



НПО «ЭЛСИБ» ПАО

Утверждаю

Технический директор

А.В. Чириков

«11» 08 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

на приобретение водоохладителя (чиллер) для лазерного комплекса «Bystar 3015»

инв.№15980 (взамен WKL 450 s/n 0430/012/17249 фирмы EFcooling)

1. **Заказчик, адрес:** НПО «ЭЛСИБ» ПАО, г. Новосибирск, Сибиряков-Гвардейцев 56.

2. **Адрес поставки:** г. Новосибирск, Сибиряков-Гвардейцев 56.

3. **Требования к техническим характеристикам:**

Водоохладителя (чиллер) лазерного комплекса «Bystar 3015» инв.№15980 (взамен WKL 450 s/n 0430/012/17249) (рассматриваем аналоги оборудования с техническими характеристиками, не уступающими ниже приведенным):

№	Параметр	Значение
1	Оборудование	Лазерный комплекс «Bystar 3015»
2	Рабочая жидкость в охлаждающем контуре лазерного комплекса (хладоноситель)	Дистиллированная вода
3	Хладагент	R407C
4	Количество контуров охлаждения лазерного комплекса	2
5	Характеристика насоса 1-го контура, охлаждение основного оборудования лазерного комплекса (производительность Q, Давление P, трубопровод Dy)	Q = 160 л/мин (9,6 м3/час) P= 5-6,5 (max) bar Dy=11/2" (50 мм)
6	Характеристика насоса 2-го контура, охлаждение режущей головки резонатора лазерного комплекса (производительность Q, Давление P, трубопровод Dy)	Q = 2,5 л/мин (0,15 м3/час) P= 15-16,5 (max) bar Dy=1/4" (8 мм)
7	Температура окружающей среды	10-45 °С
8	Температура хладоносителя:	17-22 °С
9	Холодопроизводительность Q ₀ (ориентировочно, уточняется при проектировании установки)	73 кВт
10	Объем встроенного бака для рабочей жидкости (дистиллированной воды)	~ 160 л
11	Гарантия	12 месяцев с момента проведения монтажа и пуско-наладочных работ

4. Требования к конструкции и поставке:

- 4.1. Спроектировать и изготовить новый водоохладитель для лазерного комплекса «Bystar 3015» с характеристиками не ниже чем у водоохладителя WKL 450 s/n 0430/012/17249 (Приложение №1);
- 4.2. Согласовать схему подключения и планировку размещения нового водоохладителя (аналогичного WKL 450 s/n 0430/012/17249) с представителями НПО «ЭЛСИБ» ПАО;
- 4.3. Требуется осуществить доставку оборудования до склада Заказчика.
- 4.4. Требуется провести монтаж и пуско-наладочные работы, а также сопряжение и подключение систем чиллера с системами лазерного комплекса (электронная часть, гидравлическая часть);
- 4.5. Требуется провести испытания оборудования – приемка водоохладителя (чиллера) при непрерывной работе лазерного комплекса «Bystar 3015» инв.№15980 в течении 24 часов при максимальной нагрузке.
- 4.6. Требуется провести инструктаж персонала работе на оборудовании: эксплуатирующего персонала (2 человека), слесарей по обслуживанию и ремонту (2 человека), электронщика (2 человека), электромонтера (2 человека) в течение 2-х рабочих смен после сдачи оборудования заказчику на территории НПО «ЭЛСИБ» ПАО.
- 4.7. Чиллер и его комплектующие должны быть произведены в РФ, либо в дружественных РФ странах.

5. Требования к технической документации:

Эксплуатационная документация должна быть разработана в соответствии с ГОСТ 2.601 -2006, ГОСТ 2.701 -2008 на русском языке и передана Заказчику в 2-х экземплярах в бумажном виде и на Flash-носителе (в формате Adobe Acrobat Reader (.pdf) с возможностью текстового поиска по маркировке элементов и полноценной печати).

Состав эксплуатационной документации, передаваемой Заказчику:

- Паспорт водоохладителя (чиллера);
- Руководство по эксплуатации водоохладителя (чиллера);
- Принципиальные и монтажные электрические схемы;
- Принципиальные и монтажные гидравлические схемы;
- Спецификация на поставляемые комплектующие, с указанием марки, артикулов и производителей;
- Техническая документация и лицензии на покупные комплектующие изделия;

6. Требования к поставщику оборудования:

- 6.1. Поставщик должен выполнять работу лично, привлечение субподрядчиков не допускается.
- 6.2. Поставщик должен обладать достаточным количеством квалифицированного персонала для качественного выполнения работ в указанные сроки. Иметь в штате:
 - Инженер по специальности холодильная, криогенная техника и кондиционирование с опытом работы не менее 5 лет;
 - Инженер-электрик с опытом работы не менее 5 лет;
 - Инженер-конструктор с опытом работы не менее 5 лет.
- 6.3. Поставщик должен быть обеспечен производственными площадями и соответствующим оборудованием необходимым для качественного выполнения работ.

6.4. Поставщик должен иметь собственное сертифицированное производство агрегатов, соответствующие требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель СТЦ



И.О. Конев

« 11 » 08 2022 г.

Главный механик



В.Е. Вылегжанин

« 11 » 08 2022 г.

Зам. главного механика



О.В. Павлов

« 11 » 08 2022 г.

Механик ИК



Е.В. Попов

« 11 » 08 2022 г.

Technical Data

1	Cooling unit-type	WKL430, S/N 0430.012/.....	
2	Media to be cooled	Demineralised water	
3	Cooling performance	50kW	47 BTU/s (Q _l lu = 45°C)
4	Refrigerant	R407C	14.0kg
5	Temperaturregler	Programmable logic control (PLC)	
6	Operating temperature main circuit	19.5 - 20.5°C / 67 - 69°F	
7	Operating temp. Mirror circuit (OPTION 2)	25 - 35°C / 77 - 95°F	
8	Ambient temperature	10 - 45°C / 50 - 113°F	
9	Evaporating temperature (to)	5 - 15°C / 41 - 59°F	
10	Condensing temperature (tc)	35 - 60°C / 95 - 140°F	
11	High pressure switch	On: 22bar(g) 312psi (g)	Off: 28bar(g) 370psi (g)
12	High pressure security switch	On: 22bar(g) 319psi	Off: 27bar(g) 392psi (g)
13	Low pressure switch	On: 3bar(g) 44psi	Off: 1.5bar(g) 22psi (g)
14	Antifreeze thermostat	On: 4°C / 39°F	
15	Operating tension f-frequency	3x400V / 50Hz	
16	Control tension	24Vdc	
17	Condensator	aircooled	

18	Compressor	Scroll	18.1kW	29.2A
19	Fans	2x 11'500m3/h	2x 1.7kW	2x 2.8A
20	Fan speed controller	Set point: 15bar(g) 218psi(g)		
21	Pump main circuit	180 l/min	2.2kW	4.9A
		Q 50bar(a) (max. 6.5 bar(a)) 72.5psi(a) (max. 94.3 psi(a))		
22	Pump BYPOS-circuit (OPTION 1)	2.5 l/min	1.1kW	2.4A
		Q 15bar(a) (max. 18.5 bar(a)) 217.5psi(a) (max. 239.3psi(a))		
23	Pump mirror circuit (OPTION 2)	5 l/min	0.75kW	1.65A
		Q 5 bar(a) (max. 5.2 bar(a)) 72.5psi(a) (max. 75.4psi(a))		
24	Heating media	(OPTION 3)	6kW	9.2A
25	Performance total		31.8kW	
26	Consumption total			53.0A
27	Tube connection main circuit		1 1/2" - 50mm	
28	Tube connection BYPOS-circuit (OPT. 1)		1/4" - 8mm	
29	Tube connection mirror circuit (OPT. 2)		1/2" - 13mm	
30	Sound pressure level		<76dB(A) In 1m	
31	Dimensions (LxBxH)		2200 x 1000 x 1995mm	
32	Weight		9750N (975kg)	



