

ГОСАГРОПРОМ СССР

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель председателя
Госагропрома СССР

А. Т. Макаров

"06" мая 1988 года

И Н С Т Р У К Ц И Я

О ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРЕДПРИЯТИЙ
СОЛЕНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ /ПЕРЕРАБОТКА КАМЕННОЙ И
ПРОИЗВОДСТВО ВАКУУМ-ВЫВАРочНОЙ СОЛИ/

ИТИ 50 - 88

Госагропром СССР

г. Москва, 1986 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЯ
СОЛЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ / ПЕРЕРАБОТКА КАМЕННОЙ И ПРОИЗВОДСТВО
ВАКУУМ-ВЫВАРочНОЙ СОЛИ / РАЗРАБОТАНА И ПОДГОТОВЛЕНА К УТВЕРЖЕ-
ДИИ ИНСТИТУТОМ "ИЗЗАПИПРОИЩПРОМ" ГОСАГРОПРОМА СССР

СОГЛАСОВАНА СО СЛЕДУЮЩИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ:

МИНЗДРАВСОМ 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 ПРОФСОЮЗА 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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. 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.

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

1.3. 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
"Оргзаггипроагропром"
Госагропрома СССР

Утверждена
Госагропромом СССР
"06" мая 1988 г.

Срок введения
в действие
"01" июля 1988 г.

**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 производительность ведущего технологического оборудования, приведенного в таблице I.

№ пп	Тип соляных предприятий	Основные производственные процессы	Ассортимент выпускаемой продукции	Ведущее технологическое оборудование
1	2	3	4	5
I	Предприятия по переработке каменной соли	Помол	Соль молотая навалом по ОСТ 8-87-77	Вальцевые станки
		Брикетирование	Соляные брикеты по ОСТ 18-87-75	Брикетные прессы

1	2	3	4	5
2.	Солевыварочные заводы, комбинаты	Вакуум-выварка соли	Вакуум-выварочная соль ГОСТ 13830-84	Вакуум-выпарные аппараты Сушильные аппараты
3.	Предприятия по переработке каменной соли, солевыварочные заводы, комбинаты	Затаривание Расфасовка	Соль, затаренная в мешки ГОСТ 13830-84 Соль, фасованная в пакки ГОСТ 13830-84	Весы автоматические, порционные, весовыбойные автоматы 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-высокательное отделение;
 - воздушно-компрессорная станция;
 - ремонтно-механическая мастерская;
 - электроремонтная мастерская;
 - зарядная для электропогрузчиков;
 - трансформаторная подстанция и электропитание;
 - котельная;
 - теплопункт;
 - вентиляционная камера;
 - мастерская, лаборатория и щитовые КИП;
 - лаборатория;
 - А Т С ;
 - райузел;
- в/ складские помещения - склады:**

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

г/ вспомогательные здания и помещения

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

ж/ инженерные сети:

- водопроводные и канализационные сети;
- теплоснабжающие сети;
- электро- и слаботочные сети;
- газопроводы;
- сети открытого жидкого.

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

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

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

осли;

- 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 расолов);

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 расолов,
- для сбора конденсата,
- для аварийного опорожнения системы;

склады:

- затаренной и расфасованной осли,
- 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

№ пп	Наименование оборудования и участков	Действительные /расчетные/ годовые фонды времени работы оборудования при работе					
		в одну смену		в две смены		в три смены	
		час,	дней	час.	дней	час.	дней
I	2	3	4	5	6	7	8

I. Оборудование по
размолу и класси-
фикации соли - - - - - 623 600
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	805
9.	Ремонтно-механическая и электро-ремонтная мастерская	-	-	4156	305	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8
I0. Тарный цех по ремонту и подготовке делянной гары	-	-	4156	305	-	-	
II. Цех по производству гофротары	-	-	4156	305	-	-	
I2. Склад ооли /навалом, фасованно в, загаренной, 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 производствам 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 смене		в 2 смене		в 3 смене		
		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	-	-
II.	Цех по производству гофротары	-	-	4892	312	-	-
12.	Склад соли/расованной, 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 нормы расхода сырья, основных и вспомогательных материалов.

4.2. Основными материалами, сырьем являются:

а/ рассол для выварки соли;

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

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

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

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

4.3. За единицу измерения нормы принят расход основного или вспомогательного материала (кг, шт, т) на 1 тонну добытой, переработанной, фасованной и транспортируемой соли (кг/т, шт/т, т/т).

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

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

Полезный расход рассола приведен в табл. 4

Таблица 4

Концентрация рассола - т/м3	Полезный расход рассола на 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
3,315	3,175	3,048
0,320	3,125	3,000
0,325	3,077	2,954
0,330	3,030	2,909

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

Таблица 5

№п/п	Виды потерь	Потери и отходы, %				Чрепный способ производства соли
		Выварочный способ производства соли с суммарной греющей поверхностью системы, м2				
		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 ступенной соледульды	1,25	1,9	1,2	1,0	-
-	центрифугирование соледульды	0,25	0,2	0,3	0,2	1,1
-	сушка соли	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9
-	оббивка чрешнего камня	-	-	-	-	7,0
-	организационно-технические потери	3,0	2,5	2,0	2,0	2,2

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

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

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

Таблица 6

№ III	Наименование материалов	ед. изм.	Расход на 1 тонну подготовленной соли	Нормативы потерь
I	2		3	4
1.	Калий йодистый (ГОСТ 4232-74)	кг	0,0253	0,5
2.	Триосульфат (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 - лигулицов.

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 биокетов								
				Брикеты с микроэлементами		Брикеты с микроэлементами и фосфатами		Брикеты с глюкозой, пантотамином и микроэлементами	Брикеты с микроэлементами и витамином Д2	Брикеты с глюкометилацетатом 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		994,625	998,800	694,625	698,8	919,6	989,6	944,72	956,86
2.	кормовые фосфаты /плат ридрофосфат, диаммонийфосфат, многокальцийфосфат и др			-	-	-	380	-	-	-	20,0	15,0
3.	Триодифениламин	ТУ-3288-52		-	-	-	-	80	-	-	-	-
4.	Медь сернокислая /CuSO ₄ ·5H ₂ O	реактивная ТУ 4165-78 или техн.ГОСТ 19347-74	г/т	750	750	750	-	-	750	2010	2010	-

3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Реактивное ГОСТ 4148-78 для аккумуля- торное ЭМРТУ Гб-09-4848- -57	г/т	1500	-	-	-	-	1500	-	-
ГОСТ 435-77	г/т	2000	-	2000	-	-	2000	1510	1510
ГОСТ 4174-77	г/т	650	-	650	-	-	650	3020	-
ГОСТ 4525-77	г/т	200	200	200	200	200	200	-	-
ГОСТ 4232-74	-	25	25	25	25	25	25	-	-
ГОСТ 244-76	г/т	250	250	250	250	250	250	-	-
ТУ 59-03-67 тис. интерна- циональн. ед. .../ В I I. ... К.О. = ... 125 м кг эк- тамина 12	г/т	-	-	-	-	-	5000	-	-

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12.	Магнeзиeн жeкнaя мaркa Б	ГОСТ 844-79	кг/т шeкeтн	-	-	-	-	-	-	20	20
13.	Цeнкa углeкислoгo oснoвнoгo	ТУ 6-09-36- 76-77	-"	-	-	-	-	-	-	-	1170
14.	Кoбaлт углe- кислoгo oснoвнoгo	ГОСТ 5407-78	-"	-	-	-	-	-	-	-	390
14.	Огрa сушaя мaркa 02	ОСТ 6-25-21- - 80	-"	-	-	-	-	-	-	6050	6050
15.	Алoмoметeл- сeлeнoнaт нaтрия 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
нормального расхода на производство 1 т минеральных брикетов.

**4.9. НОРМАТИВЫ РАСХОДА ТАРУПАКОВОЧНЫХ
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

№ пп	Наименование	Расход материалов, кг/т соли		Норма- тепы потерь в от- ходов, %
		Масса условной соевой продукции 1000	1500	
1	2	3	4	5
<u>Напужный пакет</u>				
1.	Бумага для упаковки продуктов на автоматах /ГОСТ 7247-73/			
-	марки А-1, А-П, Б-1, /плотность 250 г/м ² / при одинарной упаковке	20,6	-	1,6
	при двойной упаковке	20,8	-	1,6
-	марки Д /плотность 110 г/м ² / при двойной упаковке	-	11,85	1,6
2.	Полиэтиленовая пленка /ГОСТ 10354-82/			
-	марки Н /плотность 97 г/м ² , 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
<u>Внутренний пакет</u>				
3. Подпергамент (ГОСТ 1760-81) марки П-1 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. Машинная 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 пакетов /мешочек/ на фасовку соли (с учётом подмакивок-потерь и отходов)
приведены в таблице 9

Таблица

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

Коэффициент расхода материалов для упаковки фасованной соли приведен в таблице Ю.

Таблица 10

№ III	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. Марка А и В. Плотность 120 г/м ² для наружной обертки 2-слойного пакета	кг/т	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	0,44	
2.	Бумага мешочная ГОСТ 2228-81 марки М-78А плотность 78 г/м ² 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 автома- тах ГОСТ 7247-73 марки Д, плотность 110 г/м ² 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	-"-	-	-	-	100	-	-	-	-	-
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.	Шагат :										
	- увязочный бумажный 0,9 - 1,2 мм	-"-	0,52	0,507	0,466	-	-	-	-	-	0,7
	- 2,3 - 3,2	-"-	0,62	0,54	0,50	-	-	-	-	-	0,9
	- увязочный пензловый ГОСТ 16266-70	-"-	0,92	0,80	0,78	-	-	-	-	-	0,75
	- полипропиленовый У К7-1305-75	-"-	0,59	0,48	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 поливинилаце- татная гомополимерная грубодисперсная ГОСТ 18992-80										
	- для приклеивания ярлыков	-"	-	-	0,05	-	-	-	-	-	4,0
	- для заклейки пакетов	кг/п	0,45	0,54	0,6	-	-	-	-	-	4,0

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

Таблица II

наименование	значения коэффициента нетто базис	площадь развертки ящика в чистоте	Норма расхода на I т гоши								
			к-во ящи- ков	лента клео- вая ГОСТ 182 -72 ширина 100 мм	материалы для пр-ва гофрированных картон ГОСТ 7420-78 плотн. 0,350 г/м ²	картон К-2 ГОСТ 7420-78 плотн. 150 г/м ²	бумага для гофрирования ГОСТ 7377-78 плотность 150 г/м ²	гамба силикат- ная ГОСТ 13079-81			
		м ²	шт	кг	м ²	кг	м ²	кг	м ²	кг	кг
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Ящик № 8,

внутренние размеры

360 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 8,5 2,0

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

Таблица 12

Наименование	вместо- мость кг	Расход древе- сины в чистоте м ³ /ящик	Норма расхода на 1 т соли					при- меч- ние
			ящи- ков шт/т	лесо- мате- риал м ³ /т	про- воло- ка кг	гвоз- ди тар- ный	толщина дощечки бокшин, кромки и днища крышки мм	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Деревянные ящики по ГОСТ 13360-84 № 8	25	0,0063	40	0,252	1,1	4,0	толщина дощечки бокшин, кромки и днища крышки 9 мм	

4.9.2. Затаренная соль.

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

Таблица 13

№ п/п	Наименование	ед. изм.	Норма расх.	Примечание
1	2	3	4	5
I.	Мешки бумажные ГОСТ 2226-75	шт/т	20,4	

№	2	3	4	5
2.	Вкладыши полиэтиленовые ГОСТ 19360-74	шт/т	20,4	Для двойной упаковки для отправки на Крайний Север и экспорт
3.	Пряжа хлопчатобумажная ГОСТ 15958-70		кг/т 0,020%	
4.	Бумага для ярлыков этикеточная ГОСТ 7625-74	шт/т	0,06	
5.	Бумага для ярлыков /отходы бумаги для упаковки продуктов на автоматах/ ГОСТ 7247-73	кг/т	0,08	
6.	Пряжа для зашивки мешков ГОСТ 15958-70 -"-		0,020%	

4.9.3. Соль навалом.

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

Норма расхода пиломатериалов (обзол) 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 ПОМЫШЕНИЙ.

СЫРЬЕ, ОСНОВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ГОТОВАЯ ПРОДУКЦИЯ.

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

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

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

5.4. Емкость бункеров каменной соли, отгружаемой

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

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

5.6. Хранение фасованной соли (упаковки в бумажной обертке, картонные и деревянные ящики, бумажные мешки) и затаренной соли (бумажные и джутовые мешки) должно осуществляться в бесподдонных пакетах в термоусадочной пленке или в пакетах - поддонах. Поддоны по ГОСТ 9078-74, размер 1000x1200 мм или 800x1200 мм. Габаритные размеры пакетов по ГОСТ 24597-81 не более 1040x1240x1350, 840x1240x1350.

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

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

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

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

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

5.11. Размеры основных проездов и проходов приняты
согласно табл. 14

Таблица 14

№	Вид транспортных средств	Максималь- ная ширина основного проезда при 2-ото- роннем движении	Минимальная ширина проезда между рядами отделений без раз- о разворо- ворота та тон транс- порт-портных средств
1.	Электропогрузчики, штабелеры \varnothing до 1 т	3,2	1,8 2,5+2,8
2.	Электропогрузчики с боковым выдвижением \varnothing 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 15.

Таблица 15

№	Наименование	Нормы запаса хранения в сутках	Условия хранения	Нормы складирования
п/п	1	2	3	4
1.	Бумага	30	Рулонный хранения в 2 яруса	1,6 т/м ²
2.	Полиэтиленовая пленка	30	Рулоны на поддоне, хранения в 2 яруса	1,6 -"-
3.	Мешки бумажные джутовые и льняные	30	Маты на поддонах хранения в 2 яруса	500 меш/м ²
4.	Силкатная глина	30	наопило	1 т/м ²
5.	Дисперсия ПВА	30	Бочки на поддоне, хранения в 2 яруса	1 т/м ²
6.	Плакат, бумага	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 затаренной готовой продукции необходимо руководствоваться требованиями ГОСТ 12.3.010-82.

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

6. НОРМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ ОТХОДОВ, ПОПУТНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

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

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

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

7. НОРМЫ УТИЛИЗАЦИИ И ВЫБРОСА ВРЕДНЫХ ОТХОДОВ

7.1. Вредными отходами процессов переработки каменной соли, производств вакуум-хлоридной соли, раффаски и заваривания соли является соляная пыль.

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

7.3. Технологические способы борьбы с пылью:

- преимущественное применение транспортирующих машин закрытого типа;
- укрытие по всей длине грузовых ветвей ленточных конвейеров при транспортировке пылящей продукции (фракции менее 0,1 мм);
- устройство локализирующих укрытий мест загрузки и выгрузки пылеобразующих материалов;
- проектирование наклонных закрытых желобов /с углом их наклона к горизонту не более 70°) вместо вертикальных;

- пневмогидроорошение с ограниченным расходом воды;
- устройство гасителей скорости в желобах с высотой падения материала более 5 м;
- использование эффекта рециркуляции воздуха в транспортирующих устройствах.

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

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

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

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

№ п/п	Наименование операции	Расход воды соли	Требование к качеству воды
1	2	3	4
1.	Раскисление рассола	3,77	Техническая.
2.	Химическая очистка рассола	0,055	
3.	Растворение оката	0,39	
4.	Обеспыливание воздуха.	0,05	
5.	Разбавление маточника	0,04	
6.	Промывание вакуум-заварочной системы	0,14	Возможно использование конденсатов вторичных паров вакуум-выпарных систем с содержанием более 45 мг/л
7.	Охлаждение <i>(технической)</i> оборудования	1,01	
8.	Мытье полов	0,1	Техническая. Возможно использование конденсата вторичных паров с содержанием не более 45 мг/л.
9.	Варка клея	0,01	

8.1.3. Расход воды на конденсацию вторичных паров вакуум-заварочной системы определяется расчетом. Предусмотреть:

оборотную систему водоснабжения.

8.1.4. Сброс отходов предприятий по производству вакуумвыварочной соли приведен в табл. 17

Таблица 17

№ пп	Наименование операции	Сброс отходов м ³ /т соли	Примечание
1	2	3	4
1.	Растворение сырья	-	обросы поступают в технологический цикл вакуум-выпарных установок и удаляются в виде конденсата вторичного пара
2.	Обеспыливание воздуха	"	
3.	Разбавление маточника	"	
4.	Промывка вакуум-выварочной системы	"	
5.	Мытье полов	"	
6.	Охлаждение оборудования	"	
7.	Конденсат вторичного пара при производстве соли "экстра" (с учетом обросов после использования на технологические операции /1+6/)	3,418	

8.2. Расход теплоэнергии на производство вакуум-выварочной соли приведен в табл. 18-1.

Таблица 18-1

№	Наименование процесса, нормы	Удельный расход теплоэнергии	Удельные нормы расхода условного топлива			
			единица измере- ния	суммарная система, МД	1000 очислен- ный рас- ход	1000 ночных данных расход
ПП						
1	2	3	4	5	6	7
1.	Химическая очистка рабосла	Гкал/т	0,012	-	-	-
2.	Биварка соли	Гкал/т	1,065	0,920	1,2	-
3.	Производство гофротары	Гкал/тис.м2	1,640	1,840	-	-
4.	Технологическая норма	Гкал/т	1,150	0,934	1,2	-
5.	Коммунально-бытовое потребление	Гкал/т	0,060	0,053	0,046	-
6.	Общесховая норма	Гкал/т	1,210	0,987	1,246	-
7.	Потери в теплодах	Гкал/т	0,06	0,030	0,04	-
8.	Общепроизводственная норма	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
пп	1	2	3	4
I	2	3	4	5
I.	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 диаметр сушильной камеры 2,1 м, высота 4 м	кг у.т./т	19,0
4.	Производство теплоэнергии	котлы ДКВР-10/13		163,47 кг у.т./Гкал
		котлы ДКВР-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

№ пп	Наименование операции	Норма расхода квт.ч/тону	Примечание
1.	Разнос соли и классификация	3,2	
2.	Фасовка соли	2,7	
3.	Затаровка соли	0,6	
4.	Брикетирование соли	6,6	

В.3.2. Расход электроэнергии на технологические операции по производству вакуум-умярачной соли приведен в табл. 20

Таблица 20

№ пп	Наименование процесса, нормы	Удельные нормы расхода единицы нормы	Норма расхода электроэнергии суммарная греющая поверхность системы, м ²			
			1105	1000 очаговый раствор соли	1000 неочищен- ный рас- сол	2064
1	2	3	4	5	6	7
1.	Добыча раствора	квт.ч/т	6,6	-	-	-
2.	Умочистка рас- сола	" "	7,27	-	-	-
3.	Умвара 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/тм.м ²	-	60,8	-	-
7.	Технологическая норма, в т.ч.	квт.ч/т	68,09	56,32	73,18	-
	технологический норма на соль фа- сованную	" "	67,96	57,5	73,9	-

1	2	3	4	5	6	7
	технологическая норма на соль затаривающую	квт.ч/т	66,71	55,5	71,9	-
8.	Прочие производственные потребности	" "	1,28	4,57	35,6	-
9.	Общехозяйств. норма в т.ч.	" "	69,37	60,89	108,78	-
	- общехозяйств. норма на соль фасованную	" "	69,24	62,07	109,5	-
	- общехозяйств. норма на соль затаривающую	" "	67,99	60,47	107,5	-
10.	Потери в сетях и преобразователях	" "	3,41	2,0	-	-
11.	Выработка теплоэнергии	квт.ч/Гкал	-	14,6	-	-
12.	Коммунально-бытовое потребл.	квт.ч./т	2,77	1,9	-	-
13.	Общепроизводственная норма	" "	75,53	79,64	-	155

8.4. Удельные нормы расхода теплоэнергии, 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 сухого воздуха.

Расход сухого воздуха на фасованную соль составляет 17 м³/при давлении 0,6 МПа.

Расход сухого 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 обслуживания основного и вспомогательного оборудования принимаются в соответствии с имеющимися данными (регламентами) для проектирования, выдаваемыми отраслевыми НИИ.

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

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

9.4. При проектировании заводов на импортном оборудовании и задания на проектирование должны быть даны соответствующие указания со ссылкой на контракт или другие документы, подтверждающие его закупку. Установливаемое 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	- вальцовые станки
производство вакуум-выварочной соли	- вакуум-выпарные аппараты, сушильные установки, раскислители, химическая очистка растворов
расовка 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

№ п/п	Наименование оборудования	Длительность между ремонтами		Продолжит. работ в ремонте		Коэф. использования во времени		
		мес.	год	мес.	год	табл.	табл.	
1	2	3	4	5	6	7	8	
I.	Вальцовые станки	24	2	12	7	56	105	0,96

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2. Вакуум-выпарные системы	60	1	12	21	42	210	-	
3. Центрифуги	36	2	12	24	96	216	-	
4. Сушилки "КС"	48	6	12	56	168	360	-	
5. Двухвально-упаковочные автоматы, линии	24	1	12	14	70	210	0,9	
6. Всом автоматич. перционные	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 уменьшит количество пыли за счет переизмельчения и сократит расходы электроэнергии.

9.11. Рекомендуется применять грохоты барабанные, инерционные (марки ГКИ и ГИХ), грохоты с непосредственным воздушным отсосом отовой ткани (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 солепulpы следует предусматривать центрифуги марки ФП-800, ФП-1200.

9.15. Сушку соли следует предусматривать в сушилке 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 1м³.

9.18. Рекомендуется к установке расфасовочно-укрупнительные 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 фазовки соли "экотра" в клапанные мешки рекомендуются автоматы ВБ-СА-Э-М.

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

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

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

10.2. При компоновке оборудования в помещениях необходимо предусматривать:

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

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

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

г/ проходы между аппаратами, на трубах 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 ПРОИЗВ. 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 (ПРС) работ включает в комплекс операций перемещения внутривозовых погрузов, 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
1.	Соля навалом	Различные виды контейнеров - окрестные, ленточные, ковшевые элеваторы, готовые краны, краны-краны.
2.	Рассоли, шихты полфабрикаты	Стационарные трубопроводы и насосы.

I 2	3
3. Затаренная соль, упаковки факрванной соли	Ленточные и роликовые конвейеры, электропогрузчики, краны-штабелеры, гравитационные опуски.
4. Пакеты с готовой продукцией	Электропогрузчики, козловые краны, крановые эстакады, сотовые краны.

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, измельчения, центрифугирования и ошущки, расфасовки, затаровки, брикетирования;

б/ в отделении вакуум-выпарки расоола:

- контроль расхода и плотности поступающего сырья;
- измерение и контроль предельных уровней в сборниках предварительного подогрева расоола, блокировку работы насосов, обслуживающих данные сборники;
- 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 прогрева прочистки водой необходимой температуры;

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

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

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

- в отделении центрифугирования:

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

г/ в сушильном отделении:

- контроль температуры в зонах 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 предприятиях производственную лабораторию, размещаемую в основном производственном или административном бытовом корпусе.

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

Таблица 23

№ пп	Наименование помещений	Площадь помещений а м ²			
		Предприятия по переработке каменной соли мощностью до 2000 т/год		Предприятия по производству выварочной соли мощностью свыше 2000 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 солепредприятий приведены в табл. 24

Таблица 24

№ пп	Наименование оборудования	К-во единиц оборудования, шт			
		предприятия по переработке каменной соли мощностью до 2000 т/год		Предприятия по производству выварочной соли мощностью свыше 2000 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	1	1
5.	Видиотиллятор	1	1	-	-
6.	Дис тиллятор	2	3	1	1
7.	Весы аналитические (предел взвешивания 200 г)	4	5	2	2
8.	Весы технические (предел взвешивания 200 г)	4	7	2	2
9.	Сушильный шкаф с автоматической регулировкой в пределах 100-105°С	8	8	4	5
10.	Мешалка	15	15	10	10
II.	Холодильный шкаф	1	1	1	1
12.	Электроплитки	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 хлоридного натрия, кальций-иона, магний-иона, сульфат-иона, калий-иона, иодиодного калия, оксида железа и сульфата натрия в поваренной пищевой соли по ГОСТ 13830-84 определяются периодически, не реже одного раза в 7 дней.

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

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

13. ПОДСОБНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА.

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

13.2. Состав и площади вышеперечисленных подсобно-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	
		до 2000 тыс т/год	свыше 2000 тыс т/год	до 150 тыс т/год	свыше 150 тыс т/год
п/п	2	3	4	5	6
I.	Ремонтно- механическая мастерская	252	369	252	369
	в том числе:				
а/	олеоарно- 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 соли мощность до 2000 т/год	ред-тия по переработке каменной соли мощность свыше 2000 т/год	пред-тия по производству вакуум-выварочной соли мощность до 150 т/год	ред-тия по производству вакуум-выварочной соли мощность свыше 150 т/год
И	2	3	4	5	6
1.	Токарно-винторезный станок типа 1N61	1	1	1	1
2.	Токарно-винторезный станок типа 1N62	1	2	1	2
3.	Токарно-винторезный станок типа 16K2CM	1	2	1	2
4.	Токарно-винторезный станок типа 165	-	1	-	1
5.	Вертикально-фрезерный станок типа 6P10	1	1	1	1
6.	Горизонтально-фрезерный станок универсальный типа 6T80	1	1	1	1

I	2	3	4	5	6
7. Поперечно-отро- гальный станок типа 7307		I	2	I	2
8. Плоскошлифовальный станок типа 3Г71М		I	I	I	I
9. Круглошлифовальный станок типа 3Б112		I	I	I	I
10. Вертикально- сверлильный станок типа 2М133		I	I	I	I
11. Радиально-сверлиль- ный станок типа 2М53		I	I	I	I
12. Настольно-сверлиль- ный станок типа 2М-112		2	3	2	3
13. Зубодолбежный вертикальный полу- автомат типа 5Б2		-	I	-	I
14. Долбежный станок типа 7А 42 ^А		I	-	I	-
15. Горизонтально- расточной станок типа 2Л614		I	I	I	I
16. Универсальный заточной станок типа 3М642		I	I	I	I
17. Станок заточной для резцов типа 3622		-	I	-	I
18. Ножовочный станок типа 8572 К		I	I	I	I
19. Ножницы высечные типа Н533		I	I	I	I
20. Машина листогибоч- ная с поворотной гибочной балкой типа И 2216		I	I	I	I

1	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.	Токи слесарные ширина губок 130-150 мм	8	12	8	12
24.	Токи водопроводные \varnothing 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.	Чековальня	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 \varnothing 800 №600	I	I	I	I
32.	Токи кузнечные ширина губок 150 мм	2	2	2	2
33.	Ацетиленовый газогенератор переменной типа АСМ-1, 25	I	I	I	I
34.	Ацетиленовый газогенератор типа АСК-1	-	I	-	I

1	2	3	4	5	6
35.	Универсальный комплект газосварочной аппаратуры типа ГС-3 с резаком РГС, тип КГС-2-А	1	2	1	2
37.	Смеситель газовый на базе ДПК-165, типа 4КЛ-1-71	1	1	1	1
38.	Трансформатор сварочный ГС-500	1	2	1	2
39.	Поворотный ступ для оварщика Н=700 мм	1	2	1	2
40.	Кран электрический подвесной однобалочный грузоподъемностью 3 т	1	1	1	1
41.	Стеллаж для заготовок и металла, деревянный, 3-ярусный, длина 2 м	2	3	2	3
42.	Верстак слесарный металл-лический, длина 4,5 м	7	10	7	10
43.	Шкаф металллический для инструмента	7	10	7	10
44.	Стеллаж деревянный длиной 3 м	7	10	7	10
45.	Стол рабочий габариты 600x900x900	2	3	2	3
46.	Разметочная плита 800x1200	1	1	1	1
47.	Станок для нарезки рифлей на вальцах мельниц	1	2	-	-

Электроремонтная мастерская

1.	Станок намоточный тип Т1-20	1	1	1	1
2.	Станок заточной настольный типа ИЗ-9704	1	1	1	1
3.	Станок сверлильный настольный типа 2М112	1	2	1	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-разборочный 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 олеосарный на одно рабочее место	I	-	I	-
13.	Верстак олеосарный 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.	Банна пропиточная емк. 350 л	I	I	I	I
17.	Банна лужения концов оекций, емк. 65 л	I	I	I	I
18.	Бак для лака Габариты	I	I	I	I
19.	Таль ручная, грузоподъемность 1 т	I	I	I	I

1	2	3	4	5	6
<u>Столярная мастерская</u>					
1. Ленточно-пильный станок марки ЛС-80-4	I	I	I	I	I
2. Рейсмусовский станок	I	I	I	I	I
3. Круглопильный станок типа ЦА-2	I	I	I	I	I
4. Универсальный станок УН-1	I	I	I	I	I
5. Верстак столярный Габариты 2300x1000	I	2	I	2	2
6. Шкаф для столярного инструмента габариты 1500x600x2000	I	2	I	2	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. За рядную станцию, как правило, следует размещать в непосредственной близости от помещений, где работают электропогрузчики.

Материальный склад

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

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

Таблица 27

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

Прочие подобно-вспомогательные помещения.

13.9. В главном корпусе предусматриваются помещения

и службы подсобно-вспомогательного характера; кабинеты начальников цехов, цеховые кладовые, ренткамеры, теплопункты, электрошитовые.

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

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

14.1. Номинальный годовой фонд времени работы рабочих для 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, средств автоматизации, трудоемкости погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, уровня автоматизации и т.д.

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

материалы.

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

14.5. Для расчета основных и подобно-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 отдела труда в основной промышленности	Управлением соляной промышленности Минципрома СССР 8 апреля 1982 г.
3.	Нормы обслуживания для основных рабочих и нормативы численности вспомогательных рабочих, вспомогательных цехов обслуживающих завод	Министерством пищевой промышленности СССР 28 декабря 1979 г.
4.	Нормы обслуживания, времени и заработной платы рабочих дощечников, разнорабочих соляного завода и казенно-дорожные вагоны	Министерством пищевой промышленности СССР 29 сентября 1978 года

1	2	3
5.	Нормативы времени на процесс 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, авто-транспортные 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 ВТКС, санитарные категории по профессиям, разряд работ приведены в табл. 29

Таблица 29

№ пп	Наименование профессии	№ оборника и параграф ВТКС	Санитарная категория	Разряд
1	2	3	4	5
1.	Вальцевой	зип. 55 § 3	IVа	4
2.	Проективальщик	зип. 51 § 83	IVа	2
3.	Машинист конвейера	зип. 4 § 32	IVа	2

1	2	3	4	5
4. Аппаратчик обогатительной установки в производстве соли	вып. 55 § I	IV	3	
5. Аппаратчик выпаривания	вып. 24 § 20	Па	5, 4	
6. Центрифуговщик	вып. 5I § II9	Iб	3	
7. Сушильщик	вып. 5I § III	Па	5	
8. Кочегар технологических печей	вып. I § 90	Па	3	
9. Оператор по ободуживанию пылегазуулавливающих установок	вып. I § 245	Пг		
10. Машинист насосных установок	вып. I § 204	Па	3	
11. Оператор комплексно-механизированной линии	вып. 4I § 65	IYa	4	
	§ 66	IYa	5	
12. Машинист расфасовочно-упаковочных машин	вып. I § 2I3	IYa	2	
	§ 2I4	IYa	3	
13. Транспортировщик	вып. I § 296-298	IYa	1-3	
14. Транспортёрщик	вып. I § 295	Iв	2, 3	
15. Укладчик-упаковщик	вып. I § 300	Iа	1	
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. Слеоарь-ремонтник	вып. 2 § I44	Iб	3	
20. Слеоарь - электрик по ремонту оборудования	вып. 2 § I53	Iа	3	

1	2	3	4	5
21.	Слесарь по КМШ и А	вып. 2 § 91	1а	3
22.	Электромонтер по оборудованию электрооборудования	вып. I § 338	1а	4
23.	Водитель погрузчика	вып. I § 21	1а	3
24.	Лаборант химического анализа	вып. I § 148	1а	3
25.	Подсобный (транспортный) рабочий	вып. I § 260	1б	1
26.	Заготовщик упаковочных материалов	вып. I § 72	1а	2
27.	Машинист резальных машин	вып. 59 § 192	1а	3
28.	Прессовщик	вып. 59 § 266	1а	2
29.	Кладовщик материального склада	ВТКС окладная профессия уровень IX § 13	1а	2
30.	Грузчик	ВТКС окладные профессии уровень IX § 10	1б	2
31.	Аккумуляторщик	вып. I § 3	1б	

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

Таблица 30

№ п/п	Наименование отделений	Внутренняя отделка				Примечание
		по ложки	стены и перегородки	низ стены перегородок /панелей/	полы	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Солемельница (цех помола и классификации)	затирка, зашита лаком ХМПЗ, эмаль ХП-799	По кирпичу - штукатурка, по ж/б - затирка, зашита лаком ХМПЗ-799	-	Кислотоупорная керамическая плитка на кислотоупорной замазке	В каждом конкретном случае объекте должен разработываться специализированными организациями проектная антикоррозийной защиты строительных конструкций
2.	Цех очистки рассолов	-"	-"	-	-"	
3.	Цех по производству соли /вакуум-выпаривание, центрифугирование, сушка/	-"	-"	-	-"	

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

1	2	3	4	5	6	7
			по ж/б - известковая покраска			
13. Воздушная компрессорная	-"-	-"-	-"-	-	керамическая плитка	-"-
14. Ремонтно-механическая мастерская	-"-	-"-	-"-	-	Асфальтобетон	-"-
15. Кабинеты		Затирка, клеевая покраска	по кирпичу - штукатурка, по ж/б - за- тирка, клеевая покраска	-	линолеум	-"-
16. Комната мастеров дежурного персонала	-"-	-"-	-"-	-	-"-	-"-
16. Прихожие мастерские		затирка, известковая покраска	-"-	-	Асфальтобетон	-"-
17. 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.

Водоснабжение и канализация.

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

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

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

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

- оборотную систему водоснабжения для охлаждения оборудования компрессорных станций;

- оборотную систему ^{микродистиллированной воды} водоснабжения для конденсации вторичных паров последнего корпуса вакуум-выпарной системы.

Предел охлаждения оборотной воды и предел солеотдачи оседей в оборотной воде определяется регламентом или инструкцией, разработанной химико-отраслевыми НИИ для конкретного предприятия.

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

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

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

В случае превышения показателей загрязнений выше допустимых величин очистка стоков должна производиться по рекомендациям 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 воздухообмен.

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

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

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

Таблица 21

№ пп	Наименование веществ	Величина предельно допустимой концентрации мг/м ³	класс опасности	Примечание
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.	Тиосульфит натрия	не установлены		
8.	Ферроцианид калия	0,3	2	Обработка соли против олежливости
9.	Силикатная глина /стекло растворимое/	3,0	3	
10.	Серноокислов железо	не установлены		

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

Таблица 32

№	Наименование	Температура оС		Опасительная влажность %		Скорость движений воздуха м/сек		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.	Солемельница	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 фасовки	20-23	19-25	60-40	75	0,2	0,2	15-26	
4.	Цех затаривания	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/								
1.	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 межцехового транспорта принимать в соответствии с режимом соответствующего цеха /отделения/ из которого ведется транспортировка.

Таблица 33

№ пп	Наименование	вредности
1.	Солемельницы	пылевыведения, тепло-выделения, от оборудования
2.	Производство вакуум-выварочной соли. Цех выварки, центрифугирования и сушки соли	влаговыведения от омоченного пола, тепловыделения от оборудования, пылевыведения (соляная пыль)
3.	Цех фаосжки	тепловыделения от оборудования, пылевыведения
4.	Цех ватаривания	
5.	Брикетный цех	
6.	Тарный цех	Тепловыделения 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 электросиловые 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/ о речевой связи 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 фазовых цехах, в вентиляционных камерах следует предусмотреть:

- 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 воздухо-взборных камерах;
- мягкие вставки в местах присоединения воздухо-водов к вентиляторам;
- облицовку помещений звукопоглощающими материалами;
- установку звукопоглощающих экранов, перегородок, кулис;
- 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 /помоя, классификация, йодирование, затаривание, раофасовка, брикетирование - третья категория;
- производственные цехи по производству вакуум-выпарочной соли /добыча рассола, очистка, вакуум-выпаривание,

отстаивание и обезвоживание, йодирование и сушка соли, утилизация маточных растворов, затаривание, рафасовка - 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 помещении /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 /электродных/.

- 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 уровням от трубопроводов, избегая расположения кабелей под трубопроводами в местах с возможными технологическими и аварийными переливами рассолов и ослепульпы. 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/защитного/ нулевого/ заземляющего частоты электротехнического 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	Зрительная работа		Характеристика фона	объем работы	Коеф. зап.	Плюс затея ослепленности
		разряд	подразряд				
пп		3	4	5	6	7	8
1. Солемашина							
	машинист конвейера	УШ	б	независимо от характеристики фона	50/20/1,8/1,5/-		
	вальцовый	УШ	б	и контраста объекта с фоном			
2. Производство вакуум-высортной соли "экотра"							

1 ----- 2 ----- 3 ----- 4 ----- 5 ----- 6 ----- 7 ----- 8 -----

аппаратчик выпаривания	УШ	б	То же	50/20/1,5/1,3/-
центрифугощик	УШ	б	То же	50/20/1,6/1,4/-
оушильщик	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	УІ	-	То же	150/75/1,8/1,5/-
фасовщик - упаковщик	УІ	-	То же	150/75/1,8/1,5/€
машинист конвейера	УШ	б	То же	50 1,8/1,5/6€
резчик бумаги	УІ	-	То же	150/75/1,8/1,5/-
клеевар	УШ	б	То же	50/20/1,8/1,5/-

4. Цех затаривания

машинист расфа- совочно-упаковоч- ных машин	УІ	-	То же	100/50/1,8/1,5/€
аппаратчик обога- тительной установки и производств осоли	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/-
оъемщик брикетов	УШ	б	То же	50/20/1,8/1,4/-
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

1	2	3	4	5	6	7	8
	печатник печатно-высокотельных машин	У1	-	То же		150(75)/1,5(1,3)/60	
7.	Тарный цех						
	рабочий по изготовлению тары	У1	-	То же		150(75)/1,5(1,3)-	
	рабочий по изготовлению гофротары	У1	-	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 соответного освещения. Коэффициент запаса принимать согласно СНиП П-4-79, табл. 3 п. 1б - 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 междугородную 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 двусторонней передачи информации между абонентами, связанными общим технологическим процессом;

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

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

- электрочасофиксацию - для обеспечения одного показателя времени на предприятии;

- пожарную сигнализацию;

16.24. Радиодиффузия 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/;
- спецчасти;
- бухгалтерии;
- отделения быта и снабжения;
- машинного бюро;
- множительной техники;
- машинносчетных станций;
- архивов;
- библиотек;
- телефонных станций /если нет круглосуточного дежурства/;
- телеграфов;
- радиосвязи;
- бюро пропусков;

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

16.29. Вне территории предприятия охранной сигнализацией следует оборудовать:

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

16.30. Охранной сигнализацией по периметру площадок следует оборудовать:

- предприятия и организации с ценными материалами;
- сооружения водоснабжения;
- склады легко воспламеняющихся 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 профессии по оригинальному составу	по режиму работы	по форме разделения труда
I	2	3	4	5	6
1.	Дробление, размол и россыл соли	Вальцевой, просеивальщик, машинист конвейера, аппаратчик обогащительной установки в производстве соли Наладчик машин и оборудования	комплексная	сменная окрестная	р частичным разделением труда
2.	Производство вакуум-выверочной соли	Аппаратчик выпаривания, центрифужщик сушильщик, контролер технологических печей, оператор по обслуживанию пылегазоулавливающих установок, машинист насосных установок для поваренной соли, наладчик машин и оборудования	"-"	"-"	"-"
3.	Фасовка соли в мелкую тару	Оператор комбинированно-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 обе- дителяльной установки в производстве соли, прессовщик транспортер- щик, транспор- товщик, налад- чик машин и оборудования.	комплек- сная	смеж- ная объек- тная	с частич- ным рая- онным трудом
6.	Отгрузка готовой продукции	Укладчик-упа- ковщик, машин- ист крана, стропальщик, водитель пог- рузчика, похоб- ный / транс- портный / рабо- чий, грузчик.	-"-	-"-	-"-
7.	Ремонтно- меха- нический цех.	Слесарь- ре- монтник, сле- сарь-электрик, по ремонту обо- рудования, сле- сарь-инструменталь- ник, токарь, фре- зеровщик, электро- монтер по оболу- чению электро- оборудования	-"-	смеж- ная	с постоян- ным рая- онным трудом
8.	Котельная	Оператор ко- тельной, вы- братчик хими- кислоты.	-"-	-"-	с частич- ным рая- онным трудом

1	2	3	4	5	6
9.	Нах КИИ и А	Слесарь по КИИ и А	опенив- лизиро- ваньях	оквоз- няя	о частич- ным раз- делением труда
10.	Ремонтно- строительный цех	Мальер, плотник, штукатур, каменник	" "	" "	" "

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

17.3. Рекомендуемое соотношение профессий приведено в табл. 37

Таблица 37

№ пп	Наименование профессий / должностей /	
	по основной работе	по совмещенной работе
1.	сальцевой	проемивальщик
2.	Аппаратчик выпаривания	центрифужовщик
3.	Аккумуляторщик	Слесарь - ремонтник
4.	Газосварщик	Электросварщик
5.	Грузчик	Приемщик - отдающий
6.	Лифтер	Транспортировщик
7.	Слесарь - ремонтник	Накладчик машин и оборудования
8.	Столяр	Плотник, отеклящик, кровель- щик
9.	Токарь	фрезеровщик

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

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

Таблица 38

Функции управления	Типовой перечень должностей	Численность персонала при численности рабочих, чел			
		от 900 до 1100	от 600 до 700	от 350 до 600	от 250 до 350
1	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; техников; 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, пометивно-исследовательских станций, лабораторий и управления производством старшие инженеры; инженеры; техники	7	6	5	2

I	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, приставконсульты; бухгалтеры, бухгалтеры - ревизоры, инкассаторы, кассиры, счетоводы, нарядчики, учетчики, приставконсульты, 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 бары пропускать, инженеры, техники, секретарь-машинистки, стенографистки	13	7	3	1
Итого: в т.ч. работники, относящиеся к аппарату управления		145	110	90	43
		127	100	79	42

18. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

18.1. При проектировании, кроме обычных мер, если это возможно, следует предусматривать утилизацию мажорных ресурсов.

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

18.3. Для охраны окружающей воздушной среды выбросы в атмосферу отработанного сушильного агента после сушки соли подлежат очистке до нормативных показателей.

18.4. Проводить рекультивацию земель и члгоустройство территории.

18.5. Проводить очистку дождевых стоков.

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

19. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

19.1. Обеспечить безопасность работы

обслуживающего персонала

19.1. для обеспечения безопасности работы обслуживающего персонала

• предусматривать ограждение всех движущихся и скользящих частей оборудования

• обладать требованиями по нормам проходы обслуживания и проезда;

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 электротоком приведен в табл. 39

Таблица 39

№ п/п	Наименование	Категория пр-ва по взрывопожарной опасности по СНиП	Класс помещения по ПУЭ	Характеристика по степени опасности поражения электротоком по ПУЭ	Исполнение оборудования по УО ГОСТ 14254-80
1	2	3	4	5	6

I. Предприятия по переработке каменной соли

Производственные цехи с основными технологическими процессами:

- помол, классификация йодирование

Д непожароопасное оособоопасное

УР44

1	2	3	4	5	6
- затаривания расфасовки	И	И-Па	с повышенной опасностью	не менее	УР
- фрикционное	Д	напоминание - опасное	с повышенной опасностью	УР 43	
- отгрузка навалом, в железнодорожные вагоны и автотранспорт	Д	"	"	УР 43	
- отгрузка в расфасованном или затаренном виде в железнодорожные вагоны и на автотранспорт	В	И-Па	с повышенной опасностью	не менее	УР 44
- отгрузка в контейнерах в железнодорожные вагоны и на автотранспорт	В	И-Па	"	не менее	УР 44

2. Предприятия по производству вакуум-выварочной соли

Производство ведется при следующих основных технологических процессах:

- очистка расклевки	Д	напоминание - опасное	с повышенной опасностью	УР 34	
- вакуум-выпаривание расклевки	Д	"	"	УР 34	
- отстаивание и обессоливание уваренных расклевки	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	И-Па	"	не менее	УР 44
- отгрузка в расфасованном или затаренном виде в железнодорожные вагоны и на автотранспорт	В	И-Па	"	не менее	УР 44

- отгрузка в контейнерах в железнодорожные вагоны и на автотранспорт	В	П-Па	о повышенной опасности	не менее УР 44
<u>Цехи с технологическими процессами по утилизации отходов /маточных рассолов/ :</u>				
- вакуум-выпаривание маточных рассолов	Д	непожароопасные	"-"	УР 34
- отстаивание и обезвоживание упаренных маточных рассолов	Д	"-"	"-"	УР 34
	Д	"-"	"-"	УР 34
- сушка кормовой сульфатной соли	Д	"-"	"-"	УР 43
- приготовление теплоагента при использовании пара	Д	"-"	"-"	УР 32
- "—" при использовании открытого огня	Г	"-"	"-"	УР 32
- затаривание	В	П-Па	"-"	не менее УР 44
- отгрузка в затаренном виде в железнодорожные вагоны и на автотранспорт	В	П-Па	"-"	не менее УР 44

3. Подсобно-вспомогательные цехи и помещения

- галереи для транспортирования соли	Д	непожароопасные	с повышенной опасностью	УР 43
- тарный цех по ремонту и подготовке деревянной тары	В	П-Па	"-"	не менее УР 44
- цех по производству гофротары	В	П-Па	"-"	не менее УР 44
- печатно-высекательное отделение	В	П-Па	"-"	не менее УР 44
- воздушно-компрессорная станция	Д	непожароопасное	"-"	УР 32

1	2	3	4	5
- ремонтно-механическая мастерская	Д	непожаро-опасное	с повышенной опасностью	УР 32
- электроремонтная мастерская	Д	"-	"-	УР 32
- зарядная для электрогрузчиков	Е	в верхней зоне В-10	"-	УР 14
- котельная	Г	пожаро-опасное	"	
- мастерская, лаборатории и шитовые КИП	Д	"-	"	
- лаборатории	Д	"-	(с) повышенной опасности	
4. Складские помещения - склады				
- молотой соли навалом	Д	непожаро-опасное	с повышенной опасностью	УР 43
- затаренной и расфасованной соли	В	II-Па	"-	не менее УР 44
- соли в контейнерах	В	II-Па	"-	не менее УР 44
- отходов производства /макулатуры/	В	II-Па	с повышенной опасностью	не менее УР 44
- упаковочных материалов	В	II-Па	"-	не менее УР 44
- материально-технические	В	II-Па	"-	не менее УР 44
- горюче-смазочных материалов	В	II-Па	с повышенной опасностью	не менее УР 44

19.6. Автоматический пожарный сигнализационный оборудо-
вание помещений:

— деревянные обрабатывающие мастерские /тарный цех/ по
ремонту и подготовке деревянной тары, цеха по гидропрессовке,
цеха фасовки соли, склады расфасованной и запаренной соли
площадью от 100 до 500 м²;

— печатно-высокотемпературные отделения площадью до 500 м²;

— склады бумаги, крафт-мешков, гофрокартона площадью
отдела до 1000 м².

При отработке в эти площади эвакуируемых помещений по
званию принимаются помещения, лифтовые шахты промывочных
ванными отходами/ парогидроудаления/.

19.7. Автоматическое оборудование пожаротушения
оборудования помещений:

— деревянные обрабатывающие мастерские /тарный цех/ по
подготовке и ремонту деревянной тары, цеха гидропрессовки, цеха
фасовки соли, склады расфасованной и запаренной соли площадью
1500 м² и более;

— печатно-высокотемпературные отделения площадью более 500 м²

— склады бумаги, крафт-мешков, гофрокартона площадью
отдела более 1000 м².

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

19.8. Объекты соляной промышленности должны разме-
щаться в пределах нормативного радиуса облучивания

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

19.9. В помещениях категории "Б" и "В" в технологических проемах для пропуща 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, черная.

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

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

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

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

21. МЕТАЛЛОЕМКОСТЬ И ЭНЕРГОЕМКОСТЬ ПРОДУКЦИИ

21.1. Примерная сложившаяся материалоёмкость и энергоёмкость (в денежном выражении) приведена в табл. 40

Таблица 40

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

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

Таблица 41

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

22. СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ.

22.1. В соляной промышленности устанавливается

следующая группировка затрат:

а/ по экономическим элементам:

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

б/ по калькуляционным статьям расходов:

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

22.2. Примерная сложившаяся структура затрат по соляным рудникам и вакуумным 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 составляют на следующие виды продукции:

- соль немолотая /глыба, дробленка, ядро/
- соль молотая / помолы № 0, I, 2, 3/
- соль выварочная /по сортам/
- соль фасованная / о указании помоя соли, вид упаковки и наличия йодирования/
- соль затаренная / о указании помоя, 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 4)

№/п	Наименование продукции ПО "Артемсоль"	Славянский солевыварочный завод	
1	2	3	
1.	Добыча соли	1,95	17,32
2.	Молодая 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	28,4 ⁵	-
-	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 калкулированию себестоимости продукции на предприятиях соляной промышленности", утвержденной Миншицепромом СССР.

29. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

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

Таблица 44

№ пп	Вид продукта	Производительность работника тыс. руб	на "бюджет"
1. Предприятия по переработке			
	каменной соли	10,5	
2. Предприятия по производству			
	вакуум-выварочной соли	13,5	

29.2. Сложившаяся выработка продукции на одного рабочего, занятого непосредственно вращением галли, приведена в табл. 45.

Таблица 45

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

24. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

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

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

1	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 продукция в действующих оптовых ценах предприятия						
	тыс. р	19635	7542	8680	39854	
				14500		
в. Товарная /валовая/ продукция в сопоставимых оптовых ценах предприятия						
	" "	20965	9233	8240	45625	
2. Полная себестоимость товарной продукции						
	" "	14962	6283	9551	27543	
3. Затраты / полная себестоимость / на 1 рубль товарной продукции						
	руб	0,77	0,83	<u>1,10</u>	0,69	
				0,66		
4. Полная себестоимость единицы основных видов товарной продукции (1 тонны соли)						
а/ добыча соли	руб	-	-	2,9	1,9	
б/ соль ошуманная	"	16,2	16,4	-	-	
в/ соль молотая	"	-	-	3,1	2,6	
г/ соль фасованная и упакованная	"	39,9	43,0	-	23,4	
5. Прибыль балансовая						
	т. руб	4573	1222	<u>871</u>	11957	
				4949		
6. Рентабельность						

1	2	3	4	5	6	7
а/ общая	б		11,4	12,5	13,6	15,1
д/ прибыль к стоимости товарной продукции	"		30,6	19,4	51,8	43,4
7. Среднеопиочная численность работников - всего	чел.		1318	736	1066	4110
в том числе:						
промышленно-производственного персонала			1255	657	916	3655
8. Производительность труда по выработке на одного работника товарной /валовой/ продукции в сопоставимых оптовых ценах предприятий	руб		16721	14053	8996	12483
9. Основные производственные фонды вводимые в действие т.р.			42782	-	41091	-
из них						
подлежащие передаче другим министерствам и ведомствам	"		3440	-	5608	-
Основные производственные фонды предприятий			39342	10825	35483	79037
в том числе:						
а/ здания и сооружения	"		24134	5369	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>0,29</u> 0,41	0,58
11. Общая сметная стоимость строительства	т.р.		55959	-	50332	-

1	2	3	4	5	6	7
А. Промышленное строительство	тор.	43034	-	41456	-	
в том числе:						
а/ ремонтно-мон- тажные работы	"	25570	-	30985	-	
б/ машины и оборудо- вание	"	12763	-	6343	-	
в/ прочие	"	4682	-	4130	-	
Б. Жилищно-гражданское строительство		12925	-	9076	-	
12. Удельная капитадо- ёмкость						
а/ на 1000 руб. при- роста товарной продукции	руб	2198	-	$\frac{4739}{2637}$	-	
б/ на единицу мощности 1 тонну соли		119,3	-	17,9	-	
13. Срок окупаемости капитальных вло- жений	лет	9,4	-	-/8,8	-	
14. Режимы работы						
а/ в году	дней	335	317	305	305	
б/ в сутки	очен	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/ теплотенергии	млн. Гкал	0,27	0,22	0,07	0,67	

О Г Л А В Л Е Н И Е

№ пп	Наименование раздела	стр
1	2	3
I	Общие положения	7
2.	Мощность и состав предприятий по переработке каменной и производству вакуум-выпарочной 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, заданных частей	17
5.	Нормы запаса и складирования сырья, основных и вспомогательных материалов, готовой продукции; нормативы складских и подсобных помещений	28
6.	Нормы использования и хранения отходов и попутных материалов	32
7.	Нормы утилизации и выброса вредных веществ отходов	38
8.	Нормы расхода и требования к параметрам и качеству энергоресурсов	35
9а	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 ПРС - 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

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