

АО «СофтЛайн Трейд» Член СРО ПроектСвязьТелеком
Регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-043-326-Р-7736227885-05042016
Протокол №08-16 от «05» апреля 2016 г.

Заказчик – Нововоронежский филиал АНО ДПО «ТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ РОСАТОМА» по
адресу: г.Нововоронеж, Воронежская область, промзона «Южная».

Разработка дизайн-проекта, сметной и рабочей документации на ремонт
помещений и расстановке оборудования в учебных лабораториях/мастерских
тренажерного корпуса «отдельно стоящее здание – комплекс УТЦ»
Нововоронежского филиала.

Пояснительная записка к Плану расстановки оборудования

(Технологическая часть)

ИП-02/22-Р0

АО «СофтЛайн Трейд» Член СРО ПроектСвязьТелеком
Регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-043-326-Р-7736227885-05042016
Протокол №08-16 от «05» апреля 2016 г.

Заказчик – Нововоронежский филиал АНО ДПО «ТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ РОСАТОМА» по
адресу: г.Нововоронеж, Воронежская область, промзона «Южная».

Разработка дизайн-проекта, сметной и рабочей документации на ремонт
помещений и расстановке оборудования в учебных лабораториях/мастерских
тренажерного корпуса «отдельно стоящее здание – комплекс УТЦ»
Нововоронежского филиала.

Пояснительная записка к Плану расстановки оборудования

(Технологическая часть)

ИП-02/22-Р0


ГИП



Смирнов С.В.

Содержание

1 Общие данные.....	3
2 Тренажерный корпус. 1-й этаж.....	4
3 Тренажерный корпус. Подвал.....	6
4 Условия монтажа учебного оборудования.....	10

Инв. № подл.		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата				
Подпись и дата		Подпись и дата		Подпись и дата		ИП-02/22-Р0				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Пояснительная записка к Плану расстановки оборудования (Технологическая часть)			Лит.	Лист	Листов
Разработал	Никулин	Ратнер	02.22	02.22				2	11	
Проверил	Ратнер	Смирнов	02.22	02.22						
Н. контр.	Ратнер	Смирнов	02.22	02.22						
ГИП	Смирнов	Смирнов	02.22	02.22						
										

1 Общие данные.

Размещение комплекса ТСО запроектировано в помещениях № 8, 12 подвального помещения (венткамера и коридор) и № 14–16 первого этажа тренажёрного корпуса «Отдельно стоящего здания – комплекс УТЦ» Нововоронежского филиала АНО ДПО «Техническая академия Росатома» по адресу: г. Нововоронеж, Воронежская область, промзона Южная (нумерация помещений отражена в соответствии техническим планом БТИ).

Назначение подвальных помещений, используемых для размещения вентиляционного оборудования (венткамера) сохраняется, при этом по результатам проведения ремонтных работ в соответствии с разработанной рабочей документацией будет дополнено функцией размещения учебного оборудования для проведения занятий.

Ремонтируемые помещения подходят для установки оборудования комплекса ТСО и удовлетворяют следующим требованиям:

- категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП.12.13130.2009 – не категоризируется;
- помещения размещения ТСО по микроклимату и освещённости соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685–21, СП 52.13330.2016 (СНиП 23–05–95);
- рекомендуемое нахождение людей в подвальном помещении в зоне комплекса ТСО не более 2-х часов подряд в день.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ИП-02/22-Р0					Лист
										3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

2 Тренажерный корпус. 1-й этаж

В помещениях № 14–16 первого этажа тренажерного корпуса «Отдельно стоящего здания – комплекс УТЦ» Нововоронежского филиала АНО ДПО «Техническая академия Росатома» проектируется расположение следующих объектов:

2.1. «ТСО ЭЦ», в состав которого входит оборудование согласно Таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
Система управления			
1.	Шкаф УСО	1	масса – 400 кг
2.	Имитатор средства оперативной связи	1	
3.	Станция инструктора	1	
4.	Станция обучения	1	
5.	Камера видеонаблюдения	2	
6.	Проекционное оборудование	1	
Система электропитания			
7.	Шкаф питания	1	масса – 400 кг
ТОС «Щит постоянного тока»			
8.	Шкаф отходящих линий ШСН1254	1	ОАО «ВНИИР» масса – 400 кг
9.	Шкаф ввода ШСН1258	1	ОАО «ВНИИР» масса – 400 кг
10.	Шкаф мониторинга ШСН1251	1	ОАО «ВНИИР» масса – 400 кг
ТОС «Выпрямитель»			
11.	Шкаф выпрямителя В-ТПП-40-24-УХ/14	1	ОАО «Завод «Инвертор» масса – 400 кг
ТОС «Тиристорное коммутационное переключающее устройство»			
12.	Шкаф устройства тиристорного коммутационного переключающего ТКП-100/36-УХ/14, 50Гц-М	1	ОАО «Завод «Инвертор» масса – 400 кг
ТОС «Инвертор»			
13.	Шкаф инвертора И-ПТПТ-14-36-50-УХ/14	1	ОАО «Завод «Инвертор» масса – 400 кг
ТОС «КРУ-0,4 кВ»			
14.	Шкаф ввода рабочего питания КРУЗА П 13Ш7140.54 7К УХ/14	1	АО «Прогресс» масса – 350 кг
15.	Шкаф питания присоединений КРУЗА П 14Ш41Т14674 УХ/14	1	АО «Прогресс» масса – 350 кг
ТОС «КРУ-10 кВ»			
16.	Ячейка ТН КРУ-10 кВ КРУ-СЭЩ-80-10Н	1	АО «ГК «Электроцит» масса – 1500 кг
17.	Ячейка присоединений КРУ-10 кВ КРУ-СЭЩ-80-10Н	1	АО «ГК «Электроцит» масса – 1500 кг
18.	Ячейка ввода КРУ-10 кВ КРУ-СЭЩ-80-10Н	1	АО «ГК «Электроцит» масса – 1500 кг

В местах установки тяжеловесного оборудования (позиции № 16–18 таблицы 1) в целях создания безопасных условий эксплуатации учебного оборудования запроектирован «Узел распределения нагрузки напольного покрытия». Подробное описание отражено в разделе рабочей документации «Архитектура интерьеров ИП-02/22-АИ».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ИП-02/22-РО					Лист
										4
					Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

2.2. Макеты фланцевых соединений, в составе согласно Таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Кол -во
1.	Фланцевая пара тип соединения соединительный выступ – соединительный выступ с участками трубопровода L=100мм с каждой стороны, Ду100мм, материал сталь. Изделие поставляется в комплекте со стапелем.	1
2.	Фланцевая пара тип соединения выступ-впадина с участками трубопровода L=100мм с каждой стороны, Ду100мм, материал сталь. Изделие поставляется в комплекте со стапелем.	1
3.	Фланцевая пара тип соединения шип-паз с участками трубопровода L=100мм с каждой стороны, Ду100мм, материал сталь. Изделие поставляется в комплекте со стапелем.	1
4.	Фланцевая пара тип соединения впадина-плоскость с участками трубопровода L=100мм с каждой стороны, Ду100мм, материал сталь. Изделие поставляется в комплекте со стапелем.	1
5.	Фланцевая пара тип соединения паз-плоскость с участками трубопровода L=100мм с каждой стороны, Ду100мм, материал сталь. Изделие поставляется в комплекте со стапелем.	1
6.	Фланцевая пара тип соединения замок с участками трубопровода L=100мм с каждой стороны, Ду100мм, материал сталь. Изделие поставляется в комплекте со стапелем.	1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ИП-02/22-Р0					Лист
										5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

3 Тренажерный корпус. Подвал

В помещениях № 8, 12 подвального помещения тренажерного корпуса «Отдельно стоящего здания – комплекс УТЦ» Нововоронежского филиала АНО ДПО «Техническая академия Росатома» проектируется расположение следующих объектов:

3.1. Учебное грузоподъемное оборудование: 2 (две) кран-балки, МПУ (козловой кран с ручными приводами: ширина – 3 м, ширина опор – 2 м, рабочая высота – 2700 мм, грузоподъемность – 2,5 т, таль цепная передвижная з/п – 2 т.).

3.2. Теплообменники («Теплообменник пластинчатый S-36-10/4/Теплообменник S36 пластинчатый Sondex»; «Теплообменник 325 ТПГ-2.5-М1/25Г-3-К-2-Т»; «Трубный пучок диаметром 1000 мм, длиной 2000 мм, трубный пучок 25х5/Теплообменник ТТОР 89/133-4,0/4,0»).

3.3. Стенды ПКТБА, в составе согласно таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во
1.	Стенд для проверки работоспособности торцевых уплотнений ИПГ-119Т	1
2.	Стенд для испытаний и настройки предохранительных клапанов ИПГ 11-24-2	1
3.	Переносной станок для ремонта задвижек без удаления их из трубопровода ПШ-5-1	1
4.	Переносное устройство для ремонта вентилей переносное устройство для ремонта запорных клапанов DN 32-200мм без удаления их из трубопровода ПШ-6	1

3.4. Стандартные ТСО (площадка для размещения стандартных ТСО), в составе согласно таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во
1.	Верстак KRON «Гефест-1000»	4
2.	Тумба инструментальная KRON УКС.ТИ-1	7
3.	Гидравлический полуавтоматический экстрактор труб Тьюб-терьер-16	1
4.	Пластины калиброванные для центровки валов BAL TECH 2N 50x50 ширина паза под болт 16 мм	1
5.	Строп текстильный 4СТ 5,0/1000 ГОСТ 25573-82	4
6.	Строп текстильный 4СТ 5,0/2000 ГОСТ 25573-82	4
7.	Строп текстильный петлевой СТП 2,0/2000 ГОСТ 25573-82	8
8.	Строп текстильный петлевой СТП 2,0/1500 ГОСТ 25573-82	8
9.	Скоба такелажная G-210/3,25	8
10.	Набор комбинированных ключей KING TONY 1214MR	4
11.	Набор торцевых головок с принадлежностями KING TONY 9564MR	4
12.	Молоток слесарный ДТ/48/6 315030	6
13.	Кувалда ДТ/12/6 325200	4
14.	Плоскогубцы 160мм STAYER STANDARD 2205-1-16z01	2
15.	Зубило-скарпель 254x19мм GROSS 18701	4
16.	Набор просечек со сменными насадками 18 предм. 3-30 мм в кейсе 376518	4
17.	Устройство для вырезки прокладок JORA P 124-600	1
18.	Ключ с регулируемым крутящим моментом 1/2» ДТ/12 690221	4
19.	Ключ ударный накидной S36 518436 «Дело техники»	4
20.	Ключ ударный накидной S41 518441 «Дело техники»	4
21.	Ключ ударный накидной S46 518446 «Дело техники»	4
22.	Ключ ударный накидной S50 518450 «Дело техники»	4
23.	Ключ ударный накидной S55 518455 «Дело техники»	4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ИП-02/22-Р0	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во
24.	Шланг с фитингами D1/2" рапид (5 м; 10х15 мм; 20 бар) FUBAG 170110	4
25.	Ударный пневмогайковерт FUBAG IW720 + набор головок 100193	2
26.	Переходник рапид - 1/2 M FUBAG 180102	6
27.	Адаптер (переходник) WESTER 815-003 адаптеры EBPO D1/4"	16
28.	Машина углошлифовальная пневматическая QUATTRO ELEMENTI 771-022	3
29.	Диск отрезной по металлу A24, 14A 125х1,0х22,2 Hitachi HTC-12510HR	40
30.	Полотно для ручной ножовки SKRAB 20782	25
31.	Ножовка по металлу STANLEY 1-15-123	10
32.	Набор головок для гайковерта AIST 607115B	2
33.	Набор шлицевых и крестовых отверток Jonnesway FULL STAR D04PP08S 47072	4
34.	Набор метчиков и плашек FORSAGE 8702/M110-1	4
35.	Набор сверл (25шт; 1-13 мм; HSS-R) по металлу Bosch 2608587016	4
36.	Прямые ножницы по металлу 320мм ЗУБР МАСТЕР 23015-32_z01	2
37.	Плоский шабер RENNSTEIG RE-4602500	4
38.	Набор JTC K8141 выколотки, зубила, кернер	2
39.	Бокорезы 160 мм ДТ/48/6 414160	2
40.	Металлическая линейка Энкар, 1000мм 6726	2
41.	Линейка 500 мм Россия 30562	2
42.	Лупа 90мм STAYER MASTER 40530-90	2
43.	Ключ VOLL 2.30001	4
44.	Ключ SUPER-EGO 1000000507	4
45.	Экстракторы «Графлекс» для извлечения наживки из сальниковой камеры	4
46.	Набор напильников STAYER 1682-20-HS-Z01	4
47.	Тиски слесарные поворотные JTC-3123	4
48.	Рулетка GRAVIAPPA 10м-25мм	3
49.	Штангенциркуль MATRIX 31611	4
50.	Штангенциркуль ЗУБР ЭКСПЕРТ 34463-200	4
51.	Штангенциркуль с износостойким покрытием МЦ1002	1
52.	Штангенциркуль ШЦ-1-250(0,05)	1
53.	Микрометр МК-25(0,01)	2
54.	Микрометр МК-50(0,01)	2
55.	Микрометр МК-75(0,01)	2
56.	Микрометр МК-100(0,01)	2
57.	Индикатор часового типа ИЧ 0-10 0,01 с цушком ГОСТ 577-68	4
58.	Штатив магнитный ШМ-III	4
59.	Комплект щупов 20 пластин Jonnesway A1060020	2
60.	Пневмодрель FUBAG DR142/1800 100115	4
61.	Набор алмазных надфилей 14047043, 10шт MATRIX MASTER 15835	4
62.	Щетка STAYER "MASTER" проволоочная стальная с деревянной ручкой, 6 рядов	8
63.	Стеллаж среднетонированный полочный РП50 «SOLOS» Тип профиля стоек, материал прокатной, сталь Ст3 пс Ширина профиля стоек 500 мм Покрытие рам оцинкованное, полимерное Шаг переустановки балок 37,5 мм Ширина рамы 900 мм Высота рам от 1,8 м Крепление бал, соединители ряда, опора, пять полок на стеллаж, нагрузка на ярус 300 кг, глубина полок 800мм (или аналог)	2
64.	Поверочная призма П2-2 150х80х135	4
65.	Паронит ПМБ 1,5 мм 1,5м х 1,7м ГОСТ 481-80	8
66.	Паронит ПОН-Б 1,5 мм 1,5м х 1,7м ГОСТ 481-80	8
67.	Резина листовая толщина 2 мм МБС ГОСТ 7338-90	8
68.	Сальниковая набивка «Графлекс» АФТ 4-5 мм, АПР-31 4-5 мм, АП-31 4-5 мм, АГИ 4-5 мм	12
69.	Притирочная паста БалтПромКомплект притирочная эльборовая	12
70.	Наждачная бумага Р80 ГОСТ13344-79	8
71.	Наждачная бумага Р120 ГОСТ13344-79	8

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ИП-02/22-Р0

Лист

7

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во
72.	Наждачная бумага Р180 ГОСТ13344-79	8
73.	Наждачная бумага Р1240 ГОСТ13344-79	8
74.	Пневматическая вальцовочная машина ВМ-200	1
75.	Канавочник КТР-20	1
76.	Отрезатель многооборотный МТО-19-25	1
77.	Сминатель СМ-20	1
78.	Зенковка ЗЦ-20-16	1
79.	Выколотка ВТ-20-16	1
80.	Пневмомолоток РМ-8М	3
81.	Торцеватель ТР-20	3
82.	Раскатник шариковый РШР-20	5
83.	Вальцовка Р-15	1
84.	Электрошабер BOSCH PSE 180E	3
85.	Электродрель ударная Bosch GSB 1600 RE	3
86.	Комплект сверл № 300.500.113 0,5-12мм	3
87.	Очки защитные ЭЛ-ДЖИ-20	3
88.	Удлинитель LUX K1-0-30 30м	1
89.	Очки защитные «Прогресс»034-У	4
90.	Съемник универсальный трехзахватный гидравлический с ручным плунжерным насосом СГ-30	10
91.	Съемник универсальный двухзахватный механический	4
92.	Нутрометр индикаторный НИ-18-50(0,01)	8
93.	Нутрометр индикаторный НИ-50-100(0,01)	2
94.	Нутрометр индикаторный НИ-100-160(0,01)	2
95.	Набор щупов №1 70мм 0,02-1	1
96.	Набор щупов №2 70мм 0,02-0,5	1
97.	ЩУП КЛИНОВОЙ 0,2-9,0 ММ УралИнструментИмпЭкс	1
98.	Динамометр ДПУ	2
99.	Смазка консистентная ЦИАТИМ-221	2
100.	Устройство для центровки валов BAL TECH	1
101.	Индукционный нагреватель BAL TECH HI-1630	1
102.	Гидравлическая складская тележка Тор 118259	1
103.	Машина электрическая для опрессовки до 20 атм-Компакт электро	1
104.	Трубогид ручной ТПГ-2Б	1
105.	Труборез разъемный пневматический ТР-150П	1
106.	Винтовой компрессор FINI PLUS 8-08-270 ES	1

3.5. ТСО в составе: «Клапан предохранительный СППК4Р 25-40 17с25нж»; «Задвижка атк.LVG.f.150.25.425.M DN150 PN25/Задвижка Dn150 Pn1,6МПа t 181».

3.6. Макеты насосов, в составе согласно таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во
1.	Насосная часть 1К100-65-250-т, с торцевым уплотнением, на раме, без э/д	1
2.	Насосная часть Д 200-36 без рамы, без э/д	1
3.	Насос Ш80-2,5-37,5/2,5-ТВ1- Р1-Е У1 без э/д, без рамы	1
4.	Насосная часть дозировочный плунжерный НД10-25/40 К14 без двигателя и без ЗИП	1
5.	Насосная часть КсВ 125-140-ЗМ УХЛ4 без электродвигателя, с муфтой под электродвигатель N= 75 кВт, n=3000 об/мин, U= 380 В, на параметры Q=320 м3/час, H= 160 м, ТУ У29.1- 31652112-006.2006, (ДС Н18.07.100.00), уплотнение вала – торцовое	1
6.	Насосная часть НДМг 25-125У2 на раме под насос без электродвигателя (уплотнение вала – торцовое)	1

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

ИП-02/22-Р0

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во
7.	Насосный агрегат АЗ ВВ 8/63 – ТВ1 с э/д АИР180М2 30 кВт *3000 об/мин	1
8.	Газодувка ротационная типа Е21	1

3.7. Макеты арматуры, в составе согласно таблице 6.

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во
1.	Задвижка атк.LVG.f.100.25.450.M DN100 PN25 T=450	1
2.	Клапан запорный сильфонный атк.lv.s.25.16.450.M DN25 PN16 T=250 °C, материал сталь 20, привод ручной.	1
3.	Клапан импульсный атк.iv.asx.25.80.295.(83.6) DN25 Pp80 в комплекте с электромагнитом	1
4.	Затвор обратный атк.cv.as.50.92.290 DN50 Pp9,2	1
5.	Клапан запорный сильфонный атк.lv.s.100.10.200.M DN100 PN10	1
6.	Кран шаровый КШ 50.25.4120 DN50 PN25м.	1
7.	Клапан обратный 912-100-0A1	1
8.	Клапан дроссельный 1239-150-3A DN150 Pp8,6 МПа Т300	1
9.	Клапан обратный 1524-32-0 DN32 PN100	1
10.	Клапан регулирующий атк.LRV.Af.250.16.150.(xx).3 DN250 PN16 с МЭОФ	1
11.	ГПК 1408-250/400-0 DN250/400 Pp7,84т	1

3.8. Стенд локализации течи (включая компрессор и парогенератор).

3.9. Учебная компрессорная установка.

3.10. Тренажер по настройке концевых выключателей и моментных муфт промышленной трубопроводной арматуры.

Установка оборудования на напольное покрытие подвальных помещений исключает риски избыточной нагрузки на плиты перекрытия и обеспечивает безопасные условия эксплуатации учебного оборудования.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ИП-02/22-Р0					Лист
										9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

4 Условия монтажа учебного оборудования.

Учебное оборудование приобретается на основании отдельных договоров с третьими лицами. Технические требования к оборудованию, его комплектность и спецификация устанавливаются условиями соответствующих договоров и не подлежат раскрытию в настоящем разделе рабочей документации.

Монтаж оборудования осуществляется в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей (поставщиков) и/или с инструкциями поставщиков оборудования согласно условиям договоров.

Подключение к сетям электроснабжения, водоснабжения, водоотведения производится в существующих точках подключения, расположенных в помещениях.

План расположения оборудования в помещениях является схематичным и может быть уточнен

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ИП-02/22-Р0					Лист
										10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						