X договора.
5. **Требования к гарантийному сроку и условиям гарантийного обслуживания:** Поставщик гарантирует работоспособность Товара (отсутствие скрытых недостатков), в течение 12 (двенадцати) месяцев с даты поставки Товара. Дополнительные требования к гарантийному обслуживанию и к гарантийным обязательствам Поставщика – в соответствии с требованиями пункта X договора.
6. **Дополнительные требования к качеству товара (результатам выполненных работ, оказанных услуг):** Поставляемый товар должен быть новым (не бывшим в эксплуатации), неиспользованным (не допускается поставка выставочных образцов), товар должен быть поставлен комплектно и обязан обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость, товар не должен иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или функционированием данного вида товара.
7. **Требования к объему технической документации:** С вышеперечисленными инструментами должны поставляться сертификат соответствия или декларация соответствия.
8. **Место поставки товара/выполнения работ/оказания услуг:** МО, г. Подольск, ул. Орджоникидзе, д.21.
9. **Срок поставки товара/выполнения работ/оказания услуг:** Определяется условиями договора.
10. **Прочие условия:**

10.1 **Требования к приемке товара Покупателем:** Приемка Товара по количеству и качеству осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и с Инструкцией № п-6 (утвержденной постановлением Госарбитража при Совете Министров СССР от 15 июня 1965 г., ред. от 14.11.1974, с изм. от 22.10.1997 г.), Инструкцией № п-7 (утвержденной постановлением Госарбитража при Совете Министров СССР от 25 апреля 1966 г., ред. от 14.11.1974 г., с изм. от 22.10.1997 г.) в течение не более 20 дней с момента доставки Товара на склад Покупателя – в соответствии с требованиями пункта XX договора.

10.2 **Требования к договору:** За основу использовать типовой договор поставки. С учетом дополнительных требований перечисленных ниже:

«Пункт X. Поставщик гарантирует качество и работоспособность поставленного Товара (металлорежущего инструмента) в процессе эксплуатации по сталям и сплавам, указанным в технических требованиях. В случае выявления неработоспособности поставленного товара, а также в случае выявления факта поставки не качественного товара, Покупатель в течение 5 рабочих дней с момента выявления несоответствия обязан составить Акт несоответствий выявленных в процессе эксплуатации, и направить его в адрес Поставщика. Поставщик в течение 5 рабочих дней с момента получения Акта несоответствий в письменной форме обязан известить Покупателя о принятых мерах и о сроках их исполнения. Поставщик обязуется заменить поставленный товар, не удовлетворяющий техническим характеристикам, указанным в таблице. В случае невозможности замены неработоспособного товара поставщик обязуется в течение 5 рабочих дней с момента получения Акта несоответствий забрать поставленный товар и в течение 3 рабочих дней с момента получения товара несоответствующего техническим требованиям, вернуть полную стоимость поставленного товара».

«Пункт XX. При приемке Товара по качеству осуществляется процедура входного контроля с отбором образцов Товара (не менее 1 образца каждого типа поставляемого Товара) и направлением их на испытания в производственный цех Покупателя. Приемка Товара осуществляется после проведения испытаний. Покупатель в течение 5 рабочих дней со дня получения Товара обязан провести производственные испытания отобранных образцов с дальнейшим оформлением Акта входного контроля. В случае выявления несоответствий качества Товара, Покупатель в течение 3 рабочих дней с даты окончания проведения испытаний оформляет Акт входного контроля с указанием выявленных несоответствий и направляет копию Акта Поставщику. Поставщик в течение 5 рабочих дней со дня получения Акта входного контроля обязан принять меры по замене Товара, не прошедшего входной контроль, и в письменной форме известить Покупателя о принятых мерах и о сроках их исполнения. Покупатель подписывает Акт приема-передачи Товара в течение 5 рабочих дней со дня получения положительных результатов проведения производственных испытаний или направляет мотивированный отказ от приемки Товара».

Подписи:

Начальник цеха 5.01

Главный технолог

Е.А. Лизунов

О.Н. Янышев

15.05.14