ГОСАГРОПРОМ СССР

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель председателя
Госагропрома СССР

А.Т.Макеров

"06" мая 1988 года

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ СОЛЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ /ПЕРЕРАБОТКА КАМЕННОЙ И ПРОИЗВОДСТВО ВАКУУМ-ВЫВАРОЧНОЙ СОЛИ/

ИТП 50 - 88
Госагропром СССР

г.Москва, 1988 г.

gost.e-ecolog.ru

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ СОЛЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ / ПЕРЕРАБОТКА КАМЕННОЙ И ПРОИЗВОДСТВО ВАКУУМ-ВЫВАРОЧНОЙ СОЛИ/ РАЗРАБОТАНА И ПОДГОТОВЛЕНА К УТВЕРЖДЕНИЮ ИНСТИТУТОМ "ЮГЗАПГИПРОПИЩЕПРОМ" ГОСАГРОПРОМА СССР

СОГЛАСОВАНА СО СЛЕДУЮЩИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ:

МИНЗДРАВОМ СССР
Письмо от 06.01.87. № 123-12/60-6

ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ МВД СССР
Письмо от 23.01.86. № 7/6/192

ЦК ПРОФСОЮЗА РАБОЧИХ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
Письмо от 22.12.86. № 4-985

ИНСТРУКЦИЯ УТВЕРЖДЕНА
ГОСАГРОПРОМОМ СССР "06" мая 1988 года

ВВОДИТСЯ В ДЕЙСТВИЕ С "01" июля 1988 года

Государственный агропромышленный комитет СССР /Госагропром СССР/	Инструкция по технологическому проектированию предприятий соляной промышленности/переработка каменной и производство вакуум-выварочной соли/	ИТП-50-88 Госагропром СССР Разработана впервые

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящая "Инструкция" определяет основные требования к проектированию технологических процессов, обязательные для всех проектных организаций, разрабатывающих проекты на строительство новых, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих предприятий /цехов/ по переработке каменной соли и производству вакуум-выварочной соли.

I.2. "Инструкция" разработана с учетом основных технических направлений в проектировании предприятий отрасли, ближайшей перспективы развития науки и техники, оптимальных мощностей предприятий /параметрический ряд/ с применением передовой технологии, прогрессивного основного и вспомогательного оборудования.

I.3. В "Инструкцию" включены основные положения, нормативные материалы и руководящие указания по проектированию технологической части предприятий по переработке каменной и производству вакуум-выварочной соли.

Государственный проектный институт "Югзапгипропищепром" Госагропрома СССР	Утверждена Госагропромом СССР "06" мая 1988 г.	Срок введения в действие "01" июля 1988г.

2. МОЩНОСТЬ И СОСТАВ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ КАМЕННОЙ И ПРОИЗВОДСТВУ ВАКУУМ-ВЫВАРОЧНОЙ СОЛИ

2.I. Мощность предприятий по переработке каменной и производству вакуум-выварочной соли определяется в тысячах тонн соли, выпускаемых в заданном ассортименте в течение календарного года.

2.2. Мощность предприятия определяется производительностью ведущего технологического оборудования, приведенного в таблице I.

№№ пп	Тип соляных предприятий	Основные производственные процессы	Ассортимент выпускаемой продукции	Ведущее технологическое оборудование
I	2	3	4	5
I	Предприятия по переработке каменной соли	Помол	Соль молотая навалом по ОСТ 8-87-77	Вальцевые станки
		Брикетирование	Соляные брикеты по ОСТ 18-87-75	Брикетные прессы

1	2	3	4	5
2.	Солевыварочные заводы, комбинаты	Вакуум-выварка соли	Вакуум-выварочная соль ГОСТ 13830-84	Вакуум-выпарные аппараты Сушильные аппараты
3.	Предприятия по переработке каменной соли, солевыварочные заводы, комбинаты	Затаривание	Соль, затаренная в мешки ГОСТ 13830-84	Весы автоматические, порционные, весовыбойные автоматы
		Расфасовка	Соль, фасованная в пачки ГОСТ 13830-84	Фасовочно-упаковочные автоматы, линии

2.3. В состав предприятий по переработке каменной соли входят :

а/ производственные цехи с основными технологическими процессами:

грохочение и дробление;

- помол, классификация, йодирование;
- затаривание, расфасовка, брикетирование,
- отгрузка в железнодорожные вагоны и автотранспорт навалом, в расфасованном или затаренном виде в контейнерах;

б/ подсобно-производственные цехи и помещения:

- галереи для транспортирования соли;
- тарный цех по ремонту и подготовке деревянной тары;
- цех по производству гофротары;
- печатно-высекательное отделение;
- воздушно-компрессорная станция;
- ремонтно-механическая мастерская;
- электроремонтная мастерская;
- зарядная для электропогрузчиков;
- трансформаторная подстанция и электрощитовые;
- котельная;
- тепловой пункт;
- вентиляционная камера;
- мастерская, лаборатория и щитовые КИП;
- лаборатория;
- А Т С ;
- радиоузел;

в/ складские помещения - склады:

- молотой соли навалом;
- затаренной и расфасованной соли;
- соли в контейнерах;
- отходов производства /макулатуры/;
- упаковочных материалов;
- материально-технические;
- горюче-смазочных материалов;

г/ вспомогательные здания и помещени

- бытовые помещения и устройства, комнаты отдыха;
- столовые, буфеты;
- здравпункты;
- помещения и устройства культурного обслуживания;
- помещения административно-управленческого персонала;
- конструкторские бюро, комнаты для учебных занятий, кабинеты по технике безопасности;
- комнаты общественных организаций;
- помещения охраны;

д/ инженерные сети:

- водопроводные и канализационные сети;
- теплофикационные сети;
- электро- и слаботочные сети;
- газопроводы;
- сети сжатого воздуха.

2.4. В состав предприятий по производству вакуум-выварочной соли входят:

а/ производственные цехи с основными технологическими процессами по получению соли "экстра":

- добыча рассола;
- очистка, вакуум-выпаривание рассолов, отстаивание и обезвоживание упаренных растворов, сушка соли, йодирование

соли;

- затаривание и расфасовка;
- отгрузка в железнодорожные вагоны и автотранспорт (в расфасованном или затаренном виде, в контейнерах);

б/ цехи с технологическими процессами по утилизации отходов (маточных рассолов);

в/ подсобно-производственные цехи и помещения по своему составу соответствуют п.2.3б настоящей "Инструкции"

г/ складские помещения;

емкости:

- для хранения неочищенных и очищенных растворов,
- для хранения маточных рассолов,
- для сбора конденсата,
- для аварийного опорожнения системы;

склады:

- затаренной и расфасованной соли,
- упаковочных материалов,
- материально-технические,
- отходов,
- горюче-смазочных материалов;

д/ вспомогательные здания и помещения по своему составу соответствуют п.2.3 г настоящей "Инструкции".

ж/ инженерные сети по своему составу соответствуют п.2.3 д настоящих Норм.

3. ФОНДЫ ВРЕМЕНИ И РЕЖИМ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ, ОБОРУДОВАНИЯ, МАШИН

3.I. Предприятия по переработке каменной соли относятся к производствам с прерывным технологическим процессом при шестидневной 4I-часовой рабочей неделе.

Продолжительность смены - 6,83 часа.

Номинальный годовой фонд времени работы оборудования следует принимать:

при односменной работе - не менее 2078 часов;
при двухсменной работе - не менее 4I56 часов;
при трехсменной работе - не менее 6234 часа.

Действительный /расчетный/ годовой фонд времени работы оборудования приведен в табл.2.

Таблица 2

№№ пп	Наименование оборудования и участков	Действительные /расчетные/ годовые фонды времени работы оборудования при работе					
		в одну смену		в две смены		в три смены	
		час,	дней	час.	дней	час.	дней
I	2	3	4	5	6	7	8
I.	Оборудование по размолу и классификации соли - солемельниц	-	-	-	-	623	305

I	2	3	4	5	6	7	8
2.	Оборудование для йодирования соли	-	-	4I56	305	6234	305
3.	Оборудование цехов затаривания соли	-	-	-	-	6234	305
4.	Оборудование цехов фасовки соли	-	-	4I56	305	-	-
5.	Оборудование цехов брикетирования соли	-	-	4I56	305	6234	305
6.	Участки отгрузки соли навалом, фасованной, затаренной и в контейнерах на железную дорогу	-	-	-	-	8760	365
7.	Участки отгрузки соли навалом, фасованной, затаренной и в контейнерах на автотранспорт	-	-	4I56	305	-	-
8.	Воздушная компрессорная	-	-	4I56	305	6234	305
9.	Ремонтно-механическая и электроремонтная мастерские	-	-	4I56	305	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8
I0. Тарный цех по ремонту и подготовке деревянной тары	-	-	4I56	305	-	-
II. Цех по производству гофротары	-	-	4I56	305	-	-
I2. Склад соли /навалом, фасованной, затаренной, в брикетах/	-	-	-	-	8760	365
I3. Склад упаковочных материалов	-	-	4I56	305	-	-
I4. Материально-технический склад	-	-	4I56	305	-	-

3.2. Предприятия по производству вакуум-выварочной соли относятся к производствам с непрерывным технологическим процессом и непрерывной круглосуточной и круглогодичной работой (365 дней в году). Продолжительность смены 8 часов.

Номинальный годовой фонд времени работы оборудования следует принимать:

при трехсменной работе - 8760 часов,

при двухсменной работе - не менее 5840 часов,

при односменной работе - не менее 2920 часов.

Действительный /расчетный/ годовой фонд времени работы оборудования приведен в табл. 3.

Таблица 3

II Наименование оборудования и участков	Действительные /расчетные/ годовые фонды времени работы оборудования при работе					
	в 1 смену		в 2 смены		в 3 смены	
ПП	часов	дней	часов	дней	часов	дней
I	3	4	5	6	7	8
I. Оборудование цеха добычи и очистки рассолов	-	-	-	-	7488	323
2. Оборудование по вакуум-выпариванию, обезвоживанию и сушке соли	-	-	-	-	7488	323
3. Оборудование для йодирования соли	-	-	4892	312	7488	323
4. Оборудование цехов для затаривания соли	-	-	-	-	7488	323
5. Оборудование цехов фасовки соли	-	-	4892	312	-	-
6. Участки отгрузки соли, фасованной, затаренной и в контейнерах на железную дорогу	-	-	-	-	8760	365
7. Участки отгрузки соли фасованной, затаренной и в контейнерах на						

I	2	3	4	5	6	7	8
	автотранспорт	-	-	4892	3I2	-	-
8.	Воздушная компрессорная	-	-	4892	3I2	-	-
9.	Ремонтно-механическая и электроремонтная мастерские	-	-	4892	3I2	-	-
I0.	Тарный цех по ремонту и подготовке деревянной тары	-	-	4892	3I2	-	-
II.	Цех по производству гофротары	-	-	4892	3I2	-	-
I2.	Склад соли/фасованной, затаренной/	-	-	-	-	8760	365
I3.	Склад упаковочных материалов	-	-	4892	3I2	-	-
I4.	Материально-технический склад	-	-	4892	3I2	-	-

4. НОРМА РАСХОДА И ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВУ СЫРЬЯ, ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

4.I. Потребности в сырье, основных и вспомогательных материалах определяются расчетом, исходя из мощности предприятия

и нормы расхода сырья, основных и вспомогательных материалов.

4.2. Основными материалами, сырьем являются:

а/ рассол для выварки соли;

б/ калий - йод и тиосульфат натрия, применяемые при йодировании соли;

в/ материалы, используемые в качестве добавок при производстве брикетов;

г/ материалы, используемые в качестве добавок при очистке рассолов - кальцинированная сода, едкий натр, известь, ПАА;

д/ материалы, используемые в качестве добавок для предотвращения слеживаемости соли - ферроцианид калия.

4.3. За единицу измерения нормы принят расход основного или вспомогательного материала (кг, шт, т) на I тонну добытой, переработанной, фасованной и транспортируемой соли (кг/т, шт/т, т/т).

4.4. Норма расхода сырья, основных и вспомогательных материалов включает полезный расход, технологические потери и отходы, организационные потери и отходы.

4.5. Нормы расхода рассола при производстве вакуум-выварочной соли.

Полезный расход рассола приведен в табл. 4

Таблица 4

Концентрация рассола - т/м3	Полезный расход рассола на I т соли, м3	
	Влажность соли в процентах	
	0	4
I	2	3
0,275	3,636	3,491
0,280	3,571	3,429
0,285	3,509	3,368
0,290	3,448	3,310
0,295	3,390	3,254
0,300	3,333	3,200
0,305	3,279	3,148
0,310	3,226	3,097
3,315	3,175	3,048
0,320	3,125	3,000
0,325	3,077	2,954
0,330	3,030	2,909

Нормативы потерь и отходов рассола при производстве соли приведены в табл.5.

Таблица 5

№№ пп	Виды потерь	Потери и отходы, %				
		Выварочный способ производства соли с суммарной греющей поверхностью системы, м2				Чренный способ производства соли
		Неочищенный рассол			Очищенный рассол	
		2064	II05	I000	I000	
I	2	3	4	5	6	7
	Технологические потери по стадиям					

I	2	3	4	5	6	7
	производственного процесса	25,8	I8,2	I5,0	I4,8	II,2
	в том числе:					
-	добыча рассола	2,0	2,0	-	-	-
-	химическая очистка	3,3	3,3	-	-	-
-	выварка соли	I,I	I,I	I,I	I,0	-
-	вывод маточника	I4,0	6,3	I0,5	9,8	-
-	промывка вакуум-аппарата и сгущенной солепульпы	I,25	I,9	I,2	I,0	-
-	центрифугирование солепульпы	0,25	0,2	0,3	0,2	I,I
-	сушка соли	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9
-	оббивка чренного камня	-	-	-	-	7,0
-	организационно-технические потери	3,0	2,5	2,0	2,0	2,2

4.6. Нормативы расхода каменной соли. Каменная соль добывается на горных соляных предприятиях в виде полезного ископаемого, не является продуктом труда и поэтому не считается основным материалом /сырьем/.

Технологические и организационные потери и отходы составляют не более 0,2% от объема выпускаемой продукции.

4.7. Норматив расхода материалов для йодирования соли, и противослеживающих добавок. Полезный расход материалов и нормативы потерь приведены в табл.6.

Таблица 6

№ пп	Наименование материалов	ед. изм.	Расход на 1 тонну подготовленной соли	Нормативы потерь
1	2		3	4
1.	Калий йодистый (ГОСТ 4232-74)	кг	0,0253	0,5
2.	Тиосульфат (ГОСТ 244-76)	кг	0,253	0,5
3.	Ферроцианид калия	%	не более 10^{-3}	

4.8. Нормативы расхода материалов, используемых при производстве минеральных соляных брикетов-лизунцов.

Полезный расход материалов, используемых в качестве добавок приведен в табл. 7.

Таблица 7

№№ пп.	Наименование компонентов	Технические требования	Един. изм.	Расход компонентов на 1 т брикетов							
				Брикеты с микроэлементами		Брикеты кроэлементами и фосфатами		Брикеты с тиодифениламином и микроэлементами	Брикеты с микроэлементами и витамином Д2	Брикеты с алюмометилсиликонатом натрия и микроэлементами /ТУ Латвийской ССР/	
				полн. рецепт	сокращ. рецепт	полн. рецепт	сокращ. рецепт			рецепт.	рецептура
I	2		4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I.	Поваренная соль	не менее 93%, нерастворимый в соляной кислоте остаток не более 5%	кг/т шихты	994,625	998,800	694,625	698,8	919,6	989,6	944,72	956,88
2.	Кормовые фосфаты /динатрийфосфат, диаммонийфосфат, монокальцийфосфат и др		-"-	-	-	300		-	-	20,0	I5,0
3.	Тиодифениламин	ТУ-3288-52	-"-	-	-	-		80	-	-	-
4.	Медь сернокислая /$CuSO_4 \cdot 5H_2O$/	реактивная ГОСТ 4I65-78 или техн. ГОСТ I9347-74	г/т	750	750	750			750	20I0	20I0

3	4	5		7	8	9	10	11	12
Реактивное ГОСТ 4148-78 или аккумуляторное по МРТУ 16-09-4848-67	г/т	1500			-	-	1500	-	-
ГОСТ 435-77	г/т	2000	-	2000	-	-	2000	1510	1510
ГОСТ 4174-77	-"-	650	-	650	-	-	650	3020	-
ГОСТ 4525-77	-"-	200	200	200	200	200	200	-	-
ГОСТ 4232-74	-	25	25		25	25	25	-	-
ГОСТ 244-76	-"-	250	250	250	250	250	250	-	-
ТУ 59-03-67 тис.интернациональных ед. [illegible] в I г. [illegible] и.е. = 0,025 м кг витамина Д2	-"-	-	-	-	-	-	5000	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I2.	Магнезия жженая марки Б	ГОСТ 844-79	кг/т шихты	-	-	-	-	-	-	20	20
I3.	Цинк углекислый основной	ТУ-6-09-36-76-77	-"-	-	-	-	-	-	-	-	II70
I4.	Кобальт углекислый основной	ГОСТ 5407-78	-"-	-	-	-	-	-	-	-	390
I4.	Охра сухая марки 02	ОСТ 6-25-2I-80	-"-	-	-	-	-	-	-	6050	6050
I5.	Алюмометилсиликонат натрия АКР-3	ТУ 6-02-700-76	-"-	-	-	-	-	-	+	20I0	20I0

Нормативы потерь основных материалов, используемых в качестве добавок при производстве минеральных соляных брикетов для нужд животноводства, устанавливаются в соответствии с техническими условиями, рецептурой по ГОСТ I8-87-85 и не должны превышать 0,75% от полезного расхода на производство I т минеральных брикетов.

4.9. НОРМАТИВЫ РАСХОДА ТАРОУПАКОВОЧНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

4.9.I. Фасованная соль.

Нормативы расхода бумаги и полимерных материалов при фасовке соли в пачки и пакеты приведены в табл.8.

Таблица 8

№№ пп	Наименование	Расход материалов, кг/т соли		Нормативы потерь и отходов, %
		Масса упаковочной единицы продукции		
		I000	I500	
I	2	3	4	5
	Наружный пакет			
I.	Бумага для упаковки продуктов на автоматах /ГОСТ 7247-73/			
-	марки А-I, А-П, Б-I, /плотность 250 г/м2/ при одинарной упаковке	20,6	-	I,6
	при двойной упаковке	20,8	-	I,6
-	марки Д /плотность II0 г/м2/ при двойной упаковке	-	II,85	I,6
2.	Полиэтиленовая пленка /ГОСТ I0354-82/			
-	марки Н /плотность 97 г/м2, толщина 0,I мм/	II,0	8,0	5

1	2	3	4	5
	- марки Н (плотность 80,75 г/м2 толщина 0,08 мм)	8,3	6,8	5,0
	Внутренний пакет			
3.	Подпергамент (ГОСТ 1760-81) марки П-I плотность 40 г/м2	3,6	"	I,6
	плотность 55 г/м2	4,6	"	I,6
4.	Оберточная бумага (ГОСТ 8273-75) марки А и В плотность 80 г/м2	7,4	"	2,5
5.	Мешочная бумага ГОСТ 2228-8I марки М-78А плотность 78 г/м2	7,3	7,85	2,3
6.	Подпергамент импортный плотность 50 г/м2	4,4	"	I,8
7.	Краска литографическая для печати на этикетках	0,0022	0,0022	3,0
8.	Клей поливинилацетатная дисперсия гомополимерная, грубо дисперсная, марки ДВ48/4С (ГОСТ I8992-73)			
	- при одинарной упаковке	0,48	0,48	4,0
	- при двойной упаковке	0,75	0,75	4,0

Нормы расхода заготовок пачек /вносчек/ на фасовку соли (с учётом нормативов потерь и отходов) приведены в таблице 8

Таблица

№№ пп	Наименование	Норма расхода заготовок пачек шт/т соли
		Масса соли в I пакете, г
		I000
I	2	3
I.	Одинарная упаковка	I020
2.	Двойная упаковка с внутренним пакетом	I080

Нормативы расхода материалов для упаковки фасованной соли приведены в таблице I0.

Таблица I0

№№ пп	Наименование	Един. изм.	Расход материалов для упаковки I т фасованной соли								Нормативы потерь и отходов, %
			масса соли в кг в единице упаковки								
			пакет			ящик			мешок		
			I5	I8	20	I0	20	25	40	50	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I.	Бумага обёрточная ГОСТ 8273-75. Марки А и В. Плотность I20 г/м2 для наружной обертки 2-слойного пакета	кг/т	5,3	-	-	-	-	-	-	-	0,44
2.	Бумага мешочная ГОСТ 2228-8I марки М-78А плотность 78 г/м2 для внутренней обертки двухслойного пакета при упаковке в два слоя	кг/т	3,2	-	-	-	-	-	-	-	0,25
		-"-	I0,I	9,4	8,I	-	-	-	-	-	0,25
3.	Бумага для упаковки продуктов на автоматах ГОСТ 7247-73 марки Д, плотность II0 г/м2 при упаковке в 2 слоя	-"-	I2,I	I0,9	I0,0	-	-	-	-	-	0,44
4.	Бумажные мешки ГОСТ 2226-75 с изм. марки ВМ,ШМ и ВМП	шт/т	-	-	-	-	-	-	25.0	20.0	2.0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
5.	Картонные ящики ГОСТ I35II-84	шт/т	-	-	-	-	50	-	-	-	-
6.	Деревянные ящики ГОСТ I3360-84	-"-	-	-	-	-	-	40	-	-	-
7.	Полимерные ящики ГОСТ I7358-80										
	№ 6 тип I	-"-	-	-	-	I00	-	-	-	-	-
	№ 7 тип I	-"-	-	-	-	-	50	-	-	-	-
	№ 8 тип I	-"-	-	-	-	I80	-	-	-	-	-
8.	Бумага для ярлыков этикеточная ГОСТ 7625-74	кг/т	0,I2	0,I4	0,I3	0,26	0,I3	0,I6	0,065	0,06	-
9.	Бумага для ярлыков /отходы бумаги для упаковки продуктов на автоматах/ ГОСТ 7247-73	кг/т	0,27	0,23	0,2I	0,46	0,23	0,29	0,09	0,08	-
I0.	Шпагат :										
	- увязочный бумажный 0,9 - I,2 мм	-"-	0,52	0,507	0,466	-	-	-	-	-	0,7
	- 2,3 - 3,2	-"-	0,62	0,54	0,50	-	-	-	-	-	0,9
	- увязочный пеньковый ГОСТ I6266-70	-"-	0,92	0,80	0,78	-	-	-	-	-	0,75
	- полипропиленовый У I7-I305-75	-"-	0,50	0,46	0,43	-	-	-	-	-	0,8

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
	– полипропиленовый артикул I555	–"–	0,54	0,50	0,46	–	–	–	–	–	0,8
II.	Пряжа для зашивки мешков ГОСТ I5958-70	–"–	–	–	–	–	–	–	0,0255	0,020	–
I2.	Силикатная глыба для приклеивания ярлыков ГОСТ I3079- 8I	–"–	–	–	0,054	–	–	–	–	–	2,0
I3.	Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная грубодисперсная ГОСТ I8992-80										
	– для приклеивания ярлыков	–"–	–	–	0,05	–	–	–	–	–	4,0
	– для заклейки пакетов	кг/п	0,45	0,54	0,6	–	–	–	–	–	4,0

Нормативы расхода материалов для производства ящиков из гофрокартона приведены в табл. II.

Таблица II

наименование	вместимость ящика - нетто соли	площадь развертки ящика в чистоте	Норма расхода на I т соли								
			к-во ящиков	лента клеевая ГОСТ I82 5I-72 ширина I00 мм	материалы для пр-ва гофроящиков		Материалы для производства гофрокартона				
					Гофрокартон Т-2	Проволока ф 0,8 мм	картон К-2 ГОСТ 7420-78 плотн. 350 г/м2		Бумага для гофрирования ГОСТ 7377-78 плотность I50 г/м2		гамба силикатная ГОСТ I3079-8I
	кг	м2	шт	кг	м2	кг	м2	кг	м2	кг	кг
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
Ящик № 8, внутренние размеры 380 х 285 х I7I ГОСТ I35II-84	20	0,65I	50,0	0,5	39,4	0,I25	79,0	27,65	55,0	8,25	2,85
Нормативы потерь и отходов	%					5,0	4,0		8,5		2,0

Нормы расхода материалов для производства деревянных ящиков приведены в таблице I2.

Таблица I2

Наименование	вместимость кг	Расход древесины в чистоте м3/ящик	Норма расхода на I т соли				
			ящиков шт/т	лесоматериалы м3/т	проволока кг	гвозди кг тарные	примечание
I	2	3	4	5	6	7	8
Деревянные ящики по ГОСТ I3360-84 № 8	25	0,0063	40	0,252	I,I	4,0	толщина дощечки боковин, кромки и днища крышки 9 мм

4.9.2. Затаренная соль.

Нормы расхода материалов для затаривания соли в мешки массой нетто 50 кг приведены в таблице I3. /с учетом нормативов потерь и отходов

Таблица I3

№№ пп	Наименование	ед.изм.	Норма расх.	Примечание
I	2	3	4	5
I.	Мешки бумажные ГОСТ 2226-75	шт/т	20,4	

1	2	3	4	5
2.	Вкладыши полиэтиленовые ГОСТ 19360-74	шт/т	20,4	Для двойной упаковки для отправки на Крайний Север и экспорт
3.	Пряжа хлопчатобумажная ГОСТ 15958-70	кг/т	0,020	
4.	Бумага для ярлыков этикеточная ГОСТ 7625-74	кг/т	0,06	
5.	Бумага для ярлыков /отходы бумаги для упаковки продуктов на автоматах/ ГОСТ 7247-73	кг/т	0,08	
6.	Пряжа для зашивки мешков ГОСТ 15958-70	-"-	0,020	

4.9.3. Соль навалом.

При отгрузке соли навалом для засыпки вагонов используется бумага для упаковки продуктов на автоматах (ГОСТ 7247-73, марка А; Б, плотностью 250 г/м2). Норма расхода - 0,175 кг/т соли.

Норма расхода пиломатериалов (обапол) для изготовления щитов на дверные проемы вагонов при отгрузке соли навалом, составляют 0,001 м3/т соли.

4.9.4. Потребность в поддонах определяется исходя из массы нетто груза на поддоне размером 800 мм х 1200 мм 750 кг, и на поддоне размером 1000 мм х 1200 мм - 900 кг с учетом возврата их потребителями.

5. НОРМЫ ЗАПАСОВ И СКЛАДИРОВАНИЯ СЫРЬЯ, ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ, НОРМАТИВЫ СКЛАДСКИХ И ПОДСОБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ.

СЫРЬЕ, ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ГОТОВАЯ ПРОДУКЦИЯ.

5.1. Норме запаса соли на напольном хранении - не более двухдневной выработки рудника. Высота складирования до 6 м. Полезная нагрузка на 1 м2 до 8000 кг.

5.2. Сухие сыпучие материалы, используемые при йодировании соли и в качестве добавок при производстве минеральных соляных брикетов - лизунцов, следует хранить на деревянных поддонах в упаковке завода-изготовителя. Полезная нагрузка на 1 м2 - 1000 кг. Норма запаса - 30 дней.

5.3. Емкость резервуаров неочищенного рассола рассчитывается на двухсуточный запас, резервуаров для очищенного рассола - на суточный запас, резервуаров для хранения маточных рассолов и аварийного опорожнения системы - на сливаемый объем.

5.4. Емкость бункеров каменной соли, отгружаемой

навалом в железнодорожные вагоны, следует рассчитывать с учетом массы соли, требуемой для загрузки наибольшей подачи вагонов, производительности транспортных устройств, подающих соль в бункера, и времени, регламентируемого для погрузочных операций.

5.5. Площадь складов фасованной и затаренной соли рассчитывается на 3-суточный запас.

5.6. Хранение фасованной соли (упаковки в бумажной обертке, картонные и деревянные ящики, бумажные мешки) и затаренной соли (бумажные и джутовые мешки) должно осуществляться в бесподдонных пакетах в термоусадочной пленке или в пакетах - поддонах. Поддоны по ГОСТ 9078-74, размер 1000х1200 мм или 800х1200 мм. Габаритные размеры пакетов по ГОСТ 24597-81 не более 1040х1240х1350, 840х1240х1350.

5.7. Бесподдонные пакеты и пакет-поддоны с упаковками в бумажной обертке штабелируются в 2 яруса. Норма складирования - 1500 кг/м2. Пакет-поддоны с картонными и деревянными ящиками штабелируются в 3 яруса. Норма складирования - 2150 кг/м2.

5.8. Пакет-поддоны с мешками штабелируются в 1 ярус. Норма складирования - 750 кг/м2.

5.9. Площадь склада минеральных брикетов-лизунцов рассчитывается на хранение 3-суточного запаса. Норма складирования - 750 кг/м2.

5.10. Высота штабеля фасованной и затаренной соли на поддонах должна быть не более 4 м, проход

между штабелями 0,8 м, расстояние от штабеля до стены склада - не менее 0,8 м.

5.II. Размеры основных проездов и проходов приняты согласно табл. I4

Таблица I4

№№ пп	Вид транспортных средств	Максимальная ширина основного проезда при 2-стороннем движении	Минимальная ширина проезда между рядами стеллажей	
			без разворота	с разворотом транспортных средств
I.	Электропогрузчики, штабелеры Q до 1 т	3,2	I,8	2,5÷2,8
2.	Электропогрузчики с боковым выдвижением Q до I т	3,6	I,6	3,0
3.	Самоходные тележки, штабелеры	3,0	I,6	2,2

Вспомогательные материалы

5.I2. Нормы запаса и нормативы складских площадей для вспомогательных материалов приведены в таблице I5.

Таблица I5

№№ пп	Наименование	Нормы запаса хранения в сутках	Условия хранения	Нормы складирования
I	2	3	4	5
I.	Бумага	30	Рулонный хранение в 2 яруса	I,6 т/м2
2.	Полиэтиленовая пленка	30	Рулоны на поддоне, хранение в 2 яруса	I,6 -"-
3.	Мешки бумажные джутовые и льняные	30	Кипы на поддонах хранение в 2 яруса	500 мешм/м2
4.	Силикатная глыба	30	насыпью	I т/м2
5.	Дисперсия ПВА	30	Бочки на поддоне, хранение в 2 яруса	I т/м2
6.	Шпагат, пряжа	30	на поддоне	0,8 т/м2
7.	Гофрокороба	30	пакет на поддоне	I т/м2

5.I3. Бумага должна храниться в рулонах штабелями. Высота штабеля не должна превышать высоты двух рулонов.

5.14. Проход между штабелями должен быть не менее 0,8 м; зазор от рулонов бумаги до стен складского помещения должен быть не менее 0,8 м.

5.15. Нормы запаса и нормативы складских площадей для хранения пиломатериалов для изготовления ящиков 2 м3/м2 при напольном хранении. Норма хранения - 30 суток.

5.16. При эксплуатации производственной тары и затаренной готовой продукции необходимо руководствоваться требованиями ГОСТ 12.3.010-82.

5.17. Фактическую площадь складов следует принимать с учетом расстановки пакетов и других хранимых материалов, предусматривающей проходы и площади необходимые для эксплуатации безопасной работы средств механизации.

6. НОРМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ ОТХОДОВ, ПОПУТНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

6.1. Просыпи соли после отделения механических примесей отгружаются для промышленного потребления. Объем просыпей составляет по вакуумной соли не более 0,3%, по каменной - не более 0,15% от выпускаемой продукции. В целом технологические и организационные потери составляют по каменной соли не более 0,2% от объема выпускаемой продукции.

6.2. Окат вакуум-выварочной соли растворяется и перерабатывается в производственном цикле получения соли "экстра" или получения кормовой сульфатной соли, или измельчается на дробилках и направляется в готовый продукт.

6.3. Макулатура /отходы упаковочных материалов составляет 3%. Перед отправкой на переработку макулатура сортируется и прессуется в тюки. Следует предусматривать хранение 10-дневного количества макулатуры. Норм нагрузки 0,8 т/м2 площади склада. Фактическую площадь склада необходимо определять с учетом р аботы средств механизации.

7. НОРМЫ УТИЛИЗАЦИИ И ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ОТХОДОВ.

7.1. Вредными отходами процессов переработки каменной соли, производства вакуум-выварочной соли, расфасовки и затаривания соли является соляная пыль.

7.2. Для уменьшения запыленности производственной атмосферы необходимо предусматривать комплекс мероприятий, включающий технологические способы борьбы с пылью, аспирацию пылящего оборудования, обеспечение свободного доступа к пылевыделяющему оборудованию для проведения работ по уборке пыли.

7.3. Технологические способы борьбы с пылью:

- преимущественное применение транспортирующих машин закрытого типа;

- укрытие по всей длине грузовых ветвей ленточных конвейеров при транспортировке пылящей продукции (фракции менее 0,1 мм);

- устройство локализирующих укрытий мест загрузки и выгрузки пылеобразующих материалов;

- проектирование наклонных закрытых желобов /с углом их наклона к горизонту не более 70°) вместо вертикальных;

- пневмогидроорошение с ограниченным расходом воды;

- устройство гасителей скорости в желобах с высотой падения материала более 5 м;

- использование эффекта рециркуляции воздуха в транспортирующих устройствах.

7.4. Соляная пыль после воздухоочистителей аспирационных систем предприятий по переработке каменной соли возвращается на фасовку или в навал, а при наличии цехов по брикетированию соли подается на брикетирование.

7.5. Соляная пыль после сухих воздухоочистителей аспирационных систем предприятий по производству вакуум-выварочной соли подается на растворение и далее, совместно с раствором соляной пыли после мокрых воздухоочистителей, на переработку в производственные циклы получения соли "экстра" или получения кормовой сульфатной соли.

7.6. Вредными отходами производства вакуум-выварочной соли являются маточный рассол - высококонцентрированный раствор солей Na_2SO_4; Na_2CO_3; $NaCl$
(солесодержание около 300 г/л).

7.7 Как правило, в проектах следует предусматривать утилизацию маточного рассола с производством кормовой сульфатной соли (17% Na_2SO_4; 1,6% Na_2CO_3; 80% $NaCl$).

7.8. Сброс маточного рассола в шламонакопители допускается, как исключение, при соответствующем экономическом обосновании и по согласованию с соответствующими природоохранными и санитарными службами.

8. НОРМЫ РАСХОДА И ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВУ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ.

8.I. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ.

8.I.I. На предприятиях по переработке каменной соли расходы воды на технологические нужды (приготовление клея, йодирование, растворение микроэлементов при брикетировании) следует принимать 0,055 м³ на I тонну соли.

8.I.2. Расход воды на технологические нужды предприятий по производству вакуум-выварочной соли приведен в табл. I6

№№ пп	Наименование операции	Расход воды на тонну соли	Требуемое качество воды
I	2	3	4
I.	Рассолодобыча	3,77	Техническая.
2.	Химическая очистка рассола	0,055	Возможно использование конденсатов вторичных паров вакуум-выпарных систем с солесодержанием более 45 мг/л
3.	Растворение оката	0,39	
4.	Обеспыливание воздуха.	0,05	
5.	Разбавление маточника	0,04	
6.	Промывание вакуум-выварочной системы	0,I4	
7.	Охлаждение (технологического) оборудования	I,0I	Техническая. Возможно использование конденсата вторичных паров с содержанием не более 45 мг/л.
8.	Мытье полов	0,I	
9.	Варка клея	0,0I	питьевая

8.I.3. Расход воды на конденсации вторичных паров вакуум-выварной системы определяется расчетом, предусматри-

оборотную систему водоснабжения.

8.I.4. Сброс стоков предприятий по производству вакуум-выварочной соли приведен в табл. I7

Таблица I7

№№ пп	Наименование операции	Сброс стоков м3/т соли	Примечание
I	2	3	4
I.	Растворение оката	-	сбросы поступают в технологический цикл вакуум-выпарных установок и удаляются в виде конденсатов вторичного пара
2.	Обеспиливание воздуха	-	
3.	Разбавление маточника	-	
4.	Промывка вакуум-выварочной системы	-	
5.	Мытье полов	-	
6.	Охлаждение оборудования	-	
7.	Конденсат вторичного пара при производстве соли "экстра" (с учетом сбросов после использования на технологические операции /I-6/)	3,418	

8.2. Расход теплоэнергии на производство вакуум-выварочной соли приведен в табл. I8-I.

Таблица I8-I

№№ пп	Наименование процесса, нормы	Удельные нормы расхода теплоэнергии: единица измерения	суммарная греющая поверхность системы, м2: II05	I000 очищенный рассол	I000 неочищенный рассол	2064
I	2	3	4	5	6	7
I.	Химическая очистка рассола	Гкал/т	0,0I2	-	-	-
2.	Выварка соли	Гкал/т	I.065	0,920	I,2	-
3.	Производство гофротары	Гкал/тыс.м2	I,840	I,840	-	-
4.	Технологическая норма	Гкал/т	I,I50	0,934	I,2	-
5.	Коммунально-бытовое потребление	Гкал/т	0,060	0,053	0,046	-
6.	Общецеховая норма	Гкал/т	I,2I0	0,987	I,246	-
7.	Потери в тепловых	Гкал/т	0,06	0,030	0,04	-
8.	Общепроизводственная норма	Гкал/т	I,27	I,0I7	I,286	0,987

Удельные нормы расхода условного топлива приведены в табл. I8-2

Таблица I8-2

№ пп	Наименование операции	Тип, марка агрегата	единица измерения	Удельная норма
I	2	3	4	5
I.	Сушка соли "экотра" в барабанной сушилке	Барабанная сушилка: длина I2,7 м диаметр 2,4 м	кг у.т./т	20,0
2.	-"-	Барабанная сушилка: длина 20 м диаметр 2,8 м	кг у.т/т	II,5
3.	Сушка соли "экотра" в сушилке кипящего слоя	Сушилка-"КС": внутренний диаметр сушильной камеры 2,I м, высота 4 м	кг у.т./т	I9,0
4.	Производство тепло-энергии	котлы ДКВР-I0/I3	кг у.т/Гкал	I63,47
		котлы ДКВР-6,5/I3	кг ут/Гкал.	I67,0
		котлы ГМ-50-I4	кг у.т/Гкал	I68,45

8.3. Расход электроэнергии

8.3.I. Расход электроэнергии на технологические нужды предприятий по переработке каменной соли приведен в табл. I9

Таблица I9

№ пп	Наименование операции	Норма расхода квтч/тонну	Примечание
I.	Размол соли и классификация	3,2	
2.	Фасовка соли	2,7	
3.	Затаровка соли	0,6	
4.	Брикетирование соли	6,6	

8.3.2. Расход электроэнергии на технологические операции по производству вакуум-выварочной соли приведен в табл. 20

Таблица 20

№	Наименование процесса, нормы	Удельные единицы измерения	нормы расхода электроэнергии суммарная греющая поверхность сиотемы, м2			
			II05	I000 очищенный рассол	I000 неочищенный рассол	2064
I	2	3	4	5	6	7
I.	Добыча рассола	квт.ч/т	6,8	-	-	-
2.	Химочистка рассола	-"-	7,27	-	-	-
3.	Выварка соли	-"-	52,24	54,35	69,5	-
4.	Фасовка соли	-"-	I,48	3,0	4,4	-
5.	Затаровка соли	-"-	0,3	I,2	2,4	-
6.	Производство гофротары	квт.ч/тыс.м2	-	60,8	-	-
7.	Технологическая норма, в т.ч.	квт.ч/т	68,09	56,32	73,I8	-
	технологическая норма на соль фасованную	-"-	67,96	57,5	73,9	-

1	2	3	4	5	6	7
	технологическая норма на соль затаренную	кат.ч/т	66,71	55,5	71,9	-
8.	Прочие производственные потребности	-"-	I,28	4,57	35,6	-
9.	Общецеховая норма	-"-	69,37	60,89	I08,78	-
	в т.ч.					
-	общецеховая норма на соль фасованную	-"-	69,24	62,07	I09,5	-
-	общецеховая норма на соль затаренную	-"-	67,99	60,47	I07,5	-
I0.	Потери в сетях и преобразователях	-"-	3,4I	2,0	-	-
II.	Выработка теплоэнергии	кат.ч/Гкал	-	I4,6	-	-
I2.	Коммунально-бытовое потребл.	кат.ч./т	2,77	I,9	-	-
I3.	Общепроизводственная норма	-"-	75,55	79,64	-	I55

8.4. Удельные нормы расхода теплоэнергии, условного топлива и электроэнергии, приведенные в табл. I8-I; I8-2; I9, 20 являются усредненными и служат для предварительных расчетов. В проектах расходы следует определять расчетом по каждому конкретному объекту в зависимости от применяемого оборудования и схем.

8.5. Расход сжатого воздуха.

Расход сжатого воздуха на фасованную соль составляет I7 м3/ при давлении 0,6 мПа.

Расход сжатого воздуха на затаривание, брикетирование и пакетирование следует принимать по паспортным данным оборудования.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ. УРОВЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

9.1. Тип и марка технологического оборудования для предприятий по переработке каменной соли и производству вакуум выварочной соли определяется в зависимости от принятой технологической схемы, мощности предприятия и пожарной опасности производства. Рекомендуемый тип, удельные нагрузки, нормы резервирования основного и вспомогательного оборудования принимаются в соответствии с исходными данными (регламентами) для проектирования, выдаваемыми отраслевыми НИИ.

9.2. При выборе оборудования необходимо руководствоваться последними достижениями науки и техники, используя в проектах прогрессивное, высокопроизводительное оборудование, серийно выпускаемое отечественной промышленностью, или вновь разработанное оборудование, прошедшее приемочные испытания, принятое межведомственной комиссией и включенное в план серийного выпуска или принятое ведомственной комиссией и предназначенное к единичному /разовому/ изготовлению для собственных нужд солянной отрасли - изготовителя этого оборудования.

9.3. Допускается замена устаревшего оборудования на новое оборудование, опытные образцы которого успешно прошли приемочные испытания, приняты межведомственной комиссией и включены в план серийного выпуска, или приняты ведомственной комиссией и предназначены к единичному /разовому/ использованию для собственных нужд солянной отрасли - изготовителя этого оборудования. Технические характеристики оборудования, в данном случае можно принять по результатам приемочных испытаний.

9.4. При проектировании заводов на импортном оборудовании в задании на проектирование должны быть даны соответствующие указания со ссылкой на контракт или другие документы, подтверждающие его закупку. Устанавливаемое импортное оборудование должно удовлетворять действующим в СССР требованиям по технике безопасности и пожарной безопасности.

9.5. Части оборудования и трубопроводы, контактирующие с продуктами производства, должны быть выполнены из материалов, разрешенных Минздравом СССР.

9.6. Основное оборудование, по которому определяются производственные мощности предприятий, цехов и отделений, длительностью ремонтного цикла и между ремонтами:

переработка каменной соли	- вальцевые станки
производство вакуум-выварочной соли	- вакуум-выпарные аппараты, сушильные установки, рассолопромыслы, химическая очистка рассолов
фасовка соли	- автоматические порционные весы
затаривание соли	- автоматические порционные весы
брикетирование соли	- брикетные прессы.

9.7. Длительность ремонтного цикла и между ремонтами, продолжительность ремонта и коэффициент использования во времени основного оборудования приведен в таблице 21

Таблица 21

№ пп	Наименование оборудования	Длительность между ремонтами нед. капитальн.	текущим	Продолжит. простоев в ремонте - час. средним	текущим	средним	Коэф. использования во времени капитальн.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	Вальцевые станки	24	2	I2	7	56	I05	0,96

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Вакуум-выпарные системы	60	I	I2	2I	42	2I0	-
3.	Центрифуги	36	2	I2	24	96	2I6	-
4.	Сушилки "КС"	48	6	I2	56	I68	360	-
5.	Фасовочно-упаковочные автоматы, линии	24	I	I2	I4	70	2I0	0,9
6.	Весы автоматич. порционные	I2	I	-	7	-	70	0,9
7.	Брикетные прессы	36	6	I2	I0	60	I80	0,95

9.8. В производственных и ремонтных цехах при выполнении ремонтных работ для оборудования или узлов его, весом более 50 следует предусматривать стационарные или переносные подъемно-транспортные средства.

Переработка каменной соли

9.9. Для дробления и измельчения соли рекомендуется применять молотковые дробилки марки СМД-75, мельницы двухвалковые марки ВМС-2А/И и Б6-АВА.

9.I0. При переработке каменной соли необходимо предусматривать рациональные схемы, обеспечивающие вывод готового продукта после каждой стадии измельчения, что уменьшит количество пыли за счет перемельчения и сократит расходы электроэнергии.

9.II. Рекомендуется применять грохоты барабанные, инерционные (марки ГКЛ и ГИСЛ), грохоты с непосредственным возбуждением ситовой ткани (конструкции ВНИИсоль), обеспыливатели кипящего слоя (конструкции ВНИИсоль).

9.I2. Необходимо предусматривать буферные бункера для накопления соли перед подачей на фасовку. Емкость бункеров следует рассчитывать на часовой запас.

Производство вакуум-выварочной соли

9.I3. С целью экономии тепла следует предусматривать установку трех- и четырех- корпусных вакуум-выпарных систем.

9.I4. Для обезвоживания солепульпы следует предусматривать центрифуги марки ФПП-800, ФПП-I200.

9.I5. Сушку соли следует предусматривать в сушилках кипящего слоя "КС".

9.I6. Материал вакуум-выпарных систем и трубопроводов - титан.

Фасовка соли в крупную и мелкую тару, брикетирование соли.

9.I7. При фасовке каменной соли предусматривать перед каждым расфасовочно-упаковочным автоматом бункер емкостью не менее $I м^3$.

9.I8. Рекомендуется к установке расфасовочно-укупорочные линии А5-АЛМ для фасовки соли в двойные пакеты бумажные с прямоугольным дном массой I,5 кг с последующей групповой упаковкой их в оберточную бумагу, а также автоматы для упаковки соли в полиэтиленовые пакеты.

9.I9. Для фасовки соли в мешки рекомендуются дозаторы весовые автоматические марки ДСА-50-Н-2.

9.20. Для фасовки соли "экстра" в клапанные мешки рекомендуются автоматы В6-СА-25-М.

9.21. Для брикетирования соли рекомендуются прессы марки СМ-1085А.

10. НОРМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ И НОРМЫ РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДИ НА МАШИНУ, АГРЕГАТ, УСТАНОВКУ.

10.1. Оборудование в производственных помещениях должно устанавливаться с учетом соблюдения последовательности, предусмотренной технологической схемой, с обеспечением минимальной протяженности коммуникаций.

10.2. При компоновке оборудования в помещениях необходимо предусматривать:

а/ основные проходы по фронту обслуживания между рядами машин и аппаратов при наличии постоянных рабочих мест шириной не менее 1,8 м;

б/ проходы у оконных проемов, доступных с уровня пола, а также проходы между стенами и оборудованием - шириной не менее 1,0 м;

в/ проходы для осмотра, периодической проверки и регулировки аппаратов и приборов - шириной не менее 1,0 м;

г/ проходы между аппаратами, не требующими регулировки - шириной не менее 0,8 м;

10.3. Для удобства обслуживания оборудования, соблюдения в процессе эксплуатации требований пожарной безопасности и санитарных норм, а также для проведения ремонтных работ

часто обслуживаемое оборудование и арматура, расположенные на высоте более I,8 м, должны иметь площадки с ограждением и лестницами. Высоту от пола площадки до выступающих конструкций покрытий, перекрытий и площадок принимать не менее I,9 м.

II. МЕХАНИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРТС РАБОТ. УРОВЕНЬ МЕХАНИЗАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

II.I. Механизация технологических процессов включает комплекс операций по приему и переработке сырья, вспомогательных материалов, перемещение полуфабрикатов в процессе переработки.

II.2. Механизация погрузочно-разгрузочных транспортных и складских (ПРТС) работ включает в комплекс операций перемещения внутризаводских потоков, связанных с погрузкой - разгрузкой и хранением сырья, готовой продукции, упаковочных средств, тары и различных грузов.

II.3. Транспортные операции рекомендуется производить при помощи следующих средств механизации (табл.22).

Таблица 22

№ пп	Вид транспортируемого материала	Рекомендуемые средства механизации
I	2	3
I.	Соль насыпью	Различные виды контейнеров - скребковые, ленточные, ковшевые элеваторы, мостовые краны, кратер-краны.
2.	Рассолы, жидкие полуфабрикаты	Стационарные трубопроводы и насосы.

I	2	3
3.	Затаренная соль, упаковки фасованной соли	Ленточные и роликовые конвейры, электропогрузчики, краны-штабелеры, гравитационные спуски.
4.	Пакеты с готовой продукцией	Электропогрузчики, козловые краны, крановые эстакады, с мостовыми кранами.

II.4. Основные направления комплексной механизации погрузочно-разгрузочных транспортных и складских работ:

- укрупнение транспортно-складских единиц с использованием пакетов на плоских поддонах или бесподдонных пакетов для транспортирования, складирования, погрузки - выгрузки готовой продукции, а также вспомогательных материалов в различной таре и упаковке;

- преимущественное применение электропогрузчиков для механизации работ с пакетами.

II.5. Отметку складов тары и готовой продукции принимать ± 0,00 или + 1,2 в зависимости от схемы механизации ПРТС работ.

II.6. Уровень механизации производства определяется системой показателей:

- степень механизации труда

- уровень механизации производственных процессов.

Показатели определяются отдельно по основному производству, ПРТС работам, вспомогательному производству. На основе полученных результатов определяется уровень механизации производства в целом по предприятию.

II.7. Автоматизация производственных процессов должна обеспечить с помощью современных средств контроля, управления и автоматического регулирования возможность ведения технологических процессов при оптимальных параметрах и режимах работы технологического оборудования, что позволит улучшить качество продукции и облегчит условия работы обслуживающего персонала, обеспечит повышение производительности труда, сокращение численности обслуживающего персонала, будет способствовать повышению безопасности труда.

II.8. При проектировании автоматики и контроля технологических процессов предусматривать:

а/ дистанционно-блокированное управление технологическим и транспортным оборудованием отделений дробильно-сортировочного, йодирования, центрифугирования и сушки, расфасовки, затаривания, брикетирования;

б/ в отделении вакуум-выпарки рассола:

- контроль расхода и плотности поступающего сырья;

- измерение и контроль предельных уровней в сборниках предварительного подогрева рассола, блокировку работы насосов, обслуживающих данные сборники;

- автоматическое регулирование концентрации упариваемого рассола после выпарки;

- автоматическое поддержание уровня в корпусах выпарки;

- контроль и сигнализацию вакуума и давления в корпусах выпарки;

- контроль температуры в контрольных точках выпарных аппаратов;

- блокировку работы циркуляционных насосов вакуум-выпарных систем по подаче охлаждающей воды, сигнализацию повышения температуры подшипников;

- программный цикличный отвод инертных газов из системы;

- дистанционное управление процессом промывки водой необходимой температуры;

- автоматическую откачку конденсата по предельным уровням в сборниках, сигнализацию уровня в сборниках и работы обслуживающих их насосов;

- регулирование вакуума в системе путем стабилизации температуры воды на выходе из барометрических конденсаторов;

- дистанционное управление вакуум-насосами с блокировкой их работы по подаче воды и сигнализацией включения;

- в отделении центрифугирования:

- контроль и сигнализацию работы центрифуг с помощью тахогенераторов и выводом показателей на щит оператора;

г/ в сушильном отделении:

- контроль температуры в зонах сушилки;

- контроль влажности отходящего сушильного агента;

- контроль напора и температуры сушильного агента на входе в сушилку;

д/ предпусковую звуковую и световую предупредительную сигнализацию и аварийную остановку поточно-транспортных линий соли, проходящих через различные помещения;

е/ предшествующее запуску технологического и транспортного оборудования включение аспирационных систем;

ж/ отключение при пожаре вентсистем в помещениях, оборудованных автоматическими системами противопожарной защиты;

з/ в теплопункте автоматизацию работы станции перекачки конденсата, учет расхода тепла;

и/ отключение зарядных аппаратов и включение систем аварийной вентиляции при повышении сверх нормы концентрации водорода в помещении зарядной;

к/ автоматизация работы воздушных компрессоров в зависимости от давления в сети, защиту от опасных режимов работы, контроль параметров работы.

II.9. Метрологическую службу предприятий, ее состав, принимать в соответствии с "Типовым положением о метрологической службе предприятий пищевой промышленности" РДТП I8-4-80.

I2. ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА СЫРЬЯ, ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ И КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА.

I2.I. Для текущего контроля производства, анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции следует предусматривать на солепредприятиях производственную лабораторию, размещаемую в основном производственном или административно бытовом корпусе.

I2.2. Состав и площади лабораторных помещений приведены в табл. 23

Таблица 23

№№ пп	Наименование помещений	Площадь помещений в м2			
		Предприятия по переработке каменной соли мощностью		Предприятия по производству вакуум-выварочной соли мощностью	
		до 2000 тыс.т/год	свыше 2000 тыс.т/год	до 150 тыс. т/год	свыше 150 тыс. т/год
I	2	3	4	5	6
I.	Аналитическая	36	48	42	54
2.	Конечная	I8	I8	I8	I8
3.	Весовая	I2	I8	I2	I8
4.	Кладовая	I2	I2	I2	I2
5.	Зав.лабораторией	I8	I8	I8	88
	Всего:	96	II4	I02	I20

I2.3. Основные лабораторные приборы и оборудование лабораторий солепредприятий приведены в табл. 24

Таблица 24

II пп	Наименование оборудования	К-во единиц оборудования, шт			
		предприятия по переработке каменной соли мощностью		Предприятия по производству вакуум-выварочной соли мощностью	
		до 2000 т т/год	свыше 2000 т. т/год	до I50 т. т/год	свыше I50 т. т/год
I	2	3	4	5	6
I.	Пламенный фотометр	2	2	I	I
2.	Фотоэлектрокалориметр	4	7	2	2

I	2	3	4	5	6
3.	Муфельная печь	4	4	2	3
4.	РН-метр	3	5	I	I
5.	Бидистиллятор	I	I	-	-
6.	Дистиллятор	2	3	I	I
7.	Весы аналитические (предел взвешивания 200 г)	4	5	2	2
8.	Весы технические (предел взвешивания 200 г)	4	7	2	2
9.	Сушильный шкаф с автоматической регулировкой в пределах I00-I05°С	8	8	4	5
I0.	Мешалка	I5	I5	I0	I0
II.	Холодильный шкаф	I	I	I	I
I2.	Электроплитки	20	20	I0	I5

I2.4. Марки лабораторного оборудования и приборов принимаются в соответствии с номенклатурой заводов - изготовителей, выпускающих данное оборудование и приборы на момент разработки проекта.

I2.5. Для контроля качества маркировки, упаковки, а также физико-химических и органолептических показателей объемы выборки устанавливают по ГОСТ I8242-72 в соответствии с планом одноступенчатого нормального контроля по II уровню

общего контроля. Отбор единиц транспортной тары осуществляется в выборку по ГОСТ 18321-73.

12.6. Массовая доля хлористого натрия, кальций-иона, магний-иона, сульфат-иона, калий-иона, иодистого калия, оксида железа и сульфата натрия в поваренной пищевой соли по ГОСТ 13830-84 определяется периодически, не реже одного раза в 7 дней.

12.7. Массовая доля ферроцианида калия, мышьяка, свинца, кадмия, ртути и меди в соли поваренной пищевой по ГОСТ 13830-84 определяется периодически не реже одного раза в месяц.

12.8. Методы отбора и подготовки проб, а также методы испытаний производятся по ГОСТ 13865-84 и ГОСТ 5370-58 в части топленых жиров.

13. ПОДСОБНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА.

13.1. К подсобно-вспомогательным производствам относятся ремонтно-механическая, электроремонтная столярная мастерские, мастерская - лаборатория КИП и А.

13.2. Состав и площади вышеперечисленных подсобно-вспомогательных производств приведены в табл. 25

Таблица 25

№№ пп	Наименование оборудования	Площадь помещений в м2			
		пред-тия по переработке каменной соли мощностью		Пред-тия по производству вакуум-выварочной соли мощност	
		до 2000 тыс т/год	свыше 2000 тыс т/год	до 150 тыс т/год	свыше 150 тыс т/год
I	2	3	4	5	6
I.	Ремонтно-механическая мастерская	252	369	252	369
	в том числе:				
а/	слесарно-механическое отделение	144	216	144	216
б/	сварочное отделение и кузница	36	54	36	54
в/	труборемонтное отделение	36	54	36	54
г/	инструментальное отделение	18	27	18	27
д/	кабинет начальника	18	18	18	18
6.	Электроремонтная мастерская	24	36	24	36
7.	Столярная мастерская	144	180	144	180
8.	Мастерская - лаборатория КИП и А	36	54	36	54

13.3. Основное оборудование ремонтно-механической и электро-ремонтной и столярной мастерских приведено в табл. 26

Таблица 26

№ пп	Наименование оборудования	Количество единиц оборудования, шт			
		пред-тия по переработке каменной соли мощностью		пред-тия по производству вакуум-выварочн соли мощностью	
		До 2000 тыс. т/год	свыше 2000 тыс. т/год	До 150 тыс. т/год	свыше 150 тыс. т/год
I	2	3	4	5	6
I.	Токарно-винторезный станок типа IM6I	I	I	I	I
2.	Токарно-винторезный станок типа IM62	I	2	I	2
3.	Токарно-винторезный станок типа I6K2CM	I	2	I	2
4.	Токарно-винторезный станок типа I65	-	I	-	I
5.	Вертикально-фрезерный станок типа 6PI0	I	I	I	I
6.	Горизонтально-фрезерный станок универсальный типа 6T80	I	I	I	I

I	2	3	4	5	6
7.	Поперечно-строгальный станок типа 7307	I	2	I	2
8.	Плоскошлифовальный станок типа 3Г71М	I	I	I	I
9.	Круглошлифовальный станок типа 3Б12	I	I	I	I
I0.	Вертикально-сверлильный станок типа 2А133	I	I	I	I
II.	Радиально-сверлильный станок типа 2Н55	I	I	I	I
I2.	Настольно-сверлильный станок типа 2М-II2	2	3	2	3
I3.	Зубодолбежный вертикальный полуавтомат типа 5В2	-	I	-	I
I4.	Долбежный станок типа 7А 420	I	-	I	-
I5.	Горизонтально-расточной станок типа 2Л6I4	I	I	I	I
I6.	Универсальный заточной станок типа 3М642	I	I	I	I
I7.	Станок заточной для резцов типа 3622	-	I	-	I
I8.	Ножовочный станок типа 8572 К	I	I	I	I
I9.	Ножницы высечные типа Н533	I	I	I	I
20.	Машина листогибочная с поворотной гибочной балкой типа И 22I6	I	I	I	I

I	2	3	4	5	6
21.	Пресс гидравлический правильно-запрессовочный типа П6-328	-	I	-	I
22.	Машина гибочная для труб типа ГОТМ-2ИМ	I	I	I	I
23.	Тиски слесарные ширина губок 130-150 мм	8	12	8	12
24.	Тиски водопроводные ½ труб до 2"	8	12	8	12
25.	Пневматический молот ковочный типа МА 4136	-	I	-	I
26.	Горн на 2 огня габариты 1900х1000	I	I	I	I
27.	Вентилятор к горну ВД № 0	I	I	I	I
28.	Наковальня	2	2	2	2
29.	Правильная плита	I	I	I	I
30.	Бак закалочный на 2 среды. Металлический. Габариты 1150х750	2	2	2	2
31.	Ванна для охлаждения деталей в масле ф 800 Н-600	I	I	I	I
32.	Тиски кузнечные ширина губок 150 мм	2	2	2	2
33.	Ацетиленовый газогенератор переносной типа АСП-I, 25	I	I	I	I
34.	Ацетиленовый газогенератор типа АСК-I	-	I	-	I

1	2	3	4	5	6
35.	Универсальный комплект газосварочной аппаратуры типа ГС-3 с резаком РГС, тип КГС-2-А	I	2	I	2
37.	Смеситель газовый на базе ДПК-I65, типа 4КЛ-I-7I	I	I	I	I
38.	Трансформатор сварочный ТС-500	I	2	I	2
39.	Поворотный стул для сварщика Н=700 мм	I	2	I	2
40.	Кран электрический подвесной однобалочный грузоподъемностью 3 т	I	I	I	I
41.	Стеллаж для заготовок и металла, деревянный, 3-ярусный, длина 2 м	2	3	2	3
42.	Верстак слесарный металлический, длина 4,5 м	7	I0	7	I0
43.	Шкаф металлический для инструмента	7	I0	7	I0
44.	Стеллаж деревянный длиной 3 м	7	I0	7	I0
45.	Стол рабочий габариты 600х900х900	2	3	2	3
46.	Разметочная плита 800хI200	I	I	I	I
47.	Станок для нарезки рифлей на вальцах мельниц	I	2	-	-
	Электроремонтная мастерская				
I.	Станок намоточный тип ТI-20	I	I	I	I
2.	Станок заточной настольный типа И3-9704	I	I	I	I
3.	Станок сверлильный настольный типа 2МI2	I	2	I	2

I	2	3	4	5	6
4.	Аппарат для испытания прочности изоляции тип УПУ-IM	I	I	I	I
5.	Испытательный стенд для электродвигателей	I	I	I	I
6.	Генератор нагрузочный для испытательного стенда	I	I	I	I
7.	Стенд оборочно-разборочный габ. 3I50x2000 (H)	I	I	I	I
8.	Стол для балансировки роторов электродвигателей	I	I	I	I
9.	Стол для обмотки роторов габ. 2000xI200x800	I	I	I	I
I0.	Стол для обмотки роторов габ. 2000xI200x800	I	I	I	I
II.	Стол рабочий. Габариты I500x800x800	I	2	I	2
I2.	Верстак слесарный на одно рабочее место	I	-	I	-
I3.	Верстак слесарный на два рабочих места	-	I	-	I
I4.	Шкаф для приборов Габ. I440x999xI800	I	2	I	2
I5.	Стеллаж полочный Габ. I600x630x2000	I	2	I	2
I6.	Ванна пропиточная емк. 350 л	I	I	I	I
I7.	Ванна лужения концов секций, емк. 65 л	I	I	I	I
I8.	Бак для лака Габариты	I	I	I	I
I9.	Таль ручная, грузоподъемностью I т	I	I	I	I

1	2	3	4	5	6
	Столярная мастерская				
1.	Ленточно-пильный станок марки ЛС-80-4	I	I	I	I
2.	Рейсмусовский станок	I	I	I	I
3.	Круглопильный станок типа ЦА-2	I	I	I	I
4.	Универсальный станок УН-I	I	I	I	I
5.	Верстак столярный Габариты 2300х1000	I	2	I	2
6.	Шкаф для столярного инструмента габариты 1500х600х2000	I	2	I	2

Зарядная станция

13.4. При проектировании зарядных станций для обслуживания электропогрузчиков следует руководствоваться "Указаниями по проектированию зарядных станций тяговых и стандартных аккумуляторных батарей", разработанных институтом "Тяжпромэлектропроект", а также типовыми проектами зарядных станций, разработанных институтом "Гипропромтранстрой".

13.5. Состав помещений зарядной станции:

- зарядная;
- агрегатная;
- электролитная;
- ремонтное отделение;
- венткамеры;
- трансформаторная подстанция (общая для зарядной и потребителей).

I3.6. Зарядную станцию, как правило, следует размещать в непосредственной близости от помещений, где работают электропогрузчики.

Материальный склад

I3.7. Материальный склад предназначается для хранения нормативных запасов вспомогательных материалов, запасных частей оборудования и других изделий, необходимой производству номенклатуры.

I3,8. Нормативная площадь материальных складов приведена в табл. 27.

Таблица 27

№ пп	Мощность завода	Площадь склада, м2
1.	Предприятия по переработке каменной соли	
	мощностью до 2000 тыс.т/год	216,0
	мощностью свыше 2000 тыс.т/год	360,0
2.	Предприятия по производству вакуум-выварочной соли	
	мощностью до I50 тыс.т/год	216,0
	мощностью свыше I50 тыс. т/год	360,0

Прочие подсобно-вспомогательные помещения.

I3.9. В главном корпусе предусматриваются помещения

и службы подсобно-вспомогательного характера; кабинеты начальников цехов, цеховые кладовые, венткамеры, теплопункты, электрощитовые.

13.10. Размер подсобно-вспомогательных помещений и служб определяется в каждом конкретном случае с учетом характера и объемов производства и примененного оборудования.

14. ФОНД ВРЕМЕНИ И РЕЖИМ РАБОТЫ РАБОЧИХ, НОРМАТИВНАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РАБОЧИХ, ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ И СЛУЖАЩИХ.

14.1. Номинальный годовой фонд времени работы рабочих для производств с 41-часовой рабочей неделей составляет 2070 часов, для производств с 36-часовой рабочей неделей - 1830 часов.

14.2. Режим работы рабочих следует принимать в соответствии с режимом работы оборудования (Раздел 3).

14.3. Численность и профессионально-квалификационный состав основного производства определяется конкретно для каждого предприятия, исходя из принятых в проекте объемно-планировочных решений, оборудования, технологии производства, сменности работы цехов, средств автоматизации, трудоемкости погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, уровня автоматизации и т.д.

При определении численности рабочих следует использовать действующие единые межотраслевые и отраслевые нормативные

материалы.

14.4. Основными исходными данными для расчета численности вспомогательных рабочих являются объем работ вспомогательных служб или количество вспомогательного оборудования, установок, сооружений, рассчитанных с учетом мощности предприятия, объема производства, количества и системы принятого в проекте оборудования, средств механизации транспортных работ и т.д.

14.5. Для расчета основных и подсобно-вспомогательных рабочих необходимо пользоваться следующими материалами (табл. 28

Таблица 28

№ пп	Наименование	Кем и когда утверждено
I	2	3
I.	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий	Госкомитетом Совета министров СССР по вопросам труда и заработной платы, I9 сентября 1968 года № 300/27.
2.	Методические рекомендации и типовые решения по развитию бригадной формы организации и оплаты труда в солевой промышленности	Управлением соляной промышленности Минпищепрома СССР 8 апреля 1982 г.
3.	Нормы обслуживания для основных рабочих и нормативы численности вспомогательных рабочих, занятых на участках солеварочных заводов	Министерством пищевой промышленности СССР 28 декабря 1979 г.
4.	Нормы обслуживания, времени и выработки на процессы дробления, размола и погрузки соли навалом в железнодорожные вагоны	Министерством пищевой промышленности СССР 29 сентября 1978 года

I	2	3
5.	Нормативы времени на процессы переработки соли /брикетирование и затаривание соли, выпуск этикеток и картонных ящиков/	Минмясомолпромом СССР 8 декабря 1976 года
6.	Нормы времени и выработки на расфасовку и упаковку соли механизированным способом	Минмясомолпромом СССР 1984 г.
7.	Типовые нормы обслуживания и нормативы численности вспомогательных рабочих основных цехов соляной промышленности	Минмясомолпромом СССР 15 ноября 1978 года
8.	Единые нормы выработки и времени на вагонные, автотранспортные и складские погрузочно-разгрузочные работы	Госкомитетом Совета министров СССР по труду и социальным вопросам 2 октября 1975 г.

I4.4. Квалификационный перечень рабочих основного производства, принятый в соответствии с ЕТКС, санитарные категории по профессиям, разряд работ приведены в табл. 29

Таблица 29

№№ пп	Наименование профессии	№ сборника и параграф ЕТКС	Санитарная категория	Разряд
I	2	3	4	5
I.	Вальцовой	вып.55 § 3	IУа	4
2.	Просеивальщик	вып.5I § 83	IУа	2
3.	Машинист конвейера	вып.4 § 32	IУа	2

1	2	3	4	5
4.	Аппаратчик обогатительной установки в производстве соли	вып. 55 § 1	IУ	3
5.	Аппаратчик выпаривания	вып. 24 § 20	Па	5, 4
6.	Центрифуговщик	вып. 5I § II9	Iб	3
7.	Сушильщик	вып. 5I § III	Па	5
8.	Кочегар технологических печей	вып. I § 90	Па	3
9.	Оператор по обслуживанию пылегазоулавливающих установок	вып. I § 245	Пг	
I0.	Машинист насосных установок	вып. I § 204	Па	3
II.	Оператор комплексно-механизированной линии	вып. 4I § 65	IУа	4
		§ 66	IУа	5
I2.	Машинист расфасовочно-упаковочных машин	вып. I § 2I3	IУа	2
		§ 2I4	IУа	3
I3.	Транспортировщик	вып. I § 296-298	IУа	I-3
I4.	Транспортерщик	вып. I § 295	Iв	2,3
I5.	Укладчик-упаковщик	вып. I § 300	Iа	I
I6.	Машинист крана	вып. I § I98	Iв	3
I7.	Стропальщик	вып. I § 296	Iа	3
I8.	Наладчик машин и оборудования	вып.5I § 54-56	Iв	3-5
I9.	Слесарь-ремонтник	вып. 2 § I44	Iб	3
20.	Слесарь - электрик по ремонту оборудования	вып. 2 § I53	Iа	3

1	2	3	4	5
21.	Слесарь по КИП и А	вып. 2 § 91	Iа	3
22.	Электромонтер по обслуживанию электрооборудования	вып. I § 338	IIа	4
23.	Водитель погрузчика	вып. I § 21	Iа	3
24.	Лаборант химического анализа	вып. I § 148	Iа	3
25.	Подсобный (транспортный) рабочий	вып. I § 260	Iб	I
26.	Заготовщик упаковочных материалов	вып. I § 72	Iа	2
27.	Машинист резальных машин	вып. 59 § 192	Iа	3
28.	Прессовщик	вып. 59 § 266	Iа	2
29.	Кладовщик материального склада	ЕТКС сквозная профессия часть IX § 13	Iа	2
30.	Грузчик	ЕТКС сквозные профессии часть IX § 10	Iб	2
31.	Аккумуляторщик	вып. I § 3	Iб	

I5.I. Внутренняя отделка отделений предприятий по переработке каменной соли и производству вакуум-выварочной соли (табл. 30)

Таблица 30

№ пп	Наименование отделений	Внутренняя отделка				Примечание
		потолки	стены и перегородки	низ стен и перегородок /каналов/	полы	
I	2	3	4	5	6	7
I.	Солемельница (цех помола и классификации)	затирка, защита лаком ХСПЭ, эмаль ХЛ-799	По кирпичу - штукатурка, по ж/б - затирка, защита лаком ХСПЭ-799	-	Кислотоупорная керамическая плитка на кислотоупорной замазке	В каждом конкретном случае объекте должен разрабатываться специализированными организациями проект антикоррозийной защиты строительных конструкций
2.	Цех очистки рассолов	-"-	-"-	-	-"-	
3.	Цех по производству соли /вакуум-выпаривание, центрифугирование, сушка/	-"-	-"-	-	-"-	

1	2	3	4	5	6	7
4.	Цех фасовки соли	Затирка, защита лаком ХСПЭ, эмали ХП-799	по кирпичу - штукатурка, по ж/б - затирка, защита лаком ХСПЭ, эмали ХП-799	-	Кислотоупорная керамическая плитка по кислотоупорной замазке	-"-
5.	Цех затаривания соли	-"-	-"-	-	-"-	-"-
6.	Цех брикетирования соли	-"-	-"-	-	-"-	-"-
7.	Склад молотой соли	-"-	-"-	-	-"-	-"-
8.	Склад фасованной и затаренной соли, брикетов	-"-	-"-	-	-"-	-"-
9.	Участок отгрузки молотой соли навалом	-"-	-"-	-	-"-	-"-
10.	Участки /экспедиции/ отгрузки затаренной и фасованной соли в ж.д. вагоны	-"-	-"-	-	-"-	-"-
11.	Склад упаковочных материалов	затирка, известковая покраска	по кирпичу - штукатурка, затирка, по ж/б - известковая покраска	-	Асфальтобетон	-"-
12.	Материально-техничесий склад	Затирка, изв.покраска	по кирпичу - штукатурка	-	-"-	-"-

1	2	3	4	5	6	7
			по к/б - известковая покраска			
I3.	Воздушная компрессорная	-"-	-"-	-	керамическая плитка	-"-
I4.	Ремонтно-механическая мастерская	-"-	-"-	-	Асфальтобетон	-"-
I5.	Кабинеты	Затирка, клеевая покраска	по кирпичу - штукатурка, по к/б - затирка, клеевая покраска	-	линолеум	-"-
I6.	Комната мастеров дежурного персонала	-"-	-"-	-	-"-	-"-
I6.	Прицеховые мастерские	затирка, известковая покраска	-"-	-	Асфальтобетон	-"-
I7.	Лаборатория	Затирка, клеевая покраска	-"-	на высоту I,8 облицовка плиткой	Керамическая плитка	

16. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА К ЗДАНИЯМ, СООРУЖЕНИЯМ И ОБОРУДОВАНИЮ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ, ЧИСТОТЕ, ВЛАЖНОСТИ И СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА, УРОВНЮ ШУМА И ВИБРАЦИИ.

Водоснабжение и канализация.

16.1. С целью экономного расходования свежей воды на технологические нужды следует предусматривать:

- использование конденсата вторичных паров первого корпуса вакуум-выпарной системы на подпитку котельной. (солесодержание не менее 10 г/м3 конденсата);

- использование вторичных паров вакуум-выпарной системы при солесодержании 45 г/м3 на охлаждение оборудования, мытье полов, вторичную промывку вакуум-выпарной системы;

- использование конденсата вторичных паров вакуум-выпарной системы при солесодержании больше 45 г/м3 на обеспыливание воздуха в пенных газоочистителях, растворения оката, разбавления маточника, первичную промывку вакуум-выпарной системы;

- оборотную систему водоснабжения для охлаждения оборудования компрессорных станций;

- оборотную систему водоснабжения (минерализованной водой) для конденсации вторичных паров последнего корпуса вакуум-выпарной системы. Предел охлаждения оборотной воды и предел содержания солей в оборотной воде определяется регламентом или инструкцией, разрабатываемыми отраслевым НИИ для конкретного предприятия.

16.2. Стоки предприятий по производству вакуум-выварочной соли после промывки вакуум-выварочной системы, обеспыливания воздуха в пенных газоочистителях, охлаждения оборудования, мойки полов, возвращаются в технологический цикл вакуум-выпарной системы и образуются в виде конденсата вторичных паров.

16.3. Конденсат вторичных паров, как правило, следует использовать для выщелачивания соли в скважинах.

16.4. Промышленные стоки предприятий по производству вакуум-выварочной соли могут сбрасываться на городские очистные сооружения или в открытые водоемы, если показатели загрязнений не превышают величин, допускаемых соответствующими строительными нормами и правилами.

В случае превышения показателей загрязнений выше допустимых величин очистка стоков должна производиться по рекомендации и техническим заданиям научно-исследовательских институтов.

16.5. В производственных помещениях приготовления реагентов; очистки рассолов; вакуум-выпарных аппаратов; центрифуг следует предусматривать установку трапов и сливных воронок с сифонами и устройство уклонов полов к трапам. При подключении оборудования к сетям канализации обязательно устройство разрыва струи.

В многоэтажных зданиях трапы для сточных вод в верхних этажах не должны располагаться над рабочими местами и оборудованием.

16.6. Стоки после смыва полов следует осветлять и возвращать в технологический процесс.

предусматривать установку раковин.

Отопление, пароснабжение,
вентиляция и аспирация.

16.8. Требуемые гигиенические условия воздушной среды должны обеспечиваться в комплексе с технологическими мероприятиями по уменьшению выделения производственных вредностей при наиболее экономичных технических решениях.

16.9. Эффективность действия и снижения капитальных и эксплуатационных затрат должны достигаться путем максимального использования производственных тепловыделений, применения совершенного отопительно вентиляционного оборудования, рационального применения средств автоматизации для контроля и регулирования, а также рационального размещения оборудования и коммуникаций.

16.10. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны приведены в таблице 21.

Таблица 21

№ пп	Наименование веществ	Величина предельно-допустимой концентрации мг/м3	класс опасности	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Пыль поваренной соли	5	3	Переработка соли

1	2	3	4	5
				Производство кормовых брикетов
2.	Марганец серно-кислый	0,3	2	-"-
3.	Медь сернокислая	I,0	2	
4.	Цинк сернокислый	6,0	3	
5.	Кобальт хлористый	0,5	2	
6.	Калий йодистый	I,0	2	Производство пищевой соли и кормовых брикетов
7.	Тиосульфит натрия	не установлены		
8.	Ферроцианид калия	0,3	2	Обработка соли против слеживаемости
9.	Силикатная глыба /стекло растворимое/	3,0	3	
I0.	Сернокислое железо	не установлены		

I5.II. Метеорологические режимы /температура, относительная влажность, скорость движения воздуха/, в производственных помещениях и характеристика вредностей приведены в табл. 32 и 33.

Таблица 32

№ пп	Наименование	Температура °С оптимальн.	Температура °С допустимая	Относительная влажность % оптимальн.	Относительная влажность % допустимая	Скорость движения воздуха м/сек оптимальн.	Скорость движения воздуха м/сек допустимая	Температура воздуха вне постоянных рабочих мест
I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Холодный и переходный периоды (среднесуточная температура ниже + I0°с							
I.	Солекамельница	I7-I9	I5-2I	60-40	75	0,3	0,4	I2-I9
2.	Цех выварки, центрифугирования и сушки соли	20-23	I9-25	60-40	75	0,2	0,2	I5-26
3.	Цех фасовки	20-23	I9-25	60-40	75	0,2	0,2	I5-26
4.	Цех затаривания	20-23	I9-25	60-40	75	0,2	0,2	I5-26
5.	Брикетный цех	I7-I9	I5-2I	60-40	75	0,3	0,4	I2-I9
6.	Тарный цех	I7-I9	I5-2I	60-40	75	0,3	0,4	I2-I9
7.	Печатный цех	20-23	I9-25	60-40	75	0,2	0,2	I5-26

I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплый период /среднесуточная температура +I0°С и выше/							
I.	Солемельница	20-22	не более 20°С	60-40	при 28°С не более 55	0,4	0,3-0,7	Не более, чем на 3°С выше средней температуры в I3 час. самого жаркого месяца
2	Цех выварки	22-25	не более 28°С	60-40	при 25°С не более 70	0,4	0,5-I,0	Не более, чем на 5°С выше средней температуры в I3 час. самого жаркого месяца
3	Цех фасовки	22-25	-"-	60-40	при 24°С не более 75	0,2	0,2-0,5	Не более, чем на 3°С выше средней температуры в I3 час. самого жаркого месяца
4	Цех затаривания							
5	Брикетный цех	20-22	не более 28°С	60-40	при 28°С не более 55	0,4	0,3-0,7	Не более, чем на выше средней температуры в I3 час, самого жаркого месяца
6	Тарный цех	-"-	-"-	-"-	-"-	-"-	-"-	-"-
7.	Печатный цех	22-25	не более 28°С	60-40	при 25° не более 70	0,4	0,5-0,6	Не более, чем на 5°С выше средней температуры самого жаркого месяца

Метеорологический режим в галереях межцехового транспорта принимать в соответствии с режимом соответствующего цеха /отделения/ из которого ведется транспортировка.

тг

Таблица 33

№№ пп	Наименование	вредности
I.	Солемельницы	пылевыделения, тепловыделения, от оборудования
2.	Производство вакуум-выварочной соли. Цех выварки, центрифугирования и сушки соли	влаговыделения от смоченного пола, тепл выделения от оборудования, пылевыделени (соляная пыль)
3.	Цех фасовки	тепловыделения от об дования, пылевыдел ени
4.	Цех затаривания	
5.	Брикетный цех	
6.	Тарный цех	Тепловыделения от оборудования
7.	Печатный цех	

I6.I2. Для снижения запыленности воздуха в помещениях и улучшения условий труда рабочих цехах следует проектировать систему обеспыливания оборудования /аспирации/. Аспирационное оборудование размещается в одном помещении с технологическим транспортным оборудованием.

I6.I3. Запрещается прокладывать трубопроводы для транспортировки пылевидных продуктов через электрощитовые и вентиляционные камеры.

16.14. В самотечных трубах и аспирационных воздуховодах, пересекающих противопожарные отсеки, следует устанавливать автоматические огнезадерживающие устройства, клапаны.

Производственный шум и вибрация.

16.15. Допустимые уровни звукового давления и уровни звука на постоянных рабочих местах приведены в табл. 34.

Таблица 34

Рабочие места	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровень звука и экв. уровни звука в дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1. Помещения управления	79	70	68	58	55	52	50	49	60
2. Постоянные рабоч.места и рабочие зоны в производственных помещениях и на территории предприятия	99	92	86	83	80	78	76	74	85
3. Кабины наблюдения и дистанционного управления									
а/ без речевой связи по телефону	94	87	82	78	75	73	71	70	80
б/ с речевой связью по телефону	83	74	68	63	60	57	55	54	65

16.16. Для снижения уровней шума до допустимых на рабочих местах в отделениях помола и классификации соли,

вакуум-выпарных установок, центрифуг и сушильных установок, в фасовочных цехах, в вентиляционных камерах следует предусматривать:

- применение оборудования с пониженными шумовыми характеристиками;

- установку оборудования в отдельном изолированном помещении;

- установку оборудования на виброизолирующие или отдельные фундаменты - массивные блоки с виброгасящими прокладками;

- установку глушителей на воздуховодах и воздухозаборных камерах;

- мягкие вставки в местах присоединения воздуховодов к вентиляторам;

- облицовку помещений звукопоглощающими материалами;

- установку звукопоглощающих экранов, перегородок, кулис;

- покрытие воздуховодов виброизолирующей мастикой;

- кабинеты наблюдений и дистанционного управления;

Электроснабжение

16.17. При проектировании принимать категорию надежности электроснабжения:

- производственные цехи предприятий по переработке каменной соли /помол, классификация, йодирование, затаривание, расфасовка, брикетирование - третья категория;

- производственные цехи по производству вакуум-выварочной соли /добыча рассола, очистка, вакуум-выпаривание,

отстаивание и обезвоживание, йодирование и сушка соли, утилизация маточных растворов, затаривание, расфасовка - вторая категория;

- отгрузка соли на автотранспорт или железную дорогу - третья категория;

- подсобно-производственные цехи и помещения перечисленные в пункте 2.3б - третья категория;

- складские помещения, перечисленные в пункте 2.3в третья категория;

- вспомогательные здания и сооружения, перечисленные в п.2.3.г - третья категория

- средства автоматической пожарной защиты - первая категория;

16.18. В помещениях с химически агрессивной влажной или пыльной средой:

- следует предусматривать мероприятия, препятствующие проникновению пыли и влаги от оборудования в помещение /вентиляция, местные отсосы от оборудования/

- непосредственно в помещениях следует устанавливать только шкафы и кнопки управления, а также пункты подключения питания подъемно-транспортного оборудования и сварочной сети; Силовые пункты следует устанавливать в отдельных помещениях /электрощитовых/.

- электрооборудование предусматривать со степенью защиты оболочек по ГОСТ 14254-80./таблица 39 /.

16.19. В технологических корпусах кабельные конструкции следует, как правило, располагать по разным трассам с трубопроводами, избегая расположения кабелей под трубопроводами в местах с возможными технологическими и аварийными переливами рассолов и солепульпы. Кабельные конструкции должны быть оцинкованными или иметь химзащиту.

16.20. Кабели в технологических цехах должны иметь медную жилу и покрытие, устойчивое к воздействию агрессивной среды. Все кабели предусматривать с 4-й жилой для обеспечения заземления /зануления/ нетоковедущих частей электро- и технологического оборудования.

Искусственное освещение.

16.21. Нормы освещенности рабочих поверхностей в производственных помещениях предприятий соляной промышленности приведены в табл. 35

Таблица 35

№№ пп	Цеха и рабочие места по профессиям	Зрительная работа разряд	Зрительная работа подразряд	Характеристика фона	освещенность лк	Коэф. запаса	Показатель ослепленности
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Солемельница						
	машинист конвейера	УШ	б	независимо от характеристики фона и контраста объекта с фоном	50/20/1,8/1,5/-		
	вальцовой	УШ	б				
2.	Производство вакуум-выварочной соли "экстра"						

1	2	3	4	5	6	7	8
	аппаратчик выпаривания	УШ	б	То же	50/20/I,5/I,3/-		
	центрифуговщик	УШ	б	То же	50/20/I,6/I,4/-		
	сушильщик	УШ	б	То же	50/20/I,8/I,5/-		
	машинист насосной установки	УШ	б	То же	50/20/I,5/I,3/-		
3.	Цех фасовки						
	машинист расфасовочно-упаковочных автоматов	УI	-	То же	I5/75/I,8/I,5/-		
	фасовщик - упаковщик	УI	-	То же	I50/75/I,8/I,5/(		
	машинист конвейера	УШ	б	То же	50 I,8/1,5/6(		
	резчик бумаги	УI	-	То же	I50/75/I,8/I,5/-		
	клеевар	УШ	б	То же	50/20/I,8/I,5/-		
4.	Цех затаривания						
	машинист расфасовочно-упаковочных машин	УI	-	То же	I00/50/I,8/I,5/(		
	аппаратчик обогатительной установки в производстве соли	УШ	б	То же	50/20/I,8/I,5/-		
5.	Брикетный цех						
	машинист брикетного цеха	УШ	б	То же	50/20/ I,8/I,4/-		
	съемщик брикетов	УШ	б	То же	50/20/ I,8/I,4/-		
	вальцевой	УШ	б	То же	50/20/ I,6/I,4/-		
	машинист конвейера	УШ	б	То же	50/20/ I,6/I,4/-		
6.	Печатный цех						

1	2	3	4	5	6	7	8
	печатник печатно-высекательных машин	УI	-	То же	I50/75/I,5/(I,3)60		
7.	Тарный цех						
	рабочий по изготовлению деревянной тары	УI	-	То же	I50/75/I,5/(I,3)-		
	рабочий по изготовлению гофротары	УI	-	То же	I50/75/I,5/(I,3)-		

Примечания: I. Вне скобок указана освещенность при газозарядных лампах, в скобках - при лампах накаливания.

2. Естественное освещение определять согласно СНиП П-4-79 для условий совместного освещения. Коэффициент запаса принимать согласно СНиП П-4-79, табл. 3 п. Iб - производственные помещения с воздушной средой содержащей в рабочей зоне пыли от I до 5 мг/м3.

I6.22. Распределительные щитки освещения, как правило, не следует устанавливать в помещениях с химически агрессивной средой.

Связь и сигнализация

I6.23. На предприятиях по переработке каменной и производству вакуум-выварочной соли следует предусматривать:

- административно-хозяйственную телефонную связь для внутренней связи абонентов между собой через собственную АТС предприятия;

- городскую телефонную связь для подключения определенных групп управленческого аппарата через городскую телефонную сеть (ГТС) и междугороднюю телефонную станцию (МТС) к единой автоматизированной системе связи (ЕАСС) СССР,

- директорскую телефонную связь - для передачи оперативной информации между руководством предприятия и руководителями служб;

- производственную громкоговорящую связь (ПГС) для двухсторонней передачи информации между абонентами, связанными общим технологическим процессом;

- транспортную телефонную связь - для прямой связи предприятия с дежурным персоналом ближайшей железнодорожной станции;

- радиофикацию - для организации внутрипроизводственного вещания и трансляции программ центрального вещания;

- электрочасофикацию - для обеспечения единого показателя времени на предприятии;

- пожарную сигнализацию;

16.24. Радиофикация заводов должна предусматриваться от городской радиотрансляционной сети.

16.25. Первичные электрочасы следует устанавливать как правило, в помещении АТС.

На каждую линию допускается включать до 50 вторичных электрочасов.

16.26. Системой электрической пожарной сигнализации оборудуются помещения, перечисленные в пункте 19,8.

16.27. Станции пожарной сигнализации должны устанавливаться в помещении сторожевой охраны или в другом помещении с круглосуточным дежурством. Как, правило, должны устанавливаться автоматические пожарные извещатели, реагирующие на повышение температуры в защищаемом помещении.

16.28. Системой охранной сигнализации следует оборудовать помещения:

- кассы /хранение денег/;
- спецчасти;
- бухгалтерии;
- отделения сбыта и снабжения;
- машинописного бюро;
- множительной техники;
- машиносчетных станций;
- архивов;
- библиотек;
- телефонных станций /если нет круглосуточного дежурства/
- телетайпов;
- радиоузлов;
- бюро пропусков;

- буфета;
- столовой ;
- помещений с ценной аппаратурой и медикаментами;
- спеццехов и спецотделений;
- лабораторий;
- складов: готовой продукции, производственных материалов, запасных частей, основного и дополнительного сырья, полуфабрикатов, тары;
- материальных складов.

16.29. Вне территории предприятия охранной сигнализацией следует оборудовать:

- гаражи;
- трансформаторные подстанции;
- предприятия, имеющие в своем составе цеха и производства выпускающие спецпродукцию;

16.30. Охранной сигнализацией по периметру площадок следует оборудовать:

- предприятия и организации с ценными материалами;
- сооружения водоснабжения;
- склады легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

I7. Требования НОТ в производстве

I7.I. Рекомендуемые типы бригад для участков основного и вспомогательного производства приведены в табл. 36

Таблица 36

№№ пп	Наименование производственных участков	Профессии рабочих, входящих в бригаду	Тип бригады по профессиональному составу	по режиму работы	по форме разделения труда
I	2	3	4	5	6
I.	Дробление, размол и рассев соли	Вальцевой, просеивальщик, машинист конвейера, аппаратчик обогатительной установки в производстве соли наладчик машин и оборудования	комплексная	сменная вахтовая	с частичным разделением труда
2.	Производство вакуум-выварочной соли	Аппаратчик выпаривания, центрифуговщик сушильщик, кочегар технологических печей, оператор по обслуживанию пылегазоулавливающих установок, машинист насосных установок для повареной соли, наладчик машин и оборудования	-"-	-"-	-"-
3.	Фасовка соли в мелкую тару	Оператор комплексно-механизированной линии	-"-	-"-	-"-
4.	Фасовка соли в крупную тару	Машинист расфасовочно-упаковочных автоматов			

1	2	3	4	5	6
		Транспортировщик. Транспортерщик. Укладчик упаковщик. Наладчик машин и оборудования.			
5.	Брикетирование соли	Аппаратчик обогатительной установки в производстве соли, прессовщик транспортерщик, транспортировщик, наладчик машин и оборудования.	комплексная	сменная сквозная	с частичным разделением труда
6.	Отгрузка готовой продукции	Укладчик-упаковщик, машинист крана, стропальщик, водитель погрузчика, подсобный /транспортный/ рабочий, грузчик.	-"-	-"-	-"-
7.	Ремонтно- механический цех.	Слесарь- ремонтник, слесарь-электрик, по ремонту оборудования, слесарь-инструментальщик, токарь, фрезеровщик, электромонтер по обслуживанию электрооборудования	-"-	сквозная	с постоянным разделением труда
8.	Котельная	Оператор котельной, аппаратчик химводоочистки.	-"-	-"-	с частичным разделением труда

1	2	3	4	5	6
9.	Цех КИП и А	Слесарь по КИП и А	специализированная	сквозная	с частичным разделением труда
10.	Ремонтно-строительный цех	Маляр, плотник, штукатур, каменщик	-"-	-"-	-"-

17.2. Организацию рабочих мест следует принимать по утвержденным типовым проектам.

17.3. Рекомендуемое совмещение профессий приведено в табл. 37

Таблица 37

№№ пп	Наименование профессий /должностей/	
	по основной работе	по совмещенной работе
1.	Вальцевой	просеивальщик
2.	Аппаратчик выпаривания	центрифуговщик
3.	Аккумуляторщик	Слесарь - ремонтник
4.	Газосварщик	Электросварщик
5.	Грузчик	Приемщик - сдатчик
6.	Лифтер	Транспортировщик
7.	Слесарь - ремонтник	Наладчик машин и оборудования
8.	Столяр	Плотник, стекольщик, кровельщик
9.	Токарь	Фрезеровщик

17.4. Разделение по функциональным группам /отделам/ ИТР и служащих следует принимать в соответствии с положением об отделах и службах на предприятии и должностными инструкциями, утвержденными Минпищепромом СССР.

17.5. Рекомендуемая структура и функции управления приведены в таблице 38.

Таблица 38

Функции управления	Типовой перечень должностей	Численность персонала при численности рабочих, чел			
		от 900 до 1100	от 600 до 700	от 350 до 600	от 250 до 350
I	2	3	4	5	6
Общее /линейное/ и оперативное руководство основным производством	Директор, главный инженер, заместители : директора, главного инженера; начальники : производства, обогатительной фабрики, цехов, производственных участков, и служб, отделений, смен; технорук; старшие мастера; старшие диспетчеры; диспетчеры,; операторы диспетчерской службы	41	30	27	12
Разработка и совершенствование технологии, контроль качества продукции, капитальное строительство, и техника безопасности	Главные: технологи, конструкторы; начальники соответствующих отделов, лабораторий и служб и их заместители; старшие инженеры; инженеры; конструкторы, техники, мастера, лаборанты, чертежники, копировщики	20	16	14	4
Организация труда и заработной платы	Начальники: отдела организации труда и заработной платы, нормативно-исследовательских станций, лабораторий и управления производством старшие инженеры; инженеры; техники	7	6	5	2

1	2	3	4	5	6
Ремонтное и энергетическое обслуживание	Главные: механики, энергетики; старшие инженеры, инженеры; электрики участков, техники	26	17	15	7
Технико-экономическое планирование	Начальник планово-экономического отдела, старшие экономисты, экономисты	5	4	3	2
Бухгалтерский учет и финансовая деятельность	Главный бухгалтер и его заместитель; начальник юридического отдела; старшие: бухгалтеры, бухгалтеры - ревизоры, кассиры, инкассаторы, юрисконсульты; бухгалтеры, бухгалтеры - ревизоры, инкассаторы, кассиры, счетоводы, нарядчики, учетчики, юрисконсульты, табельщики, операторы счетных машин, калькуляторы, статистики	15	14	11	8
Материально-техническое снабжение, кооперирование и сбыт продукции	Начальники соответствующих отделов и служб; заведующие складами; старшие товароведы; товароведы; экспедиторы, такировщики, агенты по снабжению, кладовщики, старшие инженеры, техники	14	13	10	6

1	2	3	4	5	6
Комплектование и подготовка кадров	Начальники : отдела кадров, штаба гражданской обороны; старшие: инспекторы, инженеры, инспекторы, инженеры, техники.	4	3	2	I
Общее делопроизводство и хозяйственная деятельность	Начальники /заведующие/ соответствующих отделов, лабораторий и служб; старшие инженеры; секретарь-стенографистки, машинистки, делопроизводители, архивариусы, дежурные бюро пропусков, инженеры, техники, секретарь-машинистки, стенографистки	I3	7	3	I
Итого:		I45	II0	90	43
в т.ч. работники, относящиеся к аппарату управления		I27	I00	79	42

18. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

18.1 При [illegible] соли следует предусматривать утилизацию маточных рассолов.

18.2. Конденсат вторичных паров вакуум-выпарных систем, как правило, следует использовать для выщелачивания соли в скважинах.

18.3. Для охраны окружающего воздушного бассейна выбросы в атмосферу отработанного сушильного агента после сушки соли следует подвергать очистке до нормативных показателей.

18.4. Предусматривать рекультивацию земель и благоустройство территории.

18.5. Предусматривать очистку дождевых стоков.

18.6. Санитарно-защитная зона для предприятий по переработке каменной и производству вакуум-выпаренной соли 100 м.

19. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ [illegible]

19.1. Для обеспечения безопасности работы обслуживающего персонала:

предусматривать ограждение всех движущихся и токоведущих частей оборудования;

соблюдать требуемые по нормам проходы обслуживания и проезды;

I9.2. Скорость движения электропогрузчиков при проездах мимо ворот и при поворотах принимать не более 3 км/час, в цехах и складах не более 5 – 6 км/час.

I9.3. Размеры основных проездов для погрузчиков должны обеспечивать безопасные условия работы в цехах и определяются в зависимости от принятой схемы движения, количества погрузчиков, способов укладки груза.

I9.1. При работе одиночных электропогрузчиков рабочий проезд должен быть равен ширине его с грузом плюс минимальные зазоры; при повороте на 90^0 – равен длине погрузчика с грузом плюс зазоры с двух сторон по 300 мм, но не менее 3,5 м.

При работе нескольких погрузчиков размеры проезда определяются принятой схемой их движения и работы.

I9.5. Категории производства по взрывной, пожаро- и взрывопожарной опасности, классификация помещений по правилам устройства электроустановок, по степени опасности поражения электротоков приведены в табл. 39

Таблица 39

№№ пп	Наименование	Категория пр-ва по взрыво пожаро-опасности по СНиП	Класс помещений по ПУЭ	Характеристика по степени опасности поражения электротоком по ПУЭ	Исполнение оборудования по УО ГОСТ I4254-80
I	2	3	4	5	6
I. Предприятия по переработке каменной соли					
Производственные цехи с основными технологическими процессами:					
– помол, классификация йодирование		Д	непожа-роопасное	особо-опасное	УР44

I	2	3	4	5	6
	– затаривание расфасовка	В	П-Па	с повышенной опасностью	не менее УР
	– брикетирование	Д	непожаровзрывное	с повышенной опасностью	УР 43
	– отгрузка навалом, в железнодорожные вагоны и автотранспорт	Д	–"–	–"–	УР 43
	– отгрузка в расфасованном или затаренном виде в железнодорожные вагоны и на автотранспорт	В	П-Па	с повышенной опасностью	не менее УР 44
	– отгрузка в контейнерах в железнодорожные вагоны и на автотранспорт	В	П-Па	–"–	не менее УР 44
	2. Предприятия по производству вакуум-выварочной соли				
	Производственные цехи с основными технологическими процессами:				
	– очистка рассолов	Д	непожаровзрывные	с повышенной опасностью	УР 34
	– вакуум-выпаривание рассолов	Д	–"–	–"–	УР 34
	– отстаивание и обезвоживание уперенных рассолов	Д	–"–	–"–	УР 34
	– сушка соли	Д	–"–	–"–	УР 43
	– приготовление теплоагента при использовании пара	Д	–"–	–"–	УР 32
	– при использовании открытого огня	Г	–"–	–"–	УР 32
	– йодирование соли	Д	–"–	–"–	УР 34
	– затаривание и расфасовка	В	П-Па	–"–	не менее УР 44
	– отгрузка в расфасованном или затаренном виде в железнодорожные вагоны и на автотранспорт	В	П-Па	–"–	не менее УР 44

- отгрузка в контейнерах в железнодорожные вагоны и на автотранспорт	В	П-Па	с повышенной опасностью	не менее УР 44
Цехи с технологическими процессами по утилизации отходов /маточных рассолов/:				
- вакуум-выпаривание маточных рассолов	Д	непожароопасные	-"-	УР 34
- отстаивание и обезвоживание упаренных маточных рассолов	Д	-"-	-"-	УР 34
	Д	-"-	-"-	УР 34
- сушка кормовой сульфатной соли	Д	-"-	-"-	УР 43
- приготовление теплоагента при использовании пара	Д	-"-	-"-	УР 32
- -"- при использовании открытого огня	Г	-"-	-"-	УР 32
- затаривание	В	П-Па	-"-	не менее УР 44
- отгрузка в затаренном виде в железнодорожные вагоны и на автотранспорт	В	П-Па	-"-	не менее УР 44
3. Подсобно-вспомогательные цехи и помещения				
- галереи для транспортирования соли	Д	непожароопасные	с повышенной опасностью	УР 43
- тарный цех по ремонту и подготовке деревянной тары	В	П-Па	-"-	не менее УР 44
- цех по производству гофротары	В	П-Па	-"-	не менее УР 44
- печатно-высекательное отделение	В	П-Па	-"-	не менее УР 44
- воздушно-компрессорная станция	Д	непожароопасное	-"-	УР 32

I	2	3	4	5
- ремонтно-механическая мастерская	Д	непожаро-опасное	с повышенной опасностью	УР 32
- электроремонтная мастерская	Д	-"-	-"-	УР 32
- зарядная для электропогрузчиков	Е	в верхней зоне В-Iб	-"-	УР 44
- котельная	Г	непожаро-опасная	"	
- мастерская, лаборатория и щитовые КИП	Д	-"-	"	
- лаборатория	Д	-"-	без повышенной опасности	
4. Складские помещения - склады				
- молотой соли навалом	Д	непожаро-опасное	с повышенной опасностью	УР 43
- затаренной и расфасованной соли	В	П-IIа	-"-	не менее УР 44
- соли в контейнерах	В	П-IIа	-"-	не менее УР 44
- отходов производства /макулатуры/	В	П-IIа	с повышенной опасностью	не менее УР 44
- упаковочных материалов	В	П-IIа	-"-	не менее УР 44
- материально-технические	В	П-IIа	-"-	не менее УР 44
- горюче-смазочных материалов	В	П-IIа	с повышенной опасностью	не менее УР 44

19.6. Автоматической пожарной сигнализацией оборудуются помещения:

— деревообрабатывающие мастерские /тарный цех/ по ремонту и подготовке деревянной тары, цехи гофрокоробов, цехи фасовки соли, склады расфасованной и затаренной соли площадью от 100 до 1500 м2;

— печатно-высекательные отделения площадью до 500 м2;

— склад бумаги, крафтмешков, гофрокартона площадью отсека до 1000 м2.

При определении площадей защищаемых помещений во внимание принимаются помещения, выгороженные противопожарными стенами/ перегородками/.

19.7. Автоматическими средствами пожаротушения оборудуются помещения:

— деревообрабатывающих мастерских /тарный цех/ по подготовке и ремонту деревянной тары, цехи гофрокоробов, цехи фасовки соли, склады расфасованной и затаренной соли площадью 1500 м2 и более;

— печатно-высекательные отделения площадью более 500 м2

— склады бумаги, крафтмешков, гофрокартона площадью отсека более 1000 м2.

Помещения, не вошедшие в данный перечень, подлежат оборудованию средствами автоматической пожарной защиты в соответствии с перечнями других министерств и ведомств (для аналогичных посещений).

19.8. Объекты соляной промышленности должны размещаться в пределах нормативного радиуса. обслуживания

пожарных депо. При расположении объекта за пределами радиуса обслуживания должно предусматриваться строительство здания пожарного депо.

19.9. В помещениях категории "Б" и "В" в технологических проемах для пропуска лент конвейеров необходимо устанавливать автоматические огнезадерживающие клапаны для закрытия проема при возникновении пожара.

20. УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ И КООПЕРИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА.

20.1. Соляная отрасль характеризуется специализацией предприятий по виду добываемой или производимой соли - каменная, озерная, бассейновая, вакуум-выварочная, чренная.

20.2. Примерное соотношение по видам соли, выпускаемой предприятиями Минпищепрома СССР:

- каменная соль	45%
- озерная соль	49,4%
- бассейновая соль	0,6%
- вакуум-выварочная соль	4,8%
- чренная соль	0,2%

20.3. Предприятия по выпуску соли, как правило, универсальны: переработка /производство/ фасовка, затаривание соли.

20.4. Предприятия по производству вакуум-выварочной соли целесообразно кооперировать с предприятиями Минхимпрома СССР для получения от них очищенных рассолов, и передачи отходов рассолоочистки.

21. МЕТАЛЛОЕМКОСТЬ И ЭНЕРГОЕМКОСТЬ ПРОДУКЦИИ

21.1. Примерная сложившаяся материалоемкость и энергоемкость (в денежном выражении) приведена в табл. 40

Таблица 40

№№ пп	Виды производств	Материалоемкость коп. на 1 руб. товарной продукции	Энергоемкость коп. на 1 руб. товарной продукции
1	2	3	4
1.	Переработка каменной соли	31,3	4,9
2.	Производство вакуум-выварочной соли	48,4	21,5

21.2. Примерный сложившийся расход топливо-энергетических ресурсов на 1 тонну соли приведен в табл 41

Таблица 41

№№ пп	Виды производств	Котельно-печное топливо	Дизельное топливо	Теплоэнергия	Электроэнергия
		кг. усл. топлива	кг	Гкал	квтч
1.	Переработка каменной соли	4,220	0,352	0,019	14,390
2.	Производство вакуум-выварочной соли	96,40	-	1,10	75,61

22. СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ.

22.I. В соляной промышленности устанавливается следующая группировка затрат:

а/ по экономическим элементам:

- сырье и основные материалы;
- топливо;
- энергия;
- заработная плата основных и вспомогательных;
- отчисления на социальное страхование;
- амортизация основных фондов;
- прочие расходы;

б/ по калькуляционным статьям расходов:

- сырье и основные материалы;
- вспомогательные материалы на технологические цели;
- основная заработная плата производственных рабочих;
- дополнительная заработная плата производственных рабочих;
- отчисления на социальное страхование;
- расходы на подготовку и освоение производства;
- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;
- цеховые расходы;
- общезаводские расходы;
- внепроизводственные расходы.

22.2. Примерная сложившаяся структура затрат по соляным рудникам и вакуумным сользаводам приводится в табл. 42

Таблица 42

Элементы затрат	Соляные рудники /в процентах/	Вакуумные заводы
Сырье и основные материалы	I,3	3,0
Вспомогательные материалы	32,3	28,2
Топливо и энергия	6,3	25,2
Заработная плата /с отчислениями на социальное страхование/	33,8	I9,0
Амортизация основных фондов	23,2	20,I
Прочие денежные расходы	3,I	4,5
Итого затрат	I00,0	I00,0

22.3. В соляной промышленности калькуляции составляются на следующие виды продукции:

- соль немолотая /глыба, дробленка, ядро/
- соль молотая / помолы №№ 0, I, 2, 3/
- соль выварочная /по сортам/
- соль фасованная / с указанием помола соли, вида упаковки и наличия йодирования/
- соль затаренная / с указанием помола, йодированная или нейодированная/
- соль брикетированная /согласно рецептуре/
- солеблоки

Калькулируется также продукция вспомогательных производс

22.4. В качестве примера в табл. 4. приводится себестоимость I тонны произведенной продукции по ПО "Артемсоль и Славянскому солеваренному заводу за 1983 год.

Таблица 43

№№ пп	Наименование продукции	ПО "Артемсоль"	Славянский солеварочный завод
I	2	3	4
I.	Добыча соли	I,95	I7,32
2.	Молотая соль		
-	помол № 0	3,66	-
-	помол № I	2,7I	-
-	помол № 2	2,33	-
-	помол № 3	2,I4	-
3.	Расфасовка соли		
-	в бумажную тару	I9,48	-
-	в бумажную тару с внутренним пакетом	20,29	25,47
-	в картонную тару	28,45	-
-	в картонную тару с внутренним пакетом	28,78	32,72
-	в картонную тару с полиэтиленовым пакетом	77,23	-
-	в деревянную тару с внутренним пакетом	-	I07,70
4.	Затаривание соли	I,65	-
5.	Брикетирование соли	6,20	-
-	с микроэлементами	8,75	-
6.	Йодирование	I,09	-

Примечания: I. Затаривание соли для районов Крайнего Севера увеличивается за счет расходов вспомогательных материалов на 16 руб. на 1 тонну затаренной соли.

2. При определении себестоимости следует руководствоваться "Инструкцией по планированию, учету, и калькулированию себестоимости продукции на предприятиях соляной промышленности", утвержденной Минпищепромом СССР.

23. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА.

23.1. Сложившаяся производительность труда по выработке товарной продукции в оптовых ценах на 1.02.1982 г. на 1-го работника промышленно-производственного персонала приведена в табл. 44

Таблица 44

№ пп	Вид производства	Производительность на одного работника (ПП) тыс.руб
I.	Предприятия по переработке каменной соли	10,5
2.	Предприятия по производству вакуум-выварочной соли	13,5

23.2. Сложившаяся выработка продукции на одного рабочего, занятого непосредственно расфасовкой соли, приведена в табл. 45.

Таблица 45

№№ пп	Вид производства	Выработка продукции на 1 рабочего, тонн
1.	Предприятия по переработке каменной соли	967
2.	Предприятия по выработке вакуум-выварочной соли	1005

24. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

В связи со спецификой отрасли, значительных различий в горно-геологических условиях добычи соли, типовые проекты предприятий соляной промышленности не разрабатывались.

Для сравнения в табл. 46 приводятся показатели проектов солевыварочного завода в г.Мозыре и рудника № 4 ПО "Артемсоль" /разработчик - институт ВНИПИ, г.Ленинград/, отчетные данные показатели Славянского солевыварочного завода и ПО "Артемсоль" за 1982 год.

Таблица 46

№№ пп	Наименование	ед. изм.	Солевыварочный завод в г.Мозыре утв.МПП СССР 31.03-81 № 570	Славянск. солевыварочный завод Отчет за 1982г	Рудник № 4 и № 4 бис ПО "Артемсоль" утв.МПП СССР 17.04-81 № 4219 и 29.06-81 № 6671	ПО "Артемсоль" Отчет за 1982 год
1.	Товарная продукция					

I	2	3	4	5	6	7
I.	/проектная мощность/					
А.	В натуральном выражении					
а/	добыча соли	тыс.т	360	215	2300	6043
б/	фасованная	тыс.т	240	82	-	421
в/	затаренная	-"-	120	133	-	1198
Б.	Товарная продукция в действующих оптовых ценах предприятия	тыс.р	19635	7542	8680 14500	39854
в.	Товарная /валовая/ продукция в сопоставимых оптовых ценах предприятия	-"-	20985	9233	8240	45625
2.	Полная себестоимость товарной продукции	-"-	14962	6283	9551	27543
3.	Затраты /полная себестоимость/ на 1 рубль товарной продукции	руб	0,77	0,83	1,10 0,66	0,69
4.	Полная себестоимость единицы основных видов товарной продукции (1 тонны соли)					
а/	добыча соли	руб	-	-	2,9	1,9
б/	соль сушеная	"	16,2	16,4	-	-
в/	соль молотая	"	-	-	3,1	2,6
г/	соль фасованная и упакованная	"	39.9	43,0	-	23,4
5.	Прибыль балансовая	т.руб	4573	1222	871 4949	11957
6.	Рентабельность					

I	2	3	4	5	6	7
а/ общая		%	II,4	I2,5	I3,6	I5,I
б/ прибыль к себестоимости товарной продукции		"	30,6	I9,4	5I,8	43,4
7. Среднесписочная численность работников - всего		чел.	I3I8	736	I066	4II0
в том числе:						
промышленно-производственного персонала			I255	657	9I6	3655
8. Производительность труда по выработке на одного работника товарной /валовой/ продукции в сопоставимых оптовых ценах предприятия		руб	I672I	I4053	8996	I2483
9. Основные производственные фонды вводимые в действие		т.р.	42782	-	4I09I	-
из них						
подлежащие передаче другим министерствам и ведомствам		"	3440	-	5608	-
Основные производственные фонды предприятия			39342	I0825	35483	79037
в том числе:						
а/ здания и сооружения		"	24I34	5389	28273	64040
б/ машины и оборудование		"	I5208	4536	72I0	I4997
I0. Годовой выпуск продукции на I руб. основных производственных фондов		руб	0,58	0,85	0,24 0,4I	0,58
II. Общая сметная стоимость строительства		т.р.	55959	-	50332	-

I	2	3	4	5	6	7
А. Промышленное строительство		т.р.	43034	-	4I456	-
в том числе:						
а/ строительно-монтажные работы		"	25570	-	30985	-
б/ машины и оборудование		"	I2783	-	634I	-
в/ прочие		"	4682	-	4I30	-
Б. Жилищно-гражданское строительство		"	I2925	-	9076	-
I2. Удельные капиталовложения		"-				
а/ на I000 руб. прироста товарной продукции		руб	2I98	-	4739 2897	-
б/ на единицу мощности I тонну соли		"	II9,3	-	I7,9	-
I3. Срок окупаемости капитальных вложений		лет	9,4	-	-/8,8	-
I4. Режим работы						
а/ в году		дней	335	3I7	305	305
б/ в сутки		смен	3	3	3	3
I5. Годовые расходы						
а/ воды		тыс.м3	690	405	399	I946
б/ эл.энергии		млн. квт.ч.	55,2	I7,I	68,I	75,8
в/ теплоэнергии		млн.Ккал	0,27	0,22	0,07	0,67

О Г Л А В Л Е Н И Е

№ пп	Наименование раздела	стр.
I	2	3
I	Общие положения	3
2.	Мощность и состав предприятий по переработке каменной и производству вакуум-выварочной соли	2
3.	Фонды времени и режим работы предприятия, оборудования, машин	7
4.	Нормы расхода и требования к параметрам и качеству сырья, основных и вспомогательных материалов, запасных частей	II
5.	Нормы запаса и складирования сырья, основных и вспомогательных материалов, готовой продукции; нормативы складских и подсобных помещений	28
6.	Нормы использования и хранения отходов и попутных материалов	32
7.	Нормы утилизации и выброса вредных веществ отходов	33
8.	Нормы расхода и требования к параметрам и качеству энергоресурсов	35
9.	Требования к основному технологическому оборудованию. Уровень использования основного оборудования.	41
I0.	Нормы размещения и нормы рабочей площади на машину, агрегат, установку	43
II.	Механизация, автоматическое регулирование и контроль технологических процессов и ПРТС - работ. Уровень механизации и автоматизации технологических процессов	46
I2.	Лаборатория для анализа сырья, готовой продукции и контроля производства	50
I3.	Подсобно-вспомогательные производства	53
I4.	Нормативная численность основных и вспомогательных рабочих, ИТР и служащих	62

1	2	3
15.	Особые условия к строительному проектированию	67
16.	Специальные требования технологического процесса к зданиям, сооружениям и оборудованию по температуре, чистоте, влажности и скорости движения воздуха, уровню шума и вибрации	70
17.	Требования НОТ в производстве	86
18.	Требования по охране окружающей среды	98
19.	Требования по технике безопасности и промсанитарии, по взрыво- и пожароопасности производства	98
20.	Уровень специализации и кооперирования производства	99
21.	Материалоемкость и энергоемкость продукции	100
22.	Себестоимость продукции	101
23.	Производительность труда	104
24.	Технико-экономические показатели	105
25.	О г л а в л е н и е	109

gost.e-ecolog.ru

ЮЗГПП Зак. [illegible] тир. [illegible]