

ГОСАГРОПРОМ СССР

УТВЕРЖДАЮ:

**Заместитель председателя
Госагропрома СССР**

А.Т.Макаров

"06" мая 1988 года

И Н С Т Р У К Ц И Я

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

ИТИ 50 - 88
Госагропром СССР

г.Москва, 1988 г.

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

СОГЛАСОВАНА СО СЛЕДУЮЩИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ:

МИНЗДРАВОМ СССР

Письмо от 06.01.87. № 123-12/80-6

ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ МВД СССР

Письмо от 23.01.86. № 7/6/192

ЦК ПРОДСОЮЗА РАБОЧИХ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Письмо от 22.12.86. № 4-986

ИНСТРУКЦИЯ УТВЕРЖДЕНА
ГОСАГРОПРОМОМ СССР

"06" мая 1988 года

ВВОДИТСЯ В ДЕЙСТВИЕ С

"01" июля 1988 года

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

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. 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 "Югзаппропищепром" 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

2.1. 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 производст- венные 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 I8-87-75	Брикетный пресс

1	2	3	4	5
2.	Солевыварочные заводы, комбинаты	Вакуум-выварка соли	Вакуум-выварочная соль ГОСТ 13830-84	Вакуум-рыпальные 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 пакки 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/ подобно-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;
 - тепловый пункт;
 - вентиляционная камера;
 - мастерская, лаборатория и щитовые КИП;
 - лаборатория;
 - А Т С ;
 - радиопункт;
- в/ складские помещения - склады:**

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

г/ вспомогательные здания и помещения

- бытовые помещения и устройства, комнаты отдыха;
- отолыне, 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;

н/ 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 "экотра":

- добыча рассола;
- очистка, вакуум-выпаривание рассолов, ототакливание 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/ подобно-производственные цехи и помещения по своему составу соответствуют п.2.36 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

3.1. Предприятия по переработке каменной соли относятся к производствам с прерывным технологическим процессом при шестидневной 41-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 4156 часов;

при трехсменной работе - не менее 6234 часа.

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

Таблица 2

№ п/п	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 класси- фикации соли -	-	-	-	-	623	300
	солемельниц						

1	2	3	4	5	6	7	8
2.	Оборудование для йодирования соли	-	-	4156	305	6234	305
3.	Оборудование цехов затаривания соли	-	-	-	-	6234	305
4.	Оборудование цехов фасовки соли	-	-	4156	305	-	-
5.	Оборудование цехов брикетирования соли	-	-	4156	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	-	-	4156	305	-	-
8.	Воздушная компрессорная	-	-	4156	305	6234	305
9.	Ремонтно-механическая и электро-ремонтная мастерская	-	-	4156	305	-	-

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
I0.Тарный цех по ремонту и подготовке деревянной тары							
	-	-	4156	305	-	-	
II.Цех по производству гофротары							
	-	-	4155	305	-	-	
I2.Склад ооли /навалом, фасованной, затаренной, в брикетах/							
	-	-	-	-	8760	365	
I3.Склад упаковочных материалов							
	-	-	4156	305	-	-	
I4.Материально-технический склад							
	-	-	4156	305	-	-	

3.2. Предприятия по производству вакуум-выварочной ооли относятся к производством с непрерывным технологическим процессом с 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

ПП	II Наименование оборудования и участков	Действительные /расчетные/ годовые фонды времени работы оборудования при работе					
		в I смену		в 2 смену		в 3 смену	
		часов	дней	часов	дней	часов	дней
I	2	3	4	5	6	7	8
	1. 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	312	-	-
8.	Воздушная компрессорная	-	-	4892	312	-	-
9.	Ремонтно-механическая и электроремонтная мастерские	-	-	4892	312	-	-
10.	Тарный цех по ремонту и подготовке деревянной тары	-	-	4892	312	-	-
11.	Цех по производству гофротары	-	-	4892	312	-	-
12.	Склад соли/фасованной, затаренной/	-	-	-	-	8760	365
13.	Склад упаковочных материалов	-	-	4892	312	-	-
14.	Материально-технический склад	-	-	4892	312	-	-

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

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

и норм 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 1 тонну добытой, переработанной, фасованной и транспортируемой соли (кг/т, шт/т, т/т).

4.4. Нормы 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

Концентрация рассола - т/м3	Полезный расход рассола на 1 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	3,365
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
0,315	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, %				Чрезвычайный способ производства соли
		Выварочный способ производства соли с суммарной греющей поверхностью системы, м ²				
		Неочищенный рассол		Очищенный рассол		
		2064	1105	1000	1000	
1	2	3	4	5	6	7

Технологические
потери по стадиям

1	2	3	4	5	6	7
	производственного процесса	25,8	18,2	16,0	14,8	11,2
	в том числе:					
-	добыча рассола	2,0	2,0	-	-	-
-	химическая очистка	3,3	3,3	-	-	-
-	заварка соли	1,1	1,1	1,1	1,0	-
-	вывод маточника	14,0	6,3	10,5	9,8	-
-	промывка вакуум-аппарата и сгущенной солепульпы	1,25	1,9	1,2	1,0	-
-	центрифугирование солепульпы	0,25	0,2	0,3	0,2	1,1
-	сушка соли	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9
-	оббивка чуренного 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 кодирования соли, и противослеживающих добавок. Полезный расход материалов и нормативы потерь приведены в табл.6.

Таблица 6

№ п/п	Наименование материалов	ед. изм.	Расход на 1 тонну подкисленной 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. Норматив расхода материалов, используемых при производстве минеральных соляных брикетов-кизупцов.

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

Таблица 7

№ п/п	наименование компонентов	технические требования	Един. изм.	Расход компонентов на 1 т брикетов							
				Брикеты с микроэлементами		Брикеты с микроэлементами и фосфатами		Брикеты с микроэлементами и фосфатами	Брикеты с микроэлементами и фосфатами	Брикеты с микрометилсиликатом натрия и микроэлементами /ТУ Латвийской ССР/	
				полн. рецепт	сокращ. рецепт	полн. рецепт	сокращ. рецепт			рецепт.	рецептура
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Поваренная соль	не менее 93%, нерастворимый в соляной кислоте остаток не более 5%	кг/т брикетов	994,625	998,800	694,625	698,8	919,6	989,6	944,72	956,86
2.	Кормовые фосфаты /лигнит, трифосфат, диаммонийфосфат, многокальцийфосфат и др		кг/т	-	-	300	-	-	-	20,0	15,0
3.	Тиодифенилсульфон	ТУ-3288-52	кг/т	-	-	-	-	80	-	-	-
4.	Медь сернокислая /CuSO ₄ ·5H ₂ O	реактивная ГОСТ 4165-78 или техн. ГОСТ 19347-74	кг/т	750	750	750	-	-	750	2010	2010

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Реактивное ГОСТ 4142-78 для аккумуля- торное ЭМ МРТУ Го-09-4843- -57	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. интерна- циональн. ед. .../ Б I I. I К.е. * 0,25 м кг эк- - "- таманна 12	-	-	-	-	-	-	5000	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I2.	Магнезия жженая марки Б	ГОСТ 844-79	кг/т шакты	-	-	-	-	-	-	20	20
I3.	Цинк углекислый основной	ТУ-6-09-36- 76-77	-"-	-	-	-	-	-	-	-	1170
I4.	Кобальт угле- кислый основной	ГОСТ 5407-78	-"-	-	-	-	-	-	-	-	390
I4.	Охра сухая марки О2	ОСТ 6-25-21- - 80	-"-	-	-	-	-	-	-	6050	6050
I5.	Алюмомети- силикат натрия АКСР-3	ТУ 6-02-700- -76	-"-	-	-	-	-	-	-	2010	2010

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 18-87-85 и не должны превышать 0,75% от
фактического расхода на производство 1 т минеральных брикетов.

4.9. НОРМАТИВЫ РАСХОДА ТАРОУПАКОВОЧНЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

4.9.1. Фасованная соль.

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

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Расход материалов, кг/т соли		Норма- теги потерь и от- ходов, %
		Масса упаковки чистой продукции		
		1000	1500	
1	2	3	4	5
<u>Наружный пакет</u>				
1.	Бумага для упаковки продуктов на автоматах /ГОСТ 7247-73/			
-	марки А-1, А-П, Б-1, /плотность 250 г/м2/ при одинарной упаковке	20,6	-	1,6
	при двойной упаковке	20,8	-	1,6
-	марки Д /плотность 110 г/м2/ при двойной упаковке	-	11,85	1,6
2.	Полиэтиленовая пленка /ГОСТ 10354-82/			
-	марки Н /плотность 97 г/м2, толщина 0,1 мм/	11,0	8,0	5

1	2	3	4	5
- марки Н (плотность 80,75 г/м ² толщина 0,08 мм)	8,3	6,8	5,0	

Внутренний пакет

3. Подпергамент (ГОСТ 1760-81) марки П-І плотность 40 г/м ² плотность 55 г/м ²	3,6 4,6	" "	1,6 1,6	
4. Оберточная бумага (ГОСТ 8273-75) марки А и В плотность 80 г/м ²	7,4	"	2,5	
5. Мешочная бумага ГОСТ 2228-81 марки М-78А плотность 78 г/м ²	7,3	7,85	2,3	
6. Подпергамент импортный плотность 50 г/м ²	4,4	"	1,8	
7. Краска литографическая для печати на этикетках	0,0022	0,0022	3,0	
8. Клей поливинилацетатная дисперсия гомополимерная, грубо дисперсная, марки ДВ48/4С (ГОСТ 18992-73)				
- при одинарной упаковке	0,48	0,48	4,0	
- при двойной упаковке	0,75	0,75	4,0	

Н о р м ы расхода заготовок пачек /высечек/ на
фасовку соли (с учётом нормативов потерь и отходов)
приведены в таблице 9

Таблица

№ п/п	Наименование	Норма расхода заготовок пачек шт/т соли
		Масса соли в I пакете, г 1000
1	2	3
I.	Одноразовая упаковка	1020
В.	Двойная упаковка с внутренним пакетом	1080

Нормативы расхода материалов для упаковки фасованной соли приведены в таблице 10.

Таблица 10

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Расход материалов для упаковки I т фасованной соли								Нормативы потерь и отходов, %
			масса соли в кг в единице упаковки								
			п а к е т			я щ и к			м е ш о к		
			15	18	20	10	20	25	40	50	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Бумага оберточная ГОСТ 8273-75. Марки А и В. Плотность 120 г/м2 для наружной обертки 2-слойного пакета	кг/т	5,3	-	-	-	-	-	-	-	0,44
2.	Бумага мешочная ГОСТ 2228-81 марки М-78А плотность 78 г/м2 для внутрен- ней обертки двухслой- ного пакета при упа- ковке в два слоя	кг/т	3,2	-	-	-	-	-	-	-	0,25
		-"	10,1	9,4	8,1	-	-	-	-	-	0,25
3.	Бумага для упаковки продуктов на автомо- бильных ГОСТ 7247-73 марки Д, плотность 110 г/м2 при упаков- ке в 2 слоя	-"	12,1	10,9	10,0	-	-	-	-	-	0,44
4.	Бумажные мешки ГОСТ 2226-75 с изм. марки ВМ, ПМ и ВМП	шт/т	-	-	-	-	-	-	25,0	20,0	2,0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.	Картонные ящики ГОСТ 13511-84	шт/т	-	-	-	-	50	-	-	-	-
6.	Деревянные ящики ГОСТ 13360-84	-"-	-	-	-	-	-	40	-	-	-
7.	Полимерные ящики ГОСТ 17358-80										
	№ 6 тип I	-"-	-	-	-	100	-	-	-	-	-
	№ 7 тип I	-"-	-	-	-	-	50	-	-	-	-
	№ 8 тип I	-"-	-	-	-	180	-	-	-	-	-
8.	Бумага для ярлыков этикеточная ГОСТ 7625-74	кг/т	0,12	0,14	0,13	0,26	0,13	0,16	0,065	0,06	-
9.	Бумага для ярлыков /отходы бумаги для упа- ковки продуктов на ав- томатах/ ГОСТ 7247-73	кг/т	0,27	0,23	0,21	0,46	0,23	0,29	0,09	0,08	-
10.	Плакат :										
	- увязочный бумажный 0,9 - 1,2 мм	-"-	0,52	0,507	0,466	-	-	-	-	-	0,7
	- 2,3 - 3,2	-"-	0,62	0,14	0,50	-	-	-	-	-	0,9
	- увязочный пеналовый ГОСТ 16266-70	-"-	0,92	0,80	0,78	-	-	-	-	-	0,75
	- полипропиленовый У 17-1305-75	-"-	0,50	0,46	0,43	-	-	-	-	-	0,8

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	- полипропиленовый артикул 1555	-"	0,54	0,50	0,46	-	-	-	-	-	0,8
II.	Пряжа для зашивки мешков ГОСТ 15958-70	-"	-	-	-	-	-	-	0,0255	0,020	-
I2.	Силикатная глина для приклеивания ярлыков ГОСТ 13079-81	-"	-	-	0,054	-	-	-	-	-	2,0
I3.	Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная грубодисперсная ГОСТ 18992-80										
	- для приклеивания ярлыков	-"	-	-	0,05	-	-	-	-	-	4,0
	- для заклейки пакетов	кг/м	0,45	0,54	0,6	-	-	-	-	-	4,0

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

Таблица II

наименование	эмбосс-	площадь	Норма расхода на 1 т соли								
	кость	развертки									
	листка	ящика	к-во	лента	материалы	Материалы для производства					
	на 1 т	в чистоте	ящик-	клео-	для пр-ва	гофрокартона					
	00351		ков	вая	гофроящиков	картон К-2	Бумага для	гемба			
				ГОСТ	ГОСТ	ГОСТ	гофрирования	силикат-			
				182 51-	ро- жало-	7420-78	ГОСТ 7377-78	ная			
				-72	кар- ка	плотн.	плотность	ГОСТ			
				ширина	тон ф 0,8	0350 %2	150 г/м2	13079-81			
				100 мм	1-2 мм						
	кг	м2	шт	кг	м2	кг	м2	кг	м2	кг	кг
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Ящик № 8,

внутренние размеры

380 x 285 x 171

ГОСТ 13511-84 20 0,631 50,0 0,5 39,4 0,125 79,0 27,65 55,0 8,25 2,85

Нормативы потерь

и отходов % 3,0 4,0 3,5 2,0

Нормы расхода материалов для производства деревянных ящиков приведены в таблице 12.

Таблица 12

Наименование	вместимость кг	Расход древесины в чистоте м ³ /ящик	Норма расхода на 1 т соли					толщина дощечки боковин, кромки и днища крышки мм
			ящик шт/т	лего- мате- риал м ³ /т	про- воло- ка кг	гвоз- ди кг тар- ные	при- меч-	
Деревянные ящики по ГОСТ 13360-84 № 8	25	0,0063	40	0,252	1,1	4,0		

4.9.2. Затаренная соль.

Нормы расхода материалов для затаривания соли в мешки массой нетто 50 кг приведены в таблице 13.
/с учетом нормативов потерь и отходов

Таблица 13

№	Наименование	ед. изм.	Норма расх.	Примечание
1	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 0,0201	
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 --" --		0,0201	

4.9.3. Соль навалом.

При отгрузке соли навалом для застилки 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, составляет 0,001 м³/т соли.

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

5. НОРМЫ ЗАПАСОВ И СКЛАДИРОВАНИЯ СЫРЬЯ,
ОСНОВНЫХ И СПОМОГАТЕЛЬНЫХ 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. Норме 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 оливаемый объем.

5.4. Емкость бункеров каменной соли, отгружаемой

нивалом и железнодорожные вагоны, оледует рассчитывать с учетом массы соли, требуемой для загрузки наибольшей подачи вагонов, производительности транспортных устройств, подающих соль в бункера, и времени, регламентированного 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. Нормы складирования - 1500 кг/м². Пакет-поддоны с картонными и деревянными ящиками штабелируются в 3 яруса. Нормы складирования - 2150 кг/м².

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

5.9. Площадь склада минеральных брикетов-изунов рассчитывается на хранение 3-суточного запаса. Нормы 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
оклада — не менее 0,8 м.

5.11. Размеры основных проездов и проходов приняты
согласно табл. I4

Таблица I4

№	Вид транспортных средств	Максималь- ная ширина основного проезда при 2-сто- роннем движении	Минимальная ширина проезда между рядами отделкой	
			без раз- ворота	с поворо- том тран- спорт- ных средств
пп			средств	
1.	Электропогрузчики, штабелеры Φ до 1 т	3,2	1,8	2,5+2,8
2.	Электропогрузчики с боковым выдвижением Φ до 1 т	3,6	1,6	3,0
3.	Самоходные тележки, штабелеры	3,0	1,6	2,2

Вспомогательные материалы

5.12. Нормы запаса и нормативы окладочных площадей
для вспомогательных материалов приведены в таблице I5.

Таблица 15

№	Наименование	Нормы запаса хранения в оутках	Условия хранения	Нормы оклады- рования
п/п				
1	2	3	4	5
1.	Бумага	30	Рулонный хранения в 2 яруса	1,6 т/м ²
2.	Полиэтиленовая пленка	30	Рулоны на поддоне, хранение в 2 яруса	1,6 —"
3.	Мешки бумажные джутовые и льняные	30	Мешки на поддонах хранение в 2 яруса	500 меш/м ²
4.	Силикатная глина	30	насыпь	1 т/м ²
5.	Дисперсия ПВА	30	Бочки на поддоне, хранение в 2 яруса	1 т/м ²
6.	Шпатель, пряжа	30	на поддоне	0,8 т/м ²
7.	Гофрокороба	30	пакет на поддоне	1 т/м ²

5.13. 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 заготовленной 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, предусматривая 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. Остаток вакуум-выварочной соли растворяется и перерабатывается в производственном цикле получения соли "экотра" или получения кормовой сульфатной соли, или измельчается в 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. Нормы нагрузки 0,8 т/м² площади оклада. Фактическую площадь оклада необходимо определять с учетом работы средств механизации.

7. НОРМЫ УТИЛИЗАЦИИ И ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ОТХОДОВ.

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

7.2. Для уменьшения загрязненности 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 осыпания 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 "экотра" или получения кормовой сульфатной соли.

7.6. Вредными отходами производства вакуум-выварочной соли является маточный рассол - высококонцентрированный раствор солей Na_2SO_4 ; Na_2CO_3 ; $NaCl$ (солеосодержание 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 шламоотстойники 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.

8.1. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДОСТВЕДЕНИЕ,

8.1.1. На предприятиях по переработке каменной соли расходы воды на технологические нужды (приготовление клея, йодирование, растворение микроэлементов при брикетировании) следует принимать 0,055 м³ на 1 тонну соли.

8.1.2. Расход воды на технологические нужды предприятий по производству вакуум-выварочной соли приведен в табл. 16

№ пп	Наименование операции	Расход воды	Требование
		соли	качество воды
1	2	3	4
1.	Раскормдобыча	3,77	Техническая. Возможно использо- вание конденсатов вторичных паров вакуум-выпарных аппаратов с содержа- нием более 45 мг/л
2.	Химическая очистка рассола	0,055	
3.	Растворение оката	0,39	
4.	Обеспыливание воздуха.	0,05	
5.	Разбавление маточника	0,04	
6.	Промывание вакуум- выварочной аппаратуры	0,14	Техническая. Возмож- но использование конденсата вторичных паров с содержа- нием не более 45 мг/л.
7.	Охлаждение ^(технологического) оборудования	1,01	
8.	Мытье полов	0,1	
9.	Варка клея	0,01	питьевая

8.1.3. Расход воды на конденсацию вторичных паров вакуум-выварочной системы определяется расчетом. Предусматривается

оборотную систему водоснабжения.

8.1.4. Сброс отходов предприятий по производству вакуум-выварочной соли приведен в табл. I7

Таблица I7

№	Наименование операции	Сброс отходов м ³ /т соли	Примечание
п/п			
1	2	3	4
1.	Растворение оката	-	обросы поступают в технологический цикл вакуум-выпарных установок и удаляются в виде конденсата 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 "экотра" (с учетом сбросов после использования на технологические операции /1-6/)	3,418	

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

Таблица 18-1

№		Удельные нормы расхода теплоты					
Наименование процесса, нормы		единица измере- ния	суммарная, греющая поверхность отоплен., м2	1105	1000	1000	2064
					очищен- ный рас- ход	ноотч- ный рас- ход	
п/п	1	2	3	4	5	6	7
1.	Химическая очистка рабочей	Гкал/т	0,012	-	-	-	-
2.	Выварка соли	Гкал/т	1,065	0,920	1,2	-	-
3.	Производство гофротары	Гкал/тыс.м2	1,840	1,840	-	-	-
4.	Технологическая норма	Гкал/т	1,150	0,934	1,2	-	-
5.	Коммунально-бытовое потребление	Гкал/т	0,060	0,033	0,046	-	-
6.	Общесловная норма	Гкал/т	1,210	0,987	1,246	-	-
7.	Потери в тепловых	Гкал/т	0,06	0,030	0,04	-	-
8.	Общепроизводственная н о р м а	Гкал/т	1,27	1,017	1,286	0,987	-

Удельные нормы расхода условного топлива приведены
в табл. 18-2

Таблица 18-2

№	Наименование операции	Тип, марка агрегата	единица измерения	Удельная норма
п/п	1	2	3	4
1.	Сушка соли "экотра" в барабанной сушилке	Барабанная сушилка: длина 12,7 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	11,5
3.	Сушка соли "экотра" в сушилке кипящего слоя	Сушилка "КС": внутренний диа- метр сушильной камеры 2,1 м, высота 4 м	кг у.т./т	19,0
4.	Производство тепло- энергии	котлы АКВР-10/13		163,47
			кг у.т./Гкал	
		котлы АКВР-6,5/13	кг у.т./Гкал	167,0
		котлы ГМ-50-14	кг у.т./Гкал	168,45

8.3. Расход электроэнергии

8.3.1. Расход электроэнергии на технологические нужды предприятий по переработке каменной соли приведен в табл. 19

Таблица 19

№	Наименование операции	Норма расхода квт.ч/тону	Примечание
1.	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 базисные показатели	Нормы расхода электроэнергии на единицу общей греющей поверхности котлов, м2				
			1105	1000 очищен- ный рас- сол	1000 неочищен- ный рас- сол	2064	
п/п	1	2	3	4	5	6	7
1.	Добыча рассола	квт.ч/т	6,8	-	-	-	-
2.	Умочистка рас- сола	-"	7,27	-	-	-	-
3.	Выварка соли	-"	52,24	54,35	69,5	-	-
4.	Фасовка соли	-"	1,48	3,0	4,4	-	-
5.	Затаровка соли	-"	0,3	1,2	2,4	-	-
6.	Производство гофротары	квт.ч/тис.м2	-	60,8	-	-	-
7.	Технологическая норма, в т.ч.	квт.ч/т	68,09	56,32	73,18	-	-
	технологическая норма на соль фа- сованную	-"	67,96	57,5	73,9	-	-

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
технологическая норма на соль затаренную	квт.ч/т	66,71	55,5	71,9	-	
8. Прочие производ- ственные потреб- ности	"	1,28	4,57	35,6	-	
9. Общецеховая норма	"	69,37	60,89	108,78	-	
в т.ч.						
- общецеховая норма на соль фасованную	"	69,24	62,07	109,5	-	
- общецеховая норма на соль затаренную	"	67,99	60,47	107,5	-	
10. Потери в сетях и преобразователях	"	3,41	2,0	-	-	
11. Выработка тепло- энергии	квт.ч/Гкал	-	14,6	-	-	
12. Коммунально- бытовое потребл.	квт.ч./т	2,77	1,9	-	-	
13. Общепроизводствен- ная норма	"	75,55	79,64	-	155	

8.4. Удельные нормы расхода теплотенергии, условного топлива и электроэнергии, приведенные в табл. 18-1; 18-2; 19, 20 являются усредненными и служат для предварительных расчетов. В проектах расходы следует определять расчетом на каждом конкретном объекту в зависимости от примененного оборудования и схем.

8.5. Расход сжатого воздуха.

Расход сжатого воздуха на фасованную соль составляет 17 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 резе-
вирования основного и вспомогательного оборудования принима-
ются в соответствии с имеющимися данными (регламентами) для про-
тирования, 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 разрабо-
танное оборудование, прошедшее приемочные испытания, принятое межведомственной комиссией и включенное в план серийного выпуска или принятое ведомственной комиссией и предназначенное к единич-
ному /разовому/ изготовлению для собственных нужд соляной отрас-
ли - изготовителя этого оборудования.

9.3. Допускается замена устаревшего оборудования на новое оборудование, описание образца которого успешно прошли приемочные испытания, принятое межведомственной комиссией и включено в план серийного выпуска, или принято ведомственной комиссией и предназначено к единичному /разовому/ использо-
ванию для собственных нужд соляной отрасли - изготовителя этого оборудования. Технические характеристики оборудования, в дан-
ном 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, длительность ремонтного цикла и между ремонтами:

переработка каменной соли	- вальцевые станки
производство вакуум-выварочной соли	- вакуум-выпарные аппараты, сушильные установки, рассолоприемники, 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

№	Наименование оборудования	Длительность между ремонтами			Продолжит. простоев в ремонт			Коэф. использования во времени
		капп- тальн. щим	теку- щим	оред- щим	капп- тальн. щим	теку- щим	оред- щим	
п/п		1	2	3	4	5	6	7
I	1. Вальцевые станки	24	2	12	7	56	105	0,96

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Вакуум-выпарные ситовы	60	1	12	21	42	210	-	
3. Центрифуги	36	2	12	24	96	216	-	
4. Сушилки "КС"	48	6	12	56	168	360	-	
5. Фасовочно- упаковочные автоматы, линии	24	1	12	14	70	210	0,9	
6. Веса автоматич. порционные	12	1	-	7	-	70	0,9	
7. Брикетные прессы	36	6	12	10	60	180	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 двух-валковые марки ВМС-2А/М и ББ-АВА.

9.10. При переработке каменной соли необходимо предусматривать рациональные схемы, обеспечивающие вывод готового продукта после каждой стадии измельчения, что уменьшить количество пыли за счет переизмельчения и сократить расходы электроэнергии.

9.11. Рекомендуется применять грохоты барабанные, инерционные (марки ГКИ и ГИИЛ), грохоты с непосредственным воздушным ситомой тканью (конструкции ВНИИсоль), обеспыливатели кипящего слоя (конструкции ВНИИсоль).

9.12. Необходимо предусматривать буферные бункера для накопления соли перед подачей на фасовку. Высота бункеров следует рассчитывать на часовой запас.

Производство вакуум-выпарочной соли

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

9.14. Для обезвоживания солепульпы следует предусматривать центрифуги марки ФП-800, ФП-1200.

9.15. Сушку соли следует предусматривать в сушилках кипящего слоя "КС".

9.16. Материал вакуум-выпарных систем и трубопроводов - титан.

Фасовка соли в крупную и мелкую тару, брикетирование соли.

9.17. При фасовке каменной соли предусматривать перед каждым расфасовочно-упаковочным автоматом бункер емкостью не менее 1 м³.

9.18. Рекомендуется к установке расфасовочно-упаковочные линии АБ-АМ для фасовки соли в двойные пакеты бумажные с прямоугольным дном весом 1,5 кг с последующей групповой упаковкой их в оберточную бумагу, а также автоматы для упаковки соли в полиэтиленовые пакеты.

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

9.20. Для фасовки соли "экотра" в клапанные мешки рекомендуются автоматы В6-СА-З-М.

9.21. Для брикетирования соли рекомендуются пресс-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 производительности, 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 потоковых 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 1,8 м, должны иметь площадки с ограждением и лестницами. Высоту от пола площадки до выступающих конструкций покрытий, перекрытий и площадок принимать не менее 1,9 м.

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

II.1. 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
1.	Соль навалом	Различные виды контейнеров - окрепковые, ленточные, кошковые элеваторы, моетовые краны, краны-краны.
2.	Растворы, жидкие полн- фабрикаты	Стационарные трубопроводы и насосы.

1	2	3
---	---	---

- | | |
|---|---|
| 3. Затаренная соль, упаковки факорванной соли | Ленточные и поликовые конвейеры, электропогрузчики, краны-штабелеры, гравитационные опуски. |
| 4. Пакеты с готовой продукцией | Электропогрузчики, краны, крановые складки, 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 сырья и готовой продукции принимать $\pm 0,00$ или $\pm 1,2$ 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-облокированное управление технологическим и транспортным оборудованием отделений дробильно-сортировочного, йодирования, центрифугирования и оушки, расфасовки, затаровки, брикетирования;

б/ в отделении вакуум-выпарки расоола:

- контроль расхода и плотности поступающего сырья;
- измерение и контроль предельных уровней в оборниках предварительного подогрева расоола, блокировку работы насосов, обслуживающих данные оборники;
- автоматическое регулирование концентрации упариваемого расоола 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 циклический отвод инертных газов из системы;

- дистанционное управление процессом промывки водой необходимой температуры;

- автоматическую откачку конденсата по предельным уровням в сборниках, сигнализацию уровней 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 сушки;

- 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 вентиляторов в помещениях, оборудованных автоматическими системами противопожарной защиты;

з/ в тепловом пункте 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 18-4-80.

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

12.1. Для текущего контроля производства, анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции следует предусматривать на предприятии производственную лабораторию, размещаемую в основном производственном или административном бытовом корпусе.

12.2. Состав и площади лабораторных помещений приведены в табл. 23

Таблица 23

№	Наименование	Площадь помещений в м ²			
		Предприятия по переработке каменной соли мощностью		Предприятия по производству вакуум-выгараочной соли мощностью	
пп	помещения	до 2000 т/год	свыше 2000 т/год	до 150 т/год	свыше 150 т/год
		тыс. т/год	тыс. т/год	тыс. т/год	тыс. т/год
1	2	3	4	5	6
1.	Аналитическая	36	48	42	54
2.	Моечная	18	18	18	18
3.	Весовая	12	18	12	18
4.	Кладовая	12	12	12	12
5.	Зав. лабораторией	18	18	18	88
Всего:		96	114	102	120

12.3. Основные лабораторные приборы и оборудование лабораторий содепредприятий приведены в табл. 24

Таблица 24

II	Наименование оборудования	К-во единиц оборудования, шт			
		предприятия по переработке каменной соли мощностью		Предприятия по производству вакуум-выгараочной соли мощностью	
пп		до 2000 т/год	свыше 2000 т/год	до 150 т/год	свыше 150 т/год
		т/год	т/год	т/год	т/год
1	2	3	4	5	6
1.	Пламенный фотометр	2	2	1	1
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. Биодистиллятор	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 регуляцией в пределах 100-105°С	8	8	4	5	
10. Мешалка	15	15	10	10	
II. Холодильный шкаф	I	I	I	I	
12. Электродитки	20	20	10	15	

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

12.5. Для контроля качества маркировки, упаковки, а также физико-химических и органолептических показателей объемы выборки устанавливаются по ГОСТ 18242-72 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 хлоридов натрия, кальция-иона, магний-иона, сульфат-иона, калий-иона, нитридов натрия, 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 подобно-вспомогательным производствам относятся ремонтно-механическая, электроремонтная столярная мастерские, мастерская - лаборатория КИП и А.

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

Таблица 25

№	Наименование оборудования	Площадь помещений в м ²			
		пред-тия по пере- работке каменной соли мощностью		Пред-тия по произ- водству вакуум-вы- варочной соли мощност	
пп		до 2000 тыс. т/год	свыше 2000 тыс. т/год	до 150 тыс. т/год	свыше 150 тыс. т/год
		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/	грубо ремонтное 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

№	Наименование оборудования	Количество единиц оборудования, шт			
		пред-тия по пере- работке каменной доли мощность до 2000 тно. 2000 тно.		пред-тия по произ- водству вакуум-выварочн доли мощность до 150 тно. 150 тно.	
пп		т/год	т/год	т/год	т/год
1	2	3	4	5	6
1.	Токарно-винто- резный станок типа 1М61	1	1	1	1
2.	Токарно-винто- резный станок типа 1М62	1	2	1	2
3.	Токарно- винторезный станок типа 16K2CM	1	2	1	2
4.	Токарно-винто- резный станок типа 165	-	1	-	1
5.	Вертикально- фрезерный ста- нок типа 6P10	1	1	1	1
6.	Горизонтально- фрезерный ста- нок универсальный типа 6T80	1	1	1	1

I	2	3	4	5	6

21. Пресс гидравлический правильно-запрессовочный типа П6-328	-	I	-	I	
22. Машина гибочная для труб типа ГОТМ-21М	I	I	I	I	
23. Тиски слесарные ширина губок 130-150 мм	8	12	8	12	
24. Тиски водопроводные & труб до 2"	8	12	8	12	
25. Пневматический молот ковочный типа МА 4136	-	I	-	I	
26. Горн на 2 огня габариты 1900x1000	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 ореды. Металлический. Габариты 1150x750	2	2	2	2	
31. Ванна для охлаждения деталей в масле ф 800 Н=600	I	I	I	I	
32. Тиски кузночные ширина губок 150 мм	2	2	2	2	
33. Ацетиленовый газогенератор переносной типа АСП-1, 25	I	I	I	I	
34. Ацетиленовый газогенератор типа АСК-1	-	I	-	I	

I	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-165, типа 4КЛ-1-71	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	10	7	10	
43. Шкаф металлический для инструмента	7	10	7	10	
44. Стеллаж деревянный длиной 3 м	7	10	7	10	
45. Стол рабочий габариты 600х900х900	2	3	2	3	
46. Разметочная плита 800х1200	I	I	I	I	
47. Станок для нарезки rifлей на вальцах мельниц	I	2	-	-	

Электроремонтная мастерская

1. Станок намоточный тип Т1-20	I	I	I	I
2. Станок заточной настольный типа ИЗ-9704	I	I	I	I
3. Станок оверлильный настольный типа 2М112	I	2	I	2

1	2	3	4	5	6
4. Аппарат для испытания прочности изоляции тип УПУ-1М	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 оборотно-разбороч- ный габ. 3150x2000 (H)	I	I	I	I	
8. Стол для балансировки роторов электродвигателей	I	I	I	I	
9. Стол для обмотки роторов габ. 2000x1200x800	I	I	I	I	
10. Стол для обмотки роторов габ. 2000x1200x800	I	I	I	I	
11. Стол рабочий. Габариты 1500x800x800	I	2	I	2	
12. Верстак слесарный на одно рабочее место	I	-	I	-	
13. Верстак слесарный на два рабочих места	-	I	-	I	
14. Шкаф для приборов Габ. 1440x999x1800	I	2	I	2	
15. Стеллаж полочный Габ. 1600x630x2000	I	2	I	2	
16. Ванна пропиточная емк. 350 л	I	I	I	I	
17. Ванна лужения концов обмоток, емк. 65 л	I	I	I	I	
18. Бак для лака Габариты	I	I	I	I	
19. Таль ручная, грузоподъем- ностью 1 т	I	I	I	I	

1 2 3 4 5 6

Столярная мастерская

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

Зарядная станция

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

13.5. Состав помещений зарядной станции:

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

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

Материальный склад

13.7. Материальный склад предназначен для хранения нормативных запасов вспомогательных материалов, запасных частей оборудования и других изделий, необходимой производству номенклатуры.

13.8. Нормативная площадь материальных складов приведена в табл. 27.

Таблица 27

№	
пп	Мощность завода
Площадь склада, м ²	
1. Предприятия по переработке каменной соли	
мощность до 2000 тыс.т/год	216,0
мощность свыше 2000 тыс.т/год	360,0
2. Предприятия по производству вакуум-выварочной соли	
мощность до 150 тыс.т/год	216,0
мощность свыше 150 тыс. т/год	360,0

Прочие подобно-вспомогательные помещения.

13.9. В главном корпусе предусматриваются помещения

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

13.10. Размер подобно-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 производства с 41-часовой рабочей неделей составляет 2070 часов, для производства 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, степени 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
1	2	3
1.	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий	Госкомитетом Совета министров СССР по вопросам труда и заработной платы, 19 сентября 1968 года № 300/27.
2.	Методические рекомендации и типовые решения по развитию бригадной формы организации и оплаты труда в пищевой промышленности	Управлением пищевой промышленности Минпищепрома СССР 8 апреля 1982 г.
3.	Нормы обслуживания для основных рабочих и нормативы производительности вспомогательных рабочих, вспомогательных цехов обслуживающих цехов	Министерством пищевой промышленности СССР 28 декабря 1979 г.
4.	Нормы обслуживания, времени и заработной платы на процессы дробления, размола и погрузки соли навалом в железнодорожные вагоны	Министерством пищевой промышленности СССР 29 сентября 1978 года

1	2	3
5.	Нормативы времени на процессы переработки соли /брикетирование и затаривание соли, выпуск этикеток и картонных ящиков/	Министерством пищевой промышленности СССР 8 декабря 1976 года
6.	Нормы времени и выработки на расфасовку и упаковку соли механизированным способом	Министерством пищевой промышленности СССР 1984 г.
7.	Типовые нормы обслуживания и нормативы численности вспомогательных рабочих основных цехов соляной промышленности	Министерством пищевой промышленности СССР 15 ноября 1978 года
8.	Единые нормы выработки и времени на вагонные, автомобильные и складские погрузочно-разгрузочные работы	Госкомитетом Совета министров СССР по труду и социальным вопросам 2 октября 1975 г.

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

Таблица 29

№	Наименование профессии	№ оборника и параграф БТКС	Санитарная категория	Разряд
1	2	3	4	5
1.	Вальцовый	вып. 55 § 3	IYa	4
2.	Прессовальщик	вып. 51 § 63	IYa	2
3.	Машинист конвейера	вып. 4 § 32	IYa	2

 I 2 3 4 5 -----

4. Аппаратчик обога- тельной установки в произ- водство ооли	вып. 55 § I	IУ	3
5. Аппаратчик выпаривания	вып. 24 § 20	Па	5, 4
6. Центрифуговщик	вып. 5I § II9	16	3
7. Сушильщик	вып. 5I § III	Па	5
8. Кочегар технологи- ческих печей	вып. I § 90	Па	3
9. Оператор по оборудованию пылегазоулавливающих установок	вып. I § 245	Пг	
10. Машинист набоонных установок	вып. I § 204	Па	3
II. Оператор комплексно- механизированной линии	вып. 4I § 65	IУа	4
	§ 66	IУа	5
12. Машинист расфасовочно- упаковочных машин	вып. I § 2I3	IУа	2
	§ 2I4	IУа	3
13. Транспортировщик	вып. I § 296- 298	IУа	1-3
14. Транспортерщик	вып. I § 295	Iв	2,3
15. Укладчик-упаковщик	вып. I § 300	Iа	I
16. Машинист крана	вып. I § I98	Iа	3
17. Стропальщик	вып. I § 296	Iа	3
18. Наладчик машин и оборудования	вып. 5I § 54-56	Iв	3-5
19. Слесарь-ремонтник	вып. 2 § I44	I6	3
20. Слесарь - электрик по ремонту оборудования	вып. 2 § I53	Iа	3

I - - - - - 2 - - - - - 3 - - - - - 4 - - - - - 5 - - - - -				
21. Слесарь по КИП и А	вып. 2 § 91	Ia	3	
22. Электромонтер по обслуживанию электрооборудования	вып. I § 338	IIa	4	
23. Водитель погрузчика	вып. I § 21	Ia	3	
24. Лаборант химического анализа	вып. I § 148	Ia	3	
25. Подсобный (гранопротный) рабочий	вып. I § 260	IIb	1	
26. Заготовщик упаковочных материалов	вып. I § 72	Ia	2	
27. Машинист резальных машин	вып. 59 § 192	Ia	3	
28. Преобразчик	вып. 59 § 266	Ia	2	
29. Кладовщик материального склада	ВТКС окладная профессия участь IX § 13	Ia	2	
30. Грузчик	ВТКС окладные профессии участь IX § 10	IIb	2	
31. Аккумуляторщик	вып. I § 3	IIb		

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

Таблица 30

№	Наименование отделений	Внутренняя отделка				примечание
		потолки	стены и перегородки	низ стен и перегородок /панелей/	полы	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Солемельница (цех помола и классификации)	затирка, защита лаком ХНПЗ, эмаль ХП-799	По кирпичу - штукатурка, по ж/б - затирка, за- щита лаком ХНПЗ-799	-	Кислотоупорная керамическая плитка на кис- лотоупорной замеске	В каждом кон- кретном случае объекте дол- жен разраба- тываться спец иализирован- ными органи- зациями проек антикоррозий- ной защиты строительных конотрукций
2.	Цех очистки рассолов	-"-	-"-	-	-"-	
3.	Цех по производству соли /вакуум-выпаривание, центри- фугирование, сушка/	-"-	-"-	-	-"-	

1	2	3	4	5	6	7
4. Цех фасовки соли	Затирка, за- щита лаком ХСПЗ, эмали ХП-799	по кирпичу - штукатурка, по ш/б - затирка, за- щита лаком ХСПЗ, эмали ХП-799	-	Кислотоупорная керамическая плитка по кис- лотоупорной замазке	-"	
5. Цех затаривания соли	-"	-"	-	-"	-"	
6. Цех брикетирования соли	-"	-"	-	-"	-"	
7. Склад молотой соли	-"	-"	-	-"	-"	
8. Склад фасованной и зата- ренной соли, брикетов	-"	-"	-	-"	-"	
9. Участок отгрузки молотой соли мазаком	-"	-"	-	-"	-"	
10. Участки /экспедиция/ отгрузки затаренной и фасованной соли в ж.д. вагоны	-"	-"	-	-"	-"	
11. Склад упаковочных материалов	затирка, известковая покраска	по кирпичу - штукатурка, затирка, по ш/б - извест- ковая покраска	-	Асфальтобетон	-"	
12. Материально-технический склад	Затирка, изв.покраска	по кирпичу - штукатурка	-	-"	-"	

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

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

Водообеспечение 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. (содержание не менее 10 г/м³ конденсата);
- использование вторичных паров вакуум-выпарной системы при содержании 45 г/м³ на охлаждение оборудования, мытье полов, вторичную промывку вакуум-выпарной системы;
- использование конденсата вторичных паров вакуум-выпарной системы при содержании больше 45 г/м³ на обеспыливание воздуха в пенных газоочистителях, растворения оката, разбавления маточника, первичную промывку вакуум-выпарной системы;
- оборотную систему водообеспечения для охлаждения оборудования компрессорных станций;
- оборотную систему ^{с микрофильтрованной водой} водообеспечения для конденсации вторичных паров последнего корпуса вакуум-выпарной системы.

Предел охлаждения оборотной воды и предел содержания солей в оборотной воде определяется регламентом или инструкцией, разработанными отраслевыми 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 сбрасываются в виде конденсата вторичных паров.

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

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 загрязнения выше допустимых величин очистка стоков должна производиться по рекомендации и регламентам 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 мытья 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 вредных веществ при наиболее экономичных технических решениях.

16.9. Эффективность действия и снижения капитальных и эксплуатационных затрат должны достигаться путем максимального использования производственных тепловыделений, применении 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 вещества	Величина предельно- допустимой концентрации мг/м ³	класс опасности	Приме- чание
1	2	3	4	5
I.	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	1,0	2		
4. Цинк сернокислый	6,0	3		
5. Кобальт хлористый	0,5	2		
6. Калий йодистый	1,0	2		Производство пищевой соли и кормовых брикетов
7. Тисульфит натрия	не установлены			
8. Ферроцианид калия	0,3	2		Обработка соли против ожеживания- мости
9. Силикатная глина /стекло растворимое/	3,0	3		
10. Сернокислородное железо	не установлены			

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

Таблица 32

№	Наименование	Температура		Относительная влажность		Скорость движения воздуха		Температура воздуха вне постоянных рабочих мест	
		оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая		
п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Холодный и переходный периоды (среднесуточная температура ниже + 10°С)									
1.	Солевая мельница	17-19	15-21	60-40	75	0,3	0,4		12-19
2.	Цех выварки, центрифугирования и сушки соли	20-23	19-25	60-40	75	0,2	0,2		15-26
3.	Цех фарша	20-23	19-25	60-40	75	0,2	0,2		15-26
4.	Цех запаривания	20-23	19-25	60-40	75	0,2	0,2		15-26
5.	Брикетный цех	17-19	15-21	60-40	75	0,3	0,4		12-19
6.	Тарный цех	17-19	15-21	60-40	75	0,3	0,4		12-19
7.	Печатный цех	20-23	19-25	60-40	75	0,2	0,2		15-26

I	2	3	4	5	6	7	8	9
Теплый период /среднесуточная температура +10°C и выше/								
I.	Солемельница	20-22	не более 20°C	60-40	при 28°C не более	0,4 55	0,3-0,7	Не более, чем на 3°C выше средней температуры в 13 час. самого жаркого месяца
2	Цех выварки	22-25	не более 28°C	60-40	при 25°C не более 70	0,4	0,5-1,0	Не более, чем на 5°C выше средней температуры в 13 час. самого жаркого месяца
3	Цех фасовки	22-25	" "	60-40	при 24°C не более 75	0,2	0,2-0,5	Не более, чем на 3°C выше средней температуры в 13 час. самого жаркого месяца
4	Цех затаривания							
5	Брикетный цех	20-22	не более 28°C	60-40	при 28°C не более 55	0,4	0,3-0,7	Не более, чем на выше средней температуры в 13 час, самого жаркого месяца
6	Тарный цех	" "	" "	" "	" "	" "	" "	" "
7.	Печатный цех	22-25	не более 28°C	60-40	при 25°C не более 70	0,4	0,5-0,6	Не более, чем на 5°C выше средней температуры самого жаркого месяца

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

Таблица 33

№ пп	Наименование	Вредности
1.	Солемельницы	пылевыведения, тепло- выделения, от оборудо- вания
2.	Производство вакуум-выварочной соли. Цех выварки, центрифугиро- вания и сушки соли	влажновыведения от омоченного пола, тепло- выделения от оборудо- вания, пылевыведения (соляная пыль)
3.	Цех фасовки	тепловыведения от об- орудования, пылевыведения
4.	Цех затаривания	
5.	Брикетный цех	
6.	Тарный цех	Тепловыведения от оборудования
7.	Печатный цех	

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

16.13. Запрещается прокладывать трубопроводы для транспортировки пылевидных продуктов через электроцитовые и вентиляционные камеры.

16.14. В самотечных трубах и аспирационных воздуховодах, пересекающих противопожарные стены, 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, курдю;
- покрытие воздуховодов виброизолирующей мастикой;
- кабинеты наблюдений и дистанционного управления;

Электрообеспечение

16.17. При проектировании принимать категорию надежности электрообеспечения:

- 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;

- подобно-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 помещения /испытания, 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 оболочки 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/ неэлектропроводящих 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

№	Цеха и рабочие места по профессиям	Средняя рабочая освещенность, лк	Характеристика фона	Коэффициент запаса	Показатель ослепленности
п/п	1	2	3	4	5
I.	Солеварница				
	машинист конвейера	УШ	б	независимо от характеристики фона и контраста объекта с фоном	50/20/1,8/1,5/-
	вафельной	УШ	б		
2.	Производство вакуум-выварочной соли "экотра"				

1 2 3 4 5 6 7 8

аппаратчик выпаривания	УШ	б	То же	50/20/1,5/1,3/-
центрифуговщик	УШ	б	То же	50/20/1,6/1,4/-
осушитель	УШ	б	То же	50/20/1,8/1,5/-
машинист насос- ной установки	УШ	б	То же	50/20/1,5/1,3/-

3. Цех фасовки

машинист расфасовочно- упаковочных автоматов	УИ	-	То же	150/75/1,8/1,5/-
фасовщик - упаковщик	УИ	-	То же	150/75/1,8/1,5/6
машинист конвейера	УШ	б	То же	50 1,8/1,5/6
резчик бумаги	УИ	-	То же	150/75/1,8/1,5/-
клевар	УШ	б	То же	50/20/1,8/1,5/-

4. Цех затаривания

машинист расфа- совочно-упаковоч- ных машин	УИ	-	То же	100/50/1,8/1,5/6
аппаратчик обога- тительной установки в производстве соли	УШ	б	То же	50/20/1,8/1,5/-

5. Брикетный цех

машинист брикет- ного цеха	УШ	б	То же	50/20/1,8/1,4/-
оформщик брикетов	УШ	б	То же	50/20/1,6/1,4/-
вальцевой	УШ	б	То же	50/20/1,6/1,4/-
машинист конвейера	УШ	б	То же	50/20/1,6/1,4/-

6. Печатный цех

I 2 3 4 5 6 7 8

печатник печатно-
высокательных
машин

УІ

-

То же

150/75/1,5/1,3/60

7. Тарный цех

рабочий по из-
готовлению дере-
вянной тары

УІ

-

То же

150/75/1,5/1,3/-

рабочий по изготов-
лению гофротары

УІ

-

То же

150/75/1,5/1,3/-

Примечания: 1. Вне окобок указана освещенность при газозарядных лампах, в окобках - при лампах накаливания.

2. Ответственное освещение определять согласно СНиП П-4-79 для условий соответствующего освещения. Коэффициент запаса принимать согласно СНиП П-4-79, табл. 3 п. 16 - производственные помещения с воздушной средой содержащей в рабочей зоне пыли от 1 до 5 мг/м³.

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

Связь и сигнализация

16.23. 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 (НАСС) 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;

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

- электрочасофикацию - для обеспечения одного показателя времени на предприятии;

- пожарную сигнализацию;

16.24. Радиификация заводов должна предусматриваться от городской радиотрансляционной сети.

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

На каждую линию допускаемая 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:

- каасс /хранение денег/;
- опецчасти;
- бухгалтерии;
- отделения обьта и снабжения;
- машинописного бюро;
- множительной техники;
- машиноочетных станций;
- архивов;
- библиотек;
- телефонных станций /если нет круглосуточного дежурства/
- телетайпов;
- радиоузлов;
- бюро пропусков;

- буфета;
- отоловой ;
- помещений с ценной аппаратурой и медикаментами;
- опенцехов и онцотделений;
- лабораторий;
- окладов: готовой продукции, производственных материалов, апаонных частей, основного и дополнительного сырья, полу-абрикатов, тары;
- материальных окладов.

16.29. Вне территории предприятия охранной сигнализацией следует оборудовать:

- гаражи;
- трансформаторные подстанции;
- предприятия, имеющие в своем составе цеха и производные выпускающие опенцпродукцию;

16.30. Охранной сигнализацией по периметру площадок следует оборудовать:

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

17. Требования НОТ в производстве

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

Таблица 36

№	Наименование производственных участков	Профессии рабочих, входящих в бригаду	Тип бригады		
			по профессиональному составу	по режиму работы	по форме разделения труда
1	2	3	4	5	6
1.	Дробление, размол и россыли соли	Вальцевой, просеивальщик, машинист конвейера, аппаратчик обогатительной установки в производстве соли наладчик машин и оборудования	комплексная	сменная окрестная	с частичным разделением труда
2.	Производство вакуум-выварочной соли	Аппаратчик выпаривания, центрифуговщик, сушильщик, конструктор технологических печей, оператор по обслуживанию пылегазоулавливающих установок, машинист насосных установок для повышенной соли, наладчик машин и оборудования	"	"	"
3.	Фасовка соли в мелкую тару	Оператор комбиканно-механизированной линии	"	"	"
4.	Фасовка соли в крупную тару	Машинист расфасовочно-упаковочных автоматов			

1	2	3	4	5	6
		Транспорти- ровщик. Транспортер- щик. Укладчик упаковщик. Наладчик машин и оборудования.			
5. Бригадование соли		Аппаратчик обо- гатительной установки в производстве соли, прессовщик транспортер- щик, транспорти- ровщик, налад- чик машин и оборудования.	комплекс- ная	смен- ная охран- ная	с частич- ным разно- мерным трудом
6. Отгрузка готовой продукции		Укладчик-упа- ковщик, машин- ист краев, стропальщик, водитель пог- рузчика, похобо- вня / транс- портный/ рабо- чий, грузчик.	-"-	-"-	-"-
7. Ремонтно- меха- нические цех.		Слесарь- ре- монтник, сле- сарь-электрик, по ремонту обо- рудования, сле- сарь-инструменталь- щик, токарь, фре- зеровщик, электро- монтер по оболу- живанию электро- оборудования	-"-	смен- ная	с постоян- ным разно- мерным трудом
8. Котельная		Оператор ко- тельной, ап- паратчик хими- зодоочистки.	-"-	-"-	с частич- ным разно- мерным трудом

1	2	3	4	5	6
9. Цех КИП и А	Слесарь по КИП и А	опени- лизиро- ванная	оквоз- ная	с частич- ным раз- делением труда	
10. Ремонтно- строительный цех	Мальер, плотник, штукатур, каменщик	«»	«»	«»	

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

17.3. Рекомендуемое соотношение профессий приведено в табл. 37

Таблица 37

№	Наименование профессий / должностей	
пп		
	по основной работе	по совмещенной работе
1.	сальцовой	просеивальщик
2.	Аппаратчик выпаривания	центрифужщик
3.	Аккумуляторщик	Слесарь - ремонтник
4.	Газосварщик	Электросварщик
5.	Грузчик	Премщик - одачик
6.	Лифтер	Транспортировщик
7.	Слесарь - ремонтник	Наладчик машин и оборудования
8.	Столяр	Плотник, стекольщик, кровель- щик
9.	Токарь	Фрезеровщик

I7.4. Разделение по функциональным группам /отделам/ ИТР и служащих следует принимать в соответствии с положением об отделах и службах на предприятии и должностными инструкциями, утвержденными Минципромом СССР.

I7.5. 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; техбрук; 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, лаборатории 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, приотконсульты; бухгалтеры, бухгалтеры - ревизоры, инкассаторы, кассиры, очетоводы, нарядчики, учетчики, приотконсульты, 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, таксировщики, 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	1
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					
			13	7	3	1
Итого:			145	110	90	43
в т.ч. работники,						
относящиеся к						
аппарату управления			127	100	79	42

18. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

18.1. При проектировании производственных процессов
должно предусматривать утилизацию маточных рассолов.

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

18.3. Для охраны окружающего воздушного бассейна
выбросы в атмосферу отработавшего осушительного агента после
осушки соли должны подвергаться очистке до нормативных показате-
лей.

18.4. Предусматривать рекультивацию земель и благоу-
стройство территории.

18.5. Предусматривать очистку дождевых стоков.

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

19. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

19.1. Для обеспечения безопасности работы

обслуживающего персонала:

19.1. для обеспечения безопасности работы
обслуживающего персонала:

- предусматривать ограждение всех движущихся и
вращающихся частей оборудования;

обладать требуемые по нормам проходы обслуживания
и проходы;

19.2. 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.

19.3. 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.

19.4. При работе одиночных электропогрузчиков рабочий проезд должен быть равен ширине его с грузом плюс минимальные зазоры; при повороте на 90° – 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.

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

Таблица 39

№ пп	Наименование	Категория пр-ва по взрывопожароопасности по СНиП	Класс помещения по ПУЭ	Характеристика по степени опасности поражения электотоком по ПУЭ	Исполнение оборудования по УР ГОСТ 14254-80
1	2	3	4	5	6

I. Предприятия по переработке каменной соли

Производственные цехи с основными технологическими процессами:

– помол, классификация и обжиг

Д

непожаро-особо-
опасное опасное

УР 44

1	2	3	4	5	6
- затаривания расфасовки	В	П-Па	с повышенной опасностью	не менее	УР
- брикетирования	Д	напома - решаю - нов	с повышенной опасностью	УР 43	
- отгрузка навалом, в железнодорожные вагоны и автотранспорт	Д	-"-	-"-	УР 483	
- 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 основным технологическими процессами:

- очистка рассолов	Д	напома - решаю - нов	с повышенной опасностью	УР 34	
- вакуум-выпаривание рассолов	Д	-"-	-"	УР 34	
- отстаивание и обезвоживание уваренных 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
<u>Цехи с технологическими процессами по утилизации отходов /маточных рассолов/ :</u>				
- вакуум-выпаривание маточных рассолов	Д	непожаро- роопасные	"-	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	непожаро- опасные	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	непожаро- опасное	"-	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-10	-"-	УР 34
- котельная	Г	пожаро-опасная	"	
- мастерская, лаборатории и щитовые КИП	Д	-"-	"	
- лаборатория	Д	-"-	(по) повышенной опасности	
4. Складские помещения - склады				
- молотой соли навалом	Д	непожаро-опасное	с повышенной опасностью	УР 43
- затаренной и расфасованной соли	В	П-Па	-"-	не менее УР 44
- соли в контейнерах	В	П-Па	-"-	не менее УР 44
- отходов производства /макулатуры/	В	П-Па	с повышенной опасностью	не менее УР 44
- упаковочных материалов	В	П-Па	-"-	не менее УР 44
- материально-технические	В	П-Па	-"-	не менее УР 44
- горюче-смазочных материалов	В	П-Па	с повышенной опасностью	не менее УР 44

19.6. Автоматической пожарной сигнализацией оборудо-
ваны помещения:

- деревообрабатывающие мастерские /тарный цех/ по ремонту и подготовке деревянной тары, цехи гофрокоробов, цехи фасовки соли, склады расфасованной и сыпучей соли площадью от 100 до 500 м²;
- печатно-высокатражные отделения площадью до 500 м²;
- склады бумаги, крафтмешков, гофрокартона площадью склада до 1000 м².

При определении площадей защищаемых помещений по внимание принимаются помещения, выделенные противопожарными стенами /перегородками/.

19.7. Автоматическими средствами пожаротушения
оборудованы помещения:

- деревообрабатывающих мастерских /тарный цех/ по подготовке и ремонту деревянной тары, цехи гофрокоробов, цехи фасовки соли, склады расфасованной и сыпучей соли площадью 500 м² и более;
- печатно-высокатражные отделения площадью более 500 м²;
- склады бумаги, крафтмешков, гофрокартона площадью склада 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 помещений).

19.8. Объекты соляной промышленности должны разме-
щаться 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 "Б" 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, чрепная.

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%
- чрепная 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 оложившаяся материалоемкость и энерго-
емкость (в денежном выражении) приведена в табл. 40

Таблица 40

пп	Виды производств	Материалоемкость	Энергоемкость
		коп. на 1 руб. товарной про- дукции	коп. на 1 руб. товарной про- дукции
1	2	3	4
1.	Переработка каменной соли	31,3	4,9
2.	Производство вакуум-выварочной соли	48,4	21,5

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

Таблица 41

пп	Виды производств	Котельное печное топливо	Дизельное топливо	Тепло- энергия	Электро- энергия
		кг. усл. топлива	кг	ккал	квтч
1.	Переработка камен- ной соли	4,220	0,352	0,019	14,390
2.	Производство вакуум-выварочной соли	96,40	-	1,10	75,61

22. СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ.

22.1. В соляной промышленности устанавливается следующая группировка затрат:

а/ по экономическим элементам:

- сырье и основные материалы;
- топливо;
- энергия;
- заработная плата основных и вспомогательных рабочих;
- отчисления на социальные нужды;
- 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 солязаводам приводится в табл. 42

Таблица 42

Элементы затрат	Соляные рудники /в процентах/	Вакуумные заводы
Сырье и основные материалы	1,3	3,0
Вспомогательные материалы	32,3	28,2
Топливо и энергия	6,3	25,2
Заработная плата /о отчислениях на социальное страхование/	33,8	19,0
Амортизация основных фондов	23,2	20,1
Прочие денежные расходы	3,1	4,5
Итого затрат	100,0	100,0

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 производств

22.4. В качестве примера в табл. 4. приводится себестоимость 1 тонны произведенной продукции по ПО "Артемсоль" и Славянскому солевыварочному заводу за 1983 год.

Таблица 43

№	Наименование продукции	ПО "Артемсоль"	Славянский солевыварочный завод
1	2	3	4
1.	Добыча соли	1,95	17,32
2.	Молотая соль		
-	помол № 0	3,66	-
-	помол № 1	2,71	-
-	помол № 2	2,33	-
-	помол № 3	2,14	-
3.	Расфасовка соли		
-	в бумажную тару	19,48	-
-	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	-	107,70
4.	Затаривание соли	1,65	-
5.	Брикетирование соли	6,20	-
-	с микроэлементами	8,75	-
6.	Подирование	1,09	-

- Примечания: 1. 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 единых оптовых ценах на 1.02.1982 г. на 1-го работника промышленно-производственного персонала приведена в табл. 44

Таблица 44

---	Производительность	на	одного
пп	работника	ПП	
пп Вид производства	тыс.руб		
---	---	---	---

1. 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 выварочной солью, приведена в табл. 45.

Таблица 45

№ пп	Вид производства	Выработка продукции на I
		<u>рабочего</u> 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 разрабатываются.

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

Таблица 46

№	Наименование	ед. изм.	Солевыва- рочный завод в г. Мозыре утв. МП СССР 31.03-81 № 570	Славянок. солевы- варочный завод Отчет за 1982г	Рудник № 4 и № 4 бис ПО "Ар- темсоль" утв. МП СССР 17.04-81 № 4219 и 29.06-81 № 6671	ПО "Артем- соль" Отчет за 1982 год
пп						
1.	Головая продукция					

I - - - - - 2 - - - - - 3 - - - - - 4 - - - - - 5 - - - - - 6 - - - - - 7 - - - - -

I. /проектная
мощность/

A. 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 продук-
ция в действующих
оптовых ценах
предприятия

тыс. р 19635 7542 8680 39854
14500

в. Товарная /вало-
вая/ продукция в
сопоставимых
оптовых ценах
предприятия

-"- 20985 9233 8240 45625

2. Полная себестои-
мость товарной
продукции

-"- 14962 6283 9551 27543

3. Затраты / полная
себестоимость/
на 1 рубль товар-
ной продукции

руб 0,77 0,83 1,10 0,69
0,66

4. Полная себестои-
мость единицы ос-
новных видов товар-
ной продукции (1 тон-
на соли)

а/ добыча соли	руб	-	-	2,9	1,9
б/ соль ошуженая	"	16,2	16,4	-	-
в/ соль молотая	"	-	-	3,1	2,6
г/ соль фасованная и упакованная	"	39,9	43,0	-	23,4

5. Прибыль балан-
совая

т. руб 4573 1222 871 11957

4949

6. Рентабельность

1	2	3	4	5	6	7
а/ общая	%	11,4	12,5	13,6	15,1	
б/ прибыль к себестоимости товарной продукции	"	30,6	19,4	51,8	43,4	
7. Среднеопиочная численность работников - всего	чел.	1318	736	1066	4110	
в том числе:						
Промыленно-производственного персонала		1235	657	916	3655	
8. Производительность труда по выработке на одного работника товарной /важовой/ продукции в сопоставимых оптовых ценах предприятий	руб	16721	14053	8596	12483	
9. Основно производственные фонды вводимые в действие т.р.		42782	-	41091	-	
из них						
подлежащие передаче другим министерствам и ведомствам	"	3440	-	5608	-	
Основные производственные фонды предприятия		39342	10825	35483	79037	
в том числе:						
а/ здания и сооружения	"	24134	5389	28273	64040	
б/ машины и оборудование	"	15208	4536	7210	14997	
10. Годовой выпуск продукции на 1 руб. основных производственных фондов	руб	0,58	0,85	<u>0,24</u>	0,58	
				0,41		
11. Общая сметная стоимость строительства	т.р.	55959	-	50332	-	

1	2	3	4	5	6	7
А. Промышленное строительство						
т.р.	43034	-		41456	-	
в том числе:						
а/ строительно-монтажные работы	"	25570	-	30985	-	
б/ машины и оборудование		12783	-	6341	-	
в/ прочие	"	4682	-	4130	-	
Б. Жилищно-гражданское строительство						
		12925	-	9076	-	
12. Удельные капитальные вложения						
а/ на 1000 руб. прироста товарной продукции	руб	2198	-	4739 2897	-	
б/ на единицу мощности 1 тонну соли	"	119,3	-	17,9	-	
13. Срок окупаемости капитальных вложений						
лет		9,4	-	-/8,2	-	
14. Режим работы						
а/ в году	дней	335	317	305	305	
б/ в сутки	очень	3	3	3	3	
15. Годовые расходы						
а/ воды	тыс.м ³	690	405	399	1946	
б/ эл. энергии	млн. кВт.ч.	55,2	17,1	68,1	75,8	
в/ теплоэнергии	млн. Гкал	0,27	0,22	0,07	0,67	

О Г Л А В Л Е Н И Е

№ п/п	Наименование раздела	стр.
1	2	3
I	Общие положения	7
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, заготовочных частей	11
5.	Нормы расхода и окладирования сырья, основных и вспомогательных материалов, готовой продукции; нормы окладовых 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
10.	Нормы размещения и нормы рабочей площади на машину, агрегат, установку	45
11.	Механизация, автоматическое регулирование и контроль технологических процессов и ПРТС - работ. Уровень механизации и автоматизации технологических процессов	46
12.	Лаборатория для анализа сырья, готовой продукции и контроля производства	50
13.	Подсобно-вспомогательные производства	53
14.	Нормативная численность основных и вспомогательных рабочих, ИТР и служащих	62

15.	Особые условия и 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 промышленной, по взрыво- и пожаро-опасности 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