Отчет по прохождению учебной практике на заводе «ВЕРОФАРМ»

Выполнили: ст. гр. 4-35 Смирнов Р.В.

Беликова Н.Э.

ст. гр. 4-36 Иванова А.В.

Место прохождения практики

- ООО «ВЕРОФАРМ» в пос. Вольгинский Петушинского района Владимирской области
- Площадь нового производственного корпуса: более 19 тыс. м^2
- Численность персонала: более 500 сотрудников
- Фармкомпания Abbott приобрела компанию «ВЕРОФАРМ» в 2014 г.

Характеристика завода «ВЕРОФАРМ»

Цеха по производству № 1 и № 2:

- Отдел обеспечения качества
- Отдел контроля качества
- Участок водоподготовки
- Отдел упаковки
- Отдел складской логистики
- Отделение развития
- Техническая дирекция
- Транспортный отдел
- Отдел охраны труда

6 производственных участков:

- Производство цитостатиков больших и малых форматов
- Производство цитостатиков и гормональных препаратов малых серий
- Производство твердых форм цитостатиков
- Производство нетоксичных лекарственных средств
- Производство преднаполненных шприцев

Заводом выпускается более 50 наименований продукции, включая химиотерапевтические препараты и препараты, используемые при премедикации химиотерапии; антибиотики; средства от простуды.

Лиофильная сушилка

Служит для сублимационной сушки фармацевтических препаратов

Система сублимационной сушки разделена на три группы:

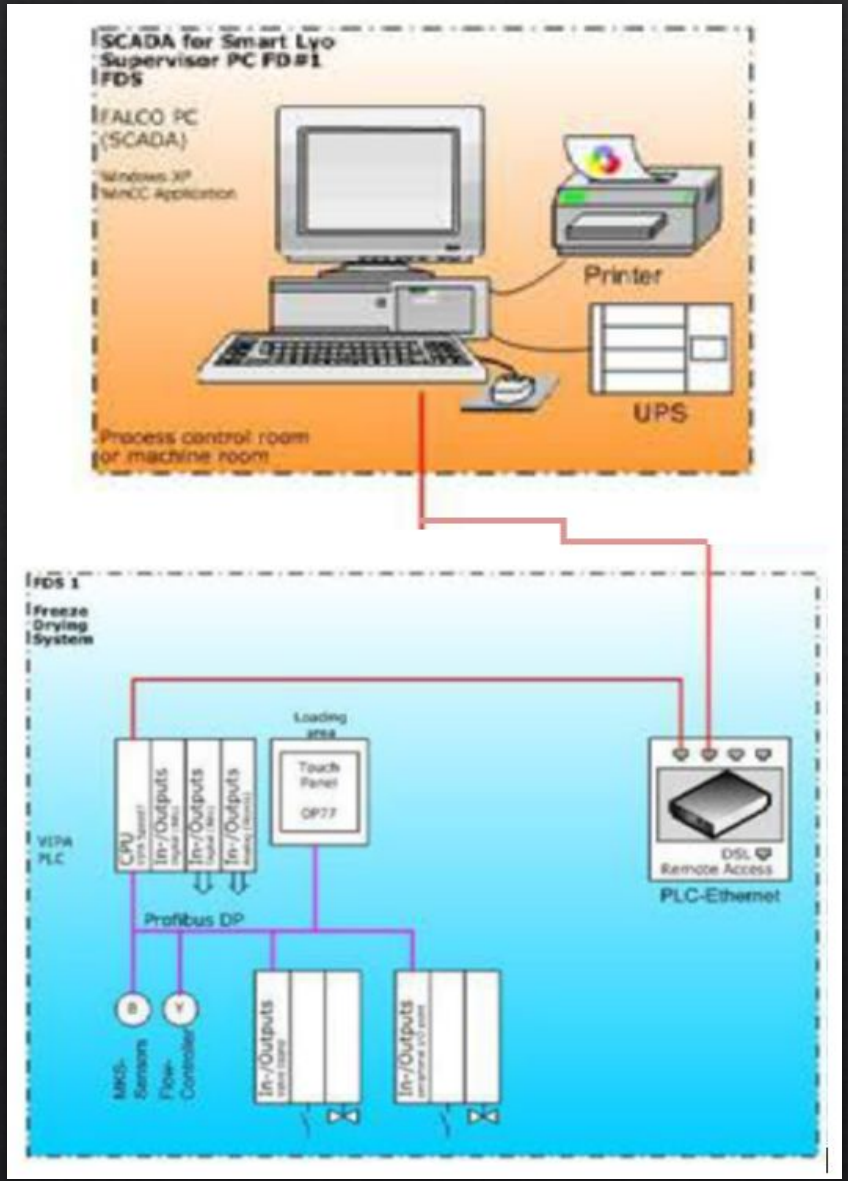
- Сосуд, разделенный на камеру и конденсатор
- Холодильный стеллаж
- Вакуумный насос

Цена сублимационной установки фирмы **GEA Lyophil GmbH** SMARTLYO™ SL 250-D = 1 988 000,00 Евро.

Время обслуживания 1 сушилки 15 лет.

Система управления

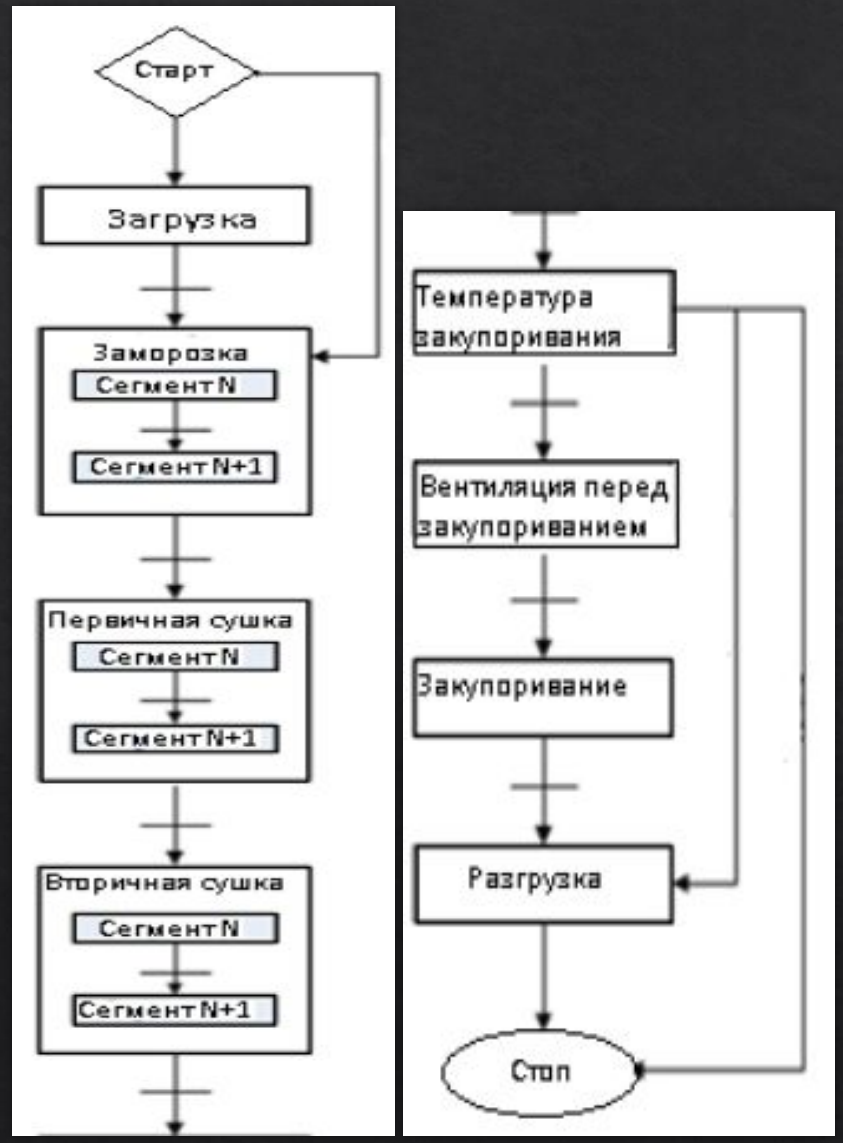
- Автоматизированное рабочее место (АРМ)
- Программируемый логический контроллер (PLC)
- Дополнительный интерфейс (HMI)
- Используемые механизмы и датчики
- Оператор, который работает непосредственно с HMI
- Мастер производственной линии, который работает непосредственно с АРМ



Процесс сублимационной сушки

- Сублимационная сушка – это процесс сохранения жидкого продукта путем его замораживания, затем снижением давления и повышением тепла, достаточного для того чтобы замерзшая вода в продукте перешла сразу из твердой формы в газообразную, минуя стадию жидкости.
- Целью сублимационной сушки является сушка вещества, для того чтобы оно могло храниться при соответствующей температуре в течение длительного периода времени без влияния на структуру и свойства продукта, а также чтобы обеспечить быстрое разложение сублимированного продукта.
- Лиофилизированный продукт представляет собой пористое остаточное вещество, называемое пирог.
- В зависимости от продукта, который будет лиофилизирован и от технологических требований, цикл сублимационной сушки может занять несколько часов или несколько дней.

Структура процесса сублимационной сушки



Электроустановочные изделия и компоненты автоматизации для обслуживания установки

Датчики давления:	2	MKS instruments	631C11MNFH	200023084
	2	MKS instruments	626 BX11MDE4 PROFIBUS DP	200023082
Манометр	2	Filmet	0-250BAR	200100157
Манометр 0.06 Мпа	2	BLD	0-0,6MPA 1/4"	200100158
Манометр 1-10 Бар	2	REFCO	MR-206-DS-R134a	200100107
Манометр 1-30 Бар	3	REFCO	MR-306-DS-R134a	200100108
Манометр	2	FESTO	MAP-40-1-1/8-EN (161126)	200024890
Манометры	2	Wika	NG100, -1…+3 BAR ATEX BACK	200021787
Реле давления	2	DANFOSS	KP 7W	050036191
	2	DANFOSS	KP 7S	200008941
	2	DANFOSS	KP 2	200001078
Датчик давления	2	Wika	PS-20	200017391
Термометр сопротивления	2	Wika	TR10-H (Wika No. 14047835)	200027450
Преобразователи температуры (d=3мм)	2	Wika	PT 100 TR40 (Wika No. 14047705)	200027464
Преобразователи температуры (d=6мм)	4	Wika	PT 100 TR40 (Wika No. 14047541)	200027452
Температурный элемент	2	Wika	TR21-A (Wika No. 14046961)	200027453
Термостат (+20 - +60°C)	2	DANFOSS	KP 77 (60 L 1121)	200005118

«Обещание жизни»