РЕСПУБЛИКАНСКИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЗАПАДНО-СИБИРСКОГО НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

РСН 68-87

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Государственный комитет по строительству РСФСР
Москва 1987 г

gost.e-ecolog.ru

Республиканские строительные нормы

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ЗАПАДНО-СИБИРСКОГО НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

РСН 68—87

Издание официальное

Государственный комитет по строительству РСФСР
Москва 1987 г

Разработаны Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружении Госстроя СССР (руководитель темы — Ю Г Вострокнутов, ответственный исполнитель — А Я Пантиелев), Ленинградским научно-исследовательским и проектным институтом по разработке генеральных планов и проектов застройки городов (руководитель — Э А Миленина), Ленинградским зональным научно-исследовательским и проектным институтом типового и экспериментального проектирования жилых и общественных зданий (руководитель — Ю Н Лобанов)
С участием Государственного ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского института оснований и подземных сооружений имени Н М Герсеванова, Центрального ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского и проектного института типового и экспериментального проектирования жилища, Государственного ордена Трудового Красного Знамени проектного института Промстройпроект, Всесоюзного проектного и научно-исследовательского института промышленного транспорта Промтрансниипроект, Государственного проектного института Тюменский Промстройпроект, Проектного института № 2, Научно-исследовательского института строительной физики, Производственного научно-исследовательского института по инженерным изысканиям в строительстве, Зонального ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского и проектного института типового и экспериментального проектирования жилых и общественных зданий СибЗНИИЭП, Государственного ордена Трудового Красного Знамени проектного института Союзводоканалпроект, Государственного проектного института Сантехпроект, Сибирского научно-исследовательского и проектного института газонефтепромыслового строительства, Государственного ордена Трудового Красного Знамени проектного и научно-исследовательского института промышленности синтетического каучука, Государственного ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательского и проектного института азотной промышленности и продуктов органического синтеза, научно-производственного объединения „Пластополимер"

Внесены ЦНИИпромзданий Госстроя СССР

Подготовлены к утверждению Управлением новой техники, технического нормирования и типового проектирования Госстроя РСФСР

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения

I.I. Область применения

I.2. Природно-климатическое районирование

I.3. Выбор площадок для размещения объектов

I.4. Инженерные изыскания

I.5. Инженерная подготовка территории

I.6. Основания и фундаменты

I.7. Противопожарная защита

I.8. Природоохранные мероприятия

2. Проектирование населенных пунктов

2.I. Система расселения и общая организация территории населенных пунктов

2.2. Промышленные районы, зоны и узлы

2.3. Промышленно-коммунальные зоны

2.4. Транспорт

2.5. Селитебная зона

2.6. Учреждения и предприятия обслуживания

2.7. Санитарно-защитные зоны и озеленение территории

2.8. Сеть улиц, дорог и организация общественного транспорта

2.9. Улицы, дороги и площади

2.I0. Сооружения и предприятия по обслуживанию автомобилей и других транспортных средств

2.II. Инженерное оборудование

3. Проектирование промышленных предприятий

3.I. Генеральные планы промышленных предприятий

3.2. Благоустройство промышленной территории

3.3. Производственные здания

3.4. Административно-бытовые здания и помещения

3.5. Инженерное оборудование промышленных зданий

3.6. Сооружения промышленных предприятий

3.7. Конструктивные решения промышленных зданий

4. Проектирование жилых и общественных зданий

4.I. Объемно-планировочные решения жилых зданий

4.2. Объемно-планировочные решения общественных зданий

4.3. Конструктивные решения жилых зданий

4.4. Конструктивные решения общественных зданий

4.5. Инженерное оборудование

Приложения

Государственный комитет РСФСР по делам строительства (Госстрой РСФСР)	Республиканские строительные нормы	РСН

Объекты промышленного и гражданского назначения Западно-Сибирского нефтегазового комплекса

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.I.I. Настоящие строительные нормы распространяются на проектирование населенных пунктов, объектов промышленного и гражданского назначения на территории Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.

Примечания: I. Нормы не распространяются на проектирование объектов добычи, хранения, транспортировки нефти и газа и других специальных видов строительства.

Внесены ЦНИИпромзданий Госстроя СССР	Утверждены постановлением Государственного комитета РСФСР по делам строительства от 30.10 1987г. протокол № 285	Срок введения в действие 01.07.87г.

2. Территория Западно-Сибирского нефтегазового комплекса принята в границах, соответствующих утвержденной постановлением Совета Министров РСФСР схеме расселения от 28.сентября 1985 года № 475.

3. В состав территории комплекса входят Ямало-Ненецкий, Ханты-Мансийский автономные округа Тюменской области и территории Томской области, расположенные севернее 58° северной широты.

I.I.2. Настоящие нормы следует применять совместно с утвержденными общесоюзными нормативными документами по проектированию и строительству, как уточнения отражающие природно-климатические и местные условия территории Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.

I.2. ПРИРОДНО - КЛИМАТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

I.2.I. Территория Западно-Сибирского комплекса по природно-климатическим условиям региона относится к Iг и Iд строительно-климатическим подрайонам (в соответствии с картой климатического районирования территории СССР для строительства по СНиП 2.0I.0I.82).

I.2.2. По природно-климатическим условиям территория Западно-Сибирского комплекса подразделяется на три зоны: Полярную, Приполярную и зону Среднеобья.

Характеристика зон по природным, инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям дана в таблице I.2.I, рис. I.

Климатическая характеристика территории приведена в табл. I.2.2.

Санитарно-гигиеническая характеристика территории приведена в таблице I.2.3.

Примечания: I. Климатические параметры для ряда пунктов на территории Западно-Сибирского комплекса в дополнение к СНиП 2.0I.0I-82, приведены в Приложении I, табл. I...4.

2. Распределение климатических параметров на территории региона показано в Приложении 2, рис. I...9.

3. Дополнительные данные о температуре наружного воздуха, направлении и скорости ветра, снежном покрове, снегопереносе, метелях, солнечной радиации приведены в Приложении I, табл. I...I4.

РИСУНОК I.

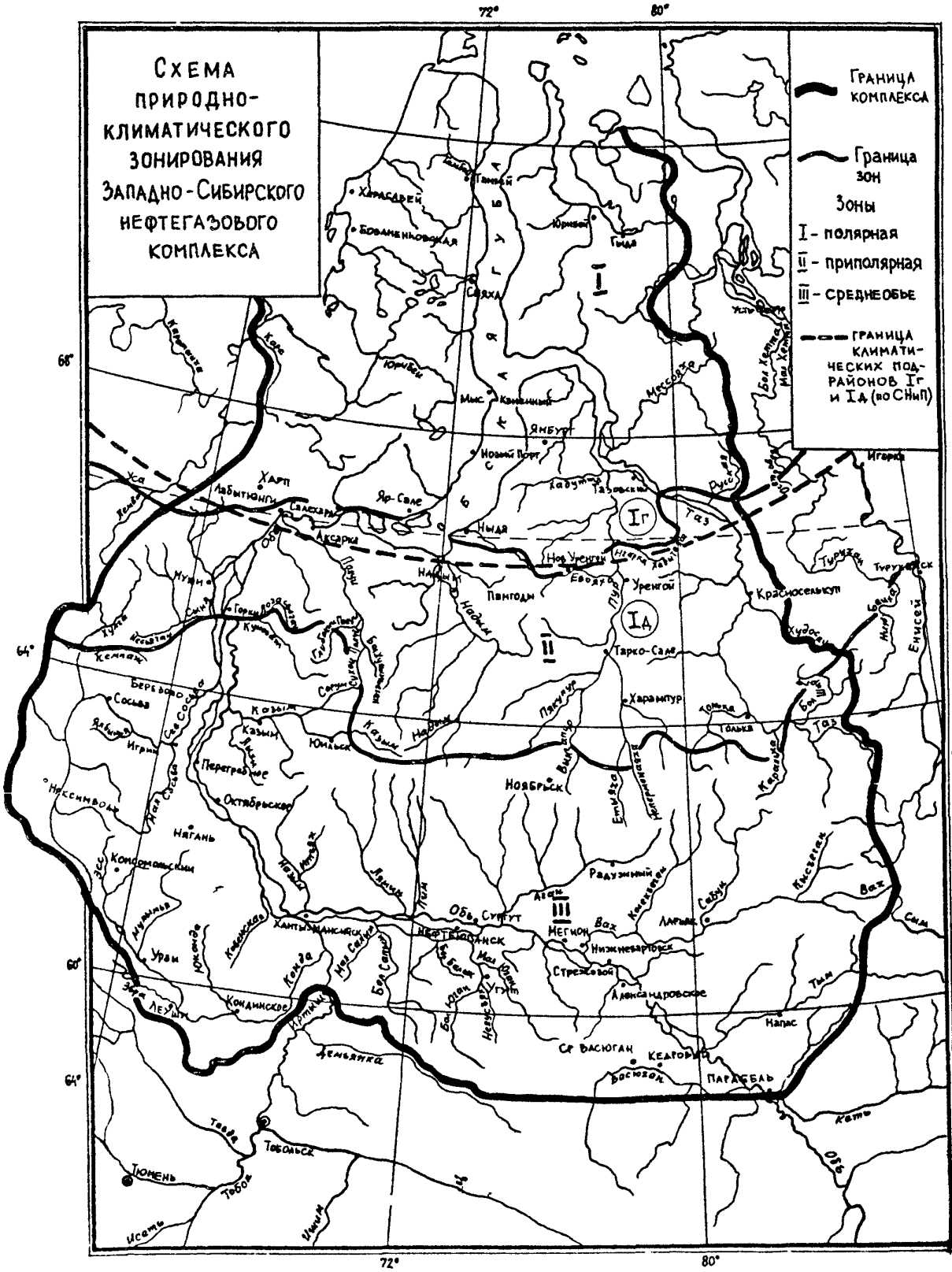


Схема природно-климатического зонирования Западно-Сибирского нефтегазового комплекса
Граница комплекса
Граница зон
Зоны
I - полярная
II - приполярная
III - среднеобье
граница климатических подрайонов Iг и Iа (по СНиП)
72°
80°
68°
64°
60°
Салехард
Лабытнанги
Харп
Яр-Сале
Ныда
Надым
Пангоды
Новый Уренгой
Уренгой
Тарко-Сале
Ямбург
Мыс Каменный
Новый Порт
Гыда
Тамбей
Хэсэдэй
Бованенковская
Сеяха
Мессояха
Усть-Юрибей
Мыс Хэтанзапэ
Мыс Хэтанзапэ
Игарка
Туруханск
Красноселькуп
Худосей
Енисей
Харампур
Толька
Ноябрьск
Радужный
Мегион
Нижневартовск
Стрежевой
Александровское
Нарыкары
Сосьва
Березово
Игрим
Казым
Юильск
Перегребное
Октябрьское
Нефтеюганск
Сургут
Обь
Нягань
Конфетный
Ханты-Мансийск
Урай
Кондинское
Лянтор
Сев. Васюган
Кедровый
Парабель
Напас
Тобольск
Тюмень
Тобол
Исеть
Ишим
Тавда
Ивдель
Лабытнанги
Ямал
Гыдан
Обская губа
Тазовская губа
Пур
Таз
Надым
Пякупур
Ямсовей
Енисейский
Ямбургское
Комсомольское
Ен-Яха
Ен-Яха
Вах
Ларьяк
Собуй
Тым
Кеть
Васюган
Демьянка
Юрибей
Мыс Каменный
Усть-Юрибей
Мыс Хэтанзапэ
Мессояха
Бол. Хетта
Мал. Хетта
Усть-Хетта
Ныда
Нов. Уренгой
Ягенетта
Таз
Русская
Пякупур
Ен-Яха
Вах
Ларьяк
Собуй
Тым
Кеть
Обь
Васюган
Демьянка
Иртыш
Тавда
Тобол
Исеть
Ишим
Ивдель
Лабытнанги
Ямал
Гыдан
Обская губа
Тазовская губа
Пур
Таз
Надым
Пякупур
Ямсовей
Енисейский
Ямбургское
Комсомольское
Ен-Яха
Ен-Яха
Вах
Ларьяк
Собуй
Тым
Кеть

Таблица I.2.I

Характеристика природных, инженерно-геологических и гидрогеологических условий

Зоны	Характеристика условий		
	Природно-ландшафтная	Инженерно-геологическая	Гидрогеологическая
I	2	3	4
Полярная	Зона тундры в Приенисейской и Приуральской частях - северная окраина редколесья. Большая часть зоны - прибрежно-морские равнины с плоским заболоченным и заозеренным, реже холмисто квалистым рельефом, достаточно расчлененным (местами врез от 30-40 м до 70-100 м). На плоских террасах и в долинах рек широко распространены плоско-полигональные торфяники с мощностью торфа до 2,5 м	Сплошное распространение вечномерзлых грунтов, мощностью до 500 м и более. Неглубокие (менее 5 м) талики встречаются в южной ее части, в зарослях высокого кустарника и редколесьях. Температура вечномерзлых грунтов изменяется от -10,0...-11,0° на севере до 0.0...-5,0°С на юге. Типичны сильно льдистые вечномерзлые грунты и криопеги, залегающие на глубинах до 100 м и более. Глубина сезонного протаивания (СТС) составляет 0,2-0,4 м - в торфе; 0,6-1,5 м в суглинках, 0,8-2,0 м - в песке. Из криогенных процессов типичны - морозобойное растрескивание и термокарст	Пресные подземные воды сосредоточены в сезонно-талом слое, и в подрусловых и подозерных таликах. Надмерзлотные воды СТС по всей территории вследствие малой водообильности, загрязненности и сезонного существования для водоснабжения непригодны. Под руслами крупных рек - гидрокарбонатные, гидрокабонатно-хлоридные, кальциевые, натриевые воды. На арктическом побережье вскрываются напорные соленые воды с отрицательной температурой (криопеги). Глубины залегания горизонтов этих вод от 5...15 м в долинах до 50...100 м на водоразделах, напор достигает 100 и более метров. Состав вод преимущественно хлоридный натриевый.

1	2	3	4
Припо-лярная	Природная подзона редколесья, северная часть северо-таежной подзоны. Ледниковая, водно-ледниковая и ледниковая-морская равнина с пологим или холмисто-увалистым рельефом. Долины рек с плоским заболоченным рельефом. Широкая пойма р. Оби (до 50 км) сильно изрезана протоками. Значительная чать зоны занята плоскими и крупно-бугристыми торфяниками, мощность торфа нередко превышает 2 м.	Вечномерзлые грунты занимают около 50% площади и имеют двухслойное строение. Они типичны для безлесных торфяников, температуры грунтов изменяются от -0,3... -4,0°С. Мощность верхнего слоя до 100 м и более. На залесенных участках вечномерзлые грунты широко распространены (до 30%) на северной окраине зоны, в южной части ее в лесах они представлены лишь отдельными островами, температура выше -1,0°С, а мощность их менее 50 м. Мощность СТС изменяется от 0,3-0,5 м в торфе до 2,0 м в песках. На севере зоны, в суглинках (1,0-1,8 м. Наиболее характерны СТС мощностью от 0,5 (торф на юге зоны) до 2,5 м в песках. Характерная особенность зоны - широкое распространение бугров, пучения и разнообразных гермокарстовых форм (озера, западины и пр.). Среди криогенных процессов большое место занимает новообразование мерзлых пород на талых участках.	Наиболее продуктивными, пригодными для эксплуатации являются выдержанные водоносные горизонты грунтового типа в талых отложениях. Подземные воды залегают на глубинах от 15-25 м в долинах, до 50-100 м - на водоразделах, под верхним слоем вечномерзлых пород. Воды обычно напорные, состав гидрокарбонатные, кальциевый, мощность водоносных горизонтов колеблется от 20 до 100 м. Вдоль всех крупных рек в талых аллювиальных отложениях развиты водоносные горизонты, преимущественно безнапорные мощностью до 20 м, воды гидрокарбонатные натриевые с минерализацией до 0,7 г/л.

I	2	3	4
Среднеобье	Южная часть северотаежной и северная часть среднетаежной природных подзон. Водно-ледниковая, ледниковая или озерно-аллювиальная равнина. Рельеф плоский, с сильнозаболоченной и заозеренной поверхностью, в западной части зоны - сильно пересеченный, холмисто- и полого-увалистый, особенно в части, примыкающей к Уралу. Поверхность речных террас плоская заболоченная, за исключением восточной части, дренируемой р. Енисей. Распространены крупно-бугристые торфяники, мощность торфа до 6-7 м на юге.	Вечномерзлые грунты занимают менее 10% площади. На севере зоны они характерны для безлесных торфяников, где площадь их составляет от 10 до 50%, а температура меняется от 0,0 до 2,0°С. Острова вечномерзлых грунтов с температурой, близкой к 0,0°, встречаются в сомкнутых темнохвойных лесах. Мощность вечномерзлых грунтов на безлесных торфяниках до 50 м, а в лесах - менее 20 м. Глубина сезонного промерзания грунтов изменяется от 0,4...0,8 м в торфе на болотах, до 2,0...2,5 м в песках, лишайниковых лесов, мощность СТС в зависимости от толщины мохового покрова или торфянистого горизонта изменяется от 0,3 до 1,2 м. Криогенные образования представлены невысокими (до 5 м) буграми пучения, термокарстовыми озерами, западинами, на севере зоны идет новообразование мерзлых пород на болотах и в зарастающих мхами лесах.	Наиболее обводненными являются аллювиальные отложения. Озерно-аллювиальные пески, олигоценовые пески. Воды безнапорные и напорные. Глубины залегания в долинах 0...20,0 м, на водоразделах 20...70 м. Мощности водоносных горизонтов и степень их обводнения не выдержаны по площади в связи с пестрым литологическим составом водовмещающих отложений. Воды преимущественно гидрокарбонатно-кальциевые с минерализацией до 0,8 г/л, с повышенным содержанием железа. Самые продуктивные горизонты - олигоценовые пески

Таблица I.2.2

Климатическая характеристика территории

Климатический подрайон	Среднемесячная температура воздуха в январе, °С	Средняя скорость ветра за три зимних месяца, м/с	Среднемесячная температура воздуха в июле, °С	Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %
I	2	3	4	5
IГ	-22...-27	более 5	ниже I4	более 75
IД	-I9...-26	менее 5	выше I4	менее 75

Продолжение табл. I.2.2

Температура воздуха, °С		Отопительный период	
Наиболее холодный пятидневки обеспеченностью 0,92	Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	Средняя температура, °С	Продолжительность, сут.
6	7	8	9
-39...-47	-44...-50	-8...-I4	280-365
-39...-47	-44...-50	-8...-I4	250-280

Продолжение табл. I.2.2.

Снегоперенос $м^3/м$ погонной длины		Число дней с метелью за зиму	
средний	максимальный	среднее	наибольшее
I0	II	I2	I3
более 400	2I00	50-II0	90-I60
менее 400	800	30-50	50-90

Таблица I.2.3

Санитарно-гигиеническая характеристика территории

Климатические подрайоны	
IГ - экстремально суровый	IД - холодный
Климатические воздействия на человека, технику и сооружения максимальны, при большой роли комплексного охлаждающего воздействия, ограничений во времени и по ресурсам. Повторяемость холодной и суровой погоды 40-60%. Ультрафиолетовый дефицит 5-7 месяцев. Биологически активная солнечная радиация до 3 месяцев. Неблагоприятные условия рассеивания вредных примесей.	Комплексное охлаждающее воздействие метеофакторов (при ведущей роли ветра) велико, но не максимально. Повторяемость холодной и суровой погоды 30-40%. Ультрафиолетовый дефицит 3-5 месяцев. Биологически активная солнечная радиация 4-5 месяцев. Неблагоприятные условия рассеивания вредных примесей

I.3. ВЫБОР ПЛОЩАДОК ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ

I.3.I. Размещение новых городов и поселков, а также перспективы развития существующих населенных пунктов следует определять исходя из анализа и оценки схемы размещения и комплексного развития производительных сил региона, существующей и прогнозируемой системы расселения, а также природно-климатических характеристик территории.

Прогноз развития производственной и непроизводственной инфраструктуры для базовых городов должен предусматривать помимо профилирующей для региона нефтяной и газовой промышленности и сопутствующих им производств, заменяющую промышленность на этапах выработки месторождений нефти и газа.

I.3.2. Для вахтовых поселков следует выбирать участки вблизи возводимых или эксплуатируемых объектов, по возможности, наиболее благоприятные в санитарно-гигиеническом и инженерно-геологическом отношениях, требующие минимального объема инженерной подготовки, планировочных работ и мероприятий по сохранению естественного состояния природной среды.

I.3.3. Решений по размещению промышленных предприятий следует принимать на основе утвержденной градостроительной документации с учетом дальнейшей перспективы их развития.

Решения по размещению предприятий должны согласовываться с территориальной проектной организацией, которая разрабатывает "Схему размещения промышленных предприятий".

I.3.4. Основным принципом размещения промышленных предприятий и объектов должно быть их максимальное приближение к селитебным районам с учетом противопожарных требований, санитарно-

гигиенических и природно-климатических условий,а также транспортных условий доставки трудящихся к местам приложения труда, за исключением нефтегазодобывающих объектов.

I.3.5. При выборе площадок под строительство в зоне Среднеобья следует избегать участков с вечномерзлыми грунтами.

I.4. ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

I.4.I. Инженерные изыскания на территории Западно-Сибирского комплекса следует проводить в соответствии с требованиями СНиП П-9-78 и РСН-3I-83.

Инженерно-геологические изыскания в полярной и приполярной зонах следует проводить, как правило, в три стадии: предварительная, проектная стадия и рабочие чертежи.

I.4.2. В результате инженерных изысканий должен быть дан прогноз изменения температурного режима грунтов и глубин сезонного промерзания и оттаивания при нарушении естественных условий, дополненный прогнозом развития наиболее опасных для конкретного района строительства физико-геологических процессов, развитие которых не определяется температурой грунта (термоэрозия, заболачивание и подтопление).

Материалы изысканий для проектирования оснований и фундаментов при строительстве по принципу П должны включать в себя данные лабораторных и полевых определений прочностных и деформационных свойств оттаявших грунтов. Исследование геологического разреза и свойств грунтов должны проводиться до глубины не менее максимальной расчетной глубины оттаивания грунтов в основании зданий и сооружений.

I.4.3. При изучении мерзлотных физико-геологических явлений необходимо проводить разделение подземных льдов на повторножильные и пластовые.

I.4.4. В полярной зоне необходимо изучение криопегов: глубины залегания, температуры, общей минерализации и химического состава воды; макрольдистости за счет пластовых и повторно-жильных льдов.

I.4.5. Глубина скважин устанавливается в зависимости от глубины теплового взаимодействия проектируемого сооружения с грунтами оснований, независимо от глубины распространения годовых колебаний температуры в грунтах.

I.5. ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ

I.5.I. При строительстве во всех зонах в проекте оснований и фундаментов должны предусматриваться мероприятия по инженерной подготовке территории, выполнение которых должно обеспечить сохранение расчетного температурного режима грунтов в основании, а также сохранение природных условий окружающей среды.

I.5.2. Проект инженерной подготовки участка строительства должен быть увязан и согласован с общим проектом инженерной подготовки застраиваемой территории и отвечать требованиям ВСН 33-82.

I.5.3. В районах I-2 этажной застройки,в сельских населенных пунктах и на территории парков отвод дождевых вод следует осуществлять по открытым водостокам (лоткам,укрепленным каналам,кюветам).

I.5.4. При размещении объектов на заторфованных территориях должна быть выполнена выторфовка непосредственно под зданиями и сооружениями и в радиусе 50 м. Допускается радиус выторфовки сокращать в 2 раза при условии засыпки остальной территории в радиусе 50 м до зданий и сооружений слоем грунта не менее 0,5 м.

I.5.5. Строительные площадки, расположенные на склонах, должны быть ограждены с нагорной стороны постоянной нагорной канавой с уклоном не менее 0,05.

I.5.6. Для уменьшения неравномерности увлажнения и пучения грунтов земляные работы следует проводить с минимальным нарушением естественного сложения грунтов и организацией водоотвода из канав и котлованов.

I.5.7. На участках с вечномерзлыми грунтами вертикальную планировку местности следует производить преимущественно в подсыпках крупно-скелетным грунтом.Срезки грунта на участках, сложенных грунтами Ш-IУ категории,как правило,не допускаются, т.к. они привсдят к интенсивному развитию эррозионных процессов и термокарста.

I.5.8. Отсыпка может устраиваться сплошной на всем застраиваемом участке или локальной под отдельные здания и сооружения. Подсыпка не должна образовывать замкнутого контура,из которого затруднен сток поверхностных вод.При выполнении отсыпки должны соблюдаться требования по минимальному нарушению естественного мохо-торфяного покрова.

При вертикальной планировке местности,решаемой в сплошной отсыпке,планировочные отметки поверхности должны назначаться с учетом их понижения в процессе оттаивания и уплотнения грунта.

I.5.9. В связи с быстрым развитием эрозионных процессов в вечномерзлых грунтах устойчивость откосов и выемок следует проверять по допустимой крутизне склонов.Все откосы,выемки и срезки грунта в них должны быть тщательно закреплены,а траншеи и котлованы своевременно засыпаны.Проезд транспорта в строительный период должен осуществляться по заранее отсыпанным подъездным путям,не препятствующим поверхностному стоку.

I.6. ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ

I.6.I. При проектировании и устройстве оснований и фундаментов зданий и сооружений, возводимых в районах Западной Сибири, необходимо руководствоваться указаниями глав СНиП П-I8-76, СНиП 2.02.0I-83, СНиП 3.02.0I-83, СНиП 2.02.03-85 и другими нормативными документами по строительству.

I.6.2. Проектирование и устройство оснований и фундаментов следует выполнять с учетом природно-климатического зонирования территории комплекса (см. рис. I и табл. I.2.I).

При строительстве во всех зонах необходимо учитывать наличие вечномерзлых грунтов, глубокое сезонное промерзание и пучение грунтов, а также возможность образования перелетков, термокарста и проявления других криогенных процессов.

I.6.3. Следует применять индустриальные типы фундаментов, включая новые прогрессивные виды малозаглубленных и поверхностных плитных фундаментов, а также конструкции фундаментов из комбинированных свай в том числе дерево-металлических.

I.6.4. При устройстве нефтяных и газовых месторождений и строительстве опор трубопроводов допускается применять фундаменты из стальных труб в соответствии с табл. 50 главы СНиП П-23-8I, а также из отбракованных труб. При соответствующем технико-экономическом обосновании допускается также применение электросварных и бесшовных труб (ГОСТ I0705-80, ГОСТ 873I-74) из углеродистых марок стали I0; 20 и ВСТ 3сп, а для свай - колонн, подземная часть которых рассчитана на эксплуатацию при температурах ниже минус 50°С и напряжениях более 0,5 от расчетного сопротивления свай, - труб из низколегированной стали марки 09Г2С по ГОСТ I9282-73.

Примечание. Использование стальных труб для фундаментов производится с разрешения Госстроя СССР и должно быть обосновано технико-экономическим расчетом.

I.6.5. Расчеты и конструирование свайных фундаментов из стальных труб должны производиться согласно указаниям глав СНиП II-I8-76 и 2.02.03-85.

Расчетные сопротивления мерзлых грунтов и грунтовых растворов сдвигу по поверхности смерзания, приведенные в Приложении 6 главы СНиП II-I8-76, для стальных свай должны применяться с понижающим коэффициентом 0,7.

Особенности проектирования в зоне Среднеобья

I.6.6. При проектировании и устройстве оснований и фундаментов в этой зоне следует руководствоваться СНиП 3.02.0I-83 и п.п. I.3.6 и I.6.2 настоящих норм.

При строительстве складских помещений, ангаров и других неотапливаемых зданий и сооружений должны быть предусмотрены меры по предотвращению образования в основании здания перелетка мерзлого грунта или конструктивные мероприятия по приспособлению здания к неравномерному выпучиванию.

I.6.7. На участках с глубоким сезонным промерзанием, сложенных минеральными грунтами, следует применять свайные фундаменты и фундаменты на естественном основании. Последние в зависимости от глубины залегания могут устраиваться заглубленными (подошва фундамента находится ниже глубины сезонного промерзания), малозаглубленными (подошва фундамента находится в промерзающем слое) и поверхностными (фундамент располагается на поверхности грунта или на подсыпке).

I.6.8. Заложение фундаментов ниже глубины сезонного промерзания грунтов следует применять на участках с глубиной промерзания не более 2,0 метров. При этом фундаменты должны проверяться расчетом по устойчивости и прочности на воздействие сил морозного пучения грунтов согласно Приложения 5 главы СНиП II-I8-76.

Фундаменты допускается закладывать в слое сезонного промерзания, если это обосновано расчетами по деформациям и по устойчивости, в соответствии с требованиями "Изменений № I" к СНиП 2.02.0I-83 и "Рекомендаций по проектированию и расчету малозаглубленных фундаментов на пучинистых грунтах", М., НИИОСП, I985.

I.6.9. При устройстве малозаглубленных и поверхностных фундаментов на пучинистых грунтах, фундаменты должны укладываться на распределительную подушку из хорошо дренирующих грунтов (песчаных, гравелистых, крупнообломочных и других).

Толщина подсыпки назначается расчетом исходя из предельно допустимых деформаций зданий (СНиП 2.02.03-83).

При наличии в основании песчаных грунтов фундаменты допускается укладывать непосредственно на спланированную поверхность грунта после удаления дерново-растительного слоя.

Устройство малозаглубленных и поверхностных фундаментов следует производить в теплый период года. Укладка фундамента на промерзшие грунты допускается при отсутствии в мерзлом слое включений льда и других признаков распученности, что устанавливается на основании специальных исследований.

I.6.I0. При проектировании и устройстве оснований и фундаментов на заболоченных участках и заторфованных грунтах следует предусматривать устройство свайных фундаментов с опиранием их на нижележащие минеральные грунты.

Сваи должны прорезать толщу погребенных заторфованных грунтов, илов и других видов сильносжимаемых грунтов, находящихся в пределах сжимаемой толщи основания. При этом необходимо, чтобы нижние концы свай входили в подстилающие грунты (крупнообломочные, гравелистые, песчаные крупные и средней крупности, пылеватые и глинистые), имеющие показатель консистенции $I_L \leq 0,1$ - на величину не менее 0,5 м. Для прочих видов нескальных грунтов, в том числе имеющих степень заторфованности $I_{от} \leq 0,1$ - не менее 2 м. Сваи, прорезающие толщу погребенного торфа, сильнозаторфованного грунта или ила, должны иметь поперечное армирование.

I.6.II. Сваи допускается устанавливать на подстилающие более плотные грунты, залегающие над слоем погребенного заторфованного грунта или ила, если расстояние от нижнего конца свай до кровли сильносжимаемого грунта $h > 2$ в (где в - ширина свайного фундамента на уровне нижних концов свай) и если расчетная величина осадок такого фундамента не превысит предельную.

При большой мощности слоя слабых заторфованных грунтов фундаменты могут закладываться в пределах этого слоя с проведением мероприятий по улучшению грунтов основания.

I.6.I2. При проектировании и устройстве фундаментов с опиранием их на заторфованные грунты следует производить расчет в соответствии с приложением 3, исходя из их прочностных и деформационных характеристик.

Расчеты оснований на заторфованных грунтах производить по первой и второй группам предельных состояний в соответствии с требованиями главы СНиП 2.02.01.83 и дополнительных требований настоящих норм. При этом следует выполнять оценку изменчивости

прочностных и деформационных свойств грунтов по глубине основания и в плане. Если значения характеристик грунтов в основании проектируемого сооружения отличаются не более чем на 30%, основание считается однородным, если больше - неоднородным.

I.6.I3. При устройстве фундаментов на насыпных и намывных грунтах необходимо учитывать неоднородность основания и наличие подстилающего слоя сжимаемого грунта с незавершенным процессом консолидации. Величина расчетного сопротивления R насыпных и намывных грунтов основания определяется в соответствии с требованиями главы СНиП 2.02.0I-83 при значениях прочностных характеристик грунта на момент монтажа фундаментов. Расчет величины осадки основания производится в соответствии с приложением 3.

При строительстве на намывных и насыпных грунтах, подстилаемых слабыми сжимаемыми грунтами, следует предусматривать строительный подъем на величину ожидаемых осадок основания с учетом их стабилизации во времени.

I.6.I4. При строительстве на слабых заторфованных грунтах следует применять монолитные и сборно-монолитные фундаменты, выполняемые в виде сплошных плит или перекрестных лент. При значительных неравномерных осадках оснований фундаменты и стены здания следует усиливать непрерывными армированными поясами и применять жесткие конструктивные схемы зданий с разрезкой их на отсеки осадочными швами.

Применять отдельно стоящие столбчатые фундаменты или прерывистые ленточные фундаменты не следует.

I.6.I5. При проектировании сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения и других коммуникаций следует предусматривать понижение отметок их заложения, а также устройство гибких вводов в здания.

Особенности проектирования в Приполярной зоне

I.6.I6. Проектирование и устройство фундаментов зданий и сооружений в этой зоне на участках с вечномерзлыми грунтами производится согласно требованиям главы СНиП 2-I8-76; на участках, где вечномерзлые грунты отсутствуют, следует руководствоваться указаниями главы СНиП 3.02-0I-83 и положениями пп. I.6.6...I.6.I6 настоящих норм.

I.6.I7. Строительство на вечномерзлых грунтах в этой зоне может осуществляться как по I-ому, так и по II-му принципу использования вечномерзлых грунтов в качестве основания.

Выбор принципа использования вечномерзлых грунтов в качестве оснований, зависит от конкретных мерзлотно-грунтовых условий строительной площадки, характера теплового воздействия здания на мерзлые грунты основания и должен производиться на основании технико-экономического сравнения вариантов и прогнозных теплотехнических расчетов температурного режима грунтов.

При выборе принципа использования вечномерзлых грунтов основания, а также средств, которыми обеспечивается сохранение предусмотренного в проекте состояния грунтов (мерзлого или оттаявшего) следует руководствоваться приложением 3.

Линейные сооружения (дороги, трубопроводы) допускается проектировать с применением на отдельных участках разных принципов использования вечномерзлых грунтов в качестве основания при условии принятия мер, обеспечивающих нормальную работу сооружения в местах перехода от участка с одним принципом использования вечномерзлых грунтов в качестве оснований к участку с другим принципом. Это достигается путем приспособления конструкций сооружения к неравномерной деформации основания или путем соответствующей

подготовки основания в местах перехода, устраняющей возможность превышения деформаций, допускаемых для данных сооружений.

I.6.I8. При устройстве оснований и фундаментов, возводимых по принципу I, должны предусматриваться специальные мероприятия по предотвращению протаивания грунтов основания здания и обеспечению расчетных температур грунтов основания (устройство холодных подполий, прокладка в основании сооружений охлаждающих труб или каналов и т.д.).

I.6.I9. На площадках, где слой сезоннопромерзающего грунта не сливается с вечномерзлой толще и ее верхняя граница находится на глубине не менее I0 метров, строительство жилых и общественных зданий допускается осуществлять, используя способ стабилизации поверхности вечномерзлых грунтов, достигаемой за счет обеспечения заданного теплового режима вентилируемого подполья. Теплотехнический расчет вентилируемого подполья в этом случае надлежит производить по приложению - главы СНиП II-I8-76, принимая значения $t_i' = 0^{\circ}C$ и $\Delta t = 2^{\circ}C$. При этом заложение фундаментов следует предусматривать в пределах постоянно талого слоя, а расчет основания фундамента производить в соответствии с требованиями главы СНиП 3.02.0I-83.

I.6.20. При строительстве временных жилых поселков, мобильных сборно-разборных и других зданий с ограниченным сроком эксплуатации необходимо учитывать их тепловое влияние на температурный режим мерзлых грунтов в основании близь расположенных капитальных зданий и сооружений. Выбор участков под временное строительство должен производиться в соответствии с п. I.3.2 настоящих норм.

I.6.2I. При устройстве опор трубопроводов и других сооружений, воспринимающих горизонтальные нагрузки, расчет свай должен

производиться на совместное воздействие вертикальных и горизонтальных сил в соответствии с приложением 3.

I.6.22. Основным видом фундаментов зданий и сооружений при строительстве с использованием вечномерзлых грунтов по принципу I являются свайные фундаменты.

В пластичномерзлых грунтах сваи должны рассчитываться по деформациям. Расчет свай по деформациям производится согласно "Рекомендациям по расчету осадок свай в пластичномерзлых грунтах" (М. НИИОСП, 1983 г.).

I.6.23. Для зданий и сооружений с большими нагрузками на фундаменты могут применяться фундаменты на естественном вечномерзлом основании (столбчатые, ленточные и др. виды фундаментов с развитой площадью опирания на грунт) с устройством вентилируемого подполья. Глубина заложения фундамента должна приниматься не менее расчетной глубины сезонного оттаивания грунта плюс I м.

I.6.24. Промышленные большеразмерные в плане здания с большими нагрузками на пол целесообразно устраивать на подсыпках с применением для сохранения мерзлого состояния грунтов оснований систем охлаждающих труб или каналов, укладываемых в тело подсыпки.

Высота подсыпки и основные параметры системы охлаждающих труб или каналов назначаются по теплотехническим расчетам согласно Руководству к главе СНиП II-18-76 (п. 3.I3.7).

Примечание. При охлаждении грунтов оснований системой каналов, расчет каналов производится по эквивалентному диаметру труб $d_э$ по формуле:

$$d_э \simeq 1{,}15\sqrt{F},$$

где F - площадь поперечного сечения канала, $м^2$.

I.6.25. Фундаменты закладываются в пределах подсыпки или ниже ее с заглублением в вечномерзлые грунты основания до I м и могут быть столбчатыми, ленточными или плитными.

Подсыпки должны устраиваться из непучинистого грунта. Плотность грунтов подсыпки должна быть не менее 0,95 максимальной плотности данного грунта, получаемой путем опытного уплотнения грунтов при их оптимальной влажности.

В качестве охлаждающих труб могут использоваться асбоцементные трубы диаметром 0,3-0,5 м. Охлаждающие каналы устраиваются сечением не менее 0,5х0,5 м из сборных железобетонных элементов. Укладка труб каналов производится с уклоном не менее 0,05.

I.6.26. При строительстве промышленных зданий и сооружений из крупноблочных модульных элементов полной заводской готовности целесообразно применять поверхностные фундаменты в виде жестких плит с вентилируемыми каналами (пространственные вентилируемые фундаменты). Такие фундаменты укладываются на подсыпку, толщина которой устанавливается теплотехническим расчетом.

I.6.27. При использовании вечномерзлых грунтов в качестве оснований по принципу II, строительство может осуществляться:

- с допущением оттаивания грунтов оснований в процессе возведения и эксплуатации здания;

- с проведением предварительного оттаивания грунтов основания и других мероприятий по их улучшению.

Возможность строительства с допущением оттаивания грунтов в процессе эксплуатации здания должна быть обоснована расчетом. В качестве критериев применимости этого способа могут служить:

- наличие малопросадочных грунтов песчаного или крупнообломочного состава;

- средняя относительная осадка оттаивающего основания $\delta \leq 0{,}02$ при разности осадок соседних фундаментов не более 0,25 от средней величины;

- отношение коэффициентов оттаивания и сжимаемости грунта $A/a = 3$.

I.6.28. При строительстве с допущением оттаивания грунтов в процессе эксплуатации здания должны предусматриваться конструктивные мероприятия по приспособлению зданий и сооружений к восприятию повышенных деформаций, назначаемые по результатам расчета системы "сооружение-фундамент-основание". При этом расчетные прочностные и деформационные характеристики грунтов основания должны приниматься только по данным экспериментальных определений.

Если осадки оттаивающего основания и вызываемые ими деформации и усилия в несущих конструкциях здания превышают предельно- допустимые значения, необходимо предусматривать проведение предварительного оттаивания грунтов основания или их замену на непросадочные для снятия недопустимой части осадок.

Глубина и размеры в плане области предварительного оттаивания грунтов устанавливаются согласно указаниям п. 3.23 и 4.26 главы СНиП II-I8-76 и приложения 3 настоящих норм. Допускается проведение предварительного локального оттаивания грунтов под отдельные фундаменты или их группы, когда это подтверждено расчетом оснований. При расчетах локально оттаянных оснований можно руководствоваться "Рекомендациями по устройству и расчету оснований с применением локального оттаивания крупнообломочных грунтов" (НИИОСП, М., I983 г.).

I.6.29. При строительстве с использованием вечномерзлых грунтов в качестве оснований по принципу II применяются различные виды фундаментов на естественных основаниях. При этом следует применять фундаменты с уменьшенной площадью опирания на грунт в том числе прерывистые фундаменты, фундаменты с клиновидной подошвой и другие, обеспечивающие перераспределение реакций грунтов оснований при их неравномерном оттаивании.

I.6.30. Применение свайных фундаментов при строительстве по принципу II целесообразно в качестве свай-стоек с опиранием на практически непросадочные при оттаивании грунты, а также при устройстве фундаментов на участках с неглубоким залеганием нижней поверхности вечномерзлых грунтов с прорезкой сваями слоя мерзлого грунта и в случаях, предусмотренных п. 3.26 главы СНиП II-I8-76.

I.6.3I. Временные и сборно-разборные мобельные здания со сроком эксплуатации до 5 лет на участках, где глубина залегания верхней поверхности вечномерзлых грунтов превышает I0 м допускается возводить как на участках с немерзлыми грунтами с учетом указаний п.п. I.6.8...I.6.I0.

Особенности проектирования в Полярной зоне

I.6.32. При проектировании и устройстве оснований и фундаментов в этой зоне следует, как правило, предусматривать использование вечномерзлых грунтов в качестве оснований по принципу I.

I.6.33. При строительстве инвентарных зданий, пионерных и вахтовых поселков, опор трубопроводов и объектов нефтегазовых обустройств, возводимых в районах удаленных от баз стройиндустрии, следует применять инвентарные рамные вентилируемые фундаменты из стальных труб и комбинированные дерево-металлические сваи.

I.6.34. Под промышленные сооружения и здания из крупноблочных модульных элементов следует применять железобетонные незаглубленные вентилируемые фундаменты из типовых железобетонных плит, устраиваемые на подсыпках согласно указаниям п. I.6.26.

I.6.35. Проектирование и строительство на участках с засоленными, сильнольдистыми и заторфованными грунтами должно проводиться с учетом особенностей строительства на таких грунтах в соответствии с дополнительными требованиями, изложенными в разделах 5, 6 и 7 главы СНиП II-I8-76.

I.6.36. При строительстве на сильнольдистых грунтах с льдистостью $Л_в > 0,4$ следует применять незаостренные сваи, погружаемые бурсопускным способом. Между подошвой столбчатого фундамента и прослойкой льда должен быть слой грунта природного залегания или искусственно устраиваемая грунтовая подушка толщиной не менее четверти ширины подошвы фундамента.

I.6.37. Протаивание грунтов под зданиями, в основании которых залегают сильнольдистые грунты и подземные льды, не допускается. Для предотвращения протаивания грунтов в этих случаях на застраиваемых площадках необходимо предусматривать устройство теплоизоляционных подсыпок. Толщина подсыпки определяется расчетом из условия сохранения природного положения верхней границы вечномерзлых грунтов. Строительство с ограничением зоны оттаивания в основании здания в независимости от температуры вечномерзлых грунтов основания и ширины здания не допускается.

I.6.38. При устройстве фундаментов на засоленных грунтах следует применять фундаменты на естественном основании, сваи с уширенной пятой, сваи на утрамбованном основании из щебня и другие виды фундаментов, обеспечивающие восприятие нормальных нагрузок.

I.6.39. Для проектирования и строительства фундаментов в районах развития криопегов материалы изысканий должны содержать данные о характере и составе криопегов, условиях их залегания и распространения в плане и по глубине. При строительстве в этих районах следует по возможности избегать участки с криопегами и принимать меры по сохранению естественного состояния мерзлотно-грунтовых условий.

При строительстве на участках, сложенных криопегами, могут применяться фундаменты на естественном основании, фундаменты на подсыпках и свайные фундаменты. Целесообразность применения тех или других видов фундаментов зависит от мерзлотно-грунтовых условий, характера зданий и технико-экономических показателей.

При устройстве фундаментов на естественном основании между подошвой фундамента и верхней поверхностью криопэга должна быть прослойка природного мерзлого грунта или устраивается подушка из насыпного уплотненного грунта, толщина которой определяется расчетом оснований по деформациям, но не менее чем ширина подошвы фундамента.

При неглубоком залегании криопегов небольшой мощности целесообразно производить замену засоленных грунтов криопега в основании здания незасоленным глинистым грунтом. Воздействие фундаментов при этом допускается только после полного промерзания слоя замененного грунта.

I.6.40. В случае устройства свайных фундаментов проходка скважины под сваи должна вестись с обсадкой трубами и применением других мер, исключающих проникновение рассола в скважину и засоление грунтов основания. Скважины следует проходить диаметром на 10-15 см превышающим наибольшее поперечное сечение свай и

заполнять известково-песчаным раствором. Несущая способность сваи должна устанавливаться по данным их полевых испытаний.

I.6.4I. Подвод инженерных коммуникаций (водопровод, теплофикация, канализация) к зданиям и сооружениям, возведенным на вечномерзлых грунтах, должен осуществляться по тому же принципу, по которому запроектировано строительство зданий.

Если по архитектурно-планировочным решениям поверхностная прокладка коммуникаций нецелесообразна, применяется их подземная канальная или бесканальная прокладка с уменьшенной глубиной заложения (в слое сезонного протаивания грунта). Допустимая глубина прокладки и протаивания вечномерзлых грунтов под трубопроводами в этом случае должна устанавливаться на основании теплотехнических расчетов. При строительстве по принципу II на участках, где непросадочные при оттаивании грунты залегают неглубоко от поверхности, коммуникации могут прокладываться в траншеях, пройденных до непросадочного слоя. При глубоком залегании непросадочных грунтов следует производить предварительное оттаивание просадочного слоя либо применять свайные опоры, заглубленные в непросадочные грунты.

При засыпке траншей под коммуникации необходимо устраивать перемычки из мятой глины или суглинка с тщательным их уплотнением для предотвращения попадания воды к фундаментам здания и развития эрозионных процессов. При обнаружении выходов воды или переувлажнения грунтов в связи с повреждениями трубопроводов должны приниматься меры по их устранению.

При устройстве линейных сооружений трубопроводов, дорог и т.д. должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный поверхностный сток, исключающий размыв насыпей, траншей и выемок.

I.7. ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

Огнестойкость конструкций и противопожарные преграды производственных зданий и сооружений

I.7.I. При проектировании производственных зданий должны соблюдаться противопожарные требования:СНиП 2.0I.02-85, "Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов", Пособия по проектированию эвакуационных путей и выходов.

I.7.2. В производственных зданиях, строящихся на вечномерзлых грунтах по I принципу в соответствии со СНиП П-I8-76 и СНиП 2.09.02-85 с устройством холодного подполья, конструкции, расположенные между грунтом и нижним перекрытием первого этажа (колонны, перекрытия, ограждения подполья, лестничные марши и площадки), должны иметь огнестойкость и пределы распространения огня в соответствии с табл. I СНиП 2.0I.02-85 для соответствующей степени огнестойкости.

I.7.3. В производственных зданиях, строящихся на вечномерзлых грунтах по I принципу, противопожарные стены, имеющие собственные основания или расположенные на конструкциях каркаса здания, должны перерезать нижние перекрытия первого этажа до грунта.

I.7.4. В производственных зданиях, строящихся на вечномерзлых грунтах по I принципу нижние перекрытия первого этажа, а также другие строительные конструкции в противопожарных зонах , используемых вместо противопожарных стен должны выполняться из несгораемых материалов (включая теплоизоляцию) и иметь огнестойкость не менее 0,75 ч.

Огнестойкость конструкций и противопожарные преграды жилых и общественных зданий

I.7.5. Пределы огнестойкости и распространения огня нижних перекрытий первого этажа должны приниматься как для подподвального перекрытия первого этажа. Конструкции для них (включая теплоизоляцию), следует применять из негорючих материалов.

I.7.6. При определении этажности зданий в число подземных этажей следует включать холодное (вентилируемое) подполье высотой 2 м и более.

I.7.7. Запрещается размещение кладовых в подвальном и цокольном этажах жилых и общественных зданий.

I.7.8. Конструкции переходов и галерей должны быть из несгораемых материалов, с пределами огнестойкости не ниже, чем для основных зданий. Переходы следует отделять от зданий противопожарными перегородками I типа с противопожарными дверями.

I.7.9. Бани(сауны) следует размещать в обособленных зданиях или в одноэтажных пристройках к зданиям (кроме детских, лечебных и учебных учреждений),отделенных от них противопожарной стеной П типа.Парная должна иметь окно в наружной стене. Выход из бани следует предусматривать непосредственно наружу.

Противопожарное водоснабжение

I.7.I0. Противопожарный водопровод должен предусматриваться в виде кольцевой циркуляционной системы с постоянной циркуляцией в ней воды,при соответствующем обосновании подогретой до необходимой температуры.Устройство тупиковой сети противопожарного водопровода не допускается.

I.7.II. Противопожарный водопровод должен быть высокого давления и объединен с хозяйственно-питьевым или производственным.

I.7.I2. Допускается противопожарный водопровод прокладывать совместно с теплосетями.

I.7.I3. Для водоводов и сетей следует применять стальные трубы из марок сталей, допустимых для применения в районах с температурой наружного воздуха - 40°С и ниже.

I.7.I4. Пожарные гидранты на противопожарном водопроводе должны предусматриваться норильского типа и устраиваться на магистральных участках на расстоянии не более I00 м друг от друга.

I.7.I5. Длина ремонтного участка водопроводной сети должна быть такой,чтобы при аварии отключалось не более 5 пожарных гидрантов и обеспечивалось опорожнение участка за время,определяемое теплотехническим расчетом,но не более чем за 5 часов. При этом следует обеспечивать циркуляцию воды в оставшейся части водопровода или предусматривать другие мероприятия по предотвращению ее замерзания.

I.7.I6. Схема технологического оборудования насосных станций должна обеспечивать подачу подогретой воды во всасывающие линии пожарных насосов.При этом количество всасывающих линий должно быть не менее двух.

I.7.I7. На насосной станции должна быть установлена группа пожарных насосов,обеспечивающих при пожаре подачу полного расчетного расхода воды на хозяйственно-питьевые,производственные по аварийному графику и пожарные нужды и создающих свободный напор в диктующей точке водопроводной сети равной $H_{св}$=28 + Т м, где Т- отметка наивысшей точки самого высокого здания,м.При работе пожарный насосов во избежание увеличения напора в сети

выше допустимого для хозяйственно-питьевых приборов, равного 90 м, на вводах в здание следует предусматривать установку регуляторов давления.

I.7.I8. Магистральные линии противопожарного водопровода должны располагаться не далее 2,5 м от края проезжей части дороги с предусмотрением мероприятий по защите пожарных гидрантов от заноса снегом путем устройства будок и установкой указателей, обеспечивающих их обнаружение. В местах установки гидрантов проезжую часть дорог следует выполнять шириной, обеспечивающей возможность проезда техники по дороге при установке пожарных автомобилей и гидрантов.

I.7.I9. Для хранения противопожарных запасов воды предусматривать надземные металлические резервуары с утеплением теплоизолирующими материалами и подогревом воды, обеспечивающим ее температуру не ниже $+5^{\circ}C$.

I.7.20. Резервуары с пожарным запасом воды следует оборудовать дополнительно устройствами для непосредственного забора автонасосами на случай аварийного состояния сети.

I.7.2I. При отсутствии хозяйственно-противопожарного водопровода (поселки мобильного типа) следует устраивать утепленные насосные станции с размещением в них резервуаров емкостью 50 м3. В качестве второго насоса в насосной станции необходимо устанавливать мотопомпу типа МП-I600. Радиус обслуживания водоема принимать не более 200 м.

I.7.22. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение в поселках со зданиями III-У степени огнестойкости следует принимать не менее 20 л/с.

I.7.23. В административно-бытовых и общественных зданиях объемом I000 м3 и более, а также в жилых зданиях высотой 3 этажа и более, оборудованных хозяйственно-питьевым водопроводом следует предусматривать установку внутренних пожарных кранов, обеспе-

чивающих орошение каждой точки помещения одной струей с расходом 2,5 л/с, а при наличии пожарных стволов, рукавов и другого оборудования диаметром 38 мм - I,5 л/с.

I.8. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

I.8.I. При проектировании объектов следует предусматривать рациональное использование природных ресурсов, максимальное сохранение и восстановление природных ландшафтных комплексов.

Сравнение и выбор вариантов проектных решений следует проводить с учетом экономического ущерба от загрязнения окружающей среды и нарушения природных комплексов согласно "Временной типовой методике определения природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды", М.I983.

В проекты планировки и застройки населенных пунктов, промышленных объектов, а также отдельных зданий и сооружений, должны быть включены мероприятия по охране окружающей природной среды, регламентированные соответствующими главами СНиП, правилами организации строительного производства и требованиями настоящей главы.

I.8.2. Содержание природоохранных мероприятии должно разрабатываться по данным материалов комплексных инженерно-геологических изысканий с учетом перспективного развития объектов проектирования.

В состав исходных данных для проекта природоохранных мероприятий должны входить:

материалы комплексных исследований природных условий (природноклиматических, инженерно-геологических, геокреологических, гидрогеологических) осваиваемой территории;

инженерно-геологическая оценка чувствительности осваиваемой территории к воздействию на нее производственной деятельности человека;

прогноз изменений инженерно-геологических, геокриологических, гидрологических и экологических условий осваиваемой территории;

схемы охраны природы, схемы и проекты районной планировки, схемы промузлов и генпланы городов.

I.8.3. В составе природоохранных мероприятий должны предусматриваться мероприятия по:

охране и рациональному использованию природных ресурсов;

защите атмосферы, водных объектов и почв от загрязнения.

I.8.4. Мероприятия по охране и рациональному использованию природных ресурсов включают: обеспечение природного или расчетного температурного режима грунтов на участках с сильнольдистыми грунтами и подземными льдами; предотвращение развития эрозионных процессов, термокарста, солифлюкаций и других мерзлотных явлений; рекультивацию участков тундры и лесотундры, нарушенных в процессе различных видов строительства, в том числе в процессе эксплуатации вахтовых поселков; создание на лесопригодных землях искусственных лесных насаждений, предназначенных для выполнения санитарно-гигиенических и оздоровительных функций, создания ветрозащитных берегоукрепительных лесных полос, озеленения склонов холмов, оврагов и балок; создание охранных зон для особо ценных ландшафтов, мест обитания, гнездовий, массового размножения и путей миграции ценных видов животных, рыб и птиц, не допуская их застройки или другого функционального использования;

мероприятия по охране мест нерестилищ, массового нагула и зимовки ценных видов рыб следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ I7.I.2.04-77;

обеспечение противопожарной безопасности прилегающих лесных массивов, тундрового покрова и осушенных заторфованных и заболо-

ченных участков территории.

Природоохранные мероприятия должны разрабатываться с учетом рекомендаций территориальных комплексных схем охраны природы.

I.8.5. В проектах следует предусматривать использование ценных природных ландшафтов и их охрану: выделение ландшафтно-рекреационных территорий, ограничение рекреационных нагрузок на ландшафт в соответствии с его устойчивостью, соблюдение режимных требований особо охраняемых территорий-заповедников и заказников, памятников природы - водных, лесных, геологических. В проектируемых зонах отдыха, расположенных на берегах водоемов и водотоков, водоохранные мероприятия должны отвечать требованиям ГОСТ I7.I.5.02-80.

Следует максимально сохранять леса, существующую растительность, в том числе и тундровый покров, ценные лекарственные растения в зеленой зоне и на территории застройки (промышленной и селитебной) и санитарно-защитных зон. Размеры охранных зон особо ценных ландшафтов, создаваемых за счет окружающих их территорий следует принимать размером не менее 500 м в зависимости от конкретных условий. На территориях природоохранных зон разработка полезных ископаемых не допускается.

I.8.6. Мероприятия по защите атмосферного воздуха от загрязнений следует разрабатывать с учетом всего комплекса выбросов: технологических и вентиляционных, организованных и неорганизованных, высоких и низких, точечных и линейных, нагретых и холодных, стабильных и периодического действия ("залповых"), а также фона загрязнения, создаваемого соседними предприятиями, выбросами районных котельных и ТЭЦ, автотранспортом и пр., при этом следует принимать во внимание перспективу развития предприятия или промышленного узла, наращивания их мощности.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха от загрязнения включают комплекс технологических, технических и градостроительных мероприятий по снижению вредных выбросов промышленных, энергетических и сельскохозяйственных предприятий, транспорта и других объектов до установленных Минздравом СССР норм предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет загрязнения атмосферного воздуха и определение необходимых размеров санитарно-защитных зон осуществлять в соответствии с ОНД-86, а мероприятия по благоустройству территории санитарно-защитных зон - в соответствии с требованиями раздела 3 СНиП 2.07.01-86 и главы 2.7 настоящих норм.

В случае недостаточности комплекса мероприятий по защите атмосферного воздуха следует предусматривать изменение технологии производства или вывод отдельных предприятий за пределы селитебной территории.

Ориентировочные размеры санитарно-защитных разрывов от характерных промышленных объектов приведены в приложении 4.

I.8.7. Мероприятия по защите водоемов, водотоков и морских акваторий необходимо предусматривать в соответствии с требованиями водного законодательства и санитарных норм, утвержденных Минздравом СССР, Минводхозом СССР и Минрыбхозом СССР, обеспечивая предупреждение загрязнения поверхностных и подземных вод с соблюдением норм предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в водных объектах, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, рекреационного обслуживания населения и в рыбохозяйственных целях.

I.8.8. Селитебные территории и места отдыха следует размещать выше по течению водотоков и водоемов относительно выпусков производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Размещение

их ниже выпусков должно производиться только с соблюдением правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами и правил санитарной охраны прибрежных вод морей, утвержденных Минводхозом СССР, Минздравом СССР и Минрыбхозом СССР, а также СНиП 2.04-03-85.

I.8.9. При проектировании населенных пунктов необходимо предусматривать с учетом Положения о водоохранных и прибрежных полосах малых рек страны организацию по берегам водохранилищ и малых рек водоохранных зон (полос) шириной от берега не менее, м

для водохранилищ..... 500

для малых рек:

длиной до 50 км..... I00

50...I00 км..... 200

I00...200 км..... 300

К северу потенциал самоочищения воды уменьшается и ширина прибрежной водоохранной полосы (ПВП) принимается с поправочным коэффициентом: зона среднеобья - I,2; приполярная зона - I,5; полярная зона - I,8.

В водоохранных зонах (полосах) запрещается размещение полигонов для твердых бытовых отходов и неутилизируемых промышленных отходов; складов нефтепродуктов, складов для хранения ядохимикатов и минеральных удобрений; накопителей сточных вод животноводческих комплексов и ферм; жилых зданий, баз отдыха и стоянок автомобилей, производственных предприятий.

I.8.I0. Мероприятия по защите водоемов от загрязнения сточными водами следует проводить на основе следующих данных:

- санитарной характеристики водоисточников;

- состояние водопользования и канализации (объемы забираемой воды);

- состава и количества загрязняющих веществ, поступающих в водный объект со сточными водами существующих и проектируемых предприятий;

- эффективности существующих очистных сооружений (по материалам СЭС);

- рыбохозяйственной характеристики водоемов в местах водозаборов и выпусков сточных вод.

Для охраны рыбохозяйственных водоемов устанавливается санитарная зона вокруг объекта на расстоянии не менее 500 м с учетом конкретных условий.

I.8.II. Сброс неочищенных сточных вод запрещается, а сброс очищенных стоков допускается только при технико-экономическом и экологическом обосновании и должен быть минимальным.

I.8.I2. В период строительства и эксплуатации промышленных железных и автомобильных дорог и промышленных предприятий должны выполняться комплексные природоохранные мероприятия, в состав которых входят конструктивные, технологические и биологические.

Конструктивные мероприятия заключаются:

в рациональном выборе и назначении конструкций земляного полотна с учетом максимального сохранения природных мерзлотно-грунтовых и гидрогеологических условий водотеплового режима грунтов и новообразований мерзлоты;

в применении целесообразных термоизолирующих слоев для проектирования земляного полотна по I принципу из пенопласта и геотекстиля и др., с целью регулирования новообразования верхнего горизонта вечной мерзлоты;

в применении для продольных водоотводов трубофильтров, канав с укрепленными откосами;

в укреплении откосов и посевом из дикорастущих трав.

I.8.I3. Разработку дорожно-строительных материалов в карьерах и организацию технологических дорог необходимо осуществлять так, чтобы не разрушать ягельников и мохово-торфянистые покровы на склонах и в ложбинах, полосах стока, где наиболее вероятно развитие термоэрозионных и солифлюкционных процессов, приводящих к быстрому развитию оврагов.

I.8.I4. Насыпи и водопропускные сооружения следует размещать так, чтобы не создавать подпора стоку поверхностных и надмерзлотных вод зоны сезонно-талого слоя на участках распространения льдонасыщенных грунтов и подземного льда.

I.8.I5. В случае образования при строительстве очагов развития термокарста и термоэрозии необходимо немедленно засыпать их слоем грунта с тщательным уплотнением; организовать водоотвод и укрепление отвержков и оврагов, подверженных сплывам и оплывинам и с помощью покрытия их геотекстилем с пригрузкой из неразмывающегося грунта и посевом семенами дикорастущих трав с внесением в грунт минеральных удобрений и извести.

I.8.I6. На землях временного отвода после завершения строительства должен быть выполнен комплекс мероприятий по рекультивации и мелиорации земель.

I.8.I7. При рекультивации предпочтение следует отдавать биологическим (геоботаническим мерам), заключающимся в искусственном создании растительных покровов путем посева или подсева дикорастущих трав (залужения тундры) и посадки кустарников, приживающихся на данном ландшафте, с внесением в почвы минеральных и органических удобрений, а также известкования.

I.8.I8. Необходимым условием применения биологических методов рекультивации является создание достаточной тепло- и влаго-

обеспеченности корнеобитаемого слоя растений (почвы и подпочвенного горизонтов) в вегетационный период (июль-август). Для этого следует создавать искусственные почвенно-грунтовые профили, отличающиеся тем, что в толще песчаных грунтов размещают чередующиеся тонкие прослойки глинистого грунта или торфа, обеспечивающие капиллярное подвешивание влаги, подпор грунтовых вод и аккумуляцию влаги в корнеобитаемом слое (на глубине 0,2-0,6 м). Общее отношение объемов глинистого и песчаного грунта в таком почвенно-грунтовом профиле должно быть в пределах I:3 - I:5.

Для биологической рекультивации пригодны семена овсяницы красной, лисохвоста лугового, мятлика лугового, вейника лапландского, щучки северной, овсяницы овечьей и черенки ивы русской или тундровой, высеваемые в виде полосы шириной не менее 0,5 м.

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

2.I. СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ И ОБЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

2.I.I. При проектировании населенных пунктов необходимо учитывать их административный статус, народнохозяйственный профиль, социально-культурный потенциал, роль в системе расселения, темп развития, состояние окружающей среды, природно-климатические и другие местные особенности.

2.I.2. Проектирование населенных пунктов следует осуществлять на основе: "Схемы расселения ЗСНГК", схемы и проектов районной планировки Тюменской и Севера Томской области в увязке с целевой комплексной программой развития ЗСНГК и ТПК, формирующегося на его основе, перспективных и текущих планов экономического и социального развития Западно-Сибирского ТПК и ЗСНГК, и данных территориальных комплексных схем охраны природы.

Градостроительная документация -ТЭО генплана города, генплан города, корректировка генплана города, проект детальной планировки - должна, как правило, разрабатываться одновременно с соответствующей документацией промышленного проектирования - схемой размещения промышленных предприятий, схемой генерального плана промузла, корректировкой схемы генерального плана промузла, проектом детальной планировки промузла (промрайона и промзоны).

2.I.3. Проекты планировки населенных пунктов должны предусматривать очередность и территориальные резерву для их развития и иметь расчетный срок действия.

Проекты планировки должны включать прогнозы территориального развития и принципиальные направления функционального зони-

рования, развития планировочной структуры, решение важнейших инженерных проблем и охраны окружающей среды населенных пунктов на перспективу за пределами расчетного срока.

Продолжительность первой очереди строительства городов и других населенных пунктов-новостроек следует устанавливать в соответствии со сроками завершения этапов строительства промышленных предприятий населенного пункта.

2.I.4. Города и поселки в зависимости от функциональной роли в системе расселения подразделяются на группы в соответствии с табл. 2.I.2.

Таблица 2.I.2

Группа населенных мест	Функциональная роль городов в системе расселения и их численность, тыс.чел.	Вахтовые поселки, тыс.чел.
Крупные	опорный 250-500	свыше 3,0
Большие	базовый I00-250	I,0-3,0
	Организационно-хозяйственный центр	
Средние	50-I00	до I,0
Малые*	20-50	до 0,5
	I0-20	
	до I0	

* В группу малых городов включаются поселки городского типа.

Примечания: I. За опорный город следует принимать: центр с региональным уровнем управленческих, производственных, трудовых и культурно-бытовых связей, основная база промышленного освоения вахтовым и экспедиционным методом нефтяных и газовых месторождений Тюменской и севера Томской областей с зоной влияния 700-I200 км. В нем располагаются основные региональные управления, производственные объединения, учреждения социально-

бытового обслуживания.

2. За базовый город следует принимать: производственные, административные и общественно-культурные центры систем расселения. Зона влияния - освоение вахтовым методом - 300 км.

В них размещаются предприятия производственной инфраструктуры внутрирайонного значения (энергетика, стройиндустрия, ремонтные базы, базы материально-технического снабжения).

3. За организационно-хозяйственный центр следует принимать: города в системах расселения, в которых размещаются крупные производственные объединения по добыче нефти и газа, строительные тресты. Зона влияния освоения вахтовым методом - 150 км.

4. За постоянный поселок следует принимать:

населенный пункт в системе расселения, в котором размещаются нефтегазодобывающие и строительные управления. Зона влияния освоения вахтовым методом - 50 км.

5. За вахтовый поселок следует принимать:

поселок, рассчитанный на сменное бессемейное проживание трудящихся в период их работы на местах приложения труда. (Под термином "вахтовый поселок" принимаются поселки с вахтовым и экспедиционным режимом труда).

Вахтовые поселки могут быть стациональными и мобильными (со сроком эксплуатации на одной площадке не более 10 лет), в зависимости от длительности существования производственного объекта.

2.1.5. В городах и постоянных поселках, новостройках в составе района первоочередного строительства следует выделять пионерные поселки различного типа:

мобильные - с жильем и обслуживанием в передвижных вагончиках или сборно-разборных одноэтажных зданиях индустриального изготовления;

стационарные – с жильем и обслуживанием в одно–двухэтажных зданиях;

поселки, сочетающие оба вышеуказанных типа.

Мобильные поселки следует размещать на обособленных территориях, примыкающих к коммунальной или промышленной зоне, а также на площадках перспективного строительства. Стационарные поселки следует размещать на селитебных территориях, не предназначенных в течение срока эксплуатации поселка под многоэтажную застройку.

2.I.6. Размещение новых и развитие существующих городов и других населенных пунктов должно осуществляться комплексно для организации их во взаимосвязанные группы в зависимости от их функции и роли в системе расселения. В системах расселения следует предусматривать общие инженерно–технические устройства, научно–культурные центры, места отдыха и туризма, организацию системы "базовый город – вахта", а также комплекс мероприятий по охране природной среды.

2.I.7. В климатическом подрайоне IД следует предусматривать территории вне границ населенных пунктов для садоводческих товариществ из расчета обеспечения количества семей, проживающих в зонах многоэтажного строительства на первую очередь, в %;

большие города – I5–20%

средние города – 3–5%

малые города – 5%

постоянные поселки – 3%.

2.I.8. В проектах планировки и застройки следует обеспечивать создание индивидуального архитектурно–художественного облика и выразительной объемно–пространственной композиции населен-

ного пункта и его отдельных частей с учетом климатических, природно-ландшафтных и других местных особенностей, предусматривая высокий уровень внешнего благоустройства, синтез архитектуры и монументально-декоративного искусства, охрану и использование памятников истории и культуры.

2.I.9. Подсобные хозяйства следует размещать вне границ населенных пунктов по согласованию с органами государственного надзора.

Расчет проектной численности населения

2.I.IO. Проектную численность населения городов и других населенных пунктов следует рассчитывать исходя из численности градообразующей группы.

Для новых городов и поселков численность градообразующей группы населения следует принимать на первую очередь строительства для опорного центра и базового города – 55–65%, организационно-хозяйственного центра – 60–75%, постоянного поселка – 80–90%, вахтового поселка – I00% и на расчетный срок для опорного центра и базового города – 40–45%, организационно-хозяйственного центра – 45–50%, постоянного поселка – 60–65%, вахтового поселка – I00%.

Указания по расчету проектной численности населения городов и других населенных пунктов даны в приложении 7.

2.2. ПРОМЫШЛЕННЫЕ РАЙОНЫ, ЗОНЫ И УЗЛЫ

2.2.I. Нормы настоящей главы должны соблюдаться при разработке генеральных планов населенных пунктов,при разработке схем размещения промышленных предприятий,схем генпланов промышленных узлов,при размещении и проектировании отдельных промышленных предприятий.Настоящая глава применяется совместно со СНиП П-60-75^{XX},СНиП П-89-90,СН 387-78, ВСН 38-82.

2.2.2. Первая и последующая очереди строительства промузла должны проектироваться и строиться как пусковой комплекс с законченными общеузловыми объектами,транспортными и инженерными сетями и объектами социально-бытового обслуживания трудящихся.

Пусковой комплекс должен размещаться компактно, на единой площадке без необоснованных разрывов между границами промышленных предприятий.На пусковой комплекс и очередь строительства промузла следует разрабатывать проект детальной планировки ПДП). Состав ПДП промышленной зоны (района) и промышленного узла принимать по соответствующим разделам ВСН 38-82.

2.2.3. В тех случаях,когда в состав зоны или промузла входят несколько промышленных предприятий и других объектов одного ведомтсва,относящихся к одному или близким классам по санитарной классификации,следует эти предприятия размещать на единой площадке,организуя отраслевой или межотраслевой одноведомственный комплекс с общими объектами инженерного и подсобного назначения (склады,ремонтные цеха) и объектами социально-бытового обслуживания трудящихся.

2.2.4. При размещении промзоны и промузла в окружении или на границе селитебной территории города следует осуществлять зонирование территории по архитектурной значимости предприятий и их объектов.Наиболее крупные и интересные в архитектурном отношении объекты следует,как правило, размещать приближенно к селi-

тебных территориям и на основных автомагистралях населенного пункта, создавая линейную или пространственную композицию промышленной застройки вдоль основных магистралей.

Промышленные предприятия, застраиваемые небольшими зданиями и сооружениями, как правило, следует размещать в центральных панелях и кварталах промзоны и промузла.

2.2.5. Проектные организации, разрабатывающие проекты отдельных предприятий, должны согласовывать с территориальной проектной организацией номенклатуру применяемых строительных конструкций с целью проведения унификации строительных решений зданий и сооружений в границах промзоны и промузла.

2.2.6. Промышленные зоны и узлы, размещаемые в окружении селитебной застройки, как правило, следует застраивать многоэтажными промышленными зданиями.

Следует избегать разнохарактерности промышленной застройки, выходящей на городские площади и автомагистрали, если это не является основой архитектурного решения и конкретной композиционной разработки, согласованной с территориальной проектной организацией.

2.2.7. В промышленных узлах и на предприятия с количеством трудящихся более 5 тыс. человек следует проектировать общественный центр промузла или общезаводской общественный центр. При расстоянии между зданиями общественных центров и цеховыми административно-бытовыми зданиями более 300 м следует предусматривать транспортные перевозки работающих.

2.2.8. Для групп предприятий в промышленных узлах и промышленных районах следует предусматривать строительство закрытых сооружений для занятий физической культурой в соответствии с характеристиками труда работающих.

2.3. ПРОМЫШЛЕННО-КОММУНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ

2.3.I. Промышленно-коммунальная зона (ПКЗ) - территория населенного пункта, на которой размещаются комплексы, предприятия и объекты, обеспечивающие повседневные потребности населения в продовольственных товарах, коммунальных и бытовых услугах, с общими для них объектами инженерно-технического, социально-бытового, информационно-технического и административного обеспечения.

ПКЗ следует проектировать на расчетный срок - 20 лет, пусковой комплекс на I0-I2 лет.

2.3.2. Состав и мощности предприятий ПКЗ следует подбирать с учетом базового, опорного и вахтенного назначения населенного пункта и этапности формирования. При этом в базовых городах в процессе развития может возникнуть несколько ПКЗ, размещение которых должно быть основано на комплексной оценке затрат на строительство, реконструкцию и эксплуатацию, организации транспортных связей с опорными и вахтенными населенными пунктами по реализации готовой продукции и услуг населению.

2.3.3. Номенклатура и мощности (емкости хранения) предприятий ПКЗ базовых, опорных и вахтенных населенных пунктов определяются исходя из схем размещения и развития предприятий отрасли, а также исходя из технико-экономических основ (генерального плана) развития населенного пункта по согласованию с местными советскими органами, отраслевыми министерствами и ведомствами, Советом Министров РСФСР.

Примечания: I. Ориентировочная номенклатура и производственные мощности предприятий ПКЗ приведены в Приложении 5.

2. В населенных пунктах вахтенного типа рекомендуется размещать складские здания для хранения пищевой продукции без перерабатывающих цехов.

2.3.4. Размеры площадей хранилищ на 1000 жителей следует принимать: в картофелехранилищах - 30 м^2, в овощехранилищах - 80 м^2, в фруктохранилищах - 24 м^2.

2.3.5. В базовых населенных пунктах застройку ПКЗ следует осуществлять в 2 пусковых комплекса.

Застройку первого пускового комплекса, целесообразно размещать со стороны селитебной территории населенного пункта.

Примечание. Перечень объектов, рекомендуемых к включению в состав I-го пускового комплекса ПКЗ, приведен в Приложении 5.

2.3.6. На территориях ПКЗ не допускается размещение площадок для открытых складов пылящих материалов, отвалов и отходов.

2.3.8. Здания производственных комплексов следует, как правило, формировать из унифицированных объемно-планировочных единиц (модулей) комплектной поставки, в которых могут располагаться следующие цехи (помещения) и службы:

- переработки пищевой продукции;
- хранения (заморозки) пищевой продукции;
- инженерно-технического обеспечения;
- социально-бытового обслуживания административного и информационно-технического обеспечения;
- дебаркадеры, включающие погрузо-разгрузочные платформы и сырьевые площадки.

2.3.9. В объемно-планировочных решениях производственных зданий следует предусматривать группировку помещений с одинаковыми эксплуатационными режимами: температурно-влажностными, санитарными и др.

Следует группу помещении с повышенным температурно-влажностным режимом по возможности не располагать у наружных стен зданий, формировать такую планировочную схему зданий, при которой

эти помещения были бы окружены другими помещениями с нормальным или сухим температурно-влажностным режимом ("ядерная схема" компановки).

2.3.10. Для хранения пищевой продукции в базовых населенных пунктах следует, как правило, применять одноэтажные охлаждаемые складские здания II или IIIа степени огнестойкости павильонного типа, обеспечивающие компактную застройку:

высотой 12 м с передвижными стеллажами;

высотой 16,8 и более с неподвижными стеллажами, обслуживаемыми кранами-штабелерами;

высотой 12 м для хранения продукции в крупных сетчатых контейнерах и установкой их по высоте в 5 рядов и использовании мостовых кранов.

Примечания: 1. Предпочтительным является применение складов, не требующих сложных механизмов на погрузо-разгрузочных работах.

2. Допускается использование зданий без проветриваемых подполий, а также устройство выемок в массиве многолетних мерзлых пород для устройства охлаждаемых складов продовольственных товаров и низкотемпературных холодильников.

2.3.11. В населенных пунктах вахтенного типа следует, как правило, применять для хранения пищевой продукции в контейнерах укрытия с применением воздухоопорных оболочек, легких металлических конструкций комплектной поставки и др.

2.3.12. Для утилизации избыточного тепла при работе станций перекачки газоконденсата и др. тепловыделяющих производственных объектов рекомендуется устройство тепличного хозяйства.

2.3.13. В целях механизации погрузочно-разгрузочных работ и улучшения условий труда на них на предприятия агропромышленного комплекса следует предусматривать закрытые автомобильный

и железнодорожные дебаркадеры, а при обосновании, и крытые грузовые дворы.

Примечание. Температуру внетреннего воздуха в дебаркадерах и крытых грузовых дворах следует принимать не ниже $+5^{\circ}C$.

2.4. ТРАНСПОРТ

2.4.I. Внешний транспорт должен обеспечивать потребности населения города во внегородских трудовых (ежедневных и периодических - вахтовых и экспедиционных) и культурно-бытовых (периодических - в пределах локальных систем и эпизодических - в пределах региональной системы расселения) корреспонденциях населения во взаимосвязи с системой путей сообщения населенного пункта.

Для улучшения обслуживания пассажиров и обеспечения взаимодействия для этого разных видов транспорта целесообразно проектировать объединенные транспортные узлы (пассажирские вокзалы) различных видов транспорта, размещаемые вместе с учреждениями обслуживания социально-бытового назначения в едином комплексе. Он должен иметь удобные транспортные связи с центром, жилыми и промышленными зонами и другими основными транспортными узлами населенного пункта.

Территории железнодорожного транспорта

2.4.2. Линии железнодорожного транспорта для вновь проектируемых населенных мест следует трассировать по периферии селитебной территории взаимосвязано с промышленными территориями города.

2.4.3. Расстояние между остановочными пунктами с пригородно-городским пассажирским движением в существующих опорных и наиболее крупных базовых городах следует принимать I000-I300 м в пределах застроенной территории.

В случае примыкания вахтового поселка к трассе железной дороги необходимо предусматривать пункты пересадки (ожидания, сбора) с железнодорожного на автомобильный транспорт.

Территории водного транспорта

2.4.4. Пассажирские районы морских и речных портов следует размещать вблизи центральной части населенного пункта, а грузовые районы - за пределами селитебных территорий. Размещение грузовых районов портов, пристаней, причалов, складских помещений не должно препятствовать выходу городской застройки к водным пространствам.

2.4.5. Морские и речные вокзалы должны иметь удобную транспортную связь с вокзалами других видов транспорта. Необходимо предусматривать возможность использования зданий вокзалов в межнавигационный период для социально-бытового обслуживания населения.

2.4.6. Береговые базы и места стоянки маломерных судов, принадлежащих спортивным клубам и гражданам, следует размещать за пределами жилой застройки населенных пунктов, а в пригородных зонах - за пределами зон массового отдыха, лечебно-профилактических учреждений и с учетом обеспечения безопасного движения судов.

Местами хранения, как правило, должно быть обеспечено не менее 70% общего количества судов. Размер участка при одноярусном стеллажном хранении судов следует принимать (на одно место): для прогулочного флота - 27 м^2, спортивного - 75 м^2.

Территория сооружений воздушного транспорта

2.4.7. Развитие действующих и размещение вновь создаваемых аэродромов и аэропортов должно определяться в соответствии с перспективной схемой периодических трудовых экспедиционных, вахтовых и эпизодических культурно-бытовых корреспонденций и с учетом

перспективного размещения основных функциональных зон внутри города и в прилегающей к нему территории.

Класс аэропортов определяется расчетным объемом годового пассажирооборота, а класс аэродрома - расчетным типом самолета, который устанавливается с учетом объема и дальности грузовых и пассажирских перевозок и в соответствии со специальными техническими нормами.

Аэропорты I, II, III классов размещаются в опорных и базовых городах, IУ и У классов - в базовых городах, организационно-хозяйственных центрах, постоянных поселках и в конкретных случаях у наиболее крупных месторождений или на группу месторождений.

Все вахтовые поселки должны иметь вертолетные посадочные площадки. При наличии технико-экономических обоснований организуются вертодромы или взлетно-посадочные полосы для самолетов местных воздушный линий (МВЛ).

2.4.8. Размещение новых аэродромов А, Б, В и Г классов должно предусматриваться в пригородной зоне, за пределами населенных пунктов и зон массового отдыха населения в соответствии с требованиями СНиП 2.05.08-75.

2.4.9. Городские аэровокзалы следует создавать в опорных, а также в базовых городах, обслуживаемых аэропортами с пассажирооборотом не менее I000 тыс. пасс. в год, а в остальных случаях - агенства воздушных сообщений или пункты отправления и прибытия авиапассажиров, которые должны размещаться на магистралях города, ведущих к аэропортам - в 30-40 минутной транспортной доступности от них и иметь удобную связь с центром и основными пересадочными узлами города.

Территории сооружений автомобильного транспорта

2.4.10. Развитие дорожной сети должно осуществляться в соответствии с классификацией дорог: дороги общего пользования и ведомственные дороги.

Сеть дорог общего пользования формируется из существующих дорог общего пользования и основных ведомственных дорог, связанных с обслуживанием постоянных населенных мест (опорных городов, базовых и организационно-хозяйственных центров, постоянных поселков), головных баз снабжения, промышленных узлов, крупных промышленных зон и объектов. Дороги общего пользования должны иметь техническую категорию не ниже IУ-й.

Ведомственные (меж- и внутриобъектные) автомобильные дороги должны обеспечивать перевозки на подъездах от дорог общего пользования к отдельным производственным объектам, приобъектовым базам, технологические перевозки до узловых производственных точек, внутриобъектные перевозки, подвоз рабочих смен непосредственно к местам приложения труда.

По дорогам общего пользования и ведомственным должна осуществляться ежедневная доставка трудящихся к месту работы.

Автомобильные дороги I, II и III категории, проходящие вне подрайона IГ через населенный пункт, следует проектировать по нормам магистралей непрерывного движения с обеспечением транспортного обслуживания прилегающей территории населенного пункта с боковых проездов или других магистральных улиц того же направления.

Новые пассажирские автостанции и автовокзалы в населенных пунктах следует размещать на основных магистралях, связывающих центральную зону с автомобильными дорогами общей сети и системы расселения, в опорных и наиболее крупных базовых центрах - как

правило, в периферийных или средних зонах, в базовых организационно-хозяйственных центрах и постоянных населенных пунктах - в центральных районах в увязке со станциями и остановками общественного пассажирского транспорта, торговыми центрами, рынками и вокзалами других видов внешнего транспорта.

Для обеспечения внешних автомобильных связей в вахтовых поселках следует предусматривать пункты сбора и ожидания пассажиров (автопавильоны).

Грузовые транспортные предприятия централизованных перевозок следует размещать вне населенных пунктов и зон массового отдыха населения, а обслуживающие населенный пункт - вблизи грузовых станций и дворов железнодорожного и других видов транспорта, на производственных территориях населенного пункта.

Станции технического обслуживания и заправочные станции транзитного автомобильного транспорта следует размещать на подходах автомобильных дорог I-III категории к населенному пункту.

Транспортные коммуникации

2.4.II. Настоящие строительные нормы следует соблюдать при проектировании промышленного железнодорожного транспорта внешних (подъездных) и внутренних железнодорожных путей колеи I520 (I524 и I535) мм и автомобильного транспорта - подъездных и внутренних автомобильных дорог на объектах промышленного и гражданского назначения.

2.4.I2. Нормы и правила учитывают особенности проектирования сооружений и устройств промышленных железнодорожных путей и автомобильных дорог в сложных инженерно-геологических, гидрогеологических и климатических условиях, указанного в п. I.I - региона.

При проектировании объектов транспорта должны учитываться также требования - СНиП 2.05.07-85, СНиП 2.05.2-85, СНиП 2.05.03.84, СНиП II-91-77, СНиП 2.01.01.82, противопожарных, санитарных норм и государственных стандартов, а также требований к рациональному водо- и землепользованию и охране окружающей среды.

2.4.13. При проектировании железных и автомобильных дорог промышленных предприятий необходимо учитывать влияние повышенной снегозаносимости дорожного полотна.

2.4.14. Конструкцию земляного полотна, верхнего строения, дорожных одежд и других элементов сооружений железных и автомобильных дорог следует назначать с условием полной механизации строительных работ, текущего содержания и ремонта.

2.4.15. Эксплуатационное обслуживание промышленного транспорта должно осуществляться бригадами, базирующимися в пристанционных и вахтовых поселках с применением, как правило, вахтового метода работы.

2.4.16. В проекте необходимо разработать мероприятия по защите природной среды (сохранение мохово-растительного слоя, запрещение рубки кустарниккв, леса, разработки притрассовых резервов местных грунтов, предупреждение тепловой эрозии и т.п.) в соответствии с требованиями ВСН 200-85.

2.4.17. На периоды строительства и временной эксплуатации транспорта в проектах следует предусматривать выполнение объемов работ по дополнительным инженерным изысканиям, проектированию и строительству с целью устранения деформаций земляного полотна и защиты окружающей среды.

Железнодорожный транспорт

План и продольный профиль пути

2.4.18. При проектировании продольного профиля пути наибольшую алгебраическую разность сопрягаемых уклонов следует принимать не более 10% с сопряжением смежных прямолинейных элементов в вертикальной плоскости кривыми радиусами 2000 м.

2.4.19. Превышение бровки земляного полотна насыпей над расчетным уровнем снежного покрова на перегонах внешних и внутренних соединительных путях с открытым балластным слоем следует принимать не менее 0,7 м, а на раздельных пунктах с числом путей более 3 - не менее 1,0 м. На снегозаносимых участках пути следует предусматривать постоянные устройства, обеспечивающие его снегонезаносимость.

2.4.20. Кроме расчетного количества путей на промышленных железнодорожных станциях следует проектировать по одному тупику длиной не менее 150 м для стоянок снегоочистительной техники и длиной 300 м для аварийно-восстановительных поездов эксплуатационной службы газопроводов.

Земляное полотно

Основные требования

2.4.21. Земляное полотно следует проектировать: с минимальным использованием выемок, исходя из условий снегозаносимости и обеспечения естественного водоотвода, с максимальным использованием песчаных грунтов в талом, сыпучемерзлом и сухомерзлом состоянии, с применением инженерных способов управления температурным режимом грунтовых массивов и с применением армирующих и дре-

нирующих прослоек геотекстиля.

2.4.22. Конструкции земляного полотна разрабатывают по типовым или индивидуальным проектам исходя из учета:

типа местности (категории) грунтов по термопросадочности и величины относительной осадки при оттаивании мерзлых грунтов (табл. 6.I, приложение 6);

температуры вечномерзлых грунтов основания земляного полотна по указаниям п. I, приложение 6;

дорожно-климатического районирования Западно-Сибирского комлекса (рис. 6.I, приложение 6);

глубины сезонного оттаивания грунтов (рис. 6.2, приложение 6);

состава и состояния грунтов в карьерах и их технологической пригодности для сооружения земляного полотна;

технологии сооружения земляного полотна (по ВСН 200-85).

2.4.23. Насыпи и выемки следует проектировать в северной зоне I-I (рис. 6.I, приложение 6).по принципу - с сохранением "новообразованной" мерзлоты с применением теплоизоляционных слоев из торфа, пенопласта и геотекстилей, а также с учетом состава и состояния грунтов в карьерах и технологии производства работ.

Насыпи и выемки в дорожно-климатической зоне I-3 (рис. 6.I, приложение 6) следует проектировать по II принципу - с допущением оттаивания высокотемпературной мерзлоты под земляным полотном и его осадкой по расчету.

2.4.24. На участках распространения высокотемпературных вечномерзлых грунтов земляное полотно следует проектировать с учетом возможной деградации мерзлоты (II принцип строительства), особенно на селитебных и обжитых территориях с разработкой комплексных технических мероприятий по обеспечению сохранения (стабилизации) земляного полотна в вечномерзлом состоянии.

2.4.25. По типовым поперечным профилям следует проектировать насыпи. на грунтах I и II категории термопросадочности на скальных, крупнообломочных, песчаных талых и сыпучемерзлых грунтах; выемки глубиной до I2 м; - в скальных и крупнообломочных грунтах I категории просадочности.

2.4.26. Индивидуальному проектированию (кроме условий, регламентируемых СНиП 2.05.02-85, СНиП II-39-76, СНиП 2.05.07-85, ВСН 200-85) подлежит земляное полотно на участках:

производства земляных работ с использованием твердомерзлых песчаных грунтов (табл. 6.2, приложение 6);

производства работ способом гидромеханизации;

периодического подтопления и пересечения озер;

интенсивного снегометелевого переноса;

развития термоэрозионного оврагообразования, солифлюкции и бугров пучения;

насыпи из скальных, крупнообломочных, песчаных и сыпучемерзлых грунтов на вечномерзлых грунтах Ш и IУ категорий термопросадочности и на участках залегания подземных льдов (рис. 6.2-6.8, приложение 6);

выемки в грунтах Ш и IУ категорий термопросадочности;

выемки на сильнозаносимых участках;

на участках погребного льда, на льдонасыщенных грунтах Ш и IУ категории термопросадочности, на косогорах крутизной 3-I5^{o} и в местах развития наледей;

при пересечении железнодорожной линией автомобильных дорог, нефте-газопроводов на основании теплотехнических расчетов и соблюдении комплекса мероприятий, исключающих неравномерные просадки и морозное пучение.

Требования к грунтам

2.4.27. Грунты для сооружения земляного полотна промышленного железнодорожного транспорта по физико-механическим и прочностным свойствам должны обеспечивать устойчивость основной площадки откосов и исключать возможность образования деформаций при оттаивании и промерзании.

При невозможности обеспечения требуемой плотности грунтов основной площадки земляного полотна они должны быть армированы геотекстилем рис. 6.3, 6.5, 6.6, 6.8 (приложение 6).

2.4.28. Для сооружения насыпей должны максимально использоваться песчаные грунты из сосредоточенных резервов (карьеров), закладываемых в поймах и на террасах рек.

Сыпучемерзлые грунты пригодны для сооружения земляного полот на без ограничений.

Сухомерзлые грунты пригодны для сооружения земляного полотна по технологическим схемам с послойным их уплотнением решетчатыми и вибрационными катками и с учетом осадки доуплотнения при оттаивании.

Твердомерзлые песчаные грунты допускается укладывать в насыпи, если их содержание в массе талого грунта не превышает 30% по объему в сезонноталом слое и 50% в пределах прогнозируемого вечномерзлого ядра насыпи, с тщательным послойным уплотнением.

2.4.29. Льдонасыщенные мерзлые грунты без предварительной подготовки укладывать в земляное полотно не допускается. Льдонасыщенные песчаные грунты допускается использовать для заготовки талого грунта в карьерах методом послойного радиационного оттаивания с гидромониторной или гидромониторно- бульдозерной периодической срезкой оттаивающего грунта.

Льдогрунтовую массу укладывать в земляное полотно допускается с характеристиками, указанными в табл. 6.2, приложение 6 с соблюдением принятой технологии работ по ВСН 200-85.

Талые и заблаговременно оттаянные грунты допускается укладывать в земляное полотно в соответствии с требованиями ВСН 186-75.

Насыпи

2.4.30. Высоту насыпи следует назначать:

на снегозаносимых участках - из условий снегозаносимости;

на участках подтопления - из условий возвышения бровки насыпи над уровнем воды расчетной повторяемости с учетом подпора и высоты наката волны на откос;

на сильнопросадочных, низкотемпературных вечномерзлых грунтах - из условия сохранения грунтов основания в мерзлом состоянии;

из условия возвышения основной площадки над капиллярным поднятием воды в теле насыпи с целью обеспечения динамической устойчивости;

из условия исключения образования пучин на мокрых и обводненных грунтах основания.

2.4.31. Минимальную высоту насыпи назначают:

на непросадочных и малопросадочных грунтах основания - I и II категорий по термопросадочности из условия:

возвышения основной площадки выше капиллярного поднятия на 0,3-0,5 м;

на сильнопросадочных грунтах IУ категории термопросадочности из условия сохранения естественного положения или повышения верзней границы вечной мерзлоты под насыпью;

на участках повышенной снегозаносимости из условия возвышения бровки земляного полотна над поверхностью снежного покрова на 0,5 м, считая по замерам в марте-апреле над наивысшими элементами рельефа или кустарником.

2.4.32. Насыпи высотой до 6 м на вечномерзлых грунтах III и IУ категории термопросадочности при отсутствии водоотводов следует проектировать с бермами шириной 3-4 м и высотой I-I,5 м (рис. 6.7, приложение 6), а при высоте насыпи более 6 м размеры берм определяют расчетом (рис. 6.3, приложение 6).

2.4.33. Глубину залегания верхней границы вечномерзлых грунтов на время ее стабилизации (новообразований) под насыпью, а также мощность сезонноотаивающего слоя (СТС) в природных условиях определяют по расчету согласно методики, приведенной в СНиП II-I8-76.

2.4.34. Ширину насыпей назначают с учетом уширения основной площадки, с целью компенсации осадки грунтов основания и тела насыпи в эксплуатационный период- при подъемке пути на балласт.

2.4.35. Величину относительной осадки насыпи при оттаивании грунтов ориентировочно принимают для сыпучемерзлых грунтов I-2% и сухомерзлых 3-7%. При заготовке твердомерзлых грунтов в буртах коэффициент разрыхления ориентировочно принимают равным I,I5-I,20.

Осадки оснований насыпей высотой до 2 м на типичных ландшафтах Западно-Сибирского региона на стадии разработки ТЭО и проекта следует назначать по табл. 6.3, приложение 6.

2.4.36. Крутизну откосов насыпей высотой I,5-3,0 м, проектируемых из условия обеспечения их снегозаносимости на участках, сложенных льдонасыщенными сильнопросадочными грунтами, следует принимать I:3, а откосы снегозаносимых выемок I:4 - I:6.

2.4.37. Минимальная высота берм и материал, из которого они отсыпаются, должны выбираться из условия необходимости сохранения под ними "новообразованной" вечной мерзлоты.

Насыпи с устройствами для регулирования верхнего горизонта вечной мерзлоты

2.4.38. На участках с залеганием льдонасыщенных грунтов и подземного льда на глубине I,5 м и более следует применять конструкции насыпей с устройством теплоизоляционных слоев по расчету рис. 6.2, приложение 6.

Насыпи с пологими откосами, прикрытыми торфо-грунтовой смесью и геотекстилем под основной площадкой земляного полотна, следует проектировать по профилю рис. 6.3, приложение 6.

Насыпи на талых слабых грунтах следует проектировать с обоймой (рис. 6.6, 6.7, приложение 6);

Насыпи с заменой слабых грунтов на дренирующий следует проектировать по профилю (рис. 6.4, 6.6-6.8, приложение 6).

2.4.39. На участках примыкания насыпей к искусственным сооружениям допускается устроиство продуваемых (вентилируемых) труб по индивидуальному проекту.

2.4.40. Геотекстили для сооружения земляного полотна применяют в целях:

повышения несущей способности и уменьшения деформируемости основаной площадки;

повышения надежности работы прослоек из влагоемких грунтов в конструкциях земляного полотна, рассчитанных на сохранение "новообразования" мерзлоты;

повышения устойчивости и равнопрочности узлов, сопряжений насыпей с искусственными ссоружениями, а также участков земляного полотна, испытывающих повышенные динамические нагрузки (под

стыками, стрелочными переводами, переездами);

укрепления откосов, водоотводов и обочин;

повышения долговечности и надежности работы балластной призмы и основной площадки, а также дренажных устройств;

противопучинной защиты земляного полотна;

расширения области целесообразного применения местных пылеватых и связных грунтов;

ускорения обезвоживания штабелей намывного грунта, подготавливаемых к разработке в зимнее время;

ускорения стабилизации слабых и оттаивающих грунтов оснований;

повышения темпов строительства и укладки верхнего строения пути в условиях дефицита балластных материалов.

2.4.41. Армированию и дренированию подлежат только талые и оттаивающие элементы грунтового массива земляного полотна.

2.4.42. Подтопляемые участки насыпи следует отсыпать из песчаных грунтов с содержанием фракций размером менее 0,1 мм не более 30% или из талых глинистых грунтов с преобладанием каолинитовых и гидрослюдистых минералов над монтмориллонитовыми.

2.4.43. Для ускорения зарастания пляжевых откосов необходимо выполнить работы по их биологическому задужению с известкованием почв и внесением удобрений и засеять откосы дикорастущими травами.

2.4.44. У водопропускных труб и малых мостов бровка земляного полотна должна возвышаться над расчетным горизонтом с учетом подпора и высота волны с набегом ее на откос не менее 1 м.

2.4.45. При высоте подтопления более 2 м следует применять бермы с пологими (1:3-1:4) откосами, укрепленными матами из геотекстиля или железобетонными плитами, уложенными по слою геотекстиля. Допускается устройство берм из привозного скального или валунно-галечного грунта.

Выемки

2.4.46. Выемки в вечномерзлых грунтах Ш-IУ категорий термопросадочности следует проектировать с заменой грунта основной площадки дренирующим грунтом с термоизоляцией откосов из торфа или пенопласта, согласно рис. 6.9 приложения 6.

2.4.47. Выемки в вечномерзлых глинистых грунтах и пылеватых песках I-П категории термопросадочности, а также в древесно-щебенистых, галечниковых и гравийных грунтах с суглинистым и супесчаным заполнителями Ш категории термопросадочности, следует проектировать по типовому профилю рис. 6.IO приложения 6.

2.4.48. В выемках глубиной до 6 м при уклоне местности I:IO и положе при объемах снегопереноса более 200 $м^3/м$ год в вечномерзлых грунтах I и П категории термопросадочности, крутизну откосов следует принимать при глубине выемки I-3 м - I:4, а 3-5 м - I:3.

В вечномерзлых грунтах Ш-IУ категории термопросадочности крутизну откосов выемки следует назначать на основании технико-экономического сравнения вариантов раскрытия выемок и устройства снегозащитных сооружений.

Водоотводы и укрепление откосов

2.4.49. Допускается устройство продольных водоотводных канав вдоль насыпей на расстоянии 5-IO м от их подошв, но только на участках грунтов I и П категорий термопросадочности и продольном уклоне местности не более 0,004, с обязательным их укреплением геотекстилем, прикрытым песчано-гравийной смесью (рис. 6.7 приложения 6).

2.4.50. В полосе трассы шириной по 20-30 м в каждую сторону от оси участки с термокарстовыми озерами, котловинами, с залега-

нием повторно-жильных льдов, бугристо-западинного микрорельефа и другие должны быть засыпаны местным грунтом или торфогрунтовой смесью с уплотнением.

2.4.5I. Откосы земляного полотна из мелких или пылеватых песков на неподтопляемых участках укрепляются слоем в 0,I-0,3 м из торфогрунтовой смеси, составом в процентах по объему в разрыхленном состоянии: торфа - 30% и суглинка - 70% или торфа - 40% и песка - 60%.

2.4.52. При укреплении откосов земляного полотна скальным, щебенистым, гравийно-галечниковым или дренирующим грунтом, толщину слоя торфо-грунтовой смеси назначают не менее 0,5 м в зависимости от состояния и свойств грунтов, слагающих откосы и с учетом технологии укрепительных работ.

2.4.53. Откосы выемок в твердомерзлых грунтах следует покрывать защитным слоем талого, сыпучемерзлого или сухомерзлого песчаного грунта толщиной не менее 0,3 м с последующим закреплением торфогрунтовой смесью или геотекстилем.

2.4.54. Для обеспечения от снегозаносимости откосы выемок должны быть I:5 - I:6.

Для укрепления откосов и бровок насыпей и выемок, сложенных мелкими и пылеватыми песками или супесями, следует применять преимущественно геотекстиль, прикрытый сверху дренирующим грунтом или торфо-грунтовой смесью, и посев дикорастущих трав.

I.4.55. Откосы насыпей на участках пересечения водотоков термокарстовых озер при расчетной длине разгона волны более 0,5 км следует укреплять скальным грунтом или железобетонными плитами, укладываемыми с взаимным гибким скреплением по слою геотекстиля, выполняющего роль обратного фильтра.

2.4.56. При проектировании земляного полотна в населенных районах с заглубленным балластным слоем на грунтах Ш и IУ категорий термопросадочности вдоль зданий и сооружений следует предусматривать замену грунта на дренирующий с надежным отводом воды из корыта и предотвращения инфильтрации воды в сторону фундаментов зданий и сооружений (рис. 6.I6 приложения 6).

2.4.57. При проектировании земляного полотна вдоль наземных и подземных коммуникаций - нефте-газопровода, водопровода, производственных стоков в трубах-следует предусматривать мероприятия по защите земляного полотна от переувлажнения и возможных деформаций в результате нарушения природного водно-теплового режима.

2.4.58. Для отвода поверхностной воды от земляного полотна, устраиваемого в пределах площадки промышленного предприятия, а также при высоком стоянии подземных вод должны предусматриваться дренажи с продольным уклоном дна 0,5-3% и укладкой трубчатых дрен (трубофильтров) диаметром не менее I50 мм. При среднемесячной температуре наружного воздуха наиболее холодного месяца ниже $I5^{o}$ следует предусматривать утепление дрены или лотки (рис. 6.I3, 6.I6 приложения 6).

Верхнее строение пути

2.4.59. При проектировании новых и реконструкции верхних строений пути железобетонные шпалы не укладывать.

2.4.60. Передвижные пути в карьерах следует укладывать со щебеночным. гравийным, песчаным балластом, гравийно-песчаным и металлургическим шлаком. При этом толщина балластного слоя под шпалой должна быть не менее 20 см.

2.4.6I. При обращении на путях подвижного состава с осевыми нагрузками до 230 кН и объеме перевозок до I0 млн. т брутто в год следует применять деревянные шпалы II типа, при большем объеме перевозок - I типа.

2.4.62. Укладка глухих пересечений допускается только на участках распространения грунтов I и II категорий термопросадочности и нагрузками свыше 230 кН.

2.4.63. Для постоянных путей, располагаемых на кривых участках радиуса менее 250 м, со стороны внутренней рельсовой нити следует предусматривать укладку контррельсов. В кривых радиусом 300 м и менее в путь укладывать предварительно гнутые рельсы.

3. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ ЗОНЫ

2.4.64. Дорожно-климатическое районирование территории Западно-Сибирского региона приведено на рис. 6.I приложения 6.

Северный район I-I характеризуется распространением низкотемпературных (ниже $I{,}5\text{-}2^{\circ}C$) твердомерзлых вечномерзлых грунтов сплошного распространения с относительной влажностью сезонно-оттаивающего слоя $W_{отн} > I{,}0$. Южный район I-3 сложен высокотемпературными (выше $I{,}5\text{-}2^{\circ}C$) вечномерзлыми грунтами сплошного и островного распространения.

2.4.65. Тип местности по характеру поверхностного стока, степени увлажнения и мерзлотно-грунтовым условиям следует определять по данным инженерно-геологических (геокриологических) изысканий (табл. 6.5 приложения 6).

ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО

2.4.66. Высоту насыпи определяют расчетами на устойчивость, снегозаносимость и прочность по СНиП 2.05.02-85, СНиП II-I8-76 и ВСН 46-83.

В случае сооружения насыпей из песчаных грунтов без теплоизоляции, насыпи вычисляют по табл. 6.6 приложения 6, а с теплоизолирующими слоями расчетом по ВСН 84-75.

2.4.67. Конструкции земляного полотна автомобильных дорог следует проектировать с соблюдением особых требований по профилям рис. 6.II-6.I2 приложения 6, а в пределах застраиваемой территории по профилям рис. 6.I3-6.I6 приложения 6.

2.4.68. Строительная осадка основания автодорожной насыпи высотой до 2 м определяется по табл. 2.4.8 при летней отсыпке на проектную высоту; при зимней отсыпке насыпей на проектную высоту табличные данные могут быть снижены на 20%, величину обжатия мохорастительного покрова следует принимать равной 50% от первоначальной толщины, мохоторфяного слоя - 40% от расчетной глубины его оттаивания.

2.4.69. Отвод поверхностных и грунтовых надмерзлотных вод при производится канавами. В равнинной и слабо пересеченной местности I-II категории термопросадочности грунтов канавы можно располагать в 5-10 м от подошвы насыпи, а III-не менее 10 м; на грунтах IУ и У категорий термопросадочности водоотводные и нагорные канавы устраивать не разрешается.

ТРЕБОВАНИЯ К ГРУНТАМ

2.4.70. По степени термопросадочности грунты основания земляного полотна автомобильных дорог разделяются на 5 категорий, табл. 6.9 приложения 6.

Льдистость грунта определяется отношением объема прослоек льда к объему мерзлого грунта с учетом включений льда в долях единицы.

2.4.71. Допустимую относительную влажность грунтов для сооружения земляного полотна при требуемом коэффициенте уплотнения следует определять по табл. 6.10 приложения 6. Оптимальную влажность следует принимать для супеси легкой-0,7 от влажности на границе текучести, суглинка - 0,6, суглинка тяжелого и глины - 0,55.

2.4.72. Допускается использовать в нижнюю часть насыпи высокой степени переувлажненные супеси до I,5 W_0 , суглинки легкие до I,45 W_0 и суглинки тяжелые и глины до I,5 W_0 при условии сохранения их в промороженном состоянии на весь период эксплуатации дороги.

Влажность торфов, используемых в нижнюю часть насыпи и на откосы, должна быть не более 600%.

4. ДОРОЖНЫЕ ОДЕЖДЫ

2.4.73. Дорожные одежды следует проектировать, руководствуясь положениями СНиП 2.05.02-85 и СНиП П 2.05.07-85 с учетом требований настоящих норм.

Следует применять преимущественно дорожные одежды со следующими типами покрытий:

цемент-обетонные (монолитные и сборные);

армобетонные (монолитные);

железобетонные (монолитные и сборные);

асфальтобетонные;

из щебня, обработанного битумом или битумной эмульсией методом смешения в установке, методом пропитки с устройством поверхностной обработки;

из гравийно-песчаных и щебеточно-песчаных смесей, обработанных органическими или неорганическими вяжущими методом смешения в установке или на дороге с устройством поверхностной обработки;

щебеночные (гравийные), обработанные в верхней части песко-цементной смесью, белитовым шламом, высокоактивным либо активным гранулированным шлаком с поверхностной обработкой;

из гравийно-песчаных,щебеночно-песчаных смесей,малопрочных каменных материалов,отходов камнедробления,отходов горнорудных предприятий,металлургических шлаков, белитового шлама, и т.п. материалов.

2.4.74. Армобетонные и цемент обетонные покрытия (монолитные) надлежит применять на внутренних автомобильных дорогах общего пользования и подъездных промышленных предприятий I-В,П-В, П-К и I-Л категорий.

2.4.75. Сборным железобетонным покрытиям следует отдавать предпочтение на автомобильных дорогах всех категорий в районах с дефицитом каменных материалов,а также в сложных грунтово-гидрогеологических условиях,где трудно обеспечить стабильность земляного полотна. Сборные покрытия из предварительно напряженных железобетонных плит необходимо проектировать,когда предусматривают двухстадийное строительство дорожной одежды.

При этом на первой стадии предпочтение следует отдавать устройству переходных покрытий из материалов,обладающих способностью омоноличиваться и пропускать движение сразу же после их уплотнения(белитовый шлам и укрепленные им каменные материалы, а также высокоактивные и активные доменные шлаки).

Сборные покрытия из ненапряженных железобетонных плит надлежит применять только на участках с автомобильным движением небольшой интенсивности.

2.4.76. Переходные покрытия из белитового шлама должны иметь защитный слой толщиной 3-5 см из отходов камнедробления, дресвы и т.п. материалов.

На второй стадии переходные покрытия с учетом их эксплуатационного состояния могут быть использованы в качестве основания

под сборные железобетонные или асфальтобетонные покрытия.

2.4.77. Основания дорожных одежд проектируют: цементобетонные (монолитные и сборные); асфальтобетонные (из высокопористого асфальтобетона); из щебеночных, гравийных, песчаных материалов (каменных материалов) и отходов промышленности, необработанных и обработанных неорганическими и органическими вяжущими материалами; из крупнообломочных, песчаных и глинистых грунтов, укрепленных неорганическими и органическими вяжущими материалами: щебеночные (гравийные), обработанные в верхней части пескоцементной смесью, белитовым шламом, высокоактивным либо активным гранулированным шлаком.

2.4.78. В необходимых случаях следует проектировать дополнительные слои оснований из песка, гравия, геотекстиля, отходов промышленности и др. материалов. В зависимости от конкретных условий дополнительный слой может быть тепло- или гидроизолирующим, морозозащитным, дренирующим, капилляропрерывающим или выравнивающим.

2.4.79. Для обеспечения контакта плит сборных покрытий с основанием из укрепленных материалов необходимо предусмотреть выравнивающий слой толщиной до 5 см из смеси песка с цементом (в соотношении 8:I по массе) или из белитового шлама.

На основаниях из неукрепленных материалов допускается выравнивающий слой предусматривать из песка с укладкой поверх его геотекстиля.

На поверхность неукрепленного песчаного основания дорог Ш-В, IУ-В, Ш-Д и IУ-Д категорий разрешается укладывать полосы геотекстиля шириной не менее 75 см в местах расположения продольных и поперечных швов сборного покрытия.

На дорогах П-В, П-К, I-Д категории со сборным покрытием допускается предусматривать песчаное основание в обойме из геотекстиля. При этом толщина слоя песка, заключенного в обойму, должна быть не менее 30 см.

2.4.80. Толщину асфальтобетонного покрытия на основании из материалов, укрепленных неорганическими вяжущими, а также на сборном основании из железобетонных плит, следует принимать не менее 10 см. При этом в местах расположения швов сборного основания необходимо предусматривать укладку геотекстиля или сетку из стекловолокна шириной 0,75-1 м.

2.4.81. При обработке верхней части слоя из щебня или гравия белитовым шламом ориентировочные расчетные значения модуля упругости следует принимать по табл. 2.4.1 в зависимости от глубины обрабатываемого слоя.

Таблица 2.4.1

Глубина обработанной части в долях от общей толщины слоя	Модуль упругости, МПа, обработанного верхней части слоя из	
	щебня	гравия
0,25	350-400	260
0,50	450-500	340
0,75	550-600	410

Большие значения модуля принимают при обработке щебня карбонатных пород I-3 классов прочности, меньшие - щебня прочих пород I-3 классов и карбонатных 4 класса прочности.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОКРЫТИЙ И ИСКУССТВЕННЫХ ОСНОВАНИЙ

2.4.82. Материалы для устройства дорожных покрытий, оснований и дополнительных слоев оснований должны удовлетворять требованиям соответствующих ГОСТ, СНиП и технических условий, а также требованиям настоящих норм.

2.4.83. Для обеспечения требуемой морозостойкости дорожного бетона в условиях Севера следует принимать цементы высоких марок при обязательном использовании воздухововлекающих добавок (абиетат натрия, мылонафт, асидол-мылонафт и др.).

Для приготовления цементобетонной смеси при устройстве монолитных покрытий и оснований применяют крупные, средние и мелкие пески с содержанием зерен размером менее 0,14 мм не более 10%. Допускается при соответствующем технико-экономическом обосновании использовать пески (в том числе и очень мелкие) с содержанием зерен размером менее 0,14 мм в количестве не более 20% массы песка. При этом в составе бетонной смеси необходимо применять комплексные (пластифицирующие и воздухововлекающие или газообразующие добавки поверхностно-активных веществ (ПАВ).

2.4.84. Для устройства однослойных и верхних слоев двухслойных асфальтобетонных покрытий в I-III подзонах предпочтение надлежит отдавать смесям с более плотным составом, содержащим меньше щебня.

На автомобильных дорогах П-в, Ш-в, IУ-в, Ш-к, П-л, Ш-л категорий в этих подзонах целесообразно применять в качестве вяжущего битумные эмульсии.

2.4.85. В III и IУ подзонах со значительной продолжительностью теплового периода на дорогах П-В, Ш-В, П-Л, Ш-Л категорий при стадийном строительстве допускается устраивать покрытия

из холодных асфальтобетонных смесей, приготовленных по способу смешения на дороге с использованием битумов марок СГ 70/130, МГ 70/130; СГ 40/70 и МГ 40/70.

2.4.86. На покрытиях, устроенных по способу смешения на дороге и пропитки, следует предусматривать поверхностную обработку с использованием битумов марок БДН 130/200 и БНД 200/300 и прямых средне- и быстрораспадающихся катионных битумных эмульсий.

2.4.87. В составе асфальтобетонных смесей, применяемых для устройства покрытий, необходимо использовать ПАВ и активаторы в соответствии с ВСН 59-68.

2.4.88. Каменные материалы, крупнообломочные и песчаные грунты, укрепленные белитовым шламом, используемые для устройства оснований и покрытий, по показателям физико-механических свойств образцов после 90 суток нормального твердения должны отвечать требованиям СНиП 2.05.02-85. Морозостойкость белитового шлама и укрепленных им материалов не нормируется вследствие наличия у шлама способности к гидратации и набору прочности в течение нескольких лет; снижение прочности материала от морозного воздействия компенсируется нарастанием прочности в теплый период года.

2.5. СЕЛИТЕБНАЯ ЗОНА

2.5.I. В проектах планировки и застройки городов и поселков следует предусматривать:

рациональное взаиморазмещение селитебных, промышленных и транспортных территорий, обеспечение комфортных условий труда и проживания;

застройку микрорайонов градостроительными комплексами;

создание композиционно-завершенных по этапам строительства ансамблей жилой и общественной застройки (улицы, площади, набережные);

органическую связь архитектурно-планировочных решений районов застраиваемых I-2 этажными домами с районами многоэтажной застройки.

2.5.2. Планировочную организацию селитебных территорий следует предусматривать с учетом величины населенных пунктов, условий формирования новой и сложившейся жилой застройки, этажности применяемых жилых зданий, размещения общественных центров, природных и других местных особенностей.

Селитебные территории (селитебные планировочные районы) следует членить, как правило, на жилые районы площадью не более 250 га и микрорайоны.

В малых городах, как правило, следует предусматривать микрорайоны и группы жилых домов, а в городах с населением до 20 тыс. чел. при компактном планировочном решении допускается единая планировочная организация селитебной территории.

Селитебные территории вахтовых поселков следует предусматривать в виде единого планировочного образования с выделением только участков жилой застройки и общественного центра.

2.5.3. Размеры жилых районов и микрорайонов следует устанавливать в зависимости от величины города, этажности жилых зданий и других местных условий; следует принимать численность населения, как правило:

- в жилых районах - 15-80 тыс. чел. при обеспечении доступности основных объектов обслуживания районного значения:

в подрайоне ЦД до 1200 м,

в подрайоне ПГ до 1000м;

- в микрорайонах от 3 до 20 тыс. чел. при обеспечении доступности учреждений повседневного обслуживания:

в подрайоне ЦД до 350 м,

в подрайоне ПГ до 300 м;

- в жилых группах (жилых комплексах) - от 1,5 до 5 тыс. человек при обеспечении доступности учреждений и помещений приближенного обслуживания (помещения для самостоятельного труда и творчества, помещения для физкультуры, присмотра за детьми, бюро доставки услуг, стол заказов, самодеятельные прачечные и химчистки):

в подрайоне ЦД до 250 м,

в подрайоне ПГ до 200м.

2.5.4. Нормативы по жилищной обеспеченности следует принимать по табл. 2.5.1.

Таблица 2.5.1

Тип жилья	Капитальное		Мобильное (инвентарное)		
	квартирного типа	гостиничного типа, общежития	квартирного типа	гостиничного типа	общежития
Норма жилищной обеспеченности	х 18.0-20.0	12.0	15.0	9.0	6.0

Примечание. Норматив принимается исходя из номенклатуры жилых зданий, применяемых для застройки при условии посемейного расселения населения и санитарно-гигиенических требований.

2.5.5. Укрупненные размеры селитебной территории следует определять по таблице 2.5.2.

Таблица 2.5.2

Капитальные жилые здания с количеством этажей	Размеры селитебной территории, га на 1000 чел. подрайон ЦД	
	на первую очередь	на расчетный срок
2	6,5-7	8,5-9,0
5	4,5-5	5,0-6,0
9	4,0	5,0

Примечания: I. Размеры селитебной территории для населенных мест, расположенных в подрайоне II допускается уменьшать не более чем на 20%.

2. Размеры селитебной территории для вахтовых поселков следует принимать из расчета:

в поселках до 300 чел. - 70-80 $м^2$/чел.,

в поселках свыше 300 чел. - 40-60 $м^2$/чел.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЦЕНТРЫ

2.5.6. При определении территории общественного центра жилого района размеры участков отдельных функциональных зон следует принимать по табл.2.5.3.

Примечание: При застройке жилыми зданиями высотой более 5 этажей следует предусматривать кооперацию и совмещение функций учреждений и предприятий обслуживания микрорайонов и жилых районов при выполнении требований пешеходной доступности.

Таблица 2.5.3

Земельные участки	Удельные размеры земельных участков функциональных зон, м 2 на I чел., подрайон IГ
Учреждений и предприятий обслуживания	0,5
Зеленые насаждения общего пользования	2,0
Спортивных сооружений	0,9
Площадок для стоянки автомобилей	0,I

Примечание к таблице:

В подрайоне IД допускается увеличивать размеры земельных участков общественных центров до 30% суммарной величины входящих в эти центры участков учреждений и предприятий обслуживания.

2.5.7. В вахтовых поселках следует предусматривать единый компактный общественный центр с радиусом доступности не более 300 м, состав и архитектурно-пространственная организация которого должна учитывать величину поселка и срок его эксплуатации.

2.5.8. Размер участков общественных центров вахтовых поселков следует принимать, исходя из нормы I2-I5 м2 на чел. для подрайона IД и 8-I0 м2 на чел. для подрайона IГ.

2.5.9. Расчетную плотность жилого фонда микрорайона (брутто) в городах и ПГТ на I очередь строительства следует принимать не менее приведенной в таблице 2.5.4.

Таблица 2.5.4

Подрайон	Плотность жилого фонда, м^2 общей площади на га территории микрорайона при средней этажности застройки							
	2 этаж.дерев.	2	3	4	5	6	7	8	9
Г	-	4300	5400	6300	7000	7500	7900	8300	8500
Д	2700	4100	5200	6100	6700	7200	7600	8100	8300

Примечание:

I. Границы расчетной территории микрорайона устанавливаются по красным линиям магистральных и жилых улиц, по осям проездов или пешеходных путей, по естественным рубежам, при отсутствии четко выраженных рубежей - на расстоянии не менее 3 м от линии застройки. Из расчетной территории микрорайона исключаются площади размещенных на ней участков объектов районного и общегородского значения, а также части участков объектов микрорайонного значения, соответствующие количеству обслуживаемого ими населения смежных микрорайонов (с включением в расчетную территорию последних).

2. Удельные размеры элементов территории микрорайона приведены в приложении 7 .

3. Указанные в таблице нормы плотности жилого фонда приведены из условий застройки жилыми зданиями, в которых отношение общей площади к жилой составляет I.65. При застройке зданиями, в которых отношение общей площади к жилой составляет I,75, приве-

денные в таблице нормы плотности следует увеличивать на 5%.

4. Графа „2-х этажные деревянные здания"приведена для зданий Ш степени огнестойкости. В случае применения зданий 1У и У степени огнестойкости допускается уменьшение плотности жилого фонда на 10%.

5. При застройке на заселенных территориях, где представляется возможность сохранения зелени во дворах плотность застройки допускается понижать на 10-15%.

6. При использовании наружной прокладки инженерных сетей внутри микрорайона плотность застройки допускается уменьшать до 15%.

2.5.10. Суммарную площадь зеленых насаждений на территории микрорайонов следует принимать не менее: для климатического подрайона IГ - не менее 3 м2 на I чел.,для климатического подрайона IД - не менее 5 м2 на I чел.

2.5.11. Плотность жилого фонда жилого района (брутто) в городах и ПГТ следует принимать не менее приведенной в таблице 2.5.5.

Таблица 2.5.5

Подрайоны	Плотность жилого фонда, м^2 общей площади на I га территории жилого района, при застройке жилыми зданиями с количеством этажей							
	2	3	4	5	6	7	8	9
IГ	3100	3700	4150	4500	4750	4900	5100	5200
IД	2900	3450	3900	4250	4500	4650	4900	5000

Примечания: I. Границы расчетной территории жилого района следует устанавливать по красным линиям магистральных улиц, осям улиц районного значения и другим искусственным и естественным рубежам. Из расчетной территории жилого района исключаются площади участков,размещенных на ней объектов общегородского значения.

2. Удельные размеры элементов территории жилых районов (м2 на I чел.) приведены в приложении

3. Указанные в таблице нормы плотности жилого фонда приведены из условия застройки жилыми зданиями,в которых отношение общей площади к жилой составляет I,65.При застройке зданиями,в которых отношение общей площади к жилой составляет I,75, приведенные в таблице нормы плотности жилого фонда следует увеличивать на 5%.

2.5.I2. На территории микрорайонов размещаются площадки для игр детей,отдыха взрослого населения,занятий физкультурой, а также площадки хозяйственного и другого специального назначения.Размеры площадок и расстояния от площадок до жилых и общественных зданий следует принимать не менее приведенных в таблице:

Площадки	Удельные размеры площадок, м2/чел.	Размер одной площадки, м2	Расстояние от площадок до окон жилых и общественных зданий,м
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,35	30	I2
Для отдыха взрослого населения	0,05	I5	I0
Для занятий физкультурой	0,6	I00	I5–25
Для хозяйственных целей	0,3	I0	20[x]
Для выгула собак	0,I	25	40

x) За исключением площадок для сушки белья

Примечания: I. Площадки для хозяйственных целей следует располагать не далее 100 м от наиболее удаленного входа в жилое здание. При застройке жилыми зданиями в 9 этажей, а в других условиях при соответствующем обосновании, удельные размеры площадок для хозяйственных целей допускается уменьшать, но не более чем в 2 раза.

2. К площадкам мусоросборников должны быть обеспечены подходы и подъезды, позволяющие маневрировать мусоровозному транспорту.

2.5.13. Размещение и ориентация жилых и общественных зданий (за исключением детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ и школ-интернатов) должны обеспечивать непрерывную продолжительность инсоляции помещений и территорий - не менее 2,5 часов на период с 22 апреля до 22 августа.

Примечание. Ориентация и размещение детских дошкольных учреждений, общеобразовательных школ и школ-интернатов должны обеспечивать непрерывную 3-х часовую продолжительность инсоляции в помещениях, указанных в нормах и правилах обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки, утвержденных в установленном порядке.

2.6. УЧРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДПРИЯТИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

2.6.I. Систему общественного обслуживания региона следует формировать с учетом тесного взаимодействия двух систем: межселенной и системы обслуживания собственного населенного пункта.

Состав и вместимость общественных центров городов следует определять в зависимости от роли центров в системе межселенного обслуживания, выделяя центры следующих категорий: I категория - в опорном городе, обслуживающем до I млн. чел. в пределах региональной системы населенных мест; II категории - в базовом городе, обслуживающем до 400-500 тыс.чел.населения в пределах групповых систем; III категории - в городах - центрах групп поселений и централизованных систем расселения, входящих в состав более крупных групповых систем и обслуживающих до I00-I50 тыс.чел. или в организационно-хозяйственных городах-центрах локальных групп поселений, значительно удаленных от опорных и базовых городов и обслуживающих от 50 до I20 тыс. человек; IУ категории - в городах, входящих в состав групповых систем, формируемых вокруг базовых городов и обслуживающих до 50 тыс. жителей группы поселений .

При определении состава, вместимости и размещения учреждений и предприятий обслуживания в центрах следует учитывать дополнительные нагрузки с учетом потребностей населения зон транспортной доступности в пределах системы расселения, которые составляют:

- для городов-центров I категории - не более 2 ч;
- II категории - не более I,5 ч;
- III-IУ категорий - не более I ч.

К учреждениям, имеющим межселенное значение, следует отно-

сить медицинские учреждения -больницы многопрофильные и специализированные, станции скорой помощи с авиатранспортом, санэпидстанции; учреждения детского дошкольного воспитания и образования - интернаты специализированные, санаторного типа; учебные заведения - высшие, средние специальные и профессионально-технические; учреждения культуры и искусства - театры, дворцы культуры, концертные залы, библиотеки, музейно-выставочные комплексы, специализированные клубы; торгово-бытовые предприятия - универмаги, торговые центры, специализированные магазины, рестораны, кафе, специализированные мастерские и предприятия бытового обслуживания, ремонта автомобилей, ателье проката; спортивно-зрелищные и спортивные сооружения - дворцы спорта, стадионы, плавательные бассейны, спортивные школы-интернаты.

ДЕТСКИЕ ДОШКОЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

2.6.2. Детские дошкольные учреждения (детские сады-ясли, комплексы детских садов-яслей, детские ясли и детские сады) следует размещать в микрорайонах, как правило, на обособленных земельных участках с радиусом обслуживания для подрайона IГ - 200 м, для IД - 250 м.

Расстояние от зданий детских дошкольных учреждений до красной линии должно быть не менее 25 м, от границ земельных участков детских дошкольных учреждений (за исключением пристроенных к торцам жилых домов) до стен жилых домов с входами и окнами - не менее 10 м, без входов и окон - 5 м с соблюдением противопожарных норм.

Детские дошкольные учреждения II степени огнестойкости вместимостью не более 140 мест допускается пристраивать к торцам жилых домов II степени огнестойкости, не имеющих оконных проемов.

2.6.3. Количество мест в детских дошкольных учреждениях следует устанавливать в зависимости от демографической структуры населения города или поселка на основе данных ЦСУ СССР. При этом на первую очередь строительства предусматривается обеспечение детскими дошкольными учреждениями всех детей дошкольного возраста. При отсутствии информации по демографии населения конкретного населенного пункта, количество мест детских дошкольных учреждений, приходящихся на 1000 жителей следует принимать от 110 до 125 мест.

На территории микрорайонов городов и ПГТ детские ясли-сады следует размещать из расчета 100-120 мест на 1000 чел. Остальное количество мест на первую очередь строительства следует предусматривать в дошкольных учреждениях с группами пятидневного пребывания, размещаемыми в пригородной и зеленой зонах с последующим использованием их в качестве оздоровительных учреждений для дошкольников и дач дошкольных учреждений.

В вахтовых поселках размещение детских дошкольных учреждений не предусматривается.

Размеры земельных участков для подрайона ІД следует принимать на одно место: в учреждениях до 100 мест - 28 $м^2$, свыше 100 до 350 мест - 24 $м^2$, в комплексах учреждений до 600 мест - 21 $м^2$.

Размеры земельных участков для подрайона ІГ следует принимать из расчета на одно место: в детских дошкольных учреждениях вместимостью до 100 мест - 24 $м^2$ на 1 место;свыше 100 мест - 21 $м^2$ на 1 место.

Примечания: 1. Для детских садов,объединенных с начальной школой,размеры земельных участков следует принимать суммируя нормы земельных участков для отдельных учреждений соответствующей вместимости,при этом допускается уменьшать площадь участка,но не более,чем на 10%.

2. В районах тундры и редколесья, где отсутствует земледелие в открытом грунте, допускается не создавать огород-ягодник.

2.6.4. Состав и площади земельных участков детских яслей-садов следует принимать в соответствии с таблицей 2.6.I

Таблица 2.6.I

Наименование элементов	Площади участков в м2 при количестве мест					
	50	95	I40	I90	280	320
I	2	3	4	5	6	7
I. Площадь застройки						
а) здания	определяется в зависимости от конкретного объемно-планировочного решения					
б) теневых навесов с трехсторонним ветрозащитным ограждением	80	I60	240	320	480	560
2. Детские площадки:	590	940	I380	I790	2500	2870
а) групповые для детей ясельного возраста	I90	I50	300	300	600	600
б) групповые для детей дошкольного возраста	I80	540	720	I080	I440	I800
в) общая физкультурная	I50	I50	250	250	250	250
г) огород-ягодник	I0	20	30	40	50	60
д) теплица (с зоологическим уголком)	60	80	80	I20	I60	I60
3. Зеленые насаждения 20-30% от площадки участка	290	430	540	730	I740	2II5
4. Хозяйственная площадка	70	I00	I00	I45	240	240

Примечания: I. Теневые навесы не предусматриваются в районах севернее 65° с.ш. В тех же районах допускается не проектировать общую физкультурную площадку и площадку для ожидания детей.

2.6.5. Площадь групповых площадок для детских дошкольных учреждений должна определяться из расчета 2,5 м^2 на I ребенка II группы раннего возраста и 3,5 м^2 на I ребенка I младшей группы и всех дошкольных групп.

Покрытие групповых площадок для детей ясельного возраста и дошкольного возраста допускается предусматривать (в IГ климатическом подрайоне) дощатым, в виде продуваемой платформы высотой не менее I м.

Площадка-платформа размещается в зоне, где не формируются снегоотложения от зданий и других сооружений.

2.6.6. Площадь озеленения участка детского дошкольного учреждения допускается принимать от 4 до 6 м^2 на одно место.

В указанных пределах площадь озеленения дифференцируется в зависимости от конкретных лесорастительных и почвенных условий и от вместимости учреждений.

Подбор видов зеленых насаждений рекомендуется производить из местных пород, обладающих длительным вегетационным периодом и отличающихся декоративными свойствами.

При наличии естественного озеленения рекомендуется всемерно способствовать его сохранению.

2.6.7. При проектировании детских дошкольных учреждений в районах с объемом снегопереноса более 200 м^3 на I м фронта переноса в год необходимо предусматривать ветро- и снегозащиту территории земельного участка детского учреждения и самого здания. При этом здание яслей-сада следует располагать в зоне ветрозащиты, создаваемой жилыми зданиями и специальными преградами.

В целях снегозащиты ограждения земельного участка должны иметь просветность порядка 50-70%.

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ШКОЛЫ

2.6.8. Общеобразовательные школы следует размещать на территории микрорайонов на обособленных земельных участках с радиусом обслуживания для подрайона IГ не более 300 м, для подрайона IД - не более 400 м.В вахтовых поселках строительство школ не предусматривается.

Размеры земельных участков общеобразовательных школ следует принимать из расчета на I учащегося в зависимости от вместимости школ, $м^2$:

Тип школы	Подрайон IГ	Подрайон IД
до 100 мест	35-40	40-45
свыше 100 до 600	20-25	25-30
свыше 600	10-20	20-25

I. При строительстве на школьном участке бассейна площадь участка допускается увеличивать на 0,15 га, а при размещении спального корпуса интерната - на 0,2 га.

2. В полярной зоне региона допускается исключение из состава школьного участка площадок для военно-спортивной подготовки за счет организации специализированной военно-спортивной зоны районного или городского значения.

2.6.9. Количество детей школьного возраста,приходящееся на 1000 человек на первую очередь строительства следует принимать по аналогии с демографическими данными других городов региона того же размера и производственного профиля,а при отсутствии аналога - 180 человек на 1000 жителей.

СРЕДНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ

Размеры земельных участков профессионально-технических училищ и средних специальных учебных заведений следует принимать по табл. 2.6.2.

Таблица 2.6.2

Количество учащихся	Размеры земельного участка на 1 уч-ся	
	IГ	IД
до 300	45	53
300-500	39	46
500-700	33	39
700-900	30	35
900-1200	24	28
1200-1600	19	22
св. 1600	18	21

Примечание. Земельные участки общежитий, жилых домов для инженерно-педагогических работников, профилакториев и вспомогательных зданий и сооружений, а также учебных хозяйств, полигонов и автотрактородромов не входят в приведенные выше показатели.

УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

2.6.10. Емкость учреждений следует принимать на 1000 человек:

- для больниц - 15,8 коек;
- для поликлиник - 35 посещений в смену;
- для аптек - 1 объект на микрорайон и 1 объект на жилой район;
- для детских молочных кухонь - 2500 порций на 1000 детей

Примечания:

1. Размещение объектов здравоохранения следует предусматривать в каждом населенном пункте независимо от его величины.

2.При наличии в населенном пункте молокозавода рекомендуется строительство цеха детской молочной кухни при молокозаводе.

2.6.II. Учреждения здравоохранения вахтовых поселков следует принимать по таблице 2.6.3.

Таблица 2.6.3

Размещение	Учреждения	Единица измерения	Количество единиц	
			I очередь	расчетный срок
Вахтовые поселки				
- до 300 чел.	Пункт по оказанию первой медицинской помощи	объект	I	I
	Стационар	койка	2	2
от 300 до 1000 чел.	фельдшерский здравпункт с аптечным киоском	объект	I	I
	Стационар	койка	3-5	3-5
- 1000 чел. и более	Врачебный здравпункт	объект	I	I
	Аптека	объект	I	I
	Стационар	I койка на 1000 человек	5	5

2.6.I2. Размеры земельных участков больниц в зависимости от их мощности следует принимать по таблице 2.6.4.

Таблица 2.6.4.

Мощность больниц, коек	Размеры земельных участков, м² на 1 койку		Мощность больниц, коек	Размеры земельных участков, м² на 1 койку	
	для взрослых	для детей		для взрослых	для детей
до 50	250	340	300-400	95	145
50-100	170	250	400-500	85	130
100-150	140	200	500-600	75	115
150-200	120	190	600-800	70	100
200-300	100	180	800-1000	60	85

УЧРЕЖДЕНИЯ ОТДЫХА

2.6.13. Расчетные нормы по проектированию рекреационных учреждений следует принимать в соответствии с таблицей 2.6.5.

2.6.14. Площадь зеленых насаждений в оздоровительных учреждениях отдыха не нормируется.

Таблица 2.6.5

Учреждения	Полярная зона	Приполярная зона	Зона Среднеобья
	кол-во мест на I000 жителей		
Санатории	0 / 5	0 / 4	0 / 4
Профилактории	I0-I5	8-I2	5-7
Пионерские лагеря	0 / 40	8-I2 / 28-32	I5-20 / 20-25
Учреждения отдыха дошкольников	0 / 50	I0 / 40	25 / 25
Турбазы	0 / I3	8-I0 / 2-4	3-5 / 5
Базы отдыха и рыболовства	20-25	I5-20	I2-25
Коллективные сады	-	-	30-40

Примечание. В числителе указано количество мест, размещаемых в пригородных районах, в знаменателе - размещаемых за ее пределами, в более комфортных районах, в том числе в южных районах Западной Сибири, юга Европейской части СССР и др.

ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

2.6.I5. Размещение и размеры земельных участков физкультурно-спортивных сооружений следует принимать по табл. 2.6.6.

Таблица 2.6.6

Размещение	Сооружения	Единица измерения	Количество на 1000 человек	
			на I очередь	на расчетный срок
Жилой район	Зона спортивных сооружений общественного центра	га	0.11 -	0.18 -
Населенный пункт	Спортивный центр	га	0.22 0.35	0.22 0.6

Примечания:

I. В числителе приведены показатели для населенных пунктов с населением более 20 тыс. человек, в знаменателе - для населенных пунктов с населением менее 20 тыс. чел.

2. Пешеходная доступность спортивных центров жилой зоны - до 1200 м.

Нормы расчета закрытых спортивных сооружений следует принимать по таблице 2.6.7.

Таблица 2.6.7

Населенный пункт, тыс. чел.	Площадь, $м^2$ на 1000 человек	
	спортивного зала	зеркала воды бассейна
Свыше 100	80	50
Св. 50 до 100	100	55
Св. 25 до 50	125	66
Св. 10 до 25	175	80
Св. 5 до 10	200	100

2.6.I6. В вахтовых поселках следует предусматривать размещение следующих спортивных сооружений на все сроки освоения:

- численностью
  до I00 чел. - помещение для спортивных занятий размером 54 м^2 площади пола;
- с численностью
  от I00 до I000 чел. - спортивный зал размером до I50 м^2 площади пола;
- с численностью
  I000 чел. и более - спортивный зал размером до 300 м^2 площади пола.

В вахтовых поселках строительство бассейна допускается по заданию на проектирование.

2.6.I7. Распределение суммарных норм спортзалов и плавательных бассейнов между структурно-планировочными элементами города следует принимать по таблице 2.6.8.

Таблица 2.6.8

Сооружения	% %		
	Общегородской центр	Спортцентры жилых районов	Микрорайоны
Спортзалы	30	30	40
Плавательные бассейны	35	I5	50

Примечание. Микрорайонные спортзалы и бассейны должны размещаться в комплексе со школами с возможностью их использования в дневное время (будние дни) школьниками, в вечернее - взрослым населением микрорайонов.

Спортзалы необходимо размещать в каждом микрорайоне,а плавательные бассейны в расчете на один-два микрорайона в пределах межмагистральной территории с учетом численности населения и площади микрорайона.

УЧРЕЖДЕНИЯ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА

2.6.I8. Для городов на первую очередь строительства допускается предусматривать размещение учреждений культуры на I000 жителей из расчета: клубы и дома культуры 40 мест в зрительном зале; кинотеатры 50 мест в зрительном зале; библиотеки - 8000 томов; концертные залы - 3,5-5 мест; цирки - 3,5-5 мест; универсальные зрелищно-спортивные залы - 6-9 мест.

Нормативы по детским учреждениям культуры принимать по табл.2.6.9.

Таблица 2.6.9

	Единица измерения	НА I очередь	На расчетный срок
Станция юных техников	I место для кружковых занятий	0,7	I,2
Станция юных натуралистов	- " -	0,4	0,6
Дома пионеров	- " -	4	5-6

2.6.I9. На участках клубов следует предусматривать плоскостные сооружения для клубной работы: площадки для спортивных игр,спортивные трассы,обеспеченные средствами защиты от экстремальных погодных условий (мороз,снег,ветер).

2.6.20. В вахтовых поселках следует предусматривать учреждения культуры по таблице 2.6.I0.

Таблица 2.6.10

Учреждения	Един. изм.	Вахтовые поселки с численностью, чел.				
		до 100	100-300	300-500	500-1000	свыше 1000
1	2	3	4	5	6	7
Помещения для проведения досуга (комната отдыха, занятий)	пос. мест	50	-	-	-	-
Клуб	мест в зрительном зале	-	50-120	120-180	200	300
Библиотека	объект на поселок	один объект в составе клубного помещения				

Примечание. При численности вахтового поселка свыше 3000 чел. возможно строительство клуба на 400 мест.

ПРЕДПРИЯТИЯ ТОРГОВЛИ И БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

2.6.21. Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания местного значения следует размещать в жилой застройке с радиусом обслуживания не более 300 м в составе местных общественно-торговых центров, в отдельно стоящих зданиях или во встроенно-пристроенных помещениях жилых и общественных зданий.

2.6.22. Нормы расчета предприятий торговли и общественного питания в городах и ПГТ следует принимать по таблице 2.6.11.

Таблица 2.6.II

Предприятия	Един. измер.	Количество на 1000 чел.			
		На I очередь		На расчетный срок	
		микрорайонного и районного значения	городского значения	микрорайонного и районного значения	городского значения
I	2	3	4	5	6
Предприятия торговли					
Продовольственные магазины	I м² торг. площ.	68	22	78	22
Непродовольственные магазины	I м² торг. площ.	30	95	45	II0
Комиссионные магазины	-"-	-	3,5	-	3,5
Магазины заказов	заказ. в день	-	II	-	22
Рынки					
стационарные помещения	по I м² торгов. площ.	-	I2	-	I8
Площади для сезонной торговли	-"-	-	3	-	4
Предприятия общественного питания					
Столовые, рестораны	I место	I0	25	I2	38
Магазины кулинарии	I м² торг. площ.	4	I	6	I

Примечания: I. Нормы расчета предприятий торговли и общественного питания городского значения могут быть перераспределены

между структурными элементами города в зависимости от его величины, планировочной структуры, значения в системе расселения.

2. При развитии сети непродовольственных магазинов и предприятий общественного питания расчетные нормы допускается уточнять с учетом величины и роли населенных пунктов в системах расселения и других местных условий.

2.6.23. Номенклатура и мощность предприятий торговли в вахтовых поселках следует принимать по табл.2.6.I2.

Таблица 2.6.I2

Вахтовые поселки	Предприятия	Един. изм.	К-во
до I00 чел.	Киоск по продаже штучных товаров	объект	I
от I00 до I000 чел.	Магазины смешанной торговли (продовольственных и непродовольственных товаров)	I $м^2$ торг. площ.	20-80
от I000 чел. и более	Магазины:		
	продовольственных товаров	то же	30-60
	промышленных товаров		30

Мощность предприятий общественного питания в вахтовых поселках следует принимать исходя из нормы 200-250 мест на I000 жителей с учетом суточного режима работы вахты и I00% охватом трудящихся общественным питанием.

Примечание. При невозможности или нерегулярности доставки хлеба из базового поселения в вахтовые поселки, в них следует размещать хлебопекарни, мощность которых определяется заданием на проектирование.

2.6.24. В вахтовых поселках с численностью трудящихся до I000 человек бытовое обслуживание (парикмахерские услуги, мелкий

ремонт обуви, одежды) должны осуществляться эпизодически выездными бригадами. В поселке с численностью 1000 человек и более следует принимать нормы бытового обслуживания: 2 производственных рабочих бытового обслуживания на 1000 человек, но не более 10 рабочих на поселок.

В вахтовых поселках следует предусматривать установку стиральных автоматов и автоматов самообслуживания химчистки, мощность которых определяется заданием на проектирование.

2.6.25. В вахтовых поселках емкость бань следует принимать по таблице 2.6.13.

Таблица 2.6.13

Численность трудящихся вахтового поселка	Количество
до 100 чел.	до 10 мест
от 100 до 500 чел.	10-20 мест
от 500 до 1000 чел.	20-30 мест
1000 чел.	30 мест

Примечание. В вахтовых поселках с численностью трудящихся более 1000 человек, емкость бань следует рассчитывать по нормативу на 1000 чел. с применением понижающего коэффициента 0,9.

2.6.26. Организации и учреждения управления, финансирования и предприятия связи следует, как правило, размещать в общественных центрах городов, планировочных, жилых и промышленных районов.

Отделение связи следует размещать:

- в городах и крупных поселках в жилых районах и микрорайонах из расчета объекта на 6-6,5 тыс. жителей;

– в малых постоянных поселках (до 10,0 тыс.чел.) – объект на населенный пункт.

Сберегательные кассы размещаются из расчета:

– в городах и крупных поселках – объект на 3–8 тыс.чел.

– в малых постоянных поселках – объект на населенный пункт.

Блок-станции радиотрансляционной сети следует размещать из расчета 1 объект на 30–50 тыс. человек, трансформаторные подстанции радиотрансляционной сети – 1 объект на 20–30 тыс. человек.

Примечание:

Проектирование телевизионных центров следует производить по специальному заданию.

2.6.27. Для вахтовых поселков различной численности следует предусматривать помещения для размещения административно-эксплуатационного центра с пунктом связи – 1 объект на поселок.

В составе административного центра следует предусматривать размещение административного персонала службы эксплуатации, общественных организаций и пункта связи.

2.7. САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ И ОЗЕЛЕНЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ

2.7.1. Предприятия в промзонах и промузлах следует размещать таким образом, чтобы размеры санитарно-защитной зоны между предприятиями и селитебной застройкой были приняты по расчету. Для этого в панелях и кварталах промзон и промуз-

лов приближенных к селитебным территориям следует размещать предприятия У и IУ классов производственных вредностей.

В пределах санитарно-защитной зоны предприятий I-П классов вредности по санитарной классификации не допускается размещать предприятия,относящиеся к IУ и У классам.

Промышленные предприятия,требующие создания санитарно-защитных зон размером более 500 м следует размещать за пределами селитебных территорий городов и других населенных пунктов.

2.7.2. Размеры санитарно-защитных зон предприятий I - П классов производственной вредности,размещаемых в полярной зоне,следует увеличивать в 2 раза,исходя из невозможности ее озеленения.

2.7.3. При расширении,реконструкции,техническом перевооружении предприятий размер санитарно-защитной зоны устанавливается по согласованию с органами Государственного санитарного надзора на основании расчетов,учитывающих изменения количества,состава,мест размещения,степени очистки вредных выбросов.

При невозможности обеспечения требуемого размера санитарно-защитной зоны при расширении предприятий в условиях сложившейся застройки необходима разработка комплекса природоохранных мероприятий (совершенствование очистных устройств, организационно-режимные меры, вывод или перебазирование предприятий, отселение проживающих в санитарно-защитной зоне.

2.7.4. В зависимости от размещения в климатической зоне площадь городских озелененных территорий следует принимать:

В зависимости от величины города площадь зеленых насаждений следует принимать: для больших городов в зоне среднеобья - 10 кв. м/чел.; в приполярной зоне - 3-6 м^2/чел., в полярной зоне - 1-2 кв. м/чел.; для средних городов: в зоне среднеобья - 6-8 кв. м/чел., в приполярной зоне - 3-5, в полярной зоне - 1-2 кв. м/чел.; для малых городов - в зоне среднеобья - 4-8 кв. м/чел., в приполярной зоне - 2-5 кв. м/чел., в полярной зоне - 1-2 кв. м/чел.

В городскую систему озеленения общего пользования следует включать сады, скверы, парки, бульвары, озеленение спортивных комплексов, озелененные пешеходные и лыжные трассы, парковые и лесопарковые зоны и благоустроенные лесные участки, примыкающие к селитебной территории. В арктических районах скверы, сады и парки исключаются с развитием озеленения в зимних садах.

2.7.5. В системе городского озеленения, в границах селитебной территории следует размещать преимущественно сады и скверы площадью по 4-6 га со зрелищно-развлекательными, культурно-просветительными, физкультурно-оздоровительными и информационными функциями. Парковые массивы, площадь которых для больших и средних городов следует принимать не менее 10 га, следует выносить на периферию селитебной территории.

В системе озеленения следует предусмотреть в городах и поселках озелененные территории в закрытых помещениях (зимние сады) - в зоне среднеобья из расчета 0,05-0,1 кв. м/чел., в приполярной зоне - 0,1-0,15 м^2/чел., в полярной зоне - 0,15-0,3 кв.м/чел.

2.8. СЕТЬ УЛИЦ, ДОРОГ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

2.8.I. В населенных пунктах необходимо проектировать комплекс взаимодействующих путей и средств сообщения, состоящий из сооружений, устройств и видов внешнего и городского (поселкового) транспорта.

Транспортное обслуживание населения в городах и других постоянных населенных пунктах следует предусматривать, исходя из преимущественного использования пассажирского общественного транспорта в сочетании с ведомственным (особенно на первых этапах формирования населенного пункта) с учетом экономичности строительства и эксплуатации транспортных сооружений и устройств, надежности рациональной организации и обеспечения безопасности и качества пассажирских и грузовых перевозок.

2.8.2. Основным требованием формирования транспортно-планировочной структуры населенных мест является обеспечение высокой степени функциональной компактности жилой и общественной застройки в результате сокращения затрат времени населением на передвижения. Это обеспечивается путем рациональных взаимного размещения и взаимосвязей зон расселения-тяготения, эффективного развития путей и средств сообщения.

2.8.3. Следует выделять три зоны тяготения населения:

- внутригородской зоны тяготения по трудовым и культурно-бытовым целям;

- ближней внегородской зоны ежедневного трудового и периодического культурно-бытового, рекреационного тяготения;

- дальней внегородской зоны периодического трудового (вахты,

экспедиции), эпизодического и периодического (соответственно в пределах региональных и локальных систем расселения) культурно-бытового и рекреационного тяготения.

2.8.4. Внутригородскую зону в малых и средних городах (постоянные поселки, организационно-хозяйственные, базовые центры), следует обслуживать автомобильным транспортом, на совпадающих пригородно-городских направлениях - железнодорожным транспортом.

2.8.5. Ближняя внегородская зона трудового и культурно-бытового тяготения должна обслуживаться автомобильным и железнодорожным транспортом. Дальнюю внегородскую зону трудового и культурно-бытового тяготения необходимо обслуживать автомобильным, железнодорожным и воздушным (вертолеты, самолеты местных воздушных линий - МВЛ и линий союзного значения ДСВ) транспортом.

2.8.6. Транспортное обеспечение связей вахтового поселка должно осуществляться в единой системе "базовый населенный пункт - вахта", главным образом автомобильным и железнодорожным транспортом в сочетании с ограниченным применением для наиболее удаленных и труднодоступных месторождений воздушного транспорта.

2.8.7. Взаимное размещение всей совокупности мест приложения труда и селитебных территорий, а также развитие системы общественного пассажирского транспорта населенного пункта на расчетный срок должны обеспечивать суммарные затраты времени на ежедневные внутригородские трудовые передвижения (средние и предельные для 90% трудовых связей) не выше приведенных в табл. 2.8.I. Для крупных городов (опорных и наиболее крупных базовых центров) - центров систем расселения при расчете трудовых связей необходимо учитывать жителей других населенных пунктов, проживающих в 120 мин. зоне от центра системы и для других (базовых и органи-

зационно-хозяйственных центров) населенных мест - центров систем - в 90 мин. зоне.

Таблица 2.8.I.

Города с населением, тыс. чел.	Тип города	Внутригородские затраты времени, мин.	
		средние	предельные, для 90% связей
500	опорный	22	36
250	базовый	20	33
I00 и менее	базовый организационно-хозяйственный	I8	30

2.8.8. Длительность вахтовых поездок между базовым городом и вахтовым поселком не должна превышать предельных затрат времени на ежедневные поездки к местам приложения труда в базовом городе, суммированных за период длительности вахты.

2.8.9. Транспортно-планировочное решение населенного пункта должно обеспечивать расчетные затраты времени на поездку с полной дальностью с культурно-бытовыми целями не выше аналогичных показателей по поездкам с трудовой целью.

2.8.I0. При проектировании пересадочных узлов внешнего, пригородно-городского и городского транспорта независимо от величины пассажиро-потоков, расчетные затраты времени на пересадку не должны превышать 2 мин. без учета времени ожидания транспорта. Пункты пересадки с внешнего транспорта на внутригородской следует устраивать закрытого типа с обогревом в зимнее время переходных галерей, тоннелей и других сооружений.

2.8.II. При расчете пропускной способности, определении

классов и параметров магистральной улично-дорожной сети следует принимать данные по объему транспортного движения в период максимального использования легкового автомобиля. Провозную способность общественного пассажирского транспорта следует рассчитывать на период минимального использования легкового автомобиля, а также на период максимального прибытия временного населения.

2.8.I2. В городах не допускается проектирование транзитных скоростных дорог.

2.8.I3. В городах, расположенных или проектируемых в климатическом районе IГ, плотность магистральных улиц и дорог должна приниматься на расчетный срок в пределах 4000 м/км^2, а в районе IД – 3200-3800 м/км^2 территории городской застройки.

2.8.I4. Плотность сети линий пассажирского общественного транспорта необходимо принимать – 3000 м/км^2.

Расстояния между остановочными пунктами пассажирского общественного транспорта в пределах города и других населенных пунктов следует принимать для автобуса, троллейбуса и трамвая не более 350 м, для экспресс-автобуса, троллейбуса – 600-700 м.

2.9. УЛИЦЫ, ДОРОГИ И ПЛОЩАДИ

2.9.I. Ширину улиц в пределах красных линий для городов следует принимать:

магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения 45-50 м, районного значения – регулируемого движения – 25-30 м.

В городах, размещаемых в климатическом районе I г, в случае 4-5 этажной застройке допускается сокращение ширины магистралей общегородского значения в красных линиях до 40 м.

Улично-дорожная сеть собственно вахтового поселка должна быть представлена системой проездов,с шириной основных - 6,0 м, остальных - 4,0 м.

Ширина жилых улиц в красных линиях при малоэтажной застройке применяется не менее 25 м.

Для обеспечения противопожарных мероприятий должна быть предусмотрена возможность пожарного подъезда ко всем зданиям, путем организации спланированных полос, расчищаемых от снега.

Внешняя автомобильная дорога, проходящая касательно к селитебной территории вахтового поселка должна быть не менее 8,0 м, без учета полос для складирования снега. В пределах застройки вдоль автодороги необходимо предусматривать тротуары.

2.9.2. В пределах проезжей части улиц и дорог при объеме снегопереноса более 200 м3/м за зиму следует предусматривать полосу с твердым покрытием шириной от 2,0 до 3,5 м в зависимости от ширины проезжей части для временного складирования снега.В бесснежный период она может использоваться в качестве резерва увеличения пропускной способности улиц и дорог.

В районах с объемами снегопереноса более 200 м3/м за зиму при проектировании улиц и дорог и их пересечений необходимо избегать устройства выемок.

2.9.3. Ширина полосы пешеходного движения должна приниматься I,0 м.Пешеходные пути в микрорайонах должны трассироваться с учетом защиты их от ветра и снегозаносов. Пешеходные направления вахтового поселка предусматриваются шириной 4,0 м с учетомвозможности проезда специальных машин (уборочных,пожарных).

2.IO. СООРУЖЕНИЯ И ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЕЙ И ДРУГИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

2.IO.I. Для обеспечения собственных нужд вахтового поселка в автопарке (вахтовые, грузовые и специальные автомашины – уборочные и др.) предусматривается организация единого гаражного хозяйства (с элементами ремонтной базы), размещаемого в производственно-складской зоне поселка.

2.IO.2. Для населенных мест, расположенных в климатическом районе IГ, допускается строительство гаражей боксового типа, которые следует размещать в санитарно-защитных зонах предприятий и транспортных коммуникаций. В этом случае допускается размещать гаражи вне территории микрорайонов при соблюдении нормативного радиуса пешеходной доступности.

2.IO.3. При определении мощности автозаправочных станций и станций технического обслуживания автомашин индивидуального пользования для городов с продолжительностью отопительного периода более 275 дней в году допускается уменьшение требуемых количеств постов и колонок на 25%.

2.II. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

2.II.I. Системы инженерного оборудования населенных пунктов следует, как правило, предусматривать централизованными.

2.II.2. При проектировании сооружений водоснабжения следует учитывать требования бесперебойности водоснабжения (необходимость подогрева транспортируемой воды, создание циркуляции и т.п.)

2.II.3. Ориентировочные расчетные размеры территории для размещения водопроводных очистных сооружений при разработке генеральных планов населенных мест принимать по табл.2.II.I.

Таблица 2.II.I

Производительность очистных сооружений, тыс. $м^3$/сут.	Площадь участка, га
до 0,I	0,I
св. 0,I до 0,2	0,25
св. 0,2 до 0,4	0,4
0,4-0,8	I,0
0,8-I2,5	I,0-2,0
I2,5	2,0
20	2,7
32	2,8-3,0
50	4,0
I00	8,7

2.II.4. Сооружения для подготовки природных вод, очистки сточных вод и обработки их осадков, а также насосные установки следует применять, как правило, заводского изготовления комплектно-блочной поставки. В прочих случаях предусматривать в зданиях и сооружениях максимальное использование узлов, блоков, щитов и других укрупненных монтажных заготовок заводского изготовления.

2.II.5. Емкостные сооружения допускается проектировать стальными с утеплением эффективными теплоизоляционными материалами в виде плит,матов.

2.II.6. Проектирование водозаборных сооружений должно вестись в соответствии со СНиП 2.04.02-84,приложение I4.

2.II.7. В качестве водоприемных устройств следует принимать затопленные водоприемники с водоприемным фронтом из съемных филь-

трующих кассет с дополнительными защитными устройствами от шуги и наносов.

2.II.8. Затопленные водоприемники, как правило, следует принимать деревянными ряжевыми с загрузкой камнем или бетонными блоками. Допускается для загрузки применять мешки из синтетических материалов, заполненные песчаным грунтом.

2.II.9. В отдаленных и труднодоступных местах допускается применение плавучих водозаборов в блочном исполнении, изготавливаемых заводом объединения "Сибкомплектмонтаж" в г. Тюмени.

2.II.10. Градирни следует проектировать, как правило, с двумя зонами оросителей (внутренней и внешней), разделенными перегородками, с автономным распределением по зонам.

2.II.11. В районах вечномерзлых грунтов градирни следует предусматривать на сваях с теплоизоляционной защитой грунта от оттаивания.

Обшивки градирен должны быть герметичными, исключающими протечки воды.

Удельный вынос капельной влаги через водоуловительные решетки не должен превышать 0,01% расхода оборотной воды.

2.II.12. В системы оборотного водоснабжения целесообразно включать теплоутилизаторы, используя тепло на первичный подогрев водяного или воздушного отопления, а также горячего водоснабжения.

2.II.13. С целью сокращения протяженности коммуникаций и повышения коэффициента застройки необходимо охладители (градирни, воздухоохладители) размещать в непосредственной близости от технологических потребителей охлажденной воды.

2.II.14. Для отдельных сооружений, расположенных вне зоны предприятий, допускается обеспечение привозной водой при водопотреблении до 2 $м^3$/сут.

2.II.I5. Следует применять централизованную систему канализации, позволяющую осуществлять сбор и отвод сточных вод от возможно большего числа объектов.

2.II.I6. Площади участков, необходимые для размещения канализационных очистных сооружений, следует принимать возможно меньшими, стремясь к более компактному расположению отдельных сооружений. Очистные сооружения следует размещать, как правило, в закрытых отапливаемых, по возможности сблокированных зданиях.

Площади участков канализационных очистных сооружений ориентировочно можно принимать по таблице 2.II.2.

Таблица 2.II.2

Производительность очистных сооружений, тыс.м3/сут.	Площадь участка, га
До 0,05	0,I5
0,05–0,2	0,3
0,2–0,4	I
0,4–0,7	2
0,7–I7	4
I7–40	6
40–I30	I2

2.II.I7. Разрыв между канализационными насосными станциями и близ расположенными сооружениями следует назначать, исходя из методов использования вечномерзлых грунтов в качестве основания. По санитарным соображениям разрыв должен быть не менее 20 м.

2.II.I8. Для обеззараживания природных и очистных сточных вод следует применять прямой электролиз или раствор гипохлорита натрия полученной электролизом поваренной соли или минерализованной воды на сооружениях производительностью до I000 м3/сут.

2.II.I9.В вахтовых поселках с численностью населения до I50 человек и сроком эксплуатации не более I,5 лет допускается устройство децентрализованных систем: водоснабжение - от водоразборных колонок; при отсутствии в районе размещение вахтового поселка подземных вод и поверхностных источников может быть использована привозная вода; канализация - местные выгреба, наружные утепленные и освещенные уборные.

2.II.20. Среднесуточное удельное водопотребление в вахтовых поселках при централизованной системе водоснабжения следует принимать в зависимости от местных условий в пределах I00-I20 л на одного человека в сутки.

2.II.2I. При ограниченном дебите местных источников водоснабжения допускается снижение указанных расходов на 30-50%.

В условиях обеспечения привозной водой среднесуточная норма может быть принята 30-50 л в сутки.

2.II.22. При обеспечении привозной водой должны быть предусмотрены емкости, рассчитанные на хранение двухсуточного запаса воды только на хозяйственно-питьевые нужды, размещаемые в отапливаемых помещениях.

2.II.23. Выбор схемы централизованного теплоснабжения населенных пунктов и источника тепла следует производить на основании технико-экономического сравнения вариантов с учетом объема и характера теплопотребления.

При децентрализованном теплоснабжении для целей отопления, вентиляции и горячего водоснабжения допускается применять автономные генераторы тепла, работающие на местных видах топлива. При соответствующем технико-экономическом обосновании и по согласованию с организациями Минэнерго СССР и Госплана СССР допускается использование электроэнергии.

2.II.24. Для спутников должен предусматриваться теплоноситель с температурой допускаемой по условиям прокладки сопровождаемого трубопровода.

2.II.25. Для зданий, в которых не допускаются перерывы в подаче теплоты (больницы, родильные дома, детские ясли-сады с круглосуточным пребыванием детей и др.) надежность теплоснабжения должна обеспечиваться одним из следующих решений:

- установка резервных источников теплоты, обеспечивающих отопление этих зданий в полном объеме, в том числе с использованием электроэнергии;

- двустороннее питание от разных тепломагистралей.

2.II.26. Количество и единичную производительность котлоагрегатов, устанавливаемых в котельной, следует выбирать по расчетной производительности котельной, которая определяется по нагрузкам максимально-зимнего режима. При этом в случае выхода из строя наибольшего по производительности котла оставшиеся должны обеспечить отпуск тепла:

- на технологическое теплоснабжение и системы вентиляции - в количестве, определяемом минимально допустимыми нагрузками (независимо от температуры наружного воздуха);

- на отопление - в количестве, определяемом в режиме наиболее холодной пятидневки;

- на горячее водоснабжение - в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца.

При этом должен быть проверен режим работы котлоагрегата для теплого периода года.

Максимальное количество котлов, устанавливаемых в котельной, определяется на основании технико-экономических расчетов.

В котельной должна предусматриваться установка не менее двух котлов.

2.II.27. Способ прокладки коммуникаций в зависимости от мерзлотно-грунтовых гидрологических условий строительства, а также от величины плотности застройки населенного пункта и назначения трубопроводов, следует предусматривать подземным, наземным и надземным, при этом наиболее рационально применение совмещенной прокладки труб, таблица 2.II.3.

2.II.28. Прокладку водопроводов с теплопроводами в полузаглубленных каналах следует осуществлять в населенных пунктах в условиях высокотемпературных мерзлых грунтов или при высоком уровне грунтовых вод. Прокладку в полузаглубленных непроходных каналах следует осуществлять рядом с проездом. При этом плита, перекрывающая канал, укладывается на I0-I5 см выше проезда и используется в качестве тротуара.

2.II.29. Прокладку коммуникаций в проветриваемых подпольях зданий с подвеской труб к цокольным перекрытиям, следует применять в населенных пунктах, где объемно-планировочные решения позволяют осуществить этот способ. При этом запрещается установка арматуры на трубах в пределах проветриваемого подполья.

2.II.30. При трассировке водоводов вдоль автодорог, проходящих по болотам или в сильно обводненных грунтах, прокладку водоводов, как правило, предусматривать совместно с земляным полотном автодорог с размещением их в откосной ее части или специальной присыпке.

2.II.3I. Для протяженных водоводов, проходящих по болотам Ш типа, при отсутствии автодорог у камер переключений и колодцев с задвижками, следует предусматривать временные вертолетные площадки.

Таблица 2.II.3

Способы и типы прокладки трубопроводов в зависимости от грунтовых условий и условий застройки

Типы прокладки	Способы прокладки	Вид грунтов	Вид трубопроводов	Виды прокладки	Условия и область применения
I	2	3	4	5	6
Подземная	Раздельная	Непросадочные, малопросадочные	В; К	Непосредственно в грунте в пределах деятельного слоя на глубине более 0,7 м от поверхности земли преимущественно без теплоизоляции	Преимущественно на территории застройки средних населенных мест
			Т	В непроходных каналах из сборного или монолитного железобетона или непосредственно в грунте в теплоизоляции	То же
	Совмещенная	Непросадочные, малопросадочные, просадочные	В; К	В одной траншее с каналом тепловой сети	То же
				В каналах и тоннелях из сборного или монолитного железобетона с кольцевой изоляцией труб	На территории застройки крупных населенных мест

Продолжение таблицы 2.II.3

I	2	3	4	5	6
Наземная	Совмещенная	Непросадочные, малопросадочные, просадочные	В, К, Т	В каналах из сборного железобетона на сплошной подстилке или на земляных призмах	То же
			В, К, Т	В полузаглубленных каналах из железобетона	На территории застройки средних и крупных населенных мест, особенно при высоком уровне грунтовых вод
Надземная	Раздельная	Просадочные, сильно просадочные	В, К, Т	По низким опорам, по высоким опорам, по эстакадам, мачтам, конструкциям зданий и сооружений	На застроенной территории в районах малоэтажной застройки, также в селитебных территориях, расположенных на сильнольдонасыщенных вечномерзлых грунтах. При переходах через лощины, овраги, ручьи и другие препятствия
	Совмещенная	Сильнопросадочные	В, К. Т.	В каналах из сборного железобетона или непосредственно по низким опорам, высоким опорам, конструкциям зданий и сооружений	То же

В - водопровод, К - канализация, Т - теплопровод

Примечание: дождевую канализацию выполнять согласно Изменениям № I СНиП 2.04.03-85. п.9.

2.II.32. Тип наружной изоляции водоводов должен приниматься в зависимости от коррозионных свойств грунтов, в соответствии с Руководством по защите от коррозии покрытиями наружной поверхности трубопроводов в Среднем Приобье РД 39-3-1294-85.

2.II.33. Участки водоводов, прокладываемых в подводных траншеях через болота или затапливаемые поймы, а также в обводненных грунтах, должны быть проверены на всплытие согласно СНиП 2.05.06-85 (п.п. 8.23-8.32). Для обеспечения устойчивости положения водоводов следует предусматривать специальные конструкции и устройства для балластировки, как правило, бетонные утяжелители конструкции Миннефтегазстроя СССР.

2.II.34. Пересечение водоводов с водными преградами: реками, а также озерами, глубиной слоя воды свыше 2,0 м, соответствующей уровню воды 5% обеспеченности, необходимо предусматривать водными переходами (дюкерами). На озерах с указанной глубиной и шириной более 200 м и реках шириной более 75 м при уровне воды 90% обеспеченности, а также на судоходных реках необходимо предусматривать на обоих берегах (в начале и в конце дюкера) запорную арматуру (задвижки) для переключения водоводов.

2.II.35. Системы производственного, оборотного водоснабжения, производственной, бытовой канализации и внутренних водостоков, как правило, следует проектировать из стальных и пластмассовых труб.

Системы внутреннего хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения следует проектировать, как правило, из стальных водогазопроводных оцинкованных и черных труб.

Чугунные трубы допускается использовать при прокладке в проходных каналах или при бесканальной прокладке в устойчивых грунтах. Для наружных водопроводных сетей и водоводов допускается применять стальные трубы и арматуру.

2.II.36. При подземной прокладке сетей в вечномерзлых грунтах следует предусматривать попутный дренаж.

2.II.37. В поселках на промыслах и трассах магистральных трубопроводов (в том числе временных и вахтовых, сооружаемых из блочно-комплектных элементов) должна предусматриваться, как правило, надземная прокладка тепловых сетей преимущественно из блоков трубопроводов заводского изготовления.

2.II.38. В других населенных пунктах: находящихся в зоне вечномерзлых грунтов – прокладка тепловых сетей должна предусматриваться преимущественно в каналах, расположенных выше поверхности земли с использованием перекрытий каналов в качестве тротуаров. Допускается при обосновании подземная прокладка. Находящихся вне зоны вечномерзлых грунтов – прокладка тепловых сетей должна предусматриваться подземной бесканальной. Канальная прокладка допускается при соответствующем обосновании.

Для совмещенной прокладки тепловых сетей с другими инженерными коммуникациями в пределах селитебных территорий, расположенных в зонах распространения вечномерзлых грунтов и застраиваемых зданиями 5 этажей и выше, следует применять, как правило, проходные каналы.

Минимальные расстояния трубопроводов тепловых сетей до зданий и сооружений при прокладке в зоне вечномерзлых грунтов приведены в таблице 2.II.4.

Таблица 2.II.4

Способ прокладки	Диаметр труб, мм	Класс зданий и сооружений	Расстояния, м	
			связные грунты	фильтрующие грунты
Наземная	до 200	I-II класса	6	8
		III-IУ класса	5	6
	более	I-II класса	8	I0
	200	III-IУ класса	6	8
Подземная	до 300	I-II класса	8	I0
		III-IУ класса	6	8
	более	I-II класса	I0	I5
	300	III-IУ класса	8	I2

Примечания: I. При понижении местности от трубопровода к сооружению расстояния в связных грунтах увеличиваются на I0-I5%, а в фильтрующих - на 20-30%.

2. При понижении местности от сооружения к трубопроводу расстояния между ними могут быть уменьшены на 20%.

3. Расстояния от трубопроводов при надземной прокладке не нормируются.

2.II.42. Величина заглубления каналов в вечномерзлых грунтах не нормируется, а для других грунтов принимается по главе СНиП II-33-73^{X} на проектирование тепловых сетей.

2.II.43. При надземной прокладке, а также в полузаглубленных каналах обратные трубопроводы тепловых сетей допускается про-

кладывать в одной изоляционной конструкции с трубопроводами водоснабжения, раствора пенообразователя для пожаротушения.

2.II. 44. При совместной прокладке в одной траншее с трубопроводами тепловой сети трубопроводы другого назначения должны находиться в зоне теплового воздействия трубопроводов тепловой сети.

Рекомендуемые расстояния от трубопроводов тепловой сети составляют:

- до трубопроводов водоснабжения - 0,2-0,3 м;
- до трубопроводов канализации, дренажа водостоков - 0,4 м;
- до трубопроводов газоснабжения (давлением до 0,3 МПа) - 0,6 м.

2.II.45. В качестве покровного слоя для трубопроводов тепловых сетей следует применять:

- при подземной канальной прокладке рулонные полимерные материалы;
- при подземной бесканальной - сплошную полимерную оболочку из полиэтилена высокого давления.Допускается применение полимерных рулонных материалов;
- при надземной прокладке - алюминиевый лист и сталь тонколистовую оцинкованную.

2.II.46. В качестве покровного слоя для подземной (канальной и бесканальной) прокладки следует применять сплошную полимерную оболочку из полиэтилена высокого давления, допускается применять полимерные рулонные материалы, а для надземной прокладки следует применять алюминиевый лист и сталь тонколистовую оцинкованную.

2.II.47. Трубопроводы тепловых сетей должны приниматься из низколегированных марок сталей.

2.II.48. Арматура тепловых сетей при расчетной температуре наружного воздуха ниже -40°С должна приниматься из низколегированной стали. Допускается применение арматуры из углеродистой стали при условии ее хранения, транспортировании и монтажа при температуре наружного воздуха не ниже -20°С.

2.II.49. В климатическом подрайоне IГ наиболее рациональной является планово-регулярное удаление твердых бытовых отходов с территорий населенных мест по системе "несменяемых" контейнеров.

2.II.50. Для климатического подрайона IД следует предусматривать мусоровозы, в которых исключено смерзание твердых бытовых отходов при транспортировке.

2.II.51. В городах и поселках следует предусматривать утилизацию твердых бытовых отходов (мусоросжигание и т.п.).

3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

3.I. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

3.I.I. Нормы настоящей главы должны соблюдаться при проектировании генеральных планов промышленных предприятий, размещаемых в составе промышленных районов, промышленных зон, промышленных узлов, а также отдельных новых, расширяемых и реконструируемых предприятий, складов, предприятий и объектов транспорта и коммунально-бытового назначения.

Настоящая глава применяется совместно со СНиП II-89-80.

3.I.2. При выборе направления трассы внешнего транспорта и основных внутриплощадочных проездов в районах с количеством переносимого снега более 200 $м^3$ на I м фронта переноса в год, при равнинном рельефе открытой местности, направление трассы и проездов следует располагать под углом не более 20° к преобладающе-

му направлению переноса снега по розе снегопереноса.

При невозможности или нецелесообразности обеспечения сквозного проветривания территории, в целях уменьшения снегозаносимости территории, высокие (выше 12 м) здания следует располагать с наветренной стороны предприятия перпендикулярно потоку переносимого снега.

Входы в здания и сооружения следует, как правило, располагать с наветренной стороны.

При назначении очередности застройки в первую очередь, как правило, следует застраивать наветренный фронт промышленного предприятия. Развитие территории надлежит предусматривать с подветренной стороны площадки.

3.1.3. В районах со снегопереносом более 200 $м^3$ на 1 м фронта переноса в год стоянки для общественного и личного транспорта следует защищать от снегозаносов.

3.1.4. Функциональное зонирование территории предприятий должно обеспечивать наиболее компактное размещение объектов, относящихся к единому пусковому комплексу.

3.1.5. Для пешеходных путей на территории предприятий допускается устройство неотапливаемых галерей.

3.1.6. Застройку территории предприятий следует формировать в виде зданий простой конфигурации в целях исключения снежных заносов. Образование замкнутых и полузамкнутых дворов, как правило, не допускается.

3.1.7. Следует предусматривать блокирование основных, складских и подсобно-производственных объектов с целью сведения к минимуму перевозок материалов по территории предприятия наземными видами транспорта.

3.I.8. На территории промышленных предприятий инженерные коммуникации следует, как правило, прокладывать наземными и подземными.Не допускается,как правило,укладка инженерных коммуникаций под проезжей частью автодорог. Подземные коммуникации,пересекающие дорогу, следует укладывать с теплоизоляцией, не допускающей оттаивание мерзлого грунта.

3.I.9. Трубопроводы,которые могут создавать тепловое воздействие на грунты собственных оснований и близрасположенных зданий и сооружений,следует, как правило, прокладывать выше уровня земли.Подземную прокладку следует производить только в совмещении с другими коммуникациями и ,как правило, в проходных вентилируемых каналах.

Прокладка в непроходных каналах и траншеях допускается на участках с непросадочными грунтами.

3.I.IO. Трассы надземных инженерных коммуникаций допускается совмещать с попутными транспортными и пешеходными галереями.

3.2. БЛАГОУСТРОЙСТВО ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ

3.2.I. Благоустройство промышленных территорий следует предусматривать как единую систему,способствующую нейтрализации неблагоприятных природно-климатических факторов (защита от снегопереноса,ветра,обеспечение инсоляции) и повышающие архитектурно-художественные качества застройки.

3.2.2. Для благоустройства площадок предприятий и территорий промышленных узлов в качестве основной формы озеленения следует применять:

- в тундре и лесотундре газон и переносные формы озеленения (контейнеры);

- в северной и средней тайге газон и групповые посадки деревьев и кустарников.

Рядовая посадка деревьев и кустарников по периметру промплощадки не допускается. Рядовые посадки следует проектировать только на тех участках, перед и за которыми допускается скопление снега.

3.2.3. Площади участков, предназначенных для озеленения в пределах ограды предприятия, следует определять:

- для зоны среднеобья - 2-3 $м^2$ на одного работающего в наиболее многочисленной смене;

- для приполярной зоны - 1-2 $м^2$ на одного работающего в наиболее многочисленной смене;

- для полярной зоны до 1 $м^2$ на одного работающего в наиболее многочисленной смене.

Примечание. В площадь озеленения включаются "зимние сады" внутри зданий и сооружений.

3.2.4. На территории предприятия следует предусматривать зоны отдыха трудящихся, разделяя их по использованию на зимние и летние. Зимние площадки отдыха следует проектировать в зданиях, а летние на защищенных от ветра (в пределах аэродинамической тени здания), хорошо инсолируемых участках.

3.2.5. Размеры площадок летнего отдыха следует принимать из расчета не более 0,5 $м^2$ на одного работающего в наиболее многочисленной смене.

3.2.6. При благоустройстве промышленных территорий не следует создавать открытые пространства с наветренной стороны протяженностью более 300 м.

3.2.7. Для локальной ветрозащиты следует использовать наветренный фронт зеленых насаждений в пределах 2 высот для непродуваемых преград и 4 высоты для продуваемых. Подветренный фронт ветрозащитных насаждений следует использовать в пределах до I0 высот.

3.2.8. Расстояние от зданий и сооружений до деревьев и кустарников следует принимать не менее указанных в таблице 3.2.I.

3.2.9. Для ограждения площадок предприятий следует использовать решетчатые и сетчатые ограды.

Таблица 3.2.I

Элементы зданий и сооружений	Расстояние м, до оси	
	ствола дерева	кустарника
Наружные грани стен зданий	7	2
Оси железнодорожных путей	7	4,5
Мачты и опоры осветительной сети, трамвая, колонны галерей, эстакады	6	-
Подошвы откосов и др.	I,3	0,6
Наружные грани подошвы подпорных стенок	4	I,3
Край тротуаров и садовых дорожек	0,5	0,3
Бортовой камень или кромка укрепленной полосы обочины дороги	I,5	I,0
Подземные сети:		
газопроводов, канализации	2	-
тепловых сетей (от стенок канала)	2,7	I,3
трубопроводов тепловых сетей при бесканальной прокладке водопроводов, дренажей	2,7	-
силовых кабелей и кабелей связи	2,7	0,9

3.2.10. Открытые зоны отдыха следует размещать с южной и юго-западной сторон зданий на расстоянии не менее 5 метров от стены, т.е. на инсолируемых участках с подветренной стороны в пределах аэродинамической тени.

3.2.11. При размещении площадок отдыха на незащищенных открытых участках необходимо организовать противоветровые устройства: ветрозащитные конструкции зеленых насаждений, защитные стенки, павильоны, веранды.

3.2.12. Благоприятным участком для размещения зон отдыха является склон южной и юго-западной ориентации, в связи с чем при вертикальной планировке следует создавать уклон, обеспечивающий повышенную инсоляцию и прогревание поверхности.

3.2.13. На многолетнемерзлых грунтах следует поверхность пешеходных дорог и площадок отдыха покрывать прочным покрытием на насыпном гравийном или другом теплоизолирующем основании.

3.2.14. Для зон отдыха, используемых только в кратковременный летний период, следует применять сборно-разборные конструкции настилов площадок и тротуаров, приподнятых над поверхностью земли, и переносное оборудование.

3.2.15. Посадки деревьев и кустарников в зонах отдыха следует производить однородными группами в одной посадочной яме по 4-5 экземпляров с расстояниями между группами 2-3 м или многорядными полосами в траншеях с организацией по периметру 2-х метровой одернованной полосы для питания корней.

3.3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

3.3.I. Производственные здания следует проектировать с учетом требований СНиП 2.09.02-85.

3.3.2. Производственные здания в труднодоступных районах следует применять,как правило, из легких металлических конструкций комплектной поставки.

При площади зданий до I0000 м2 следует применять,как правило,здания-модули,поставляемые комплектно,с инженерным обеспечением а также здания,сблокированные из нескольких модулей.

В пионерный период строительства,для баз строительной индустрии,а также для других объектов,подлежащих последующему перебазированию,следует применять, как правило,мобильные здания полной заводской готовности (сборно-разборные и контейнерного типа), блокируя при необходимости в одно здание 2 и более мобильных зданий.

ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.3.3. Следует проводить общеплощадочную унификацию объемно-планировочных решений и блокирование,применяя на одной площадке ограниченное число различных типов зданий.

3.3.4. Объемно-планировочные решения следует принимать с учетом необходимости максимально возможного сокращения площади ограждающих конструкций.Допускается модуль для назначения размера пролета принимать равным 3 м.

3.3.5. Следует ограничивать площадь остекления в наружных стенах,предусматривая,как правило,совмещенное освещение для

всех разрядов зрительных работ, с минимальным значением КЕО, установленным СНиП П-4-79.

В зданиях и помещениях, где не предусматривается постоянное пребывание людей допускается естественное освещение не предусматривать.

3.3.6. Следует предусматривать зальный принцип компоновки производственных зданий с минимальным количеством внутренних стен и перегородок, необходимым по противопожарным и санитарным требованиям.

3.3.7. Прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций по фасадам зданий при наружном неорганизованном водоотводе не допускается.

3.3.8. Вводы в здания инженерных коммуникаций следует предусматривать, группируя их в ограниченном числе мест.

3.3.9. Въезды в здания следует, как правило, предусматривать со стороны помещений с сухим и нормальным влажностным режимом.

3.3.10. Оборудование, являющееся источником выделения влаги, следует максимально удалять от наружных стен.

3.3.11. Помещения с мокрым влажностным режимом не следует размещать у наружных стен зданий. В случаях, когда избежать такого решения невозможно, их следует размещать с подтветренной стороны здания с устройством при входах отапливаемых тамбуров.

3.3.12. Цехи и отделения, выделяющие вредные выбросы, следует размещать у наружных стен с подветренной стороны. Горячие цехи также следует размещать с подветренной стороны.

3.3.13. Ширина производственных зданий, проектируемых в зонах вечной мерзлоты с холодным подпольем, как правило, не должна превышать 48 м.

3.3.14. Здания высотой до 15 м при длине ската до 36 м следует проектировать,как правило,с наружным (неорганизованным) водостоком.

3.3.15. Ворота следует применять, как правило, раздвижные или откатные. Ворота в наружных стенах, как правило, не должны быть размещены друг против друга.

3.3.16. На путях эвакуации следует применять только распашные двери.

3.4. АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВЫЕ ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ

3.4.1. При устройстве отдельно стоящих зданий проходных пунктов следует включать в их состав помещения для ожидания пассажирского транспорта.При этом остановочные пункты транспорта следует размещать не далее 10 м от проходных.

На территорию промышленного предприятия допускается предусматривать ввод пассажирского транспорта с остановочными пунктами, как правило, не далее 10 м от входов в административно-бытовые здания. В вестибюлях административно-бытовых зданий следует предусматривать места ожидания пассажирского транспорта и проходные пункты - согласно технологическому заданию или ведомственным нормам проектирования.

При вахтовой организации труда, предусматривающей размещение жилья не далее 300 м от административно-бытовых зданий, места ожидания транспорта допускается не устраивать.

При размещении жилой зоны вахтовых комплексов не далее 300 м от административно-бытовых зданий следует предусматривать кооперированное использование площадок для отдыха и занятий спортом между жилой и административно-бытовой зонами комплекса.

3.4.2. Помещения администрации и различных видов обслуживания работающих следует,как правило,проектировать в одном административно-бытовом здании. Количество административно-бытовых зданий на территории предприятия должно быть минимально возможным, исходя из условия обеспечения нормируемых расстояний до объектов обслуживания.

3.4.3. Административно-бытовые здания следует,как правило, проектировать встроенными и пристроенными к производственным зданиям. Административно-бытовые здания (помещения) целесообразно размещать в местах блокирования производственных зданий (строительно-технологические секции,модулей).

Отдельно стоящие административно-бытовые здания и пункты питания должны быть соединены с производственными зданиями утепленными переходами.

Допускается не предусматривать утепленных переходов для производств, размещаемых в нескольких отапливаемых отдельно стоящих зданиях и сооружениях,число рабочих в которых не превышает I5 человек.

В этом случае необходимо предусмотреть помещения для хранения уличной рабочей одежды площадью из расчета 0,6 м2 на одного работающего , но не менее 9 м2.

3.4.4, При проектировании административно-бытовых зданий следует избегать сложных по конфигурации планов и различных высот отдельных частей зданий.Фасады зданий следует проектировать без выступающих элементов,задерживающих снег и влагу.

3.4.5. При проектировании административно-бытовых зданий,не следует,как правило,предусматривать оконные прое мы с наветренной стороны по зимней розе ветров.

Окна должны иметь минимальные размеры, обеспечивающие нормируемый уровень освещенности.

Конструкции заполнений оконных проемов и их примыканий к стеновым ограждениям должны быть непроницаемы для ветра и влаги.

3.4.6. Здания, предназначенные для строительства на вечномерзлых грунтах при сохранении их в мерзлом состоянии, следует проектировать без подвальных и цокольных этажей. В таких зданиях следует, как правило, предусматривать дополнительный тамбур со входом на 0,45 м выше уровня земли и выходом на уровень отметки первого этажа здания.

3.4.7. Административно-бытовые здания должны иметь двойные тамбуры, планировка которых должна обеспечивать изменение направления движения. Тамбуры должны быть оборудованы самозакрывающимися дверями с уплотнением в притворах. В климатическом подрайоне IГ не допускается расположение входов в здание с наветренной стороны по зимней розе ветров.

3.4.8. Высота этажей административно-бытовых зданий, должна быть не менее 3,0 м. При высоте этажа менее 3,0 м площадь помещений, предназначенных для постоянного пребывания трудящихся и гардеробных специальной одежды, увеличивается на 10% .

При применении мобильных зданий контейнерного типа для обслуживания работающих общей численностью до 100 человек допускается принимать высоту помещений (от пола до потолка) не менее 2,4 м.

3.4.9. В составе административно-бытовых зданий , предназначенных для обслуживания не менее 1 тыс. работающих, при наличии обоснования допускается проектирование спортивных залов и бассейнов, согласно соответствующим нормам проектирования, а также зим-

них садов площадью не более 0,1 м^2 на одного работающего в смену.

3.4.10. При возведении административно-бытовых зданий в отделенных районах, осваиваемых по вахтовому или очаговому способу, следует применять облегченные многослойные конструкции с эффективным утеплителем, а при возведении административно-бытовых зданий в районах сосредоточенного строительства - эффективные сборные железобетонные конструкции.

3.4.11. Помещения и устройства санитарно-бытового обслуживания следует проектировать исходя из характера и условий труда работающих и требований настоящих норм.

3.4.12. В составе гардеробных домашней одежды следует предусматривать места для отдыха после водных процедур площадью 0,1 м^2 на одного работающего в смену, но не менее 9 м^2. Допускается объединять места для отдыха с местами для сушки волос и бритья.

3.4.13. Для хранения уличной одежды следует предусматривать отдельные гардеробные с вешалками. Гардеробные уличной одежды следует , как правило, оборудовать устройствами для ее просушивания.

3.4.14. Площадь вестибюлей, предназначенных для хранения уличной одежды, следует принимать из расчета 0,6 м^2 на одного работающего в смену, а площадь вестибюлей, предназначенных для хранения уличной одежды и ожидания транспорта - 0,7 м^2 на одного работающего в смену. Перед гардеробным барьером следует предусматривать скамьи шириной 30 см из расчета 1 м на 8 человек в смену для переодевания уличной одежды.

3.4.15. Для работающих в неотапливаемых помещениях или на

открытом воздухе в составе гардеробных блоков следует предусматривать кладовые для сезонного хранения утепленной спецодежды.

3.4.I6. В административно-бытовых зданиях смежно с душевыми помещениями допускается предусматривать парильные отделения из расчета одновременного обслуживания 20% рабочих в смену с учетом п. I.7.9. Площадь парильни на 6-8 мест с электрокаменкой следует принимать равной I0 м2. При парильне следует предусматривать помещение пульта управления площадью I,5 м2.

Вход в помещение парильни должен предусматриваться из преддушевых через шлюз-предбанник площадью 6,5 м2,оборудованной двумя душевыми кабинами.Двери из преддушевой в предбанник должны выполнятся как противопожарные.

3.4.I7. Для размещения мест отдыха и обогрева работающих на открытом воздухе следует,как правило, использовать мобильные здания контейнерного типа.

Здравпункты должны предусматриваться на предприятиях с вахтовой организацией труда,если в поселке отсутствует поликлиника.

3.4.I9.В административно-бытовых зданиях следует в помещениях гардеробных и преддушевых устраивать искусственное освещение, дополненное бактерицидными лампами,включаемыми в нерабочее время.

3.4.20. Столовые промышленных предприятий должны быть,как правило,встроенными в административно-бытовые здания.Допускается устройство в составе общезаводского центра предприятия или общественного центра промузла отдельно стоящего здания столовой, работающей на сырье и обслуживающей все столовые-доготовочные, столовые-раздаточные и магазины кулинарии данного предприятия (промузла).

В административно-бытовых зданиях предприятия,расположен-

ных в районах очагового освоения или обслуживаемых по вахтовому способу, должны предусматриваться столовые-доготовочные, а при списочной численности работающих до 200 человек - столовые-раздаточные, работающие на базе столовой на сырье, расположенной в жилой зоне. Допускается на предприятиях предусматривать столовые на сырье при невозможности ступенчатой организации питания.

3.4.21. Количество посадочных мест в обеденных залах столовых и расчетное количество блюд, а также мощность заготовительного предприятия, следует увеличивать на 15% по сравнению с СНиП II-Л.8-71.

3.4.22. При вестибюлях административно-бытовых зданий при списочной численности работающих более 300 человек допускается предусматривать киоск союзпечати, парикмахерскую, пункт приема и выдачи продовольственных заказов, магазин кулинарии, комплексный приемный пункт бытового обслуживания с соблюдением противопожарных норм.

Парикмахерские следует проектировать из расчета 1 рабочее место на 300 работающих в смену. Пункт приема и выдачи продовольственных заказов следует принимать из расчета 0,05 м2 на 1 человека в смену. Приемный пункт бытового обслуживания следует проектировать при размещении в административно-бытовом здании на одно рабочее место площадью 24 м2. Магазин кулинарии следует проектировать из расчета 1 рабочее место на 500 человек в смену.

3.4.32. На предприятиях, обслуживаемых по вахтовому способу, допускается предусматривать по месту работы только парикмахерские, киоск союзпечати, стол по продаже кулинарных и кондитерских изделий при столовой. Остальные объекты торговли и бытового обслуживания должны быть предусмотрены в жилой зоне.

3.4.24. В составе общезаводских центров допускается предусматривать выставочные залы, а на крупных предприятиях (более 2000 чел.) - музеи.

предприятий площадью, в зависимости от величины предприятия, от 24 до 200 м^2.

3.4.25. На предприятиях, обслуживаемых по вахтовому способу, помещения выставочных залов и библиотеки художественной литературы допускается не предусматривать. В этих случаях указанные помещения следует размещать в жилой зоне.

3.5. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ОТОПЛЕНИЕ

3.5.I. Температуру воздуха на рабочих местах производственных зданий с постоянным пребыванием обслуживающего персонала при проектировании отопления следует принимать по низшему пределу оптимальных норм в соответствии с табл. I по ГОСТ I2.I.005-76.

3.5.2. При временном пребывании обслуживающего персонала в помещении внутреннюю температуру воздуха для проектирования систем отопления следует принимать:

- до 2 ч в смену I0°С;
- до 0,25 ч в смену, а также для дежурного отопления 5°С.

3.5.3. Температуру воздуха в рабочих помещениях вспомогательных зданий при проектировании отопления следует принимать по низшему пределу оптимальных норм в соответствии с приложением 3 к СНиП II-33-75^{X}.

3.5.4. В системах отопления и теплоснабжения производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий в качестве теплоносителя следует принимать воду.

Применение для предприятий в качестве единого теплоносителя пара для технологических процессов, отопления и внутреннего теп-

лоснабжения допускается в виде исключения на основании технико-экономического обоснования.

В помещениях категорий Г и Д допускается проектировать отопление воздушно-газовое аналогично указаниям по применению газовых поверхностных воздухонагревателей на объектах Министерства газовой промышленности, 1979 г.

3.5.5. Отопление отдельно стоящих мелких потребителей тепла, удаленных от тепловой сети на расстояние 100 м и более, с мощностью до 18 Квт, следует предусматривать при помощи электрической энергии.

3.5.6. Во вспомогательных, административно-конторских и бытовых помещениях следует предусматривать системы отопления с местными нагревательными приборами и параметрами теплоносителя не выше 105°С, а также системы лучистого отопления.

3.5.7. Системы отопления с местными нагревательными приборами следует, как правило, применять однотрубными.

3.5.8. Обслуживание запорной и регулирующей арматуры следует производить с пола или площадок. При расположении арматуры, диаметром до 150 мм, на высоте до 3 м допускается использовать передвижные вышки, стремянки и приставные лестницы с углом не более 60° при условии соблюдения правил техники безопасности.

3.5.9. В качестве нагревательных приборов следует применять конвекторы, чугунные радиаторы, регистры из гладких труб, подвесные излучающие панели, теплоизлучающие трубы, электрические и газовые инфракрасные излучатели.

3.5.10. Для обеспечения нормируемых внутренних температур воздуха в холодный и переходный периоды года в производственных зданиях следует предусматривать работу двух независимых систем отопления: дежурную, поддерживающую температуру в нерабочее вре-

мя не менее 5°С и основную, обеспечивающую догрев внутреннего воздуха до требуемых параметров. В качестве дежурных систем отопления следует предусматривать системы напольного отопления, системы лучистого отопления или с местными нагревательными приборами. В качестве основных систем отопления следует применять системы воздушного, лучистого отопления, системы с местными нагревательными приборами.

3.5.II. Водяное отопление зданий с местными нагревательными приборами следует, как правило, проектировать с регулированием теплоотдачи приборами по фасадам, если расчетный расход тепла за отопительный период на один фасад составляет 1000 Гдж (240 Гкал) и более.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

3.5.I2. В связи с особыми экологическими условиями в рассматриваемых районах обеспечение нормируемых санитарно-гигиенических условий в цехах должно обеспечиваться, в первую очередь, за счет правильной организации технологического процесса, применения современного технологического оборудования и рационального планировочного решения рабочих помещений.

Технологическое оборудование, выделяющее тепло, пыль, вредные газы, аэрозоли, пары и т.д. должно быть герметизировано, иметь встроенные укрытия с отсосами.

3.5.I3. Системы приточной и вытяжной вентиляции следует проектировать с учетом максимального их укрупнения и централизации.

В центральных системах приточной вентиляции следует предусматривать резервное оборудование.

Степень централизации вентиляционных установок должна быть выбрана на основе технико-экономического обоснования.

3.5.14. Для зданий, возводимых в районах с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 40°С (параметр "Б" для холодного периода года), установка вентиляционного оборудования (в т.ч. и крышных вентиляторов) вне здания не допускается, кроме сухих циклонов и эжекторов с теплоизоляцией.

3.5.15. Естественную вытяжную вентиляцию допускается использовать при условии, что не будут удаляться вещества I-2 класса вредности. Для естественной общеобменной вытяжной вентиляции следует применять незадуваемые вытяжные шахты.

3.5.16. При проектировании воздухораздачи в многоэтажных зданиях, в которых этажи сообщаются технологическими проемами, подачу приточного воздуха следует предусматривать на нижние отметки, если это не влечет за собой переноса вредности. При возможном переносе вредностей, следует предусматривать поэтажную приточно-вытяжную вентиляцию.

3.5.17. Для зданий общественного назначения следует проектировать приточную вентиляцию с искусственным побуждением.

3.5.18. Для зданий, сооружаемых в районах с расчетной наружной температурой по параметру "Б", для холодного периода года ниже минус 40°С, подбор калориферов для приточной вентиляции следует производить при массовой скорости воздуха во фронтальном сечении калорифера до 3,5 кг/м^2.с.

3.5.19. При размещении приемных отверстий для приточной вентиляции следует исходить из следующих условий: низ приемных отверстий в районах с объемами снегопереноса за зиму 200 м^3/м и менее (по СНиП 2.01.01.82, приложение I), а в городах и других местах, защищенных от снегопереноса, независимо от характера застройки, следует располагать над уровнем устойчивого снежного покрова не менее чем на I м, но не ниже, чем 2 м от уровня земли.

В районах с объемом снегопереноса более 200 $м^3/м$ за зиму при расположении зданий на открытой местности приточные отверстия следует размещать, как правило, по сторонам здания, параллельным основному направлению снегопереноса на высоте не менее 2 м над уровнем устойчивого снежного покрова. При необходимости размещения приемных устройств со стороны, перпендикулярной основному направлению снегопереноса, высоту установки приемных отверстий следует увеличивать в соответствии с уровнем устойчивого снежного покрова и мощностью снегопереноса.

3.5.20. Для предотвращения забивания снегом воздухоприемных отверстий приточной вентиляции зданий и сооружений следует предусматривать:

а) установку жалюзийных решеток с живым сечением не менее 80%;

б) скорость воздуха во воздухоприемном отверстии не выше 4 м/с.

Для предупреждения замерзания теплоносителя в калориферах кроме автоматической защиты следует:

а) принимать температуру воды, выходящей из калориферов, не ниже 20°С при всех эксплуатационных режимах;

б) принимать установку групповых или индивидуальных насосов для смешивания теплоносителя (воды) из тепловой сети с обратным теплоносителем из калориферов (приложение 8, рисунки 8.1а и 8.1б);

в) в дополнение к указаниям подпункта "а" для повышения температуры подаваемого воздуха перед основными калориферами до температуры не ниже минус 25°С в системах предусматривать установку части калориферов в канале рециркуляционного воздуха по

схеме на рис. 2а, а в системах без рециркуляции, следует отбирать из приточного канала и подогревать в дополнительных калориферах до 20% приточного воздуха, возвращая его в канал подогретого воздуха (Приложение 8, схема на рис. 8.2б).

3.5.21. Системы автоматического регулирования вентиляционными установками зданий, сооружаемых в климатических районах с расчетной температурой наружного воздуха минус 40°С и ниже должны быть, как правило, электрическими.

3.5.22. У всех ворот и технологических проемов следует устраивать воздушно-тепловые завесы.

Воздушно-тепловые завесы должны,как правило,работать в автоматическом режиме или непрерывно в течение всей рабочей смены в холодный период года.Воздушные и воздушно-тепловые завесы следует рассчитывать с учетом ветрового давления при расчетной скорости ветра и наиболее невыгодного его направления для холодного периода года.

3.5.23. Воздуховоды и детали сантехнических систем должны выполняться в соответствии ВСН Минмонтажспецстроя СССР "Инструкция по применению и расчету воздуховодов из унифицированных деталей".

3.5.24. В соответствии с главой СНиП П-33-75^{X} воздуховоды следует, как правило, проектировать круглого сечения.

Изделия для систем отопления и вентиляции (детали, воздуховоды), устанавливаемые снаружи зданий, возмодимых в районах с температурой наружного воздуха по параметру "Б" минус 40°С и ниже,должны быть выполнены из металла и других материалов,стойких к низким температурам наружного воздуха.

3.5.25. Следует предусматривать конструктивную увязку систем отопления и вентиляции и согласование режимов их работы.

Как правило, следует применять системы воздушного отопления совмещенные с вентиляцией, системы лучистого отопления комбинированные с вентиляцией.

3.6. СООРУЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

3.6.I. При проектировании сооружений промышленных предприятий следует руководствоваться СНиП 2.09.03-85, а также требованиями настоящего раздела.

3.6.2. При проектировании следует применять, как правило, сооружения повышенной заводской готовности при одновременном уменьшении веса конструкций за счет использования легких и высокопрочных материалов.

3.6.3. Привязка сооружений на местности должна предусматриваться на участках с наименьшей суммарной мощностью слоев торфа, илов, насыпных грунтов.

При вечномерзлых грунтах сооружения следует размещать на участках с наименьшей их льдистостью и заторфованностью.

3.6.4. Подземные конструкции сооружений, подвергающиеся воздействию болотных вод, должны быть защищены от коррозии в соответствии со СНиП 2.03.II-85 в зависимости от степени агрессивности среды.

3.6.5. Сооружения, расположенные на вечномерзлых, илистых и заторфованных грунтах, должны обладать повышенной прочностью и жесткостью, необходимой для выравнивания возможных неравномерных осадок основания.

С этой целью сооружения следует проектировать в виде жестких блоков, образующихся за счет применения фундаментов в виде плиты, ростверка, перекрестных лент, а также включения совмест-

ной работы конструкций сооружений и фундаментов.

Примыкание сооружений между собой и к зданиям следует осуществлять с применением деформационно-осадочных швов или гибких конструкций, обеспечивающих свободу деформаций каждого из них.

3.6.6. Сооружения на вечномерзлых грунтах должны проектироваться, как правило, наземными, простой геометрической формы в плане.

3.6.7. Проектирование сооружений на вечномерзлых грунтах должно производиться в основном с использованием основания по принципу I.

3.6.8. Проектирование сооружений на вечномерзлых грунтах с использованием основания по принципу II должно производиться в основном при малой льдистости и влажности грунта и величине сезонно-оттаивающего слоя не более I,5 м, а также для сооружений малочувствительных к возможному возникновению неравномерных осадок.

Для уменьшения величин деформаций основания следует предусматривать предварительное искусственное оттаивание вечномерзлых грунтов на заданную глубину с заменой льдонасыщенных грунтов песчаными или крупнообломочными грунтами.

При эксплуатации сооружений, возведенных с использованием вечномерзлого грунта оснований по принципу II, необходимо осуществлять постоянный контроль за возможными осадками сооружений и предусматривать в проекте мероприятия по их устранению.

3.6.9. Основания каналов и тоннелей при подземной их прокладке должны приниматься:

а) для заторфованных грунтов с полной выторфовкой устройством песчаной подушки по всему дну траншеи и моно-

литной железобетонной плиты или на свайном основании с устройством сплошного сборно-монолитного железобетонного ростверка;

б) для вечномерзлых грунтов с использованием основания по I принципу - на свайном основании с устройством сплошного сборно-монолитного железобетонного ростверка;

г) для вечномерзлых грунтов с использованием основания по II принципу - с устройством песчаной подушки по всему дну траншеи толщиной не менее 600 мм и монолитной или сборно-монолитной железобетонной плиты. При этом следует предусматривать естественную или искусственную вентиляцию, обеспечивающую требуемый температурный режим, а также их дренирование.

3.6.10. Проектирование емкостных сооружений, расположенных на вечномерзлых грунтах следует осуществлять в основном с применением основания по I принципу.

При этом емкостные сооружения должны быть, как правило, закрытого типа с устройством теплоизоляции или располагаться в отапливаемых павильонах.

При проектировании наземных емкостных сооружений, расположенных на вечномерзлых грунтах с устройством основания по I принципу, опирание емкостей следует осуществлять на перекрытие-ростверк, расположенное на свайном фундаменте, с устройством минимального продуваемого подполья от поверхности земли до низа перекрытия ростверка не менее 500 мм, обеспечивающего одновременно изоляцию от возможной утечки воды и продукта из емкости.

3.6.11. Отдельно стоящие опоры и эстакады под технологические трубопроводы должны проектироваться, как правило, с применением свайных фундаментов или свай-колонн.

Для трубопроводов, малочувствительных к возможному возникновению неравномерных осадок, допускается прокладка их на низких шпа-

льных или плитных опорах, устроенных на гравийной подушке с высотой от поверхности земли до низа трубы не менее 300 мм.

3.6.12. Стены и решетки бункеров, а также стены закромов, предназначенные для материалов, подверженных смерзанию, следует обогревать регистрами или другими нагревательными устройствами. В стенах этих сооружений необходимо дополнительно предусматривать теплоизоляцию с наружной стороны.

3.7. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ. НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

3.7.1. Здания и сооружения промышленного назначения должны, как правило, проектироваться с учетом их комплектной поставки на строительную площадку.

3.7.2. Для зданий и сооружений, возводимых в районах распространения вечномерзлых грунтов, преимущественно применять конструктивные системы каркасов с шарнирными узлами сопряжения ригелей с колоннами, менее чувствительные к неравномерным осадкам.

3.7.3. При отсутствии базы изготовления железобетонных конструкций для каркаса одноэтажных отапливаемых зданий с неагрессивными и слабоагрессивными средами при пролетах 18 и 24 м следует применять легкие металлические конструкции комплектной поставки по типу "Молодечно", "Канск", "Тагил" и др.

3.7.4. Для объектов с пролетами менее 18 м допускается применение клееных деревянных конструкций или стальных каркасов.

местного изготовления с применением эффективных сечений (широкополочных двутавров и тавров, гнутосварных профилей прямоугольного и квадратного сечений).

3.7.5. При проектировании производственных зданий площадью свыше 10 тыс. $м^2$ следует, как правило, предусматривать конвейерный метод сборки и монтажа с прокладкой в межферменном пространстве коммуникаций и использованием кровельных покрытий полной заводской готовности.

3.7.6. Перекрытия многоэтажных зданий, этажерок и площадок под оборудование следует проектировать, как правило, сборными и сборно-монолитными железобетонными. При устройстве монолитных и сборно-монолитных перекрытий, в цехах с неагрессивными средами следует в качестве несъемной опалубки применять профилированный настил, который учитывается как внешняя арматура.

3.7.7. Несущие конструкции площадок под оборудование и этажерок допускается проектировать с применением стальных элементов с настилами типа "Батайск", ВИСП, просечно-вытяжной и рифленой стали.

ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ. НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ

3.7.8. Наружные стены отапливаемых зданий II и IIа степени огнестойкости с сухим и нормальным влажностным режимом размещаемых в труднодоступных районах следует проектировать, как правило, из трехслойных металлических каркасных панелей с минераловатной изоляцией плотностью не выше 125 $кг/м^3$; стены зданий IУа степени огнестойкости с сухим и нормальным режимом следует проектировать из металлических трехслойных бескаркасных сэндвич-

панелей с теплоизоляцией из пенополиуретана.

Панели должны иметь обшивки из оцинкованного и окрашенного стального листа толщиной 0,6-0,7 мм. Допускается применение алюминиевого листа.

Теплоизоляция каркасных панелей должна иметь слой пароизоляции со стороны помещения в виде полиэтиленовой пленки толщиной 0,15 мм, а со стороны улицы - ветрозащитный барьер из слоя пергамина.

Стены зданий с влажным и мокрым режимом следует, как правило, проектировать из трехслойных железобетонных панелей с эффективным теплоизоляционным слоем (плиты пенопласта или минераловатные плиты). При отсутствии производства трехслойных железобетонных панелей стены зданий с мокрым режимом проектировать вентилируемыми с наружным экраном из металлического или асбестоцементного листа и расположенной за ним воздушной прослойкой или из глиняного кирпича пластического прессования.

Стены из однослойных легкобетонных или ячеистобетонных панелей следует применять в зданиях с сухим и нормальным режимом в случаях, когда имеется база по изготовлению панелей и их теплозащитные свойства оказываются достаточными.

Примечание. Рекомендуемые типовые панели см. приложение 9.

Цоколи зданий с металлическими стенами следует проектировать из трехслойных железобетонных панелей или из однослойных легкобетонных панелей.

3.7.9. Наружные стены неотапливаемых зданий и сооружений следует проектировать из профилированного оцинкованного и окрашенного стального листа толщиной 0,6-0,7 мм по ГОСТ 24045-86. Цоколь во всех случаях выполнять из однослойных легкобетонных или железобетонных панелей.

ПЕРЕГОРОДКИ

3.7.10. Перегородки зданий промышленных предприятия различных отраслей промышленности следует выполнять из укрупненных элементов заводской готовности в зависимости от эксплуатационных требований и степени огнестойкости здании.

Примечание. Типовые перегородки см. приложение 9.

3.7.11. Для каркасов перегородок (панелей) и колонн фахверка следует, как правило, применять гнутые стальные профили.

ПОКРЫТИЯ И КРОВЛИ

3.7.12. Для покрытий зданий промышленных предприятий следует предусматривать применение индустриальных конструкций покрытий повышенной строительной готовности, в частности, комплексных железобетонных плит, позволяющих повысить надежность кровель и предупреждать возможность увлажнения теплоизоляционных материалов. Также следует применять высокоиндустриальные легкие конструкции с максимальной заводской готовностью.

Для отапливаемых зданий следует, как правило, применять трехслойные металлические панели покрытия, а также двухслойные с верхним слоем из металлического профилированного настила. Ук- и двухслойные панели с нижним слоем из металлического профилированного настила, эффективным утеплителем с верхним покрытием из полимерных материалов.

Примечание. Дополнительные рекомендации и типовые покрытия см. приложение 9.

3.7.13. Для зданий и сооружений следует, как правило, предусматривать кровли из эластомерных материалов. Кровли из битуминозных с применением мастик на основе мягких битумов следует приме-

нять с уклоном не более 2,5%.

3.7.14. В качестве основания под кровлю должны предусматриваться,как правило,конструктивные элементы покрытий без стяжек по их поверхности,в т.ч.:

а) теплоизоляционный слой с необходимой прочностью на сжатие не менее 1,5–2 кгс/см2 из пенопластов, 1 кгс/см2 из минераловатных плит повышенной жесткости.

б) ровные поверхности несущих плит.

3.7.15. Покрытия неотапливаемых зданий и сооружений следует проектировать из профилированного оцинкованного или окрашенного стального листа толщиной 0,8–0,9 мм по ГОСТ 24045–86.

ПОЛЫ

3.7.16. Типы покрытий полов производственных помещений следует назначать согласно табл. 2 СНиП II–В.8–71.

Типы покрытий полов жилых,общественных и вспомогательных зданий следует назначать согласно табл. 3 СНиП II–В.8–71.

3.7.17. Полы производственных зданий следует,как правило, предусматривать сборной конструкции.Для помещений с небольшой насыщенностью фундаментами под оборудование при нагрузках на пол свыше 5 т/м2,следует применять крупноразмерные комплексные плиты размером 3х3 м, в остальных случаях – унифицированные бетонные блоки.

3.7.18. При устройстве полов крупноразмерные комплексные плиты и унифицированные бетонные блоки монтируют по прослойке из песка,выполненной по грунтовому основанию или плите перекрытия.Эксплуатация этих полов может быть начата непосредственно после монтажа плит или блоков.

Полы в помещениях категорий А,Б и В (где обращаются)ЛВЖ и ГЖ должны быть герметичными.

3.7.19. Полы из крупноразмерных комплексных плит и унифицированных бетонных блоков не допускается применять в производственных помещениях, где имеет место постоянное или периодическое воздействие на пол жидкостей, в том числе веществ животного происхождения, щелочей, кислот и их растворов, независимо от концентрации и интенсивности.

Примечание: Рекомендации и номенклатуру конструкций полов см. в приложении 9.

3.7.20. При расположении в зоне опасного капиллярного поднятия грунтовых вод низа прослойки из песка следует применять гидроизоляцию из слоя щебня с пропиткой битумом.

СВЕТОПРОПУСКАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

3.7.21. Для производственных зданий следует предусматривать совмещенное освещение помещений для всех разрядов выполняемых в них зрительных работ в соответствии со СНиП II-4-79.

3.7.22. Общая площадь остекления в зоне среднеобья не должна превышать 20%, в приполярной зоне - 15%, в полярной зоне - 12% от площади стен.

3.7.23. При проектировании окон следует предусматривать возможность их открывания на площади не менее 20% от общей площади остекления и простого доступа для очистки от загрязнений и ремонта.

3.7.24. В зданиях с сухим или нормальным влажностным режимом помещений, эксплуатируемыми в районах с низкими расчетными температурами наружного воздуха, следует применять окна со стальными раздельными переплетами, с деревянными переплетами, с дере-

воалюминиевыми переплетами.

Примечание. Типовые конструкции см. в приложении 9.

3.7.25. В зданиях с влажным или мокрым режимом помещений следует применять трехслойное остекление окон в деревянных переплетах, пропитанных защитными составами.

3.7.26. Применение фонарей в зданиях, как правило, не допускается. В случаях, когда необходимость верхнего естественного освещения подтверждается технико-экономическим обоснованием, допускается применение зенитных фонарей с трехслойным остеклением. Площадь фонарей не должна превышать 8% от площади пола.

Примечание.Типовые конструкции см. в приложении 9 .

4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

4.I. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

4.I.I. Высота жилых этажей в квартирных домах, общежитиях и гостиницах принимается по п.2.I СНиП 2.08.0I-85. В жилых зданиях, собираемых из конструкций, привозимых на территорию Западно-Сибирского комплекса, допускается принимать высоту жилых помещений не менее 2,5 м.

Верхний предел высоты помещений жилых зданий принимать по СНиП 2.08.0I-85.

4.I.2. В квартирах следует предусматривать жилые комнаты и подсобные помещения - кухню, переднюю и внутриквартирный коридор, ванную, уборную, кладовую, хозяйственный встроенный шкаф, антресоли, сушильный шкаф для верхней одежды и обуви, обогреваемый от системы горячего водоснабжения и вентилируемый через вытяжные каналы.

В кухнях следует предусматривать,если это допускают конструкции наружных стен,встроенный холодный шкаф для продуктов.

В квартирах городских жилых домов (3-х комнатных и более) допускается предусматривать помещение для хозяйственных работ, оборудованное раковиной и сливом,площадью 5 м2,а в квартирах сельских жилых домов площадью до I0 м2.

4.I.3. Верхние пределы общей площади квартир в зависимости от количества комнат берутся в соответствии с таблицей 6 СНиП 2.08.0I-85 с обязательным их увеличением на I0%.Также допускается дополнительно увеличивать общую площадь квартир на 5% по конструктивным особенностям зданий.

Примечание.Допускается строительство домов гостиничного типа с однокомнатными квартирами общей площадью не более 28,0 м2, оборудованных кухней-нишей.

4.I.4. В жилых домах допускается проектирование остекленных летних помещений типа "веранда" в случаях их обеспечения эвакуационными проходами на случай пожара и наличием устройств, обеспечивающих нормальный воздухообмен жилых помещений и кухонь. Размещение этих летних помещений должно предусматриваться с примыканием к кухне (с сохранением естественного проветривания) или к общей комнате вне ее светового фронта.

Площадь веранд следует принимать не более I0 $м^2$, глубиной не менее I,2 м. В состав веранд следует включать холодные кладовые для дополнительного хранения продуктов питания.

4.I.5. В однокомнатных квартирах допускается устройство кухонь-ниш, оборудованных электроплитой и вентиляцией с механическим побуждением, а в квартирах с числом жилых комнат более одной - рабочих кухонь со вторым светом, оборудованных электроплитой и искусственной вентиляцией. Площадь кухни следует принимать не менее 8 $м^2$, в двух-трехкомнатных квартирах до I0 $м^2$, в четырехкомнатных - до I2 $м^2$, в пятикомнатных и более - до I4 $м^2$.

4.I.6. Допускается предусматривать сауны с душевой коллективного пользования в расчете на секцию, дом. В квартирах одно-, двухэтажных жилых домов допускается предусматривать сауну с душевой.

4.I.7. Допускается размещение в первых этажах жилых домов встроенных и встроенно-пристроенных учреждений общественного назначения при соответствующих обоснованиях.

4.I.8. В городских и поселковых жилых домах при входе в лестничную клетку следует предусматривать двойные тамбуры с угловым поворотом.

4.I.9. В квартирах следует устанавливать дополнительные вторые двери и тройное остекление окон.

4.I.I0. Жилые комнаты и помещения подсобного назначения группируются в жилые ячейки. В жилых ячейках общежитий следует предусматривать следующие подсобные помещения: переднюю, санитарно-гигиенические помещения, шкаф для хранения одежды, сушильный шкаф, допускается устройство кухни-ниши и хозяйственного шкафа.

4.I.II. Жилые комнаты в составе жилой ячейки в общежитиях для рабочих и служащих следует предусматривать на 2-3 человека, в студенческих общежитиях комнаты должны предусматриваться только в расчете на 2 человека.

4.I.I2. Проектирование гостиниц на территории региона следует вести в соответствии с требованиями главы СНиП П-79-78 "Гостиницы".

4.I.I3. В гостиницах общего типа, предназначенных для длительного проживания специалистов дополнительно к требованиям СНиП П-79-78:

- допускается увеличивать на 20% вестибюльную группу помещений, при этом необходимо устройство второго вестибюля с пунктом проката и гардеробной верхней и рабочей одежды (с площадями согласно табл.4.I.I);

- гардероб следует проектировать из расчета 30% общей вместимости по 0,I $м^2$ на одно место в гостинице;

- площадь камеры хранения следует увеличивать в 2 раза;

- допускается проектировать в составе гостиницы зал заседаний и библиотеку технической литературы с читальным залом, кухни для самодеятельного приготовления пищи, магазин кулинарии на I-2 рабочих места;

- габариты встроенных шкафов в номерах следует увеличивать на 20%.

Таблица 4.I.I.

Наименование помещения	Площадь в $м^2$ при количестве мест в гостинице		
	I00	200	300
I. Помещение приема и выдачи одежды	I6	24	30
2. Помещение приема верхней одежды	8	I2	I6
3. Помещение хранения рабочей одежды	8	I2	I6
4. Помещение для хранения обуви	6	8	I2
5. Помещение для чистки одежды и обуви с умывальником	6	8	I2
6. Сушильное помещение	6	8	I2
7. Мастерская ремонта	8	I2	I6
Итого:	58	84	II2

4.2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

4.2.I. В районах с большим объемом снегопереноса общественные здания следует проектировать компактными, без выступов, внутренних углов, без перепадов по высоте.

Здания, предусмотренные для строительства на вечномерзлых грунтах (при сохранении этих грунтов в вечномерзлом состоянии в течение всего периода эксплуатации здания), следует проектировать без подвалов и цокольных этажей.

При строительстве с использованием вечномерзлых грунтов в качестве основания по принципу I следует предусматривать следующие варианты решения цокольной части здания:

а) с устройством над холодным вентилируемым подпольем технического подполья;

б) без устройства технического подполья (инженерные сети и оборудование размещаются в толще перекрытия над холодным вентилируемым подпольем или в этом подполье под перекрытием).

4.2.2. В районах с сильными ветрами переменного направления и большим объемом снегопереноса допускается устройство дополнительных наружных тамбуров.

Тамбур должен быть размещен с наветренной стороны здания.

При проектировании входов в здания, строительство которых осуществляется при использовании вечномерзлых грунтов, в качестве основания по принципу I следует уменьшать высоту наружных крылец, перенося часть ступеней внутрь здания.

4.2.3. Площадь этажа между противопожарными стенами принимать по таблице 4.2.I.

Таблица 4.2.I

Степень огнестойкости	Допустимое к-во этажей	Площадь, м^2 этажа между противопожарными стенами				
		одноэтажные	2-х этажные	3-5 этажей	6-9 этажей	I0-I6 этажей
I	I6	6000	5000	5000	5000	2500
II	I6	6000	4000	4000	4000	2200
III	5	3000	2000	2000	-	-
IIIа IIIб	I	2000	-	-	-	-
IУ	2	2000	I400	-	-	-
IУа	I	I200	-	-	-	-
У	2	I200	800	-	-	-

Примечания: I. В зданиях I и II степеней огнестойкости при наличии автоматического пожаротушения площадь этажа между противопожарными стенами может быть увеличена не более, чем вдвое.

2. Одноэтажные здания IУа степени огнестойкости могут проектироваться для:

- торговых предприятий площадью не более 500 м^2, при условии оборудования спринклерными установками автоматического пожаротушения;

- предприятий общественного питания (кроме ресторанов) вместимостью обеденных залов не более I00 посадочных мест;

- спортивных сооружений тренировочного назначения (без трибун для зрителей), площадью не более I200 м^2;

- учреждений и предприятий зрелищного назначения (за исключением детских) площадью не более I200 м^2 и вместимостью залов до I00 человек.

Высота таких зданий должна быть не более 6 м. Все помещения (кроме торговых) оборудовать автоматической пожарной сигнализацией и системами оповещения о пожаре.

3. Деревянные стены с внутренней стороны, перегородки и потолки зданий У степени огнестойкости детских дошкольных учреждений, школ, школ-интернатов, лечебно-профилактических учреждений, пионерских лагерей и клубов (кроме одноэтажных зданий клубов с рубленными или брусчатыми стенами) должны быть оштукатурены или покрыты огнезащитными красками или лаками.

4.2.4. Аудитории и залы размещать в общественных зданиях согласно таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2

Степень огнестойкости	Число мест в аудитории или зале	Предельный этаж размещения
I и II	до 300	I6
I и II	св. 300 до 600	5
I и II	св. 600	3
III	до 300	3
III	св. 300 до 600	2
IIIа	до 300	I
IIIб	до 500	I
IУ,У	до 300	I
IУа	до I00	I

Примечание. При определении предельного этажа размещения аудиторий или залов, имеющих уклон пола, отметку пола следует принимать у первого ряда мест.

ДЕТСКИЕ ДОШКОЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

4.2.5. При проектировании детских дошкольных учреждений с применением панельных конструкций жилых домов допускается принимать высоту этажа и размеры окон как в жилых помещениях (только до I989 г.). При этом площади игральных и групповых должны быть увеличены с учетом сохранения объема этих помещений в расчете на одного ребенка, принятого в зданиях детских дошкольных учреждений с высотой этажа 3,3 м.

4.2.6. Здания детских дошкольных учреждений допускается проектировать трехэтажными I-II степени огнестойкости.

4.2.7. Коридоры, соединяющие лестничные клетки, следует разделять перегородками с самозакрывающимися дверями и с уплотнениями в притворах. Выходы из каждой ячейки должны устраиваться в разные отсеки коридора.

4.2.8. В здании детских яслей-сада допускается предусматривать уголок живой природы:

90, I40 мест - 25 $м^2$;

280 мест - 50 $м^2$.

Допускается устройство площадок для пушных животных. Площадь определяется по местным условиям.

4.2.9. Саночные для всех возрастных групп следует проектировать в виде самостоятельных помещений вблизи входов в групповые ячейки из расчета 6 $м^2$ на каждую групповую ячейку и оборудовать стеллажами для трехрядного хранения санок.

4.2.I0. В детских дошкольных учреждениях допускается по согласованию с местными органами государственного санитарного надзора предусматривать отапливаемые прогулочные веранды с температурой внутреннего воздуха не более плюс 5°С.

Прогулочные веранды следует предусматривать из расчета 2,5 м^2 на I место для детей ясельного возраста и 3,0 м^2 на I место для детей дошкольного возраста.

4.2.II. В помещении бассейна следует предусматривать источники ультрафиолетовой радиации (лампы ЭУВ-40) с раздельным включением источников общего освещения и ультрафиолетового обогащения.

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ШКОЛЫ

4.2.I2. Размещение и планировка спортивных залов должны обеспечивать возможность их автономного использования для работы с населением микрорайона.Для этих же целей допускается при открытых спортивных площадках предусматривать дополнительные помещения для переодевания и хранения зимнего инвентаря (по нормам проектирования спортсооружений,исходя из пропускной способности спортивных площадок).

4.2.I3. Для школ вместимостью 844 учащихся (22 класса) и более допускается,при соответствующих обоснованиях, предусматривать крытый учебный бассейн для плавания с ванной размером I6,6х6 м; на группу школ - с ванной длиной 25 м.

САНАТОРНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ, УЧРЕЖДЕНИЯ ОТДЫХА И ТУРИЗМА

4.2.I4. Санатории рекомендуется проектировать вместимостью 250 и 500 мест.

4.2.I5. На земельных участках санаториев и оздоровительных учреждений площадь зеленых насаждений не нормируется.

4.2.I6. Открытые сооружения для спорта и отдыха при санаториях допускается не предусматривать.

4.2.I7. В составе помещений санаториев следует предусматривать: биллиардную площадью не менее 30 м^2, универсальный спор-

тивный зал площадью 36х18 м,плавательный бассейн (рекреационный) диаметром 24 м.

4.2.18. В составе помещений культурно-массового назначения допускается предусматривать зимние сады (при фойе) из расчета: 0,2 $м^2$ на одно место в санаториях на 250 мест; 0,15 $м^2$ на одно место при санаториях на 500 мест.

4.2.19. Учреждения отдыха следует проектировать с количеством мест: базы отдыха - 250-300; туристские базы - 250-500; туристские приюты - 50-100; молодежные лагеря отдыха - 100-250.Базы отдыха и туристские базы следует проектировать круглогодичного пользования.

4.2.20. В дополнение к составу помещений по СНиП П-71-79 (табл.2) допускается предусматривать (за исключением туристских приютов) помещения зимних садов,в том числе для учреждений вместимостью 250 мест - площадью 50 $м^2$; 500 мест - 70 $м^2$.

КИНОТЕАТРЫ

4.2.21. Кинотеатры следует проектировать закрытыми.

4.2.22. При входах и выходах следует предусматривать тройные тамбуры и кладовые уборочного инвентаря до 3 $м^2$.

4.2.23. При отсутствии гардероба площадь зрительного зала следует увеличить на 10%.

При проектировании кинотеатров с помещениями для клубной работы необходимо дополнительно соблюдать ВСН 45-86.

КЛУБЫ

4.2.24. В составе клубов следует предусмотреть спортивную группу помещений.

4.2.25. В составе помещений зрелищной группы возможно размещение нескольких зрительных залов.При этом оптимальная

вместимость зала составляет не более 600 мест.

4.2.26. Допускается объединение зрительного зала, фойе, танцевального, выставочного, спортивного залов в общее рекреационное пространство.

4.2.27. При проектировании помещений спортивного назначения площади определяются в соответствии с ВСН 46-86.

4.2.28. Следует предусмотреть тройные тамбуры при входах и выходах и кладовые для хранения уборочного инвентаря (до 3 $м^2$).

4.2.29. В спортивных учреждениях норму раздевальных следует принимать из расчета 1,3 $м^2$ на одно место независимо от расчетного числа мест.

4.2.30. Помещения для отдыха занимающихся следует предусматривать на 50% пропускной способности в смену для учебно-тренировочных и физкультурно-оздоровительных занятий.

4.2.31. Теплый переход из раздевальных в помещения для физкультурно-оздоровительных занятий следует делать не более, чем с одной охлаждающей поверхностью ограждения.

4.2.32. Бани сухого жара допускается устраивать при всех спортивных и физкультурно-оздоровительных сооружениях (согласно п.I.7.9 настоящих норм). Допускается устройство соляриев и фотариев. Необходимость их устройства определяется заданием на проектирование.

ПРЕДПРИЯТИЯ ТОРГОВЛИ

4.2.33. В магазинах для базовых поселков, торговой площадью I00 м^2 и более, должны быть отделы заказов.

4.2.34. Допускается увеличение кладовых и охлаждаемых камер в I,5 раза.

ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

4.2.35. В предприятиях общественного питания, с одновременным потоком посетителей при одно-двухразовой сменности обслуживания (вахтовые поселки) допускается удваивать количество санитарных приборов, а площадь вестибюля следует увеличивать до 30% против установленной настоящими нормами.

4.2.36. Разгрузочные места и платформы на базовых заготовочных предприятиях общественного питания следует предусматривать в отапливаемых помещениях.

4.2.37. Камера пищевых отходов может предусматриваться вне здания, в хозяйственной зоне предприятия.

4.2.38. При входах в здания предприятий общественного питания следует предусматривать устройство тройных неостекленных тамбуров и кладовую (площадью 3-5 м^2) уборочного инвентаря для расчистки прилегающей территории при снегозаносах.

4.2.39. Площади кладовых сухих продуктов, овощей, солений квашений, тары и инвентаря допускается увеличивать до 50%.

ПРЕДПРИЯТИЯ БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

4.2.40. Комплексные приемные пункты, дома быта следует кооперировать с банями, банно-оздоровительными комплексами, прачечными и размещать их в комплексах с общежитиями и гостиницами и в торговых центрах.

4.2.41. На предприятиях бытового обслуживания следует предусматривать комнату для сушки одежды и обуви, площадью от 3-х до 6 м^2.

4.2.42. Следует предусматривать устройство кладовых уборочного инвентаря для расчистки территорри, площадью от I,5 до 3,0 м^2.

4.2.43. Оконные проемы помещений должны быть с минимальными,установленными СНиП П-4-79, значениями КЕО.Не допускается ориентировать их на север.

4.2.44. Соотношение мест раздевальной,мыльной (или душевой),парильной в банях следует принимать как I00:70:50.

4.2.45. В банях и банно-оздоровительных комплексах до 50 мест допускается предусматривать группу помещений оздоровительно-профилактического назначения,в том числе фотарии, оздоровительные ванны,комнаты отдыха,площади которых определяются заданием на проектирование.

4.2.46. Допускается кооперирование прачечных с предприятиями химчистки,банями и котельными.

4.2.47. Здания прачечных производительностью 500 кг сухого белья в смену и более должны иметь помещения для въезда автомобилей,разгрузки и погрузки белья.

4.3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

4.3.1. Типовые проекты жилых домов должны содержать варианты технических решений конструкций фундаментов и надземной части, отвечающие I и II принципам использования вечномерзлого основания, и руководство по привязке их к местным условиям.

4.3.2. Под зданиями, возводимыми на вечномерзлых грунтах, используемых по I принципу, следует предусматривать вентилируемое холодное подполье с расположенным над ним техническим этажом, предназначенным для размещения инженерных сетей.

4.3.3. В качестве основного типа фундаментов зданий, стоящихся по I принципу следует применять свайный со сборными ростверками или безростверковый.

4.3.4. Здания, строительство которых предусматривает II принцип использования вечномерзлых грунтов основания, должны, как правило, иметь перекрестно-стеновую конструктивную систему с частым шагом поперечных несущих стен и наружными стенами однорядной разрезки.

Проектирование зданий при этом должно сопровождаться расчетом системы здание-основание на воздействие неравномерной осадки грунта вследствие его оттаивания в процессе эксплуатации.

4.3.5. Наружные стены следует, как правило, проектировать трехслойными из тяжелого бетона или бетона на легких заполнителях и эффективных утеплителей, в основном пенопластов.

Внутренние слои панелей проектируются с учетом их совместной работы с несущими конструкциями при температурно-влажностных деформациях и неравномерной осадке здания.

4.3.6. Приспособление конструкций зданий и сооружений к восприятию повышенных деформаций основания должно осуществляться:

повышением прочности и общей пространственной жесткости здания и сооружения, достигаемой устройством поэтажных железобетонных или армокирпичных поясов, связанных с перекрытиями; усилением армирования конструкций, в частности простенков; применением сквозных арматурных поясов в перекрытиях и усилением связей и соединений сборных элементов здания; разрезкой здания на короткие отсеки, усилением фундаментов и несущих конструкций подвалов, в том числе путем применения перекрестной системы стен из крупных панелей, сборно-монолитных и монолитных перекрестных ленточных фундаментов.

На грунтах с низкой фильтрационной способностью расчет осадок выполняется с учетом фактора времени, что обусловлено увеличением глубины оттаивания и фильтрационной консолидацией грунта.

Расчетная модель здания в совокупности с фундаментом в зависимости от их конструктивного исполнения принимается:

а) для протяженных зданий - в виде балки или системы параллельных балок с приведенной изгибной и сдвиговой жесткостями и объединенных по длине распределенными связями;

б) для зданий незначительной протяженности, а также их отдельных осадочных отсеков - в виде плоской или пространственной системы вертикальных диафрагм, соединенных распределенными связями;

в) для зданий каркасной конструкции - в виде пространственной рамы.

В качестве расчетных моделей основания при этом принимаются:

- непрерывное деформируемое и искривляемое основание с переменными по длине и во времени коэффициентами жесткости и параметрами искривления;

- совокупность точечных податливых, оседающих опор с переменными во времени жесткостными характеристиками (при сжатии, сдвиге и повороте) и перемещениями опор.

4.3.7. В жилых зданиях допускается устройство крыш с теплым чердаком при соответствующем технико-экономическом обосновании их применения. Чердачное пространство крыши используется в этом случае как сборная вентиляционная камера статического давления, в которую открываются все вентиляционные каналы жилых помещений и воздух из которых удаляется через общую вентиляционную шахту.

Примечание. При проектировании теплых чердаков следует руководствоваться "Рекомендациями по проектированию крыш с теплыми чердаками для жилых зданий различной этажности", ЦНИИЭП жилища, Москва, 1980 и "Рекомендациями по проектированию индустриальных крыш с теплым чердаком для жилых зданий в I климатическом районе", ЛенЗНИИЭП, Москва, 1987.

4.4. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

4.4.1. Конструктивные системы общественных зданий должны удовлетворять следующим требованиям:

- обеспечения достаточного разнообразия архитектурно-планировочных и объемно-пространственных решений;

- эксплуатационной надежности зданий при неблагоприятных природно-климатических и мерзлотно-геологических условиях;

- минимальной номенклатуры конструкций и межвидовой унификации; унификации со строительными конструкциями жилых зданий, применяемыми в регионе.

4.4.2. Конструктивную систему рекомендуется проектировать полносборной по каркасной, бескаркасной (крупнопанельной или крупноблочной) или смешанной схеме.

Выбор типа конструктивной системы должен производиться на основе технико-экономического анализа вариантов с учетом мерзлотно-грунтовых условий строительной площадки, наличия местной строительной базы и возможностей поставок по кооперации.

При этом предпочтение должно отдаваться конструктивным системам, требующим минимальных трудозатрат на монтаже элементов при наиболее высокой скорости строительства.

4.4.3. При проектировании зданий, строящихся на вечномерзлых грунтах, следует использовать следующие приемы компоновки:

- здание должно быть простой формы в плане с минимальной поверхностью наружных ограждений;

- размеры здания по длине и ширине не должны превышать 24 м при отсутствии специальных мероприятий по снижению усилий от температурных деформаций (при строительстве на вечномерзлых грунтах по принципу I).

При обоснованной необходимости нарушить указанное требование здания должны быть разрезаны деформационными швами на отсеки, каждый из которых должен удовлетворять указанным требованиям.

Целесообразность назначения размеров здания в плане должна быть обоснована технико-экономическим расчетом.

4.4.4. При проектировании каркасных зданий с использованием фундаментов в виде свай, вмороженных в грунт, с высоким свайным ростверком при I принципе строительства следует предусматривать специальные мероприятия по уменьшению усилий от температурных деформаций в конструкциях каркаса и свайных фундаментах. В качестве таких мероприятий следует применять специальные "скользящие" прокладки между колоннами каркаса и фундаментом, а также между плитами перекрытий над холодным подпольем и фунда-

ментами из материалов с пониженными коэффициентами трения (0,05÷0,15).

4.4.5. Деформационные швы в зданиях следует решать с помощью установки парных стен, парных рам, буферных пролетов.

В проектах зданий должны быть указаны мероприятия по тепло- и влагоизоляции помещений, примыкающих к деформационным швам, с учетом возможных изменений размеров швов в процессе температурных деформаций конструкций и неравномерных осадок фундаментов.

4.4.6. При использовании вечномерзлых грунтов в качестве основания по принципу II под зданием или отсеком допускается устраивать подвалы или технические подполья. Их следует размещать под всем зданием.

При наличии соответствующих обоснований допускается устройство подвала (технического подполья) под частью здания или отсека при обязательном симметричном его расположении относительно осей здания или отсека.

Стены подвала выполняются перекрестными, непрерывными на всю длину (ширину) отсека или здания. При необходимости устройства проемов их целесообразно располагать в средней части пролета. Высоту надпроемной перемычки назначать не менее 50 см. Стены подвала могут быть выполнены из бетонных блоков с монолитными железобетонными поясами по верху и низу блоков или крупных панелей.

4.4.7. При устройстве холодного подполья решение цокольной части возможно в 2-х вариантах:

- с устройством технического этажа или технического подполья (инженерные коммуникации размещаются в техническом этаже над холодным подпольем);

– без устройства технического этажа или технического подполья (инженерные коммуникации размещаются в толще пола перекрытия над холодным подпольем).

Последнее из этих решений целесообразно использовать при небольших габаритах здания в плане.

Выбор одного из этих решений должен производиться на основе технико-экономического анализа.

Устройство подвальных и цокольных этажей, заглубленных в грунт, не допускается.

Наружные стены рекомендуется выполнять легкими, ненесущими из индустриальных элементов с использованием местных материалов.

4.4.8. Основной конструктивной схемой сейсмостойких каркасных общественных зданий следует принимать рамно-связевую систему с постановкой диафрагм жесткости в двух перпендикулярных направлениях для обеспечения пространственной жесткости и устойчивости здания. Для 1-2-этажных зданий возможно применение рамной схемы с обязательной заделкой колонн в подколонники и ростверки.

Расчетная модель зданий в этом случае может быть принята дискретной и должна учитывать податливость узловых соединений, как при температурных деформациях зданий, так и при сейсмических воздействиях.

4.5. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Проектирование системы инженерного оборудования жилых и общественных зданий должно выполняться согласным требованиям СНиП 2.08.01-85, II-3-79, 2.04.05-86, 2.04.01-85 с внесением следующих изменений.

4.5.1. При строительстве зданий с проветриваемыми подпольями необходимо учитывать дополнительные потери тепла за счет инфильтрации через перекрытие над подпольем.

4.5.2. В помещениях подвалов и технических подполий зданий, размещаемых вне районов вечной мерзлоты, температуру воздуха следует принимать не ниже $+10^{\circ}C$, а в районах распространения вечномерзлых грунтов не ниже $+5^{\circ}C$.

4.5.3. Жилые здания допускается оборудовать централизованными системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением и с устройством утилизации тепла удаляемого воздуха при соответствующем технико-экономическом обосновании.

Допускается жилые дома оборудовать приточными системами вентиляции с естественным побуждением и с обязательным регулированием расхода воздуха в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. Кратность воздухообмена по притоку в жилых комнатах принимать равной 2,5.

4.5.4. Для многоэтажных общественных зданий (3 этажа и более) необходимо проектировать устройство приточной вентиляции с механическим побуждением для обеспечения требуемых метеорологических условий (температуры и влажности воздуха) в холодный и переходный периоды года и избыточного давления в помещениях. Количество приточного воздуха должно превышать организованную вы-

тяжку в размере не менее однократного воздухообмена в помещении в час.

4.5.5. Для предупреждения замерзания воды или конденсата в калориферах в дополнение к мерам защиты допускается предусматривать установку калориферов для подогрева рециркуляционного воздуха или устройства обводного воздуховода с установкой калорифера для частичного подогрева наружного воздуха перед поступлением его в основные калориферы системы.

4.5.6. Вытяжные вентиляционные шахты и вентиляционные участки канализационных стояков на кровле, а также в неотапливаемых объемах конструкции кровли следует предусматривать утепленными. Общее сопротивление теплопередаче стенок указанных шахт и стояков должно быть не менее 0,6 общего сопротивления теплопередаче покрытия теплых чердаков для данных климатических условий.

4.5.7. В жилых зданиях следует предусматривать из сушильных шкафов вытяжную вентиляцию с объемом вытяжного воздуха 30 $м^3/ч$ и с температурой воздуха внутри помещений $+30^{\circ}С$.

4.5.8. Мусороприемная камера должна располагаться в I этаже. Вход в мусороприемную камеру должен быть изолированным от входа в здание и в другие помещения и предусматриваться через утепленный тамбур с размерами, исключающими одновременное открывание входных дверей при вывозе мусоросборника. Входные двери должны быть с уплотненными притворами. Располагать мусоропроводы в стенах, ограждающие жилые комнаты, не допускается.

Расчетную температуру воздуха в мусороприемной камере следует принимать $+10^{\circ}С$.

Конструкции мусороприемных камер должны быть несгораемыми с пределом огнестойкости не менее I ч.

Оборудование водопровода и канализации в мусороприемных ка-

мерах допускается не предусматривать.

4.5.9. Требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций жилых и общественных зданий $R_o^{тр}$ $м^2 °C/Вт$ следует определять согласно П.2.2 СНиП II-3-79[xx], предусмотрев для районов Севера:

I. Температуру внутреннего воздуха $t_в$ °C в формуле (I) 22°C;

2. Нормативный температурный перепад для наружных торцевых стен зданий, указанных в пп. I, 2 таблицы 2[x], $\Delta t = 4°C$.

Примечание. Уменьшение нормативного температурного перепада для торцевых стен позволяет избежать радиационного переохлаждения людей, находящихся в угловых помещениях, и даст возможность более рационально использовать их площадь за счет расположения рабочих и спальных мест вблизи торцевых стен.

Таблица I I

Температура наружного воздуха

Пункт	Температура наружного воздуха, °С: Средняя по месяцам I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	XII	Среднегодовая	Абсолютная минимальная	Абсолютная максимальная	Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	Наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98	Наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92	Наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98	Наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92	Период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С: Продолжительность сут.	Период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С: Средняя температура, °С	Период со средней суточной температурой воздуха ≤ I0°С: Продолжительность, сут.	Период со средней суточной температурой воздуха ≤ I0°С: Средняя температура, °С	Средняя температура наиболее холодного периода, °С	Продолжительность периода со среднесуточной температурой ≤ 0 °С, сут
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23	24	25	26	27
Ларьяк	-22,4	-I94	-I25	-3,3	4,4	I3,2	I7,I	I3,6	7,8	-I,9	-I4,6	-2I6	-3,3	-56	35	226	-5I	-48	-45	-43	256	-I0,4	274	-9	-28	I99
Муки	-22,4	-208	-I58	-6,8	0,2	9,2	I4,4	I2	5,8	-3,2	-I3,9	-I99	-5,I	-54	32	I87	-49	-47	-44	-43	277	-10,6	294	-9	-28	223
Новый Порт	-24,8	-24I	-2I9	-I37	-5,3	2,9	II,0	I0	4,5	-4,9	-I6,8	-2I9	-8,8	-56	30	I5I	-47	-46	-44	-43	302	-I2,6	324	-II	-32	247
Няксимволь	-20,7	-I73	-I03	-0,6	5,4	I2,7	I5,8	I3,4	7,I	-I,4	-II,8	-I87	-2,2	-52	36	22	-49	-46	-48	-43	258	-8,I	277	-7	-26	I94
Сеяха	-22,9	-247	-237	-I59	-7,2	0,7	7,2	7,8	3,3	-5,4	-I6,2	-2I0	-9,8	-56	28	II3	-48	-46	-44	-42	365	-9,8	365	-9,8	-3I	255
Тазовский	-26,7	-258	-225	-I42	-5,5	5,2	I3,4	I0,7	4,2	-6,5	-I9,4	-249	-9,3	-60	32	I8	-5I	-49	-47	-46	299	-I3,9	3I5	-I2	-34	243
Тамбей	-24,6	-258	-250	-I59	-7,2	I	5,5	6,4	2,3	-5,8	-I5,9	-2I,7	-I06	-55	30	9,8	-47	-45	-44	-42	365	-I0,6	365	-I0,6	-32	256
Толька	-25,2	-23	-I62	-7,3	0,5	I0,6	I6	I2,5	6,2	-4,4	-I8,I	-25	-6,I	-63	37	2I,9					272	-I2,6	289	-I0	-3I	222
Яр-Сале	-24	-232	-204	-II,6	-3,5	6,I	I3,2	I0,7	5	-4,4	-I6,6	-2I6	-7,5	-55	30	I7,7	-48	-46	-44	-42	292	-I2,2	3I0	-I0,5	-30	236

Таблица I.2.

Средняя и максимальная суточная амплитуда температуры наружного воздуха

Пункт	Амплитуда температуры средняя / максимальная по месяцам, °С											
	I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	XII
Ларьяк	8,8	I0,I	I2,I	I0,5	9,9	9,7	I0,4	9,8	8,2	5,9	8,4	9,I
	268	27,9	30,8	25,6	259	I95	20,I	208	202	I94	288	273
Мужи	8,7	8,9	I0,I	9,I	7,8	8,I	8,7	8,2	6,9	6,2	7,4	8,7
Новый Порт	8,6	8,8	I0,0	9,7	6,7	6,8	8,2	7,3	5,4	5,7	8,5	8,2
	28I	266	253	268	2I,6	2I9	224	I89	I4I	I97	238	263
Няксимволь	9,9	II,8	I3,7	II,4	II,6	I3,2	I2,5	I2,0	9,2	7,0	8,3	9,3
	293	29,4	33,3	30,I	25,2	25,4	25,8	24,3	2I,8	240	230	288
Сеяха	9,3	8,3	9,5	8,8	6,I	5,0	7,I	6,0	4,9	4,0	8,3	6,5
Тазовский	8,8	8,8	9,4	I0,I	7,I	7,I	8,6	7,8	6,I	5,8	8,5	8,8
	339	29,I	27,5	29,I	20,4	I7,5	I9,9	I8,6	I6,7	I99	254	327
Тамбей	8,8	8,I	9,0	9,2	6,6	4,4	6,5	6,I	4,7	5,9	4,9	8,4
	297	27,2	3I,2	27,3	I8,6	24,9	24,9	2I,8	I7,9	I8I	232	3I3
Толька	9,7	II,7	I4,2	I2,9	I0,2	II,2	II,8	I0,4	7,7	6,4	9,8	I0I
	326	28,6	32,I	28,5	26,3	26,I	23,8	24,3	2I,6	245	30I	350
Яр-Сале	9,3	8,3	9,5	8,8	6,I	4,6	7,3	8,2	4,4	5,I	7,7	8,3

Таблица I.3.

Влажность наружного воздуха, осадки

Пункт	Упругость водяного пара наружного воздуха по месяцам, гПа												Средняя месячная относительная влажность воздуха в I3ч, %		Количество осадков, мм		
	I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	XII	наиболее холод. мес.	наиболее жарк. мес.	за год	жидких и смешанных за год	суточный максимум 98I
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
Ларьяк	I,2	I,3	2	4	6	I0,5	I3,9	I2,7	8,7	4,9	2,2	I,4	80	57	604	447	-
Мужи	I,2	I,2	I,6	3,5	5,I	9,0	I2,4	II,6	7,9	4,5	2,3	I,5	-	-	564	-	-
Новый Порт	I,I	0,9	I,2	2,7	4,2	7,I	II,2	I0,8	7,8	4,3	2	I,4	83	74	-	-	-
Няксимволь	I,4	I,4	2,I	4,3	6,2	I0	I2,8	I2,0	8,3	4,9	2,6	I,6	80	56	54I	373	-
Сеяха	I,I	0,9	I,I	2,3	3,8	6,3	8,9	9,5	7,2	4,I	2,0	I,5	84	8I	-	-	-

Продолжение табл. I.3.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
Тазовский	I	0,7	I,I	2,4	4,I	7,8	II,8	I0,6	7,6	4,0	I,6	I,I	80	62	-	-	-
Тамбей	I,3	I,I	0,9	2,2	3,6	6	8,I	8,7	6,8	4,0	2,2	I,6	87	8I	-	-	-
Толька	I	I,I	I,5	3,2	4,7	8,8	I2,5	II,4	8,2	4,3	I,8	I,2	-	-	570	388	-
Яр-Сале	I,I	I,0	I,3	2,9	4,4	8	II,6	II,0	7,9	4,4	2	I,4	-	-	-	-	-

Таблица I.4.

Повторяемость направлений ветра и штилей (числитель),%, средняя скорость ветра по направлениям (знаменатель), м/с, максимальная и минимальная скорость ветра, м/с

Пункт	Январь										Июль									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	Максим. из средн. скор. по румбам за январь	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	Миним. из средн. скор. по румбам за июль
Мужи	I9 4,3	2 2,0	0 0,6	7 2,8	38 3,2	I2 4,2	5 5,3	I7 5,8	I6	5,8	23 5,I	20 4,9	6 3,5	7 3,5	9 3,3	7 3,3	5 4,I	23 5,6	8	4,9
Надым	5 2,5	3 2,3	4 2,9	I8 4,0	24 4,5	30 3,9	9 3,6	7 2,7	30	4,5	29 4,0	I6 3,6	I0 3,3	I0 3,0	8 3,2	5 2,9	4 2,9	I8 3,9	I5	0
Сосьва	7 2,6	5 2,3	I3 2,6	28 3,2	6 2,5	I6 4,3	I6 3,9	9 2,0	35	4,3	I6 2,9	2I 3,I	II 2,8	9 2,8	5 2,7	9 3,I	I6 3,0	I3 2,9	I8	0
Тазовский	5 5,0	3 4,5	3 4,I	20 6,8	25 8,5	22 9,7	I3 8,3	9 6,9	I0	9,7	26 6,4	I8 6,7	6 4,3	9 4,0	8 4,7	8 5,5	8 5,2	I7 6,0	I2	6,C
Яр-Сале	I0 5,7	7 4,I	5 3,3	I2 4,3	25 5,5	24 6,0	9 6,2	8 5,0	8	6,0	29 5,9	I4 5,0	I3 3,9	8 3,9	7 3,7	6 4,0	6 5,4	I7 5,8	8	5,8

Таблица I.5.

Средняя продолжительность температуры воздуха различных градаций, ч/год

Температура воздуха, °С	Березово	Леуши	Няксимволь	Сургут	Ханты-Мансийск	Александровское (Томская обл.)
I	2	3	4	5	6	7
-50... -48,I			9			
-48... -46,I			9	9	9	
-46... -44,I	I8	9	I8	I8	9	I8
-44... -42,I	I8	9	I8	I8	I8	26
-42... -40,I	26	9	35	44	35	44
-40... -38,I	44	I8	44	70	35	6I
-38... -36,I	70	26	53	70	53	70
-36... -34,I	79	53	7I	88	70	88
-34... -32,I	I05	6I	96	I05	70	II4
-32... -30,I	I3I	70	I23	I05	88	I23
-30... -28,I	I3I	88	I3I	I3I	II4	I40
-28... - 26,I	I66	96	I49	I49	I30	I49
-26... -24,I	I84	II4	I49	I84	I58	I66
-24... -22,I	2I0	I3I	I67	I84	I84	I93
-22... -20,I	238	I84	I85	2I0	I84	228
-20... -I8,I	263	228	I94	237	219	254
- I8...-I6,I	298	245	2II	272	272	280
-I6... -I4,I	298	272	246	289	307	280
-I4... -I2,I	3I6	307	273	307	3I5	307
-I2... -I0,I	342	3I6	28I	333	324	3I6
-I0,.. - 8,I	333	3I6	308	324	3I6	298
- 8... - 6,I	333	359	3I7	333	342	333
- 6... - 4,I	35I	342	368	342	342	342
- 4... - 2,I	377	403	447	333	386	35I
- 2... -0,I	447	456	508	394	429	429
0... I,9	49I	508	535	526	508	509
2... 3,9	429	447	49I	42I	4I2	394
4... 5,9	403	394	438	342	386	342

Продолжение табл. I.5.

I	2	3	4	5	6	7
6... 7,9	403	402	438	368	377	35I
8... 9,9	4I2	438	438	386	402	394
I0...II,9	42I	482	42I	429	456	4I2
I2...I3,9	377	447	394	403	42I	394
I4...I5,9	324	403	35I	394	386	377
I6...I7,9	254	35I	254	298	3I6	298
I8...I9,9	20I	272	2I0	245	245	237
20...2I,9	I23	I93	I40	I84	I75	I75
22...23,9	79	I49	I05	I3I	I40	I3I
24...25,9	44	I05	79	6I	79	79
26...27,9	26	44	44	26	35	44
28...29,9		I8	I8		I8	I8

Таблица I.6.

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
				Александровское					
I	3	2	3	25	I6	22	20	9	I4
УП	I9	II	II	I4	5	9	I2	I9	I5
год	9	5	6	I8	II	I8	I6	I7	I2
				Березово					
I	I2	4	2	8	3I	2I	I5	7	2I
УП	25	24	7	9	8	7	7	I3	I0
год	I6	I2	5	8	I9	I6	I3	II	I4
				Кондинское					
I	4	2	6	I2	34	24	9	9	II
УП	20	I5	9	9	9	I2	I3	I3	8
год	9	I0	7	9	I8	20	I3	I4	9
				Ларьяк					
I	3	8	7	I2	2I	32	I4	3	I2
УП	I4	I4	I4	II	II	I2	II	I3	I3
год	7	I0	8	I0	I7	22	I6	I0	9
				Леуши					
I	3	4	7	9	20	38	II	8	I0
УП	I7	I3	8	7	I0	I5	I2	I8	II
год	8	7	6	7	I5	29	I4	I4	8
				Марресале					
I	6	9	I3	22	I0	24	I0	6	5
УП	I8	I3	I0	I0	6	8	II	24	3
год	II	II	I3	I6	8	I6	I3	I2	4
				Мужи					
I	I9	2	0	7	38	I2	5	I7	I6
УП	23	20	6	7	9	7	5	23	8
год	20	9	3	7	22	II	8	20	I0
				Надым					
I	5	3	4	I8	24	30	9	7	30
УП	29	I6	I0	I0	8	5	4	I8	I5
год	I7	8	6	I2	I6	I7	9	I5	20

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
				Новый Порт					
I	II	8	4	9	22	25	I0	II	4
УП	25	2I	II	8	9	3	6	I7	4
год	I6	I2	7	9	I4	I5	I0	I7	4
				Няксимволь					
I	8	9	I0	II	I8	2I	9	I4	34
УП	I4	I8	8	7	9	9	I2	23	2I
год	I0	II	9	8	I4	I7	I3	I8	24
				Октябрьское					
I	I5	I4	29	I7	3	4	I0	8	9
УП	30	20	I0	I0	3	5	I0	I2	6
год	20	I3	I8	I3	4	6	I4	I2	6
				Парабель					
I	3	2	6	I5	I5	32	I5	I2	I0
УП	I4	8	I0	I3	II	I5	I2	I7	II
год	8	4	7	I2	I3	24	I5	I7	8
				Салехард					
I	3	I9	3	I4	23	23	6	9	I3
УП	I3	33	9	6	7	8	9	I5	7
год	7	25	5	I0	I4	I5	I0	I4	II
				Сеяха					
I	5	9	6	I7	24	I9	I2	8	5
УП	I7	28	II	I2	8	5	I0	I0	2
год	II	I4	I0	I3	I5	I2	I4	II	4
				Сосьва					
I	7	5	I3	28	6	I6	I6	9	35
УП	I6	2I	II	9	5	9	I6	I3	I8
год	II	I2	I0	I6	6	I4	20	II	26
				Средний Васюган					
I	2	4	9	I2	24	32	I4	3	I4
УП	I5	I3	II	I0	9	I4	I4	I4	9
год	8	7	8	I0	I7	24	I5	II	9
				Сургут					
I	3	7	I3	I0	I3	26	22	6	I2
УП	22	I3	I5	8	7	I0	I3	I2	I0
год	II	8	I2	9	I0	I8	2I	II	I0

Продолжение табл.I.6.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
				Тазовский					
I	5	3	3	20	25	22	I3	9	I0
УП	26	18	6	9	8	8	8	I7	I2
год	I4	8	5	I3	I6	I6	I3	I5	I0
				Тамбей					
I	I0	7	6	I3	2I	I8	I4	II	5
УП	I5	35	7	I3	3	5	I0	I2	4
год	I5	I4	8	II	I3	I3	I3	I3	4
				Тарко -Сале					
I	5	3	7	I7	27	22	II	8	2I
УП	24	I5	8	9	7	8	8	2I	I4
год	I2	8	7	I2	I7	I4	II	I9	I5
				Толька					
I	3	2	4	24	24	2I	I8	4	36
УП	29	I0	8	I5	8	6	II	I3	33
год	I5	4	7	I6	I5	I4	I7	I2	30
				Угут					
I	5	3	4	I3	30	32	6	7	I7
УП	26	8	8	9	II	II	I0	I7	I7
год	I4	6	5	I0	I9	23	9	I4	I5
				Уренгой					
I	6	3	9	23	22	25	8	4	20
УП	25	20	I0	7	6	8	8	I6	I6
год	I5	8	I0	I4	I2	I7	II	I3	I4
				Ханты-Мансийск					
I	I2	II	2	2	I4	49	8	2	I0
УП	I4	36	8	4	9	I8	7	4	I0
год	I3	2I	3	3	II	37	9	3	I0
				Яр-Сале					
I	I0	7	5	I2	25	24	9	8	8
УП	29	I4	I3	8	7	6	6	I7	8
год	I8	I0	8	I0	I5	I6	9	I4	8

Таблица I.7.

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Пункт	I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	XII	год
Александровское	3,5	3,5	4,0	4,0	4,4	4,2	3,2	3,I	3,4	4,I	3,9	3,8	3,8
Березово	3,I	3,0	3,4	3,6	4,6	4,6	4,2	3,7	3,8	4,0	3,4	2,9	3,7
Кондинское	3,5	3,4	3,9	3,5	4,2	4,2	3,3	3,0	3,6	4,2	3,8	3,5	3,7
Ларьяк	3,4	3,4	4,0	4,0	4,3	3,9	2,8	2,8	3,3	4,2	3,7	3,5	3,6
Леуши	4,2	4,5	4,8	4,8	4,9	4,5	3,8	3,6	4,2	4,9	4,7	4,4	4,4
Марресале	7,4	7,3	7,0	6,9	6,9	6,3	5,8	6,0	6,8	7,9	7,9	7,6	7,0
Мужи	3,5	3,5	4,2	4,3	5,0	4,9	4,4	4,2	4,3	4,6	3,9	3,4	4,2
Надым	2,7	3,0	3,0	3,I	3,2	3,4	3,0	2,6	3,I	2,9	2,6	2,I	2,9
Новый Порт	6,4	6,I	6,6	6,I	6,2	6,0	5,6	5,8	5,8	6,6	6,4	6,6	6,2
Няксимволь	2,0	2,0	2,5	2,6	2,9	2,5	2,I	2,0	2,2	2,6	2,I	I,8	2,3
Октябрьское	3,3	3,4	3,8	3,8	4,2	3,9	3,7	3,3	3,9	4,2	3,5	3,I	3,7
Парабель	3,6	3,8	4,3	4,4	4,7	4,0	2,9	2,8	3,6	4,3	4,0	3,9	3,9
Салехард	3,9	3,6	4,3	4,4	5,I	5,2	4,8	4,6	4,6	5,I	4,I	3,7	4,4
Сеяха	8,5	8,2	7,8	7,3	7,2	6,8	5,9	6,3	6,9	7,8	7,6	8,3	7,4
Сосьва	2,I	2,0	2,5	2,7	3,I	2,9	2,4	2,2	2,4	2,8	2,3	I,8	2,4
Средний Васюган	3,0	3,2	3,7	3,8	4,I	3,6	2,7	2,8	3,2	3,7	3,5	3,2	3,4
Сургут	4,9	4,2	4,8	4,8	5,5	5,3	4,5	4,2	4,9	5,9	5,I	4,7	4,9
Тазовский	6,9	6,I	7,0	6,6	6,6	6,2	5,3	5,4	5,3	6,4	6,2	6,8	6,2
Тамбей	7,I	6,I	6,4	6,6	6,8	6,2	6,0	6,3	6,3	7,I	7,5	6,9	6,6
Тарко-Сале	3,4	3,4	3,8	4,I	4,3	4,3	3,5	3,3	3,4	4,0	3,4	3,2	3,7
Толька	2,4	2,I	2,7	2,8	3,I	2,9	2,2	2,I	2,4	2,8	2,3	2,2	2,5
Угут	3,0	2,8	3,3	3,4	3,7	3,2	2,5	2,3	2,6	3,4	2,9	2,6	3,0
Уренгои	3,3	2,9	3,5	3,9	4,2	4,4	3,5	3,4	3,5	4,I	3,3	3,3	3,6
Ханты-Мансийск	5,2	5,3	5,6	5,2	5,4	5,4	4,2	4,I	4,5	5,4	5,5	5,3	5,I
Яр-Сале	5,I	4,7	5,5	5,1	5,6	5,8	4,9	4,7	4,6	5,3	4,8	5,2	5,I

Таблица I.8.

Повторяемость скорости ветра по градациям
(в % от общего числа случаев)

Месяц	Скорость ветра, м/с								
	0-I	2-3	4-5	6-7	8-9	I0-I3	I4-I7	I8-20	> 20
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
				Александровское					
I	25,6	30,8	26,4	II,I	3,6	I,5	I,0		
УП	30,6	3I,8	23,2	9,7	2,8	I,3	0,5	0,I	
год	24,4	29,2	25,0	I2,6	5,0	2,6	I,I	0,I	
				Березово					
I	35,0	29,7	20,6	8,3	3,5	2,3	0,6	0,03	0,03
УП	22,6	26,5	23,4	I4,9	6,7	4,5	I,2	0,2	
год	26,2	30,2	22,7	II,6	5,2	3,I	0,9	0,I	0,0I
				Ларьяк					
I	27,2	30,9	23,I	I2,0	3,4	2,6	0,7	0,I	
УП	32,7	35,2	22,5	6,8	I,9	0,6	0,3		0,03
год	24,8	3I,0	25,2	II,9	4,0	2,3	0,7	0,I	0,0I
				Леуши					
I	2I,3	25,5	25,2	I5,4	7,0	4,7	0,8	0,03	0,03
УП	2I,8	26,7	30,3	I4,I	5,2	I,7	0,I	0	0,09
год	I6,5	24,I	30,3	I6,9	7,6	3,8	0,7	0,I	
				Марресале					
I	7,8	I0,9	I6,7	20,9	I6,I	I6,2	7,9	2,8	0,7
УП	7,2	I6,2	26,3	24,7	I4,0	8,4	2,5	0,7	0,03
год	7,3	I2,3	20,7	20,4	I5,7	I5,0	6,0	2,0	0,6
				Новый Порт					
I	9,6	I4,8	I9,6	I8,7	I5,2	I5,9	5,5	0,7	
УП	9,I	I8,9	23,0	I9,3	I5,2	I2,2	2,I	0,2	
год	8,7	I6,4	2I,5	I8,4	I5,3	I4,9	5,I	0,6	0,I

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
				Няксимволь					
I	58,2	24,7	I0,2	3,9	I,6	0,7	0,5	0,2	
УП	50,6	3I,4	I2,6	4,2	I,0	0,2	0,03		
год	48,6	28,8	I4,I	5,6	I,8	0,8	0,3	0,04	
				Октябрьское					
I	33,5	32,0	I7,3	9,9	3,9	2,6	0,7	0,I	
УП	22,8	35,3	23,3	II,6	4,0	2,3	0,7		
год	25,8	33,I	22,0	II,0	4,6	2,4	I,0	0,I	
				Парабель					
I	29,9	30,I	20,0	I0,4	5,7	2,7	I,2	0,03	
УП	36,6	33,2	I9,3	6,8	2,7	0,7	0,6	0,I	
год	26,2	29,3	2I,5	II,3	6,3	3,2	2,0	0,2	
				Салехард					
I	22,9	29,6	22,5	I0,4	6,2	5,6	2,0	0,6	0,2
УП	I5,6	26,2	2I,4	I6,2	7,9	9,2	2,7	0,8	0,03
год	20,0	27,6	20,3	I3,I	7,0	7,7	3,0	0,9	0,3
				Средний Васюган					
I	29,6	37,8	20,8	7,7	3,2	0,7	0,I	0,I	
УП	3I,4	40,7	20,2	6,2	I,0	0,4	0,I		
год	23,5	37,4	24,I	I0,0	3,I	I,4	0,4	0,07	
				Сургут					
I	2I,8	26,I	27,3	I2,3	6,9	3,7	I,6	0,3	
УП	I9,0	30,3	29,5	I2,4	5,2	2,9	0,7	0,04	
год	I8,0	26,2	28,4	I4,9	6,6	3,8	2,0	0,I	
				Тазовский					
I	II,2	II,I	I2,6	I5,2	I4,5	23,5	8,5	2,8	0,6
УП	I2,8	I3,8	I7,9	2I,I	I4,3	I4,3	5,0	0,8	
год	I0,9	I2,2	I4,6	I8,5	I5,3	20,2	6,4	I,6	0,3
				Тамбей					
I	I2,0	I3,9	I6,8	I6,I	I3,7	I5,6	9,0	2,2	0,7
УП	8,2	I8,5	24,3	I8,9	I4,3	II,3	3,4	0,6	0,I
год	9,5	I6,I	I9,9	I8,2	I4,2	I4,2	6,3	I,3	0,4

Продолжение табл. I.8.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
				Тарко-Сале					
I	34,9	24,8	I9,8	II,0	5,2	3,I	I,0	0,2	
УП	29,0	29,0	22,5	I2,4	4,6	I,8	0,7		
год	28,8	25,6	23,I	I3,3	5,9	2,4	0,8	0,2	
				Толька					
I	46,2	27,7	I4,5	7,2	2,8	I,2	0,4		
УП	44,8	29,8	I8,I	5,5	I,5	0,2	0,I		
год	40,9	29,8	I9,2	7,I	2,I	0,7	0,2		

Таблица I.9.

Среднее число дней с ветром ≥ 8 м/с и ≥ I2 м/с

Пункт	I		IУ		УП		X		Год	
	≥ 8	≥I2	≥ 8	≥ I2	≥ 8	≥I2	≥ 8	≥I2	≥ 8	≥ I2
Березово	4,5	I,5	6,5	2,2	8,2	2,6	6,9	3,4	80	24
Ларьяк	5,4	I,3	8,7	2,9	2,4	0,5	7,8	I,7	72	I8
Муж	7,3	2,5	I3,I	3,9	8,4	3,0	7,9	4,3	I09	4I
Надым	4,5	I,5	6,3	I,0	4,7	0,5	4,7	I,0	58	I3
Новый Порт	-	7,6	-	8,0	-	4,9	-	8,8	-	83
Октябрьское	5,3	I,8	7,0	2,5	5,6	I,5	7,6	2,7	77	24
Салехард	9,2	3,6	I2,6	4,7	I2,4	4,7	I2,5	5,8	I34	53
Сургут	9,0	3,8	9,7	4,4	7,3	2,4	I2,I	5,6	III	46
Тазовский	23,3	I3,6	22,I	II,8	I8,5	6,I	22,0	I0,0	250	I20
Тарко-Сале	6,8	2,I	8,8	2,3	5,3	I,5	7,4	I,7	83	22
Угут	4,7	0,9	6,8	I,2	3,0	0,5	5,3	0,8	59	II
Уренгои	I3,I	3,9	I6,4	5,4	I3,3	3,4	I5,9	5,2	I68	49

Таблица I.IO.

Обеспеченность различного числа дней в году с ветром I5 м/с и более

Пункт	Обеспеченность, %								
	2	5	I0	20	50	80	90	95	98
Березово	26	24	22	I8	I3	7	5	4	3
Ларьяк	3I	25	22	I9	I2	7	5	2	I
Мужи	36	32	38	24	I7	I0	8	6	4
Надым	20	I8	I6	I5	I0	6	4	I	0
Новый Порт	99	78	62	47	33	24	I9	5	II
Октябрьское	43	38	33	27	I9	I2	8	6	5
Салехард	68	6I	56	50	39	28	22	I9	I6
Сургут	88	74	63	46	22	I0	7	6	4
Тазовский	97	90	82	68	47	3I	25	22	I8
Тамбей	83	75	69	63	52	4I	35	30	27
Тарко-Сале	38	34	27	20	I2	6	5	4	3
Уренгои	30	28	26	24	I8	I0	6	4	I
Ханты-Мансийск	96	9I	89	73	52	30	24	20	I7

Приложение I

Таблица I.II

Высота и продолжительность залегания снежного покрова

Пункт	Максимальная из наибольших высота снежного покрова, см	Средняя из наибольших высота снежного покрова, см	Обеспеченность наибольших декадных высот, см							Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
			Обеспеченность, %							
			95	90	75	50	25	10	5	
Александровское (з)	82	58	37	43	53	63	74	88	105	190
Березово (з)	101	64	30	38	51	65	78	90	97	207
Ларьяк	76	48	25	28	35	46	61	73	77	198
Леуши	57	34	16	21	27	32	41	48	51	175
Мужи	94	43	16	21	32	43	54	67	76	214
Надым (з)	94	77	30	41	52	62	69	79	94	222
Новый Порт	64	43	24	26	33	43	51	57	61	239
Няксимволь (з)	84	55	30	35	43	54	68	84	90	188
Октябрьское	83	55	30	37	47	56	65	73	77	196
Сеяха	49	28	14	17	22	28	35	43	46	248
Сосьва (з)	91	59	30	36	44	55	70	83	91	197
Сургут	91	47	28	32	38	44	54	64	73	201
Тамбей	67	43	25	28	35	42	51	61	67	253
Яр-Сале	43	28	14	16	21	26	34	40	42	226
Кондинское (з)	-	55	-	-	-	-	-	-	-	180
Салехард (з)	74	64	-	-	-	-	-	-	-	225
Средний Васюган	49	67	-	-	-	-	-	-	-	184
Тазовский	30	17	-	-	-	-	-	-	-	239
Тарко-Сале	76	50	-	-	-	-	-	-	-	224
Толька (з)	88	74	-	-	-	-	-	-	-	218
Угут (з)	82	65	-	-	-	-	-	-	-	195
Уренгой	81	56	-	-	-	-	-	-	-	231
Ханты-Мансийск (з)	88	57	-	-	-	-	-	-	-	192

Примечание: значком (з) отмечены данные наблюдений в защищенном месте.

Таблица I.I2.

Перенос снега

Пункт	Максимальный за зиму перенос снега по направлению ветра, м³/I м погонной длины								Перенос снега за зиму м³/Iм погонной длины	
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	средний	макси-мальный
Березово	207	I26	24	46	65	45	49	6I	I59	328
Ларьяк	I7	24	27	7I	88	I50	82	83	I76	3I5
Новый Порт	355	230	I56	376	548	I029	345	53I	I286	2I27
Октябрьское	36	I04	I44	I96	62	84	47	50	I72	443
Салехард	I76	348	54	22	29	I56	I43	327	378	955
Сургут	5I	38	I04	I09	I82	I30	I55	20I	2I4	564
Тарко-Сале	46	38	I20	I25	367	I07	80	I00	2I0	597
Уренгой	69	I8	5I	I73	84	I66	I6I	II3	234	76I

Таблица I.I3.

Повторяемость и продолжительность метелей, число дней с метелью

Пункт	Повторяемость метелей по направлениям ветра, %								Продолжительность метелей за зиму, ч	Число дней с метелью за зиму	
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ		среднее	наибольшее
Александровское	3	2	6	22	I3	23	I6	I5	389	53	76
Березово	30	I7	6	8	I5	9	7	8	2I0	34	60
Ларьяк	I	4	5	I0	24	34	I5	7	393	46	70
Леуши	I0	II	9	9	I8	23	7	I3	-	33	59
Марресале	6	6	I4	26	5	24	I3	6	836	9I	I30
Мужи	39	7	2	4	I0	6	7	25	-	45	7I
Новый Порт	I5	7	5	9	I8	I9	I0	I7	II53	I08	I40
Октябрьское	8	I3	24	30	4	5	8	8	274	39	80
Парабель	2	I	6	8	I9	37	I5	I2	-	53	85
Салехард	9	43	5	4	5	I2	9	I3	378	54	85
Средний Васюган	2	5	7	I0	22	37	I3	4	-	38	72
Сургут	7	6	I5	II	I5	20	I5	II	I62	28	5I
Тамбей	9	9	9	I5	20	I8	I2	8	II96	II9	I60
Тарко-Сале	6	5	8	I7	26	I6	II	II	3I4	43	69
Толька	5	2	6	I7	I7	22	2I	I0	-	36	63
Яр-Сале	I8	8	7	8	I4	I8	I0	I7	-	77	II9

Таблица I.I4.

Суммарная (прямая и рассеянная) солнечная радиация, поступающая на горизонтальную поверхность по месяцам при действительных условиях облачности, МДж/м^2

Пункт	I	II	III	IУ	У	УI	УII	УIII	IX	X	XI	XII
Октябрьское	25	88	247	402	5I5	574	570	386	2I4	96	34	8
Салехард	8	58	230	432	599	60I	605	38I	205	86	2I	0
Тарко-Сале	I3	7I	243	435	523	528	582	356	I72	92	2I	4
Сытомино	34	I05	30I	460	546	568	567	404	236	II5	38	I9

Приложение 2.

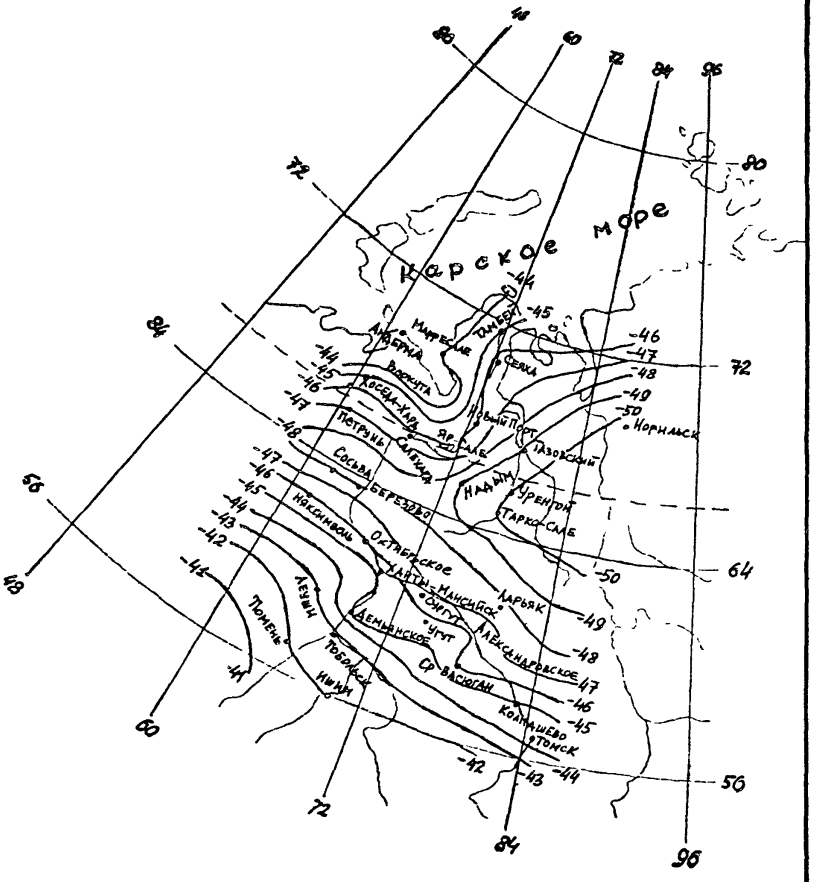


Рис.2.I.Схематическая карта распределения температуры воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92.

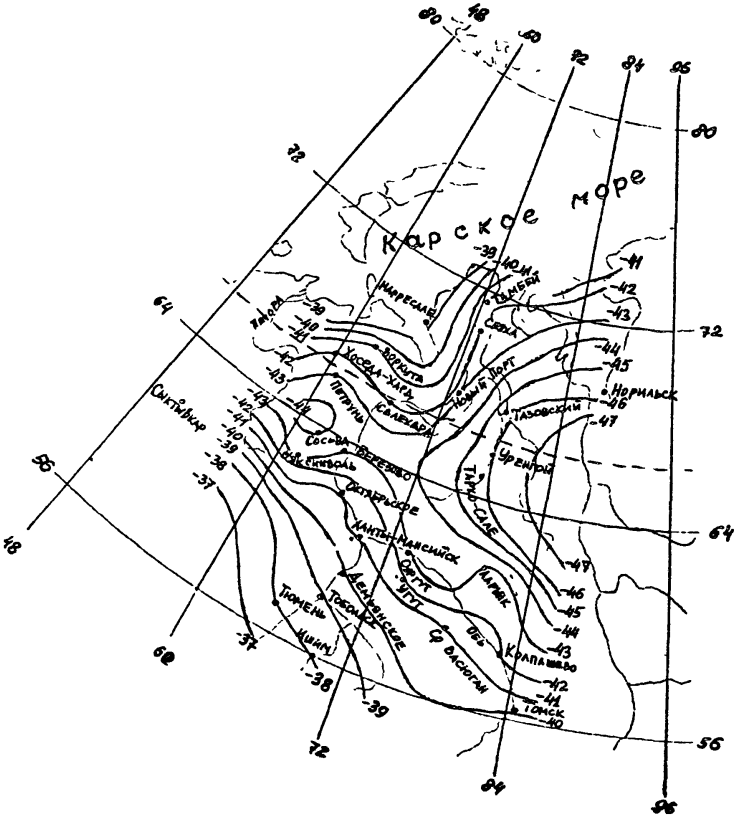


Рис.2.2.Схематическая карта распределения температуры воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92.

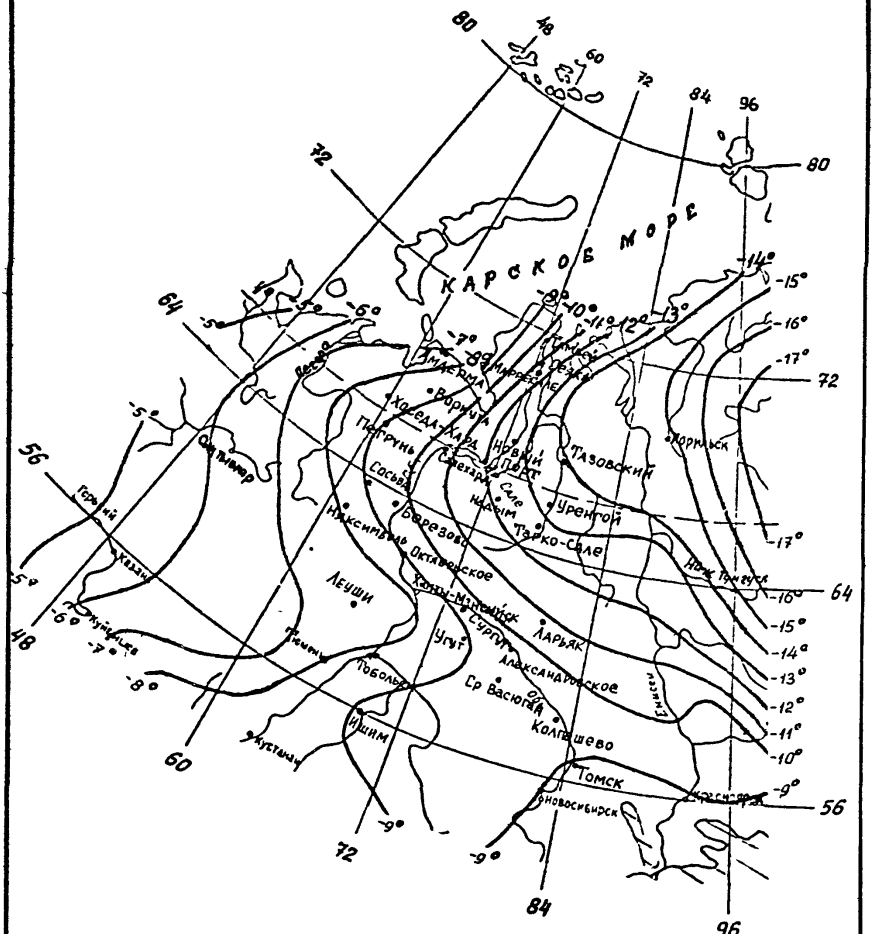


Рис.2.3. Схематическая карта распределения средней температуры воздуха отопительного периода, °С

Приложение 2.

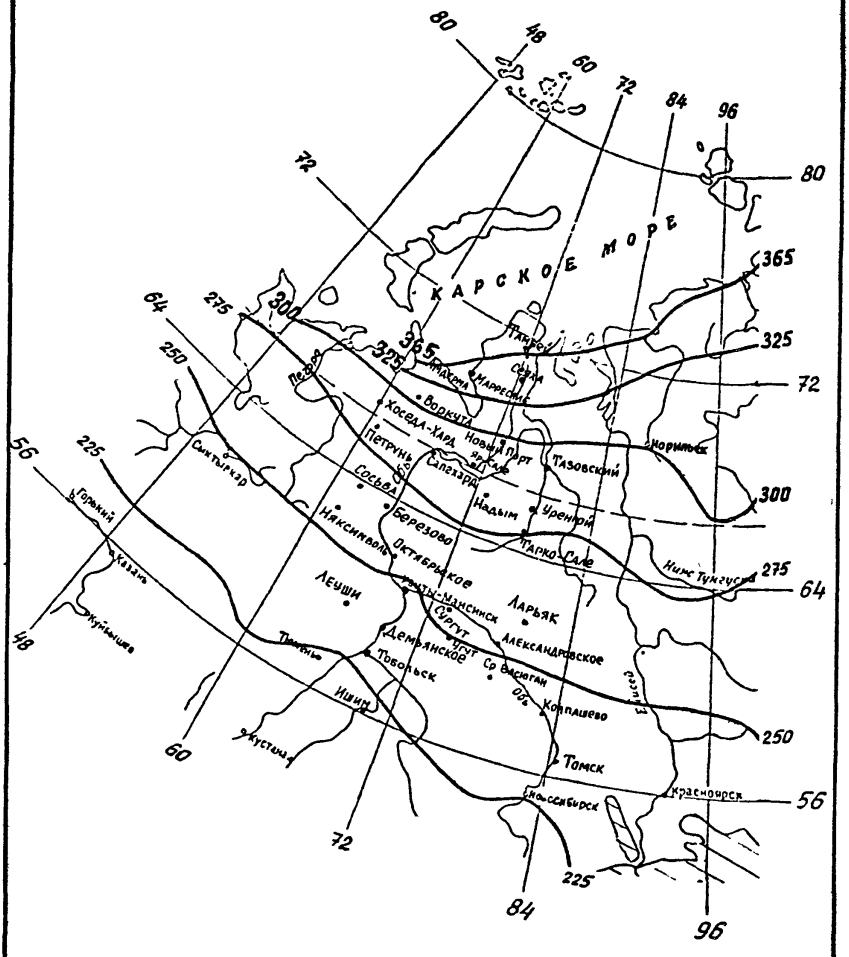


Рис.2.4. Схематическая карта распределения продолжительности отопительного периода, сут

Приложение 2.

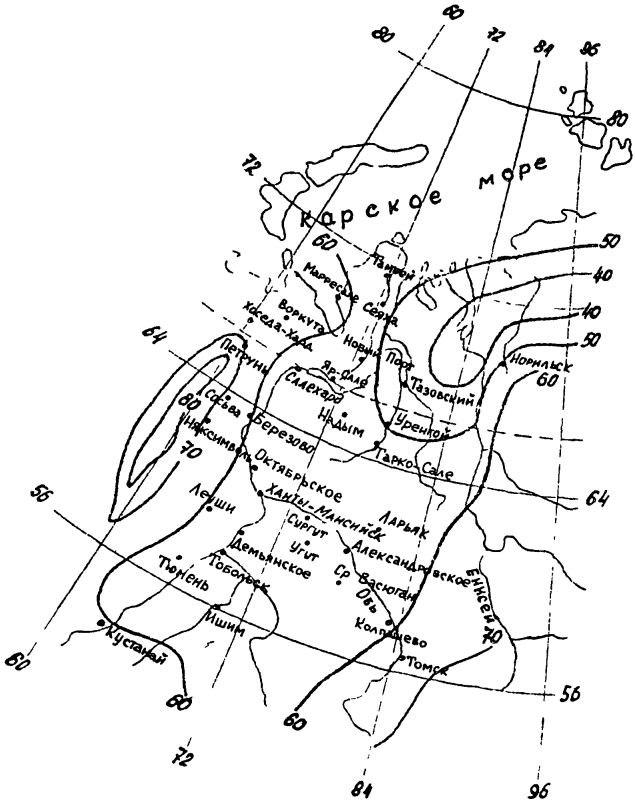


Рис.2.5. Схематическая карта распределения числа дней с переходом температуры воздуха через 0^{0} за год.

Приложение 2.

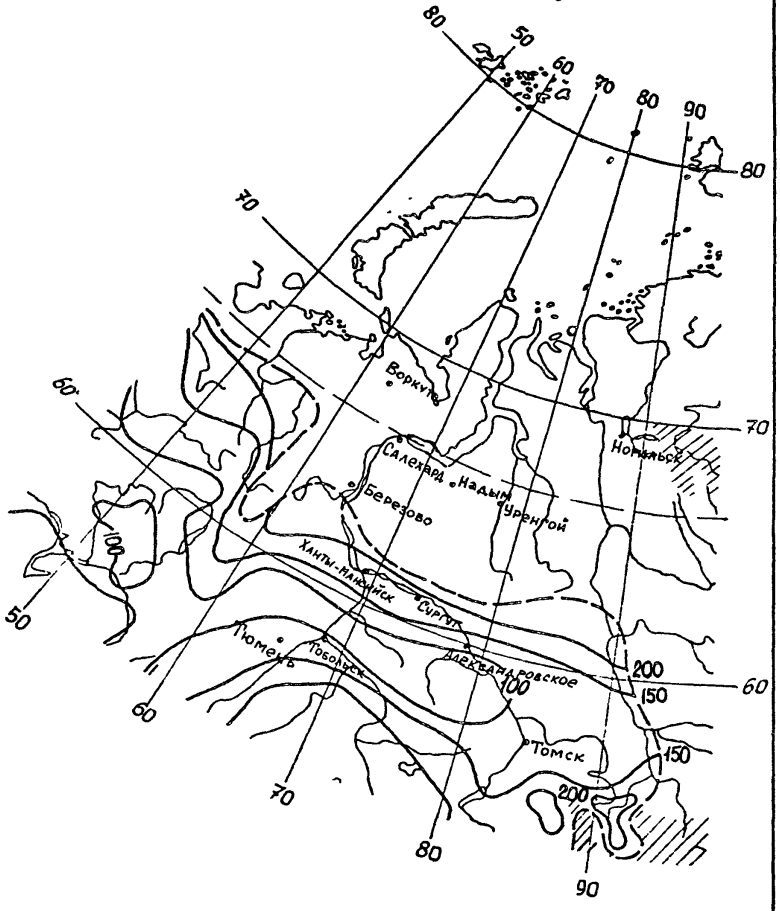


Рис. 2.6. Схематическая карта распределения максимальной глубины нулевой изотермы, возможной I раз в I0 лет, см

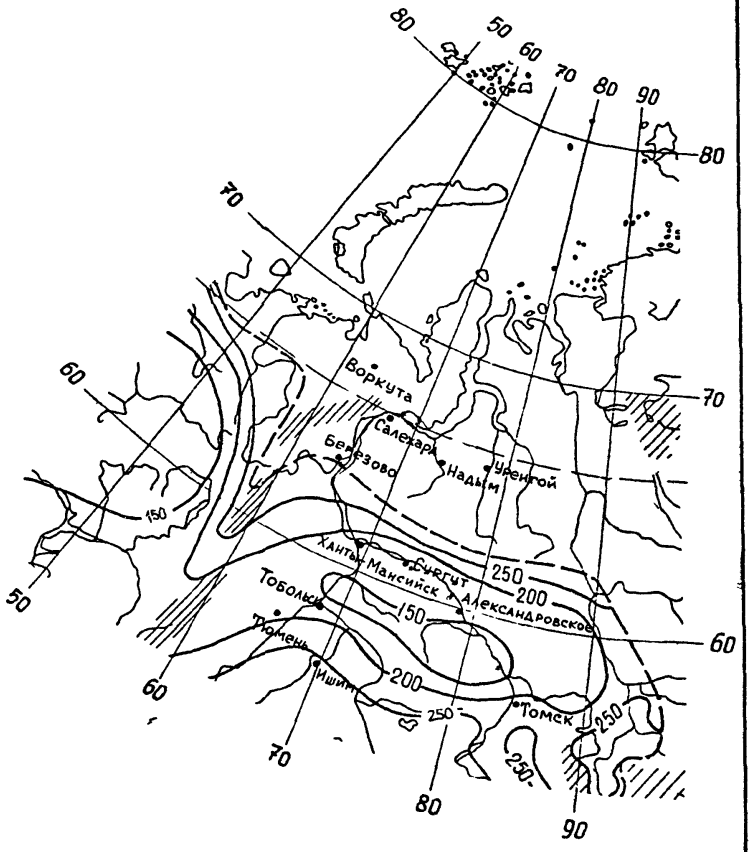
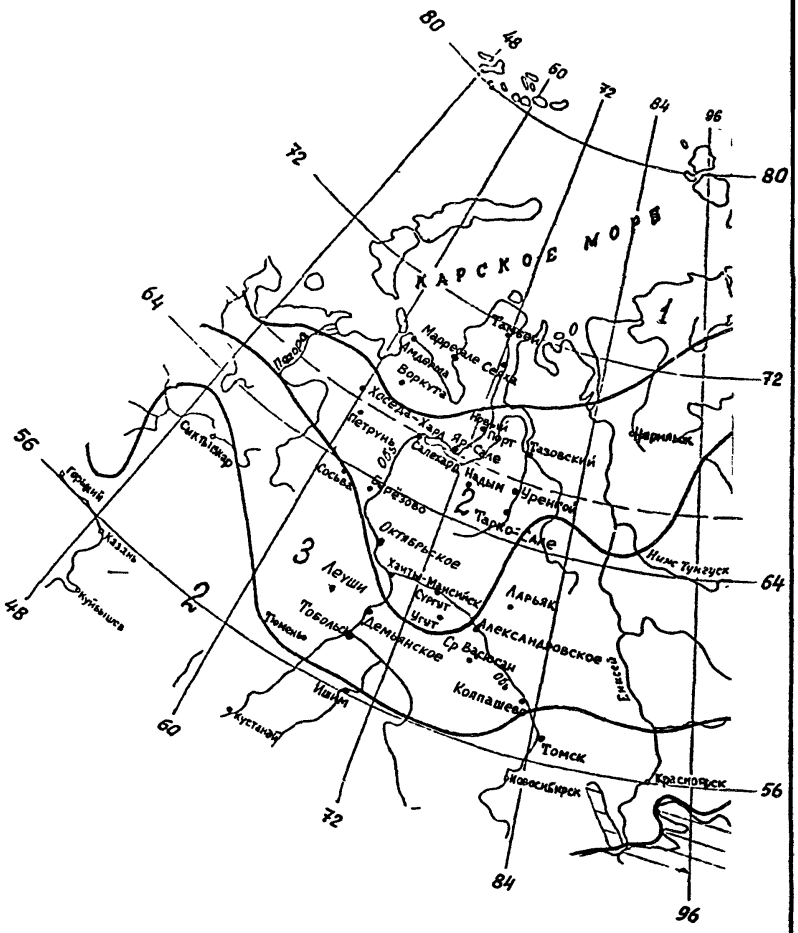


Рис.2.7. Схематическая карта распределения максимальной глубины нулевой изотермы, возможной I раз в 50 лет, см

Приложение 2.


80
48
60
72
84
96
КАРСКОЕ МОРЕ
Марресале сель
Амдерма
Воркута
Хоседа-Хард
Ярсале
Салехард
Надым
Тазовский
Игарка
Туруханск
Дудинка
Енисейск
Ермаково
Красноярск
Ачинск
Канск
Тайшет
Нижнеудинск
Зима
Иркутск
Черемхово
Усолье-Сибирское
Братск
Усть-Илимск
Усть-Кут
Киренск
Ербогачен
Ванавара
Подкаменная Тунгуска
Ним-Тунгуска
Ларьяк
Александровское
Стрежевой
Колпашево
Томск
Новосибирск
Кузнецк
Ленинск-Кузнецкий
Прокопьевск
Междуреченск
Мариинск
Тайга
Барнаул
Рубцовск
Славгород
Кулунда
Камень-на-Оби
Бийск
Горно-Алтайск
Горный Алтай
Чарышское
Алтайское
Белокуриха
Змеиногорск
Рудный Алтай
Усть-Каменогорск
Семипалатинск
Зыряновск
Риддер
Лениногорск
Шемонаиха
Алейск
Целинное
Павлодар
Экибастуз
Аксу
Ермак
Кокшетау
Щучинск
Степногорск
Акмолинск
Целиноград
Атбасар
Кустанай
Рудный
Костанай
Тобольск
Тюмень
Ишим
Демьянское
Сургут
Угут
Ханты-Мансийск
Октябрьское
Леуши
Салехард
Надым
Тарко-Сале
Игрим
Березово
Сосьва
Ивдель
Петрунь
Ивдель
Серов
Североуральск
Карпинск
Ивдельлаг
Ивдельстрой
Ивдельлаг
Ивдельстрой
Ивдельлаг
Ивдельстрой

Приложение 2.

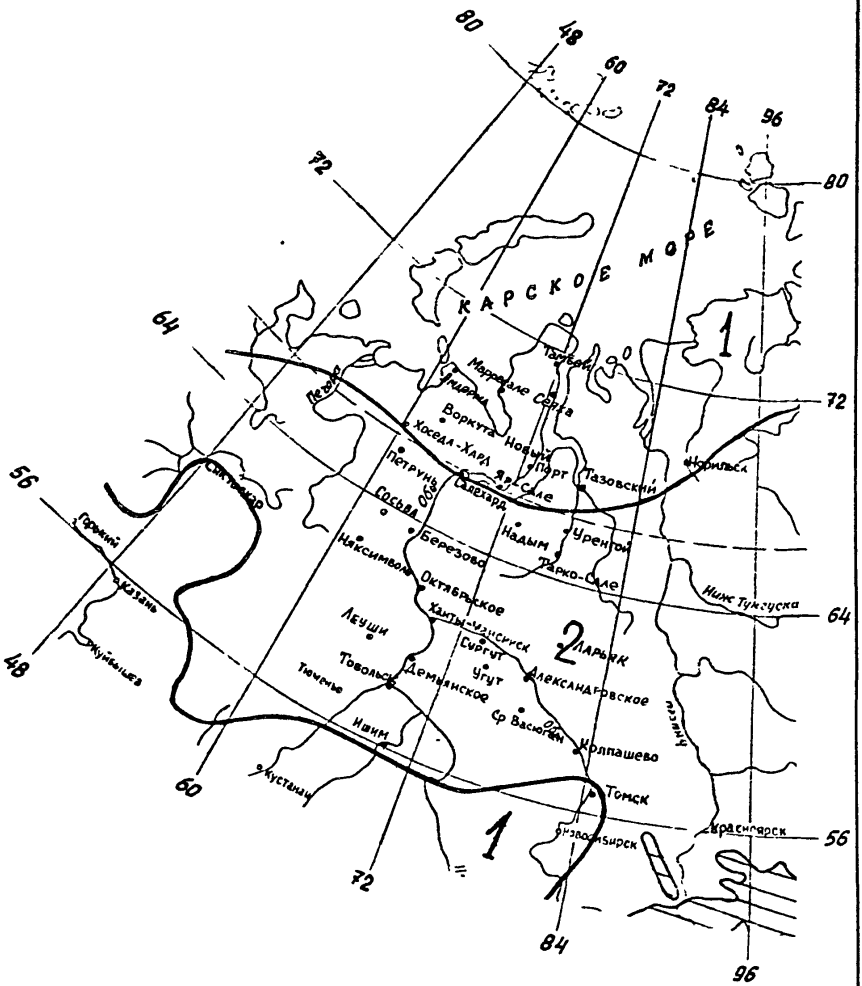


Рис. 2.9. Схематическая карта распределения скорости ветра за три зимних месяца.

I - равно и болеее 5 м/с, 2 - менее 5 м/с

Приложение 3

I. Расчет фундаментов, опирающихся на заторфованные грунты

При проектировании фундаментов следует учитывать выполнение следующих условий:

$$F \leqslant \gamma_c \frac{F_u}{\gamma_n}, \quad S \leqslant S_u, \qquad (I)$$

где F - расчетная нагрузка на основание, кПа;

F_u - сила предельного сопротивления основания, кН(тс);

γ_c и γ_n - коэффициент условий работы и надежности по назначению, принимаемые в соответствии с требованиями п. 2.57 СНиП 2.02.01-83;

S - совместная деформация оснований и сооружений, см;

S_u - предельное значение совместной деформации оснований и сооружения, см.

Если оба условия выполняются, то строительство зданий и сооружений осуществляется без дополнительных мероприятий по улучшению свойств грунтов оснований. Если одно из указанных условий не выполняется, следует предусмотреть мероприятия п улучшению свойст грунтов оснований. В качестве таких мероприятий могут быть следующие:

- уплотнение грунтов трамбованием и виброметодами;

- уплотнение грунтов пригрузкой слоем насыпного или намывного грунта.

Приложение 3

2. Расчет величины осадки фундаментов на насыпных и намывных грунтах

Осадка основания определяется по формуле:

$$S = S_1 + S_2 , \qquad (2)$$

где S_1 - осадка основания от действия загруженного фундамента в пределах сжимаемой толщи, см;

S_2 - последующая осадка слабого подстилающего слоя вследствие его незавершенной к началу строительства консолидации под сплошной песчаной пригрузкой (м).

Значение S_2 определяют из выражения:

$$S_2 = S_\infty - S_t , \qquad (3)$$

где S_∞ - стабилизированная осадка слабого слоя под сплошной песчаной пригрузкой;

S_t - осадка слабого подстилающего слоя под сплошной песчаной пригрузкой (м), происшедшая за время t (сут.) до начала строительства и определяемая по формуле:

$$S_t = Q_t \cdot S_\infty \qquad (4)$$

Q_t - степень консолидации за время t.

При определении осадки St фундамента слабые подстилающие слои включаются в сжимаемую толщу. В случае их незавершенной консолидации до начала строительства вертикальные нор-

мальные напряжения, используемые в методе послойного суммирования при расчете осадок, принимаются без вычета природного давления.

Расчет осадки основания при толщине верхнего песчаного слоя не менее 4 в (где в - ширина фундамента) следует производить от нагрузки, распределенной по площади застройки и полученной путем деления массы здания на площадь, ограниченную контуром наружных граней фундаментов в случаях, когда отношение площади фундаментов к площади застройки здания больше 0,3 и фактическая глубина залегания кровли несжимаемого грунта больше глубины сжимаемой толщи, определенной по СНиП 2.02.01-83 для нагруженного фундамента.

Приложение 3

3. Выбор принципа использования вечномерзлых грунтов в качестве основания

При выборе принципа использования вечномерзлых грунтов в качестве основания следует исходить из правила:

- принцип II применяется при выполнении одного из следующих условий (5)...(7). В остальных случаях применяется принцип I (на участках с вечномерзлыми грунтами несливающегося типа принцип I реализуется с предварительным промораживанием талого слоя).

$$H_{мт} \leqslant H_у , \qquad (5)$$

$$Л_в < 0{,}4 \text{ и } H_{от} \leqslant H_у , \qquad (6)$$

$$Л_в < 0{,}4 \text{ и } H_о \geqslant 10 м , \qquad (7)$$

где $H_{мт}$ - мощность мерзлых грунтов в основании здания, сооружения или глубина залегания кровли монолитных скальных и полускальных пород в м, определяется по данным изысканий;

$H_о$ - глубина залегания кровли вечномерзлых грунтов в м в естественных условиях (на участках с вечномерзлыми грунтами сливающегося типа принимается Но = 0), определяется по данным изысканий;

$H_{от}$ - глубина предварительного оттаивания вечномерзлого грунта в основании здания, сооружения в м, определяется по указаниям приложения 3; расчет 6;

$H_у$ - условная глубина оттаивания в м, определяемая по формуле (8);

$П_в$ – льдистость грунта за счет ледяных включений, в долях единицы, определяется по данным изысканий;

$$H_y = B\left(-0{,}5 + \sqrt{0{,}25 + \frac{C_ф^м + C_{ox} + C_{пр} \cdot H_o - C_ф^т}{C_{от} \cdot B}}\right) \quad (8)$$

где $C_ф^м$, $C_ф^т$ – стоимость фундамента в мерзлом и талом грунте, отнесенная к кв. метру пятна здания или сооружения, руб./м^2;

C_{ox} – стоимость охлаждающего устройства (например, вентилируемого подполья), отнесенная к кв. метру пятна здания или сооружения, руб./м^2;

$C_{пр}$, $C_{от}$ – стоимость предварительного промораживания и оттаивания одного куб. метра грунта, руб./м^3;

B – ширина здания или сооружения в м (стоимостные показатели принимаются по существующим в районе строительства аналогам).

Проверка условий (5) – (7) осуществляется с соблюдением приоритета, который убывает с возрастанием номера условия.

При выполнении условия (5) принимается принцип П с предварительным оттаиванием вечномерзлых грунтов на глубину Нит; при выполнении условия (6) – принцип П с приспособлением конструкции здания к восприятию повышенной деформации, если $H_{от} \leq H_o$, и с предварительным оттаиванием вечномерзлых грунтов на глубину $H_{от}$ в остальных случаях; при выполнении условия (7) – принцип П со стабилизацией верхней поверхности вечномерзлых грунтов.

Поиск оптимального решения следует осуществлять применительно к первичному элементу застройки (одного или группы сблокированных зданий или сооружений), в пределах которого должен осуществляться единый принцип использования вечномерзлых грунтов в качестве основания. Если по мерзлотно-геологическим условиям в пределах одного первичного элемента возможна реализация двух принципов, то выбирается тот, который соответствует минимуму затрат при его реализации в пределах всего первичного элемента.

Первичные элементы застройки, возводимые по принципу I и способу стабилизации, должны быть отделены от первичных элементов, возводимых по принципу II, полосой безопасности, обеспечивающей тепловую защиту оснований от взаимного влияния зданий и сооружений. Ширина полосы безопасности определяется расчетом (см. расчет 1 и рис. I настоящего приложения).

Если расчетная ширина полосы безопасности не может быть обеспечена, например, по архитектурно-планировочным соображениям, то производится объединение смежных первичных элементов в один общий, для которого затем находится единый принцип использования вечномерзлых грунтов в качестве основания.

Примечание: подземная прокладка в пределах полосы безопасности тепловыделяющих трубопроводов не допускается.

Линейные сооружения допускается проектировать с применением на отдельных участках разных принципов использования вечномерзлых грунтов в качестве основания при условии принятия мер, обеспечивающих нормальную работу сооружения в местах перехода от участка с одним принципом использования вечномерзлых грунтов в качестве оснований к участку с другим

принципом; последнее достигается путем приспособления конструкций сооружения к неравномерной деформации основания или путем соответствующей подготовки основания в местах перехода, устраняющей возможность превышения деформаций, допускаемых для данных сооружений.

Приложение 3

4. Расчеты ширины полосы безопасности

Ширина полосы безопасности вычисляется по формуле:

$$r = H_\phi \cdot R \qquad (9)$$

где r - ширина полосы безопасности, в м;

H_ϕ - глубина заложения фундаментов, в м;

R - параметр, определяемый по номограмме, на рис. 3.I.

Входные параметры номограммы: q_1, q_2, B_o определяются по формулам (I0)...(I2)

$$q_1 = \frac{t_{зд} - t_{ср}}{t_{зд} - t_{п\delta}}; \qquad (10)$$

$$q_2 = \frac{0{,}5\,(t_{ср} - t_o) - 0{,}1}{t_{зд} - t_{п\delta}}, \qquad (11)$$

$$B_o = B / H_\phi \qquad (12)$$

где $t_{зд}$ - температура поверхности грунта под ближайшим к полосе безопасности зданием или сооружением, возмодимым по принципу II, °С, $t_{п\delta}$ -температура поверхности грунта в пределах полосы безопасности, °С; $t_{ср}$ - средняя интегральная температура поверхности грунта в черте застройки, возводимой (возведенной) по принципу II, определяется по формуле (I3), °С; t_o - температура вечномерзлого грунта в естественных условиях на глубине I0 см, °С; B - ширина ближайшего к полосе безопасности зда-

ния или сооружения, возводимого по принципу П, м

$$t_{ср} = \frac{1}{100} \sum_{i=1}^{n} t_{ni} \cdot S_i \quad , \qquad (13)$$

где t_{ni} - температура поверхности грунта в пределах i-го элемента застройки (например, здания, дороги, газона и т.п.), °С; площадь S_i элемента в процентах к общей площади застроенной территории; n - количество элементов.

Примечание. В случае отсутствия данных по t_{ni} допускается расчет среднеинтегральной температуры производить по формуле:

$$t_{ср} = P(t_{зд} - t_o) + t_o \quad ; \qquad (14)$$

где P - плотность застройки, возводимой (возведенной) по принципу П и выражаемая отношением площади, занимаемой зданиями или сооружениями, к общей площади застройки, дол. ед.

Приложение 3

5. Расчет свай на совместное воздействие вертикальных и горизонтальных сил

Расчетные усилия (продольную силу, изгибающий момент и поперечную силу) в сечениях сваи следует определять в зависимости от мерзлотно-грунтовых условий по одной из следующих расчетных схем:

а) схема I - свая погружена в твердомерзлый грунт, глубина слоя сезонного оттаивания которого $H_T \leq 5$ в, где в - размер поперечного сечения сваи, м, в направлении действия горизонтальной силы, а H_T - нормативная глубина сезонного оттаивания. Свая принимается жестко заделанной в мерзлом грунте в сечении, расположенном на глубине I,5 в; сопротивление, вышележащего оттаявшего и мерзлого грунта не учитывается; расчетная длина сваи $l_г$ (м) принимается равной $l_г = H_T + 1{,}5$ в;

б) схема 2 - свая погружена в твердомерзлый грунт, глубина слоя сезонного оттаивания которого $H_T > 5$ в. Свая принимается жестко заделанной в мерзлом грунте в сечении, расположенном на глубине I,5 в; слой грунта, расположенный выше этого сечения, следует рассматривать как линейно-деформируемую среду с коэффициентом постели, возрастающим пропорционально глубине. Схему 2 допускается также применять и при $H_T \leq 5$ в, если сезонно-оттаивающий слой сложен маловлажными крупнообломочными и песчаными грунтами, а также глинистыми грунтами со значениями показателя консистенции их в оттаявшем состоянии $I_l > 0{,}75$ и количестве растительных остатков менее 5%;

в) схема 3 - свая погружена в пластичномерзлый грунт, используемый в качестве основания по принципу I, а также во все вечномерзлые грунты, используемые по принципу II, с учетом указа-

ний п. 4.20.главы СНиП II-I8-76. Окружающий сваю грунт следует рассматривать как линейно-деформируемую среду с коэффициентом постели, возрастающим пропорционально глубине.

Расчет сваи по схемам 2 и 3 должен выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в приложении к главе СНиП II-I7-77, исходя из приведенной глубины погружения свай $\bar{l}_г$ (величина безразмерная), определяемой по формуле:

$$\bar{l}_г = \alpha_д l_г \quad , \qquad (I5)$$

где $l_г$ - расчетная длина сваи, м, равная $H_т$ + I,5 в при расчетах по схеме 2 и равная фактической глубине погружения сваи при расчетах по схеме 3, отсчитываемая от поверхности грунта - при высоком ростверке или от подошвы ростверка - при низком ростверке;

$\alpha_д$ - коэффициент деформации системы свая-грунт (I/м), определяемый по указаниям, приведенным в приложении к главе СНиП II-I7-77, при расчетах по схеме 2, а также по схеме 3 в случаях, когда вечномерзлые грунты используются в качестве оснований по принципу II;

По результатам полевых испытаний свай при расчетах по схеме 3 в пластичномерзлых грунтах; при этом $\alpha_д$ следует определять по формуле (4I) главы СНиП II-I8-76 при значении y_0, полученном в результате испытаний при условной стабилизации горизонтальных перемещений от статистической горизонтальной нагрузки в соответствии с ГОСТ 5686-78.

Примечания: I. Расчет фундаментов мостов и водопропускных труб на совместное действие вертикальных и горизонтальных сил и моментов следует производить в соответствии с требованиями,

изложенными в п. 9.I4 главы СНиП II-I8-76.

2. Расчет свайных фундаментов (проектируемых по принципу I) на горизонтальные смещения, вызванные температурными деформациями ростверка, подлежит производить по схеме 2 при переменной глубине заделки, причем должны быть рассмотрены два расчетных случая:

а) для летне-осеннего периода, когда глубина сезонноотаивающего слоя H_T достигает своего наибольшего значения, в этом случае расстояние H_1 (м) от поверхности грунта до уровня жесткой заделки сваи принимается равным: $H_1 = H_T z_{\alpha_A} + (1{,}5 + z_{\alpha_A})B$, но не более

$$H_1 \leq \frac{0{,}75}{\alpha_A}, \qquad (I6)$$

где $z_{\alpha_A} = e^{-(S\alpha_A)^3}$ - коэффициент, учитывающий влияние окружающего грунта на работу сваи от горизонтального усилия, вызванного температурной деформацией с усадкой бетона;

здесь e - основание натурального логарифма;

S - коэффициент учета размерности, равный I м.

Значения коэффициента z_{α_A} допускается принимать равными:

α_A	0	0,2	0,4	0,6	0,8	I,0	I,2	I,4	I,6
z_{α_A}	I,00	0,99	0,94	0,8I	0,60	0,37	0,I8	0,06	0

б) для зимне-весеннего периода, когда сезонноотаивающий слой находится в мерзлом состоянии и свая принимается защемленной в грунте этого слоя на расстоянии H_2 (м) от поверхности грунта, равном $H_2 = (I{,}5 + z_{\alpha_A})\cdot B$. Значение коэффициента α_A для обоих случаев определяется по данным полевых испытаний, а

при отсутствии опытных данных допускается назначать α_A по указаниям, приведенным в приложении к главе СНиП II-I8-77, принимая значения коэффициента $K, МПа_м^{-2} (тс/м^4)$ равными:

$$K = a_1 \cdot R_o \text{ при } R_o \leq 0{,}2\ (20), \quad (17)$$

$$K = a_2 + a_3 (R_o - R_o^1) \text{ при } R_o > 0{,}2\ (20), \quad (18)$$

где R_o - расчетное давление на грунты основания, МПа (тс/м^2), принимаемое по табл. I, 2 и 4 прил. 4 к главе СНиП по проектированию оснований и сооружений для первого случая расчета и по табл. 2 прил. 6 к главе СНиП II-I8-76 для второго случая расчета:

$a_1 = 7{,}5 м^{-2}$; $a_2 = 1{,}5 МПа \cdot м^{-2}$ $(150 тс/м^2)$;

$a_3 = 35 м^{-2}$ - размерные коэффициенты;

R_o^1 = 0,2 МПа (20 тс/м^2)

3. При наличии соответствующих опытных данных в расчетных схемах 2 и 3 допускается принимать постоянные по глубине значения коэффициентов постели сезонноотаивающего слоя и вечномерзлого грунта.

Приложение 3

6. Расчет глубины предварительного оттаивания вечномерзлого грунта в основании здания или сооружения

Глубина предварительного оттаивания грунта $H_{от}$ определяется по номограмме на рис. 3.1 путем перемещения по одной из кривых номограммы, соответствующей значению β, определяемому по формуле (I9), вершины А, ямоугольного треугольника АВС с катетами, определяемыми по формулам (20) и (2I), таким образом, чтобы катеты треугольника оставались параллельными осями координат, а вершина В совпала с указанной кривой. В этом случае ордината вершины А будет соответствовать значению $H_{ст}$. (В -ширина здания или сооружения в м).

$$\beta = \frac{\lambda_м t_0}{\lambda_т \cdot t_п}; \qquad (I9)$$

$$AC = J = \frac{\lambda_т t_п \tilde{\tau}}{q B^2}; \qquad (20)$$

$$BC = \Delta \sum C = \frac{S_{пр}}{S \cdot B}; \qquad (2I)$$

где $\lambda_т$ и $\lambda_м$ - коэффициент теплопроводности соответственно талого и мерзлого трунда, Вт (м°С);

t_0 - температура вечномерзлого грунта в естественных условиях на глубине I0 м °С; $t_п$ - температура поверхности грунта под зданием или сооружением, °С; q - теплота таяния мерзлого грунта, Дж /м³; $\tilde{\tau}$ - период эксплуатации здания или сооружения, с; $S_{пр}$ - предельно допускаемая величина совместной деформации основания и здания (сооружения), м; J - относительная осадка вечномерзлых грун эв при оттаивании под бытовым давлением, безразм.

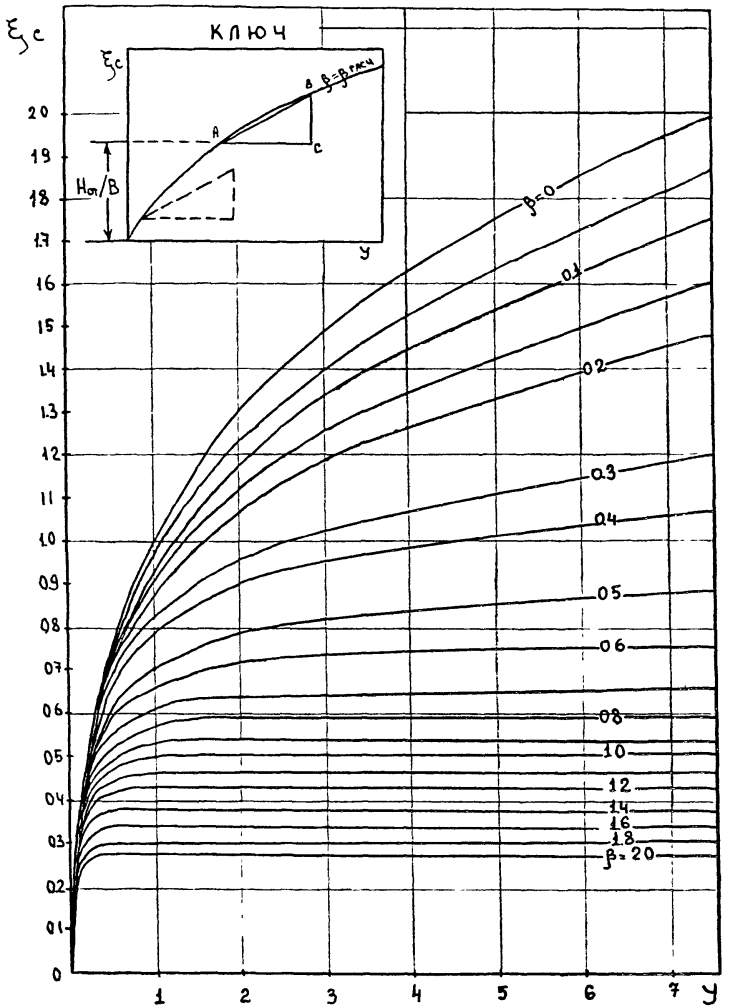


Рис.3.I Номограмма для определения $H_{от}/B$

Примечание: является известной номограммой $\xi_c = f(J)$ СНиП П-18-76, в которой логарифмическая шкала J заменена равномерной и продлена до 7 .

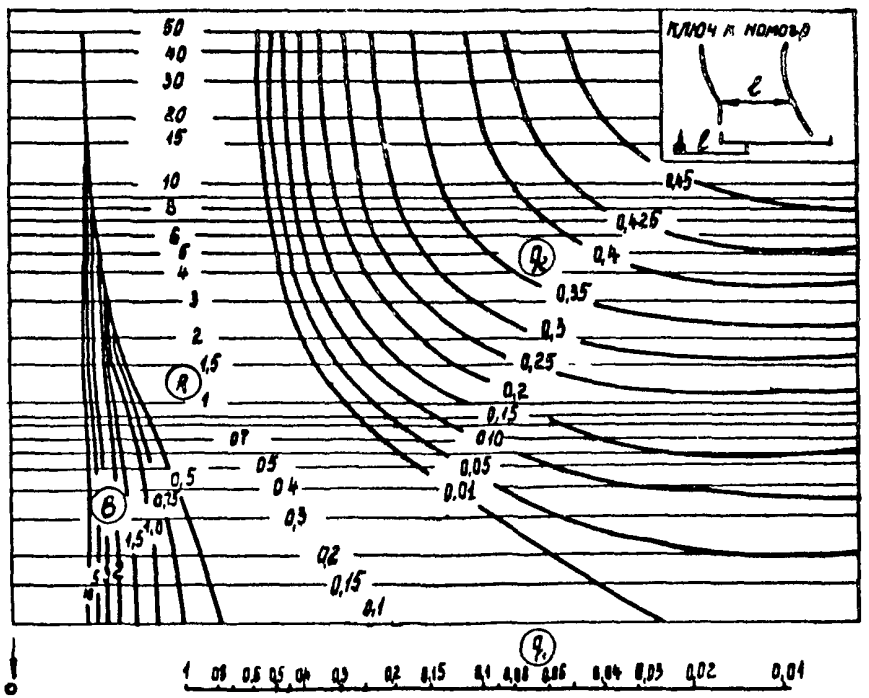


Рис 3.2 Номограмма для определения R

Приложение 4

Ориентировочные размеры санитарно-защитных разрывов

Промышленный объект	Загрязняющее вещество	Размеры санитарно-защитных разрывов в км при скорости ветра в м/с		
		10 м/с	20 м/с	30 м/с
Газоперерабатывающий завод	Сажа, пыль	1,0	3,0	7,0-8,0
Компрессорные станции газопроводов, использующие нефтяное топливо	Сероводород	1,0	2,0	4,0
	Окислы серы (сернистый ангидрид)	0,5	1,0	2,5-3,0
Тепловые электростанции на нефтяном топливе	Окислы серы (сернистый ангидрид)	1,0	1,5	3,0
	Окислы азота (двуокись азота)	1,0	1,5	3,0
	Окись углерода	1,0	2,0	4,0
	Сажа, пыль	1,0	2,5	6,0

Примечания: 1. Магистральные трубопроводы транспортировки газа и газового конденсата располагать на расстоянии 2 км от населенных пунктов и вахтовых поселков.

2. Пластмассовые трубопроводы транспортировки газа и газового конденсата располагать на расстоянии 1 км от населенных пунктов.

Приложение 5.

Ориентировочная номенклатура и производственные мощности ПКЗ

№№ пп	Комплексы и отдельные предприятия	Единица производственной мощности	Численность обслуживаемого населения тыс.жит.			
			20	40	60	I00
I	2	3	4	5	6	7
	I. Комплекс предприятий пищевой мясо-молочной и рыбообрабатывающей промышленности					
I-I.	Мясоперерабатывающий завод	т/см	5	I0	I5	20
I-2.	Хлебозавод[xx/]	т/сут	I0	20	30	45
I-3.	Молочный завод[xx/]	т/см	I5	25	35	50
I-4.	Пивоваренный завод или база розлива пива	млн.дек.в год	Р,I2	0,25	0,5	I,0
I-5.	Завод безалкогольных напитков	-"-	0,I0	0,I25	0,250	0,5
I-6.	Рыбокулинарный завод	т/сут	I	2	3	5
	II. Комплекс торгово-складских предприятий					
2 2.	Фабрика заготовочная[xx/]	т/сут	5	I0	I5	25-30
2-2.	Плодоовощная база (включая овоще, картофеле- и фруктохранилище, квасильно-засолочный цехи)	тыс.тонн	3	6	8	I5-20

I	2	3	4	5	6	7
2-3.	Склад продовольственных товаров (при запасах на 80-120 дней хранения)	тыс.м^2	4,4	8,8	I3,5	20-25
2-4.	Склад промышленных товаров (при запасах на 20 дней хранения)	тыс.м^2				
2-5.	Холодильник распределительный xx/	тыс.т/едино времен.хранения	0,7	I,0	2,0	3,0
2-6.	Завод (цех) по ремонту тары и торгового оборудования	Мощность определяется в соответствии с заданием на проектирование				
	Ш. Комплекс предприятий бытового обслуживания населения					
3-I.	Фабрика ремонта и индивидуального пошива обуви	тыс.руб.	80	I60	250	330
3-2.	Фабрика ремонта, индивидуального пошива и вязки трикотажных изделий	-"-	50	90	I30	I90
3-3.	Завод по ремонту бытовых машин и приборов, ремонт и изготовление металлоизделий	-"-	I00	I50	250	300
3-4.	Предприятие по ремонту и изготовлению мебели по индивидуальным заказам населения	-"-	40	75,0	I00	I50

I	2	3	4	5	6	7
3-5.	Фабрика химической чистки и крашения одежды	кг/см тыс.руб	– 40	– 70	– I00	– I35
3-6.	Фабрика-прачечная	т/смен	2	5	7	I0
	IУ. Комплекс предприятия коммунального хозяйства					
4-I.	Комбинат специализированного коммунального обслуживания (по изготовлению похоронных принадлежностей)	Мощность определяется в соответствии с заданием на проектирования				
4-2.	База продовольственная ремонтно-строительных управлений (для капитального ремонта жилого фонда и зданий соцкультбыта)		–"–	–"–	–"–	–"–
4-3.	Цех по ремонту мелкого технологического оборудования и коммунальной техники		–"–	–"–	–"–	–"–
4-4.	Теплицы (цветочная оранжерея)	г	I	2	2	3
	У. Комплекс предприятий транспорта					
5-I.	Предприятий грузовых автомобилей[xx/]	ед.	20	35	75	I25
5-2.	Предприятие дорожно-строительных и уборочных машин	–"–	25	50	I00	I50

I	2	3	4	5	6	7
5-3.	Станция технического обслуживания легковых автомобилей xx/	постов обслуживания	3	6	I0	I5
5-4.	Автозаправочная станция –	заправок/ сутки	50	I00	I50	250
5-5.	Пожарное депо xx/	кол-во машин	4	2 по 4	2 по 6	3 по 6

Примечания: I. Отмеченные значком х/ предприятия требуют уточнения мощности при составлении задания на проектирование предприятий и моследующего согласования его в установленном порядке

2. К поз.2-3 и 2-4 приведенные площади хранения продовольственных и промышленных товаров даны с учетом оптового и розничного звена хранения. Их соотношение условно можно принять соответственно как 60% и 40% от общей площади. Склады оптовой торговли следует сосредотачивать в базовых и опорных городах из расчета обслуживания групповой системы населенных мест региона. Склады розничной торговли предназначены для обслуживания населенного пункта по месту их расположения.

3. Отмеченные значком хх/ предприятия рекомендуются к включению в состав первого пускового комплекса.

4. Количество машин пожарного депо принято из условия охраны промкомзоны и селитебной территории города.

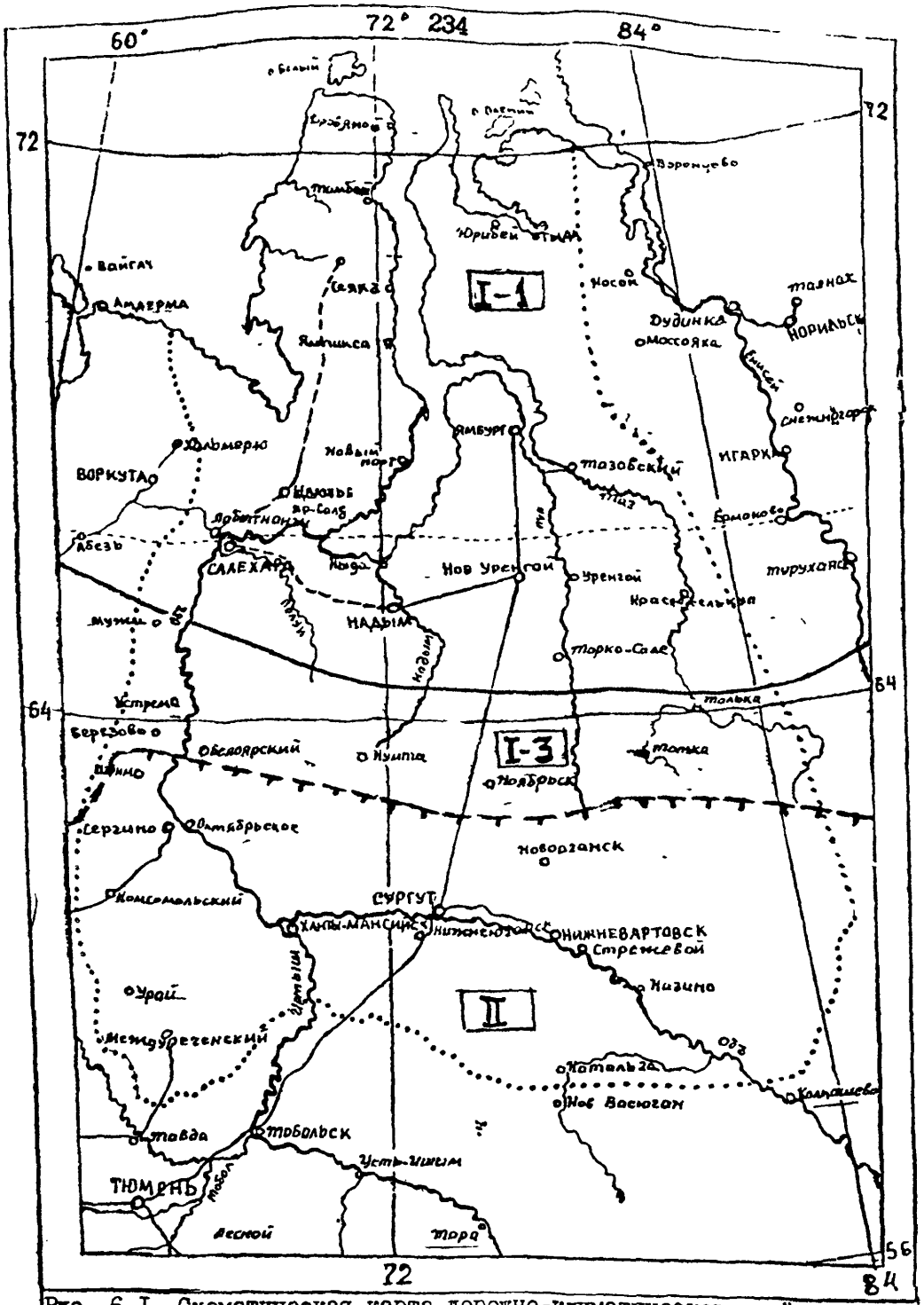
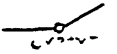


Рис. 6.I Схематическая карта дорожно-климатического районирования территории Западно-Сибирского комплекса.

Условные обозначения к рис.6.I приложения 6.
Схематическая карта дорожно-климатического районирования Западно-Сибирского комплекса.


-граница территории Западно-Сибирского комплекса;

-существующие железные дороги;

-строящиеся железные дороги;

-граница районов дорожно-климатического районирования территории Западно-Сибирского комплекса по ВСН 84-85;

-южная граница распространения вечномерзлых грунтов;

I-1 -Северный район низкотемпературных вечномерзлых грунтов сплошного распространения;

I-3 -Южный район высокотемпературных вечномерзлых грунтов сплошного и островного распространения;

II -вторая дорожно-климатическая зона.

Приложение 6

I. По температуре вечномерзлые грунты, используемые для сооружения земляного полотна разделяются на: низкотемпературные от минус I,5-2°С и ниже; высокотемпературные выше минус I,5-2°С.

2. Тип (категория) грунтов основания железнодорожного земляного полотна, по термопросадочности их при оттаивании и величина относительной осадки для основных видов и консистенции грунтов определяются по показателям табл. 6.I.

Таблица 6.I

Тип (категория) грунтов основания	Категории термопросадочности грунта при оттаивании	Величина относительной осадки оттаивающего грунта	Основные виды и консистенции грунтов основания при оттаивании
I	Непросадочные	$\delta \leq 0,03$	Скальные, крупнообломочные и песчаные грунты, глинистые грунты твердой и полутвердой консистенции
II	Малопросадочные	$0,03 < \delta \leq 0,I$	Глинистые грунты тугопластичной мягкопластичной и текучепластичной консистенции, а также песчаные и крупнообломочные вечномерзлые грунты с глинистым заполнителем
III	Просадочные	$0,I < \delta \leq 0,4$	Торфяные грунты и глинистые текучепластичной и текучей консистенции, крупнообломочные или песчаные вечномерзлые грунты при наличии прослоек и льда толщиной до 0,I м
IУ	Сильнопросадочные	$\delta > 0,4$	Глинистые грунты текучей консистенции и торфяные отложения, в том числе крупнообломочные и песчаные грунты с наличием подземного льда толщиной более 0,I м

Примечание. Относительная осадка δ определяется расчетом по СНиП II-18-76 и по данным инженерно-геологических исследований грунтов.

3. По степени пригодности мерзлых песчаных грунтов для сооружения земляного полотна следует различать сыпучемерзлые (с суммарной влажностью 0,3%), сухомерзлые (3-6%), твердомерзлые (6-17/20/%), льдонасыщенные (20-33 /38/ %) грунты и льдогрунтовую массу (38-100%). Основные характеристики мерзлых песчаных грунтов приведены в табл. 6.2.

Таблица 6.2

Характеристики мерзлых грунтов	Грунты				Льдогрунтовая масса
	сыпучемерзлые	сухомерзлые	твердомерзлые	льдонасыщенные	
I	2	3	4	5	6
Суммарная влажность (льдистость),%	0-3	3-6	7-17/20/	21-38	38-39
Степень водонасыщения (льдонасыщения)	0-0,01	0,01-0,1	0,1-0,8	0,8-0,9	0,9
Коэффициент пористости	0,48-0,63	0,05-0,66	0,56-0,71	0,71-0,90	0,9
Коэффициент просадочности при оттаивании (термопросадочность)	0	0-0,01	0,01-0,04	0,05-0,20	0,20
Тип льда-цемента (криогенная структура)	контактный	контактный и пленочный	пленочный и поровый	поровый и базальный	базальный

Продолжение таблицы 6.2

I	2	3	4	5	6
Тип криогенной текстуры (преимущественно)	-	массивная	массивная	массивная, редко слоистая и сетчатая	сетчатая (блоковая)
Прочность на раздавливание, МПа	-	0-I	I-30	9-20	9-I5
Прочность по ударнику Союздорнии (при температуре -5°С)	-	I0	I0-200	I00-200	I00-I50
Наименование по СНиП II-I8-76 и ГОСТ 25I00-82	сыпучемерзлый	твердомерзлый		пластичномерзлый	

Таблица 6.3

Осадки
оснований насыпей, высотой до 2 м на типичных ландшафтах Западно-Сибирского региона

Ландшафты, типичные грунты, тип мерзлоты и мощность мохово-растительного покрова	Осадки по состоянию, см		
	на строительный период	на 2 год эксплуатации	на 3 год эксплуатации (расчетная)
ТУНДРОВЫЙ, на моренных суглинках, со сливающейся мерзлотой и покровом мощностью до 5-10 см	5-12	8-14	10-16
ТУНДРОВЫЙ, на покровных суглинках и супесях, со сливающейся мерзлотой и покровом мощностью 10-35 см	15-23	20-29	25-32
ТУНДРОВЫЙ, на торфе мощностью до 100 см со сливающейся мерзлотой	15-22	20-24	20-27
ЛЕСОТУНДРОВЫЙ, на покровных суглинках и супесях, с несливающейся мерзлотой и покровом мощностью 10-45 см	15-21	20-26	20-28
ЛУГОВОЙ, на аллювиальных суглинках и супесях, с несливающейся мерзлотой и дерновым покровом мощностью 5-20 см	20-29	25-33	26-35
БОЛОТНЫЙ, на овражно-аллювиальных суглинках и супесях, с торфом мощностью до 100 см	37-45	50-58	55-62

Примечание. Меньшее значение осадок применяют при отсыпке насыпей в зимний период (ноябрь-апрель), а большее - в летне-осенний (май-октябрь).

4. Крутизна откосов насыпей определяется из условий общей и местной устойчивости земляного полотна с учетом результатов лабораторных исследований грунтов и принимается по табл. 6.4.

Таблица 6.4

Грунты для отсыпки насыпей	Крутизна откоса насыпей
I	2
Пески среднезернистые на всю высоту насыпи	I:I,5
Пески мелкие однородные и пылеватые для отсыпки в верхней части насыпи (выше капиллярного поднятия)	I:I,75
Пески среднезернистые для отсыпки нижней части насыпей (на высоту капиллярного поднятия) на сырых и мокрых основаниях, представленных малопросадочными грунтами	I:2
Пески мелкие пылеватые для отсыпки нижней части насыпи на сырых и мокрых, сильнопросадочных основаниях	I:3

Таблица 6.5

Тип местности	Условия увлажнения	Характерные признаки
I	2	3
I-й - сухие места	Без избыточного увлажнения. Поверхностный сток обеспечен	Каменистые возвышенности, крутые склоны сопок, песчаные и гравийно-галечные косы с мощностью сезонно-оттаивающего слоя более 2,5 м Грунты гравийно-галечниковые, песчаные, а также супесчаные, глинистые непросадочные с влажностью $W_{отн} < 0,77$
2-й - сырые места	Избыточное увлажнение в отдельные периоды года. Поверхностный сток не обеспечен	Плоские водоразделы, пологие склоны гор и их шлейфы с мощностью сезонноттаивающего слоя от I,0 до 2,5 м. Грунты глинистые просадочные с влажностью $W_{отн} = 0,77+I,0$
3-й - мокрые места	Постоянное избыточное увлажнение. Водоотвод не обеспечен. Надмерзлотные и длительно стоящие (более 20 суток) поверхностные воды	Мари, заболоченные тальвеги, замкнутые впадины с развитым мохо-торфяным покровом и малой мощностью (до I м) сезонноттаивающего слоя. Грунты глинистые сильно просадочные с $W_{отн} > I$, содержащие в пределах двойной мощности сезонно-оттаивающего слоя линзы льда толщиной более I0 см

Таблица 6.6

Градус северной широты	Возвышение поверхности покрытия над уровнем земли, м на участках проектирования по принципу	
	первому	второму
65	3,5-3,3	2,7-2,4
67	2,7-2,5	2,0-I,7
69	2,4-2,2	I,6-I,4
7I	2,0-I,8	I,3-I,0

Примечание. Меньшие значения даны для асфальто-бетонных, большие - для цементно-бетонных покрытий.

Таблица 6.7

Высота насыпи, м	Толщина, см, теплоизолирующего слоя в основании насыпи из пенополистирола (пенопласта) марки					
	ПС-I	ПС-4	ПС-5	ПС-I8	ПС-254	ПСБ-СТ
2,5	4,5	4,5	5	3	6	7
2,0	6,0	6,0	7	4	8	9
I,5	8,0	8,0	9	6	I0	I2
I,0	I0,0	I0	I2	8	I2	I5

Таблица 6.8

Тип местности	Относительная влажность грунтов основания от предела текучести, в долях единицы	Коэффициент консистенции грунтов	Грунты основания	Строительная осадка грунтов основания, см
Сухие места	< 0,77	<0,5	Глина пылеватая	10
			Суглинок пылеватый	6
			Супесь легкая	5
			Песок пылеватый	4
Сырые места	0,77 - I,0	0,5-I,0	Глина пылеватая	20
			Суглинок пылеватый	I5
			Супесь легкая, пылеватая	I0
			Песок пылеватый	6
Мокрые места	> I,0	>I,0	Глина пылеватая	30
			Суглинок пылеватый	20
			Супесь тяжелая	I5
			Песок пылеватый	I0

Таблица 6.9

Категории термопросадочности грунтов при оттаивании	Относительная просадочность в долях един.	Льдистость грунта	Суммарная влажность грунта сезонноталого слоя в долях един.			
			пески мелкие	пески пылеватые; супеси легкие	супеси	торф
I - непросадочные	0-0,0I	Без ледяных включений (0-0,0I)	<0,I8	<0,2	<0,2	-
II - малопросадочные	0,0I-0,I	Малольдистый (0,0I-0,I)	0,I8-0,25	0,2-0,4	0,2-0,4	<2
III - просадочные	0,I-0,4	Льдистый (0,I-0,4)	>0,25	>0,4	0,4-I,I	2-I2
IУ - сильнопросадочные	0,4-0,6	Сильнольдистый (0,4-0,6)	-	-	>I,I	>I2
У - чрезмернопросадочные	0,6-I,0	С крупными включениями подземного льда (0,6-I,0)	-	-	>I,I	>I2

Таблица 6.I0

Грунты	Допустимая относительная влажность при требуемом коэффициенте уплотнения от оптимальной в долях единицы		
	I-0,98	0,95	0,9
Супеси легкие	I,2	I,3	I,4
Суглинки легкие пылеватые	I,I5	I,25	I,35
Глины тяжелые и тяжелые пылеватые	I,I	I,2	I,3
Глины пылеватые	I,05	I,I5	I,2

Примечание. Оптимальную влажность ($W_{опт}$) можно определить по формулам:

супесь легкая $W_{опт} = 0,7 W_L$; суглинок легкий пылеватый - $W_{опт} = 0,6 W_L$; суглинок тяжелый, глина пылеватая - $W_{опт} = 0,55 W_L$.

5. По технологической пригодности для сооружения земляного полотна используются мерзлые песчаные, глинистые и торфяные грунты. Криогенная характеристика песчаных грунтов и условия их разработки приводятся в проекте ВСН 84-85, табл. 6.II-6.I2.

Таблица 6.II

Разновидность песчаных грунтов по степени цементации льдом и льдистости	Суммарная влажность по СНиП П-I8-76, %	Степень заполнения льдом и водой пор мерзлых грунтов по СНиП П-I8-76, доли ед.	Коэффициент пористости	Коэф. просадочности при оттаивании	Криогенная текстура по СНиП П-I8-76	Степень влажности при оттаивании
Сыпучемерзлый	3	0,0-0,0I	0,48-0,63	0	отсутствует	воздушно-сухой
Сухомерзлый	3-7	0,0I-0,I	0,5-0,66	0-0,0I	массивная	маловлажный
Твердомерзлый малольдистый	7-22	0,I-0,8	0,56-0,7I	0,0I-0,04	массивная и слоисто-сетчатая	маловлажный и влажный
Пластичномерзлый и льдистый	22	0,8	0,7I	0,04	слоисто-сетчатая	водонасыщенный

Таблица 6.I2

Разновидность мерзлых песчаных грунтов	Условия разработки	Содержание мерзлых комьев крупнее 25 см при разработке, %	Условия применения	Минимальный коэффициент уплотнения		Относительная осадка при оттаивании в насыпи, долях единиц
				в мерзлом состоянии	после оттаивания	
Сыпучемерзлый (W_c не > 3%)	Без рыхления	0	Без ограничений	0.95	0,95	0
Сухомерзлый (W_c > 7%)	-"-	50	Размер мерзлых комьев не должен превышать 30 см	0,92	0,95	0,03
Твердомерзлый (7% < W_c < 22%)	С предварительным рыхлением	50-80	В смеси с сыпучемерзлым грунтом. В нижней части насыпи содержание мерзлых комьев размером до 30 см - не более 50%	0,87	0,95	0,08
Пластичномерзлый (W_c не > 22%)	-"-	80	Только для заготовки в бурты с последующим оттаиванием и просушкой	Не нормируется		

КОНСТРУКЦИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ПРОМЫШЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

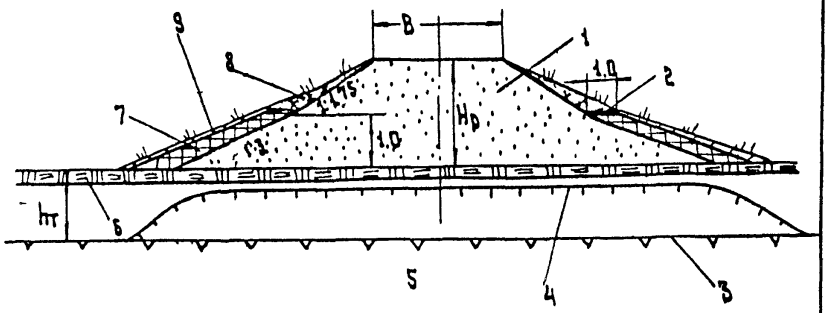


Рис.6.2.

область применения	условия проектирования
1	2
Насыпь высотой более I.5 м на вечномерзлых грунтах I и II категорий термопросадочности (на тундровых ландшафтах со сливающейся мерзлотой), из талых сыпуче-или сухо-мерзлых песчаных грунтов.	по I принципу Берма шириной I-3 м из торфа или пенопласта, покрытых суглинком 0.2м откос покрывается торфо-песчаной смесью 0.2 м и засевается семенами дикорастущих трав.

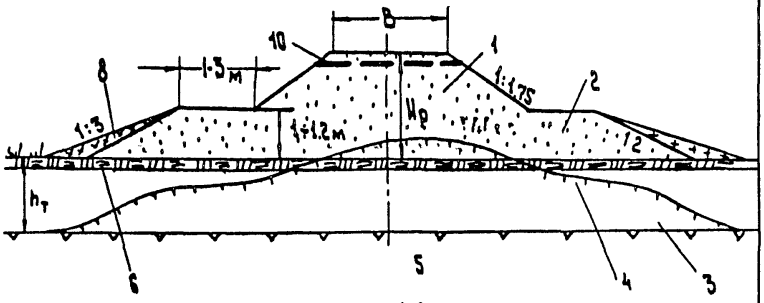


Рис.6.3.

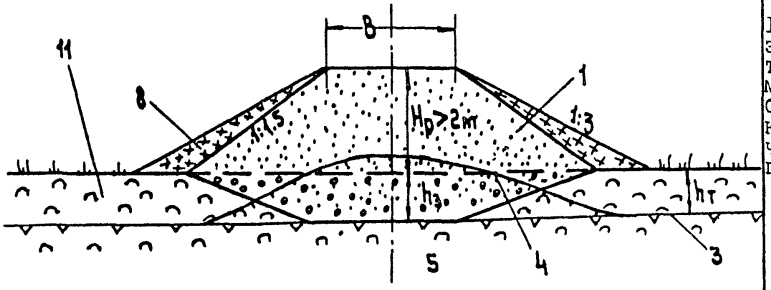


Рис.6.4.

1	2
Насыпь высотой более I.5 м на вечномерзлых грунтах Ш-IУ категорий термопросадочности (на тундровых ландшафтах со сливающейся мерзлотой) из талых, сыпуче-или сухомерзлых, песчаных грунтов	По I принципу Прослойку геотекстиля укладывать при содержании в песке пылеватых фракций более 30%; ширина бермы I-3 м.
Насыпь высотой I.5-3 м на вечномерзлых грунтах IУ категории и более термопросадочности (на бугристых торфяниках) из талых сыпуче-или сухомерзлых грунтов.	По I принципу Замену грунта $h_з$ на дренирующий производить на глубину СТС; тепловой диод из местного торфа или торфогрунтовой смеси.

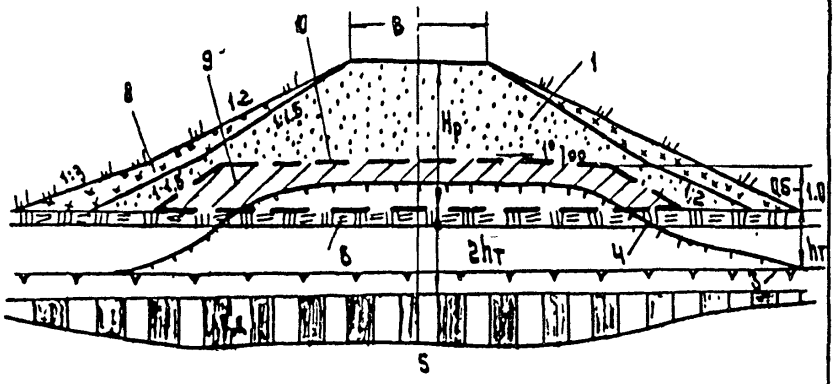


Рис. 6.5.

	2
Насыпь высотой I.5-3 м на вечно-мерзлых грунтах Ш и IУ категорий термопросадочности, а также на участках с подземными льдами, залегающими на глубине более I.5 м; тепловой диод из талого суглинка 0.5-I.0 м перекрытого геотекстилем; насыпь из талых, сыпуче-или сухомерзлых грунтов. Тепловой диод укладывается на выравнивающий слой из сыпучемерзлого песка или крупнообломочного грунта мелких фракций	По I принципу На откосах слои торфа или торфо-грунтовой смеси; тепловой диод может устраиваться также в обойме из геотекстиля

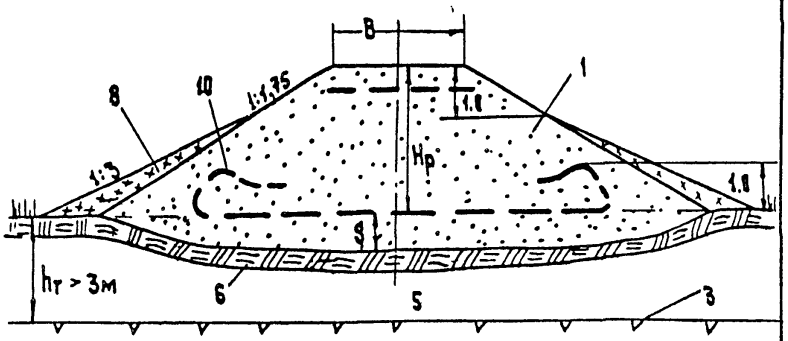


Рис. 6.6.

1	2
Насыпь высотой более 3 м на талых, слабых грунтах (на лесотундровых, пойменно-луговых и болотных ландшафтах; с отсутствием вечной мерзлоты или ее залеганием на глубине более 3 м); насыпь из талых сухо- или сыпучемерзлого грунта.	По П принципу Насыпь усилена геотекстилем по схеме с образованием упорных призм в обойме; концы заанкерены в теле насыпи.

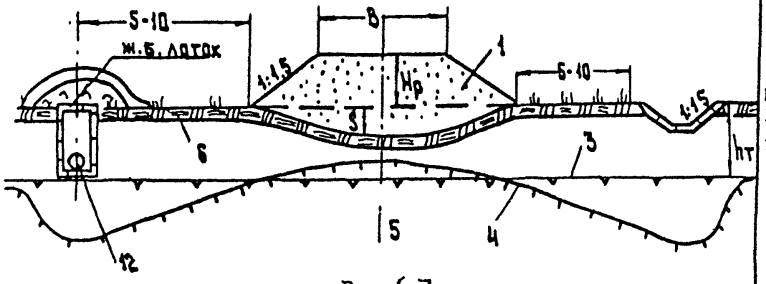


Рис. 6.7.

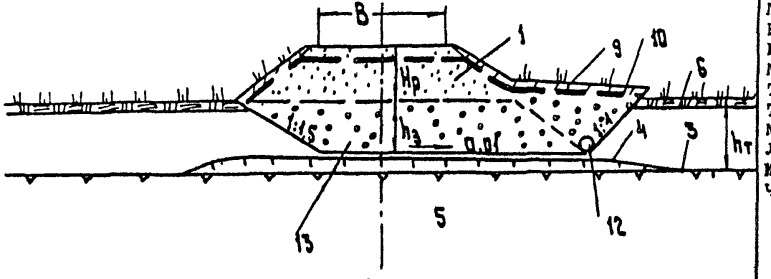


Рис. 6.8.

1	2
Насыпь высотой более I,5 м на вечномерзлых грунтах I и II категорий термопросадочности (на тундровых ландшафтах со сливающейся мерзлотой); из талых, сыпучемерзлых или сухомерзлых песчаных грунтов.	По II принципу На застроенных территориях, станциях и погрузо-разгрузочных пунктах. Откосы и дно канавы из железобетонных плит устраивают на 2 год эксплуатации; лоток утепленны торфом или пенопластом по расчету.
Насыпь высотой менее I.5 м на вечномерзлых грунах III и IУ категорий термопросадочности (на тундровых ландшафтах со сливающейся мерзлотой), из талых, сыпучемерзлых или сухомерзлых песчаных грунтов.	По I принципу Применяется на застроенных территориях, станциях и погрузо-разгрузочных пунктах; глубина замены $h_з$ по расчету; геотекстиль покрывают слоем суглинка 0.2 м, с засевом дикорастущими травами.

1	2
Выемка глубиной до 6 м в вечномерзлых грунтах Ш и IУ категорий термопросадочности (на ландшафтах со сливающейся мерзлотой).	По I принципу Глубина замены грунтов котлована дренирующими грунтами определяется расчетом; откосы покрывают торфом и суглинком 0.5м с посевом трав; продольный уклон дна котлована 0.005-0.01 и должен быть обеспечен из него выпуск воды; валик высотой I м.

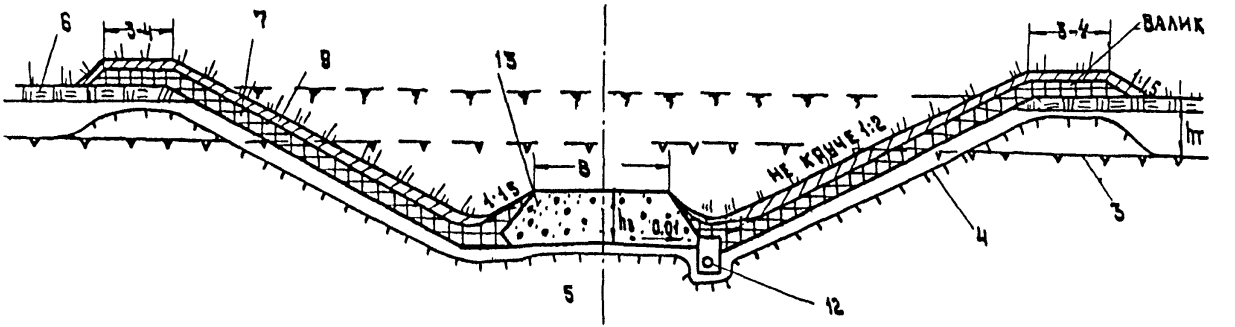


Рис. 6.9.

1	2
Выемка глубиной до 6 м в вечномерзлых глинистых и пылеватых песках I-II категорий термопросадочности, гравийных с супесчаным заполнителем Ш категории термопросадочности.	По I принципу Замена грунта - I.5 м; ширина закюветной полки I м. Осадка (S) основной площадки допускается за счет протаивания мерзлого грунта; валик высотой I м; откосы укрепляются торфо-песчаной смесью с посевом дикорастущих трав.

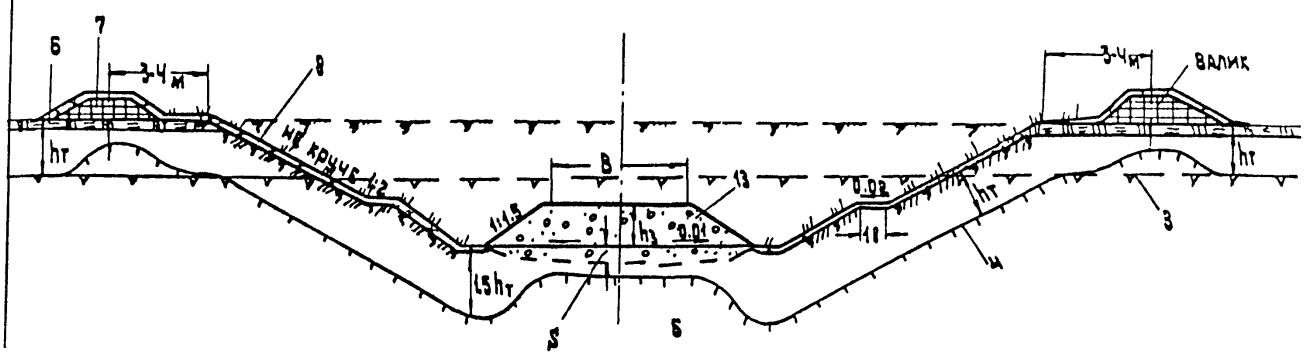


Рис. 6.10.

КОНСТРУКЦИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ПОДЪЕЗДНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

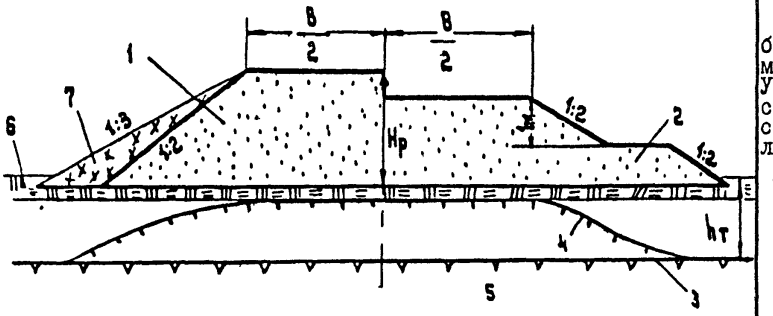


Рис.6.II.

Область применения	Условия проектирования
1	2
Насыпь высотой более I.5 м на вечномерзлых грунтах IУ и У категорий термопросадочности, из талых сыпуче-или сухомерзлых песчаных грунтов. 3й тип местности.	По I принципу Берма 3-4 м, высотой более I.0 м, при У категории термопросадочности присыпка на откосе из насыпного торфа.

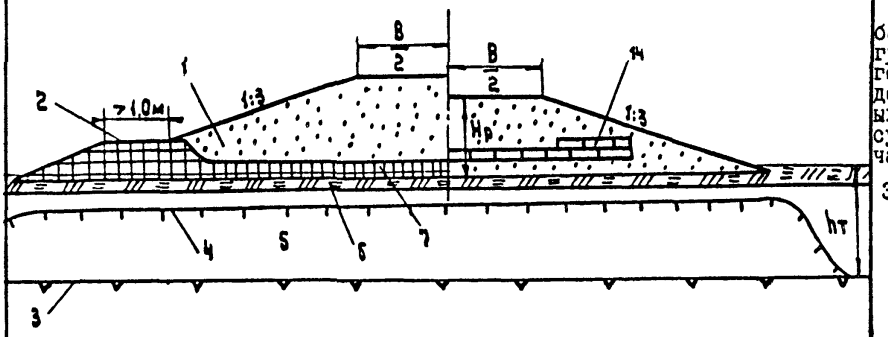


Рис. 6.12.

1	2
Насыпь высотой более I.5 м на грунтах IУ-У категорий термопросадочности, из талых, сыпуче- или сухомерзлых песчаных грунтов. 3й тип местности.	По I принципу. С сохранением мохово-растительного покрова. Термоизоляционный слой устраивается из уплотненного торфа толщиной согласно теплотехническому расчету, или из пенопласта, укладываемого на выровненный слой сыпучемерзлого песка.

КОНСТРУКЦИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ВНУТРЕННИХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ НА ЗАСТРАИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

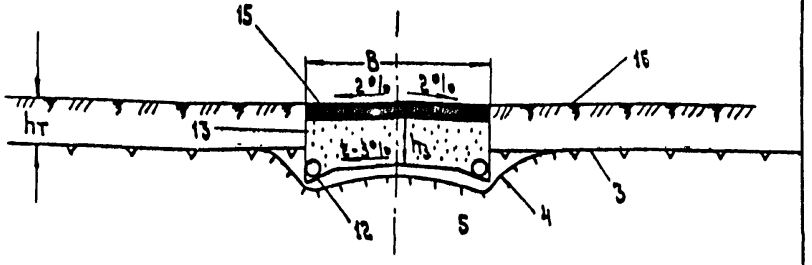


Рис. 6.13.

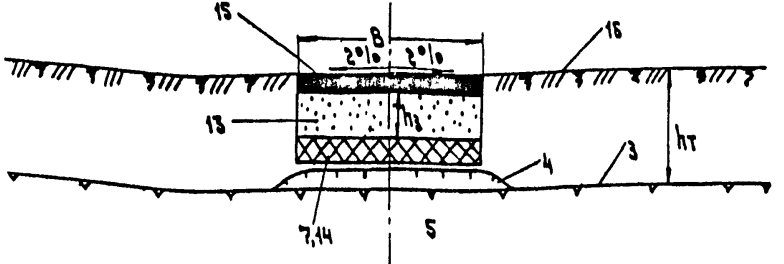


Рис. 6.14.

1	2
Земляное полотно на грунтах III и IУ категорий термопросадочности с относительной влажностью более $0.8 W_L$ и $J_L > 0.5$.	По I принципу Замена на дренирующий грунт на глубину согласно теплотехническому расчету; устройство водоотвода с трубофильтрами.
Земляное полотно на грунтах IУ и У категорий термопросадочности.	Устройство термоизолирующего слоя из торфа, шлака, пенопласта; замена на дренирующий грунт по теплотехническому расчету.

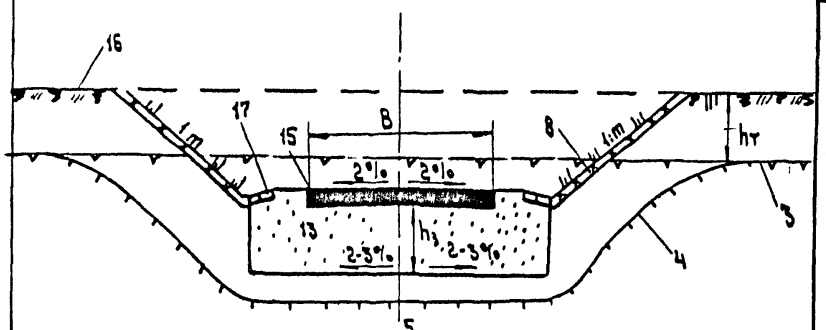


Рис. 6.15.

1	2
Земляное полотно на грунтах Ш и IУ категорий на подходах к планируемой территории.	По I принципу Замена на дренирующий грунт на глубину по теплотехническому расчету. Водоотвод за счет уклона дна корыта 0.5% и вывода в ливневую канализацию. Канава закрепляется железобетонными плитами. Откосы укрепляются торфо-песчаной смесью с посевом дикорастущих трав.

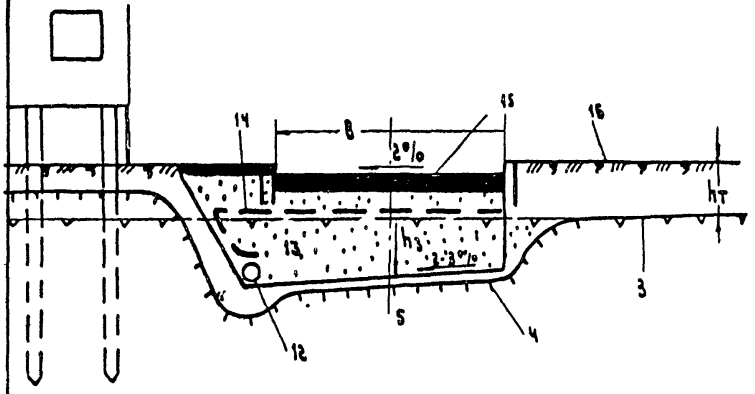


Рис. 6.16.

1	2
Земляное полотно на грунтах Ш – У категорий термопросадочности, на всех типах местности, на участках сопряжения тротуара с дорогой.	По I принципу Замена на дренирующий грунт на глубину согласно теплотехническому расчету. Водоотвод с помощью трубофильтра и применения пенопласта.

Условные обозначения к рисункам 6.2 - 6.16 приложения 5.

I - грунт насыпи

2 - берма

3 - верхняя граница вечной мерзлоты (ВГВМ)

4 - поверхность "новообразованной" мерзлоты

5 - грунты основания земляного полотна

6 - мохово-растительный покров

7 - торф насыпной

8 - торфо-песчаная смесь

9 - суглинок

I0 - геотекстиль

II - торф

I2 - трубофильтр

I3 - дренирующий грунт

I4 - пенопласт

I5 - покрытие

I6 - поверхность планировки

I7 - железобетонные плиты

$H_р$ - высота насыпи по расчету

$h_т$ - сезонноотаивающий слой (СТС)

$h_з$ - глубина замены грунта по расчету

S - осадка основания земляного полотна

Приложение 7

Расчет проектной численности населения городов и других населенных пунктов

I. При расчете проектной численности населения следует учитывать современную возрастную структуру населения и ожидаемое ее изменение на расчетный срок.

Перспективная возрастная структура населения должна устанавливаться на основе данных плановых органов республики или области.

Перспективная возрастная структура населения городов-новостроек и других новых населенных пунктов устанавливается по аналогии с другими городами-новостройками или новыми населенными пунктами, возникающими в данном или соседних регионах в предыдущие годы.

Примечание:

Примерную возрастную и семейную структуру населения существующих, новых городов и других населенных пунктов зоны IГ и IД допускается принимать по таблице I,2 с уточнением в каждом отдельном случае в зависимости от демографической ситуации района строительства.

Таблица 7.I.

Рекомендованный возрастной состав населения,в%

Тип населения	Возрастной состав населения					
	всего	0-6	7-I5	трудоспособ.		пенс.
				I6-59 муж.	I6-54 жен.	
I	2	3	4	5	6	7
IД						
I. Опорный город	I00	I3	I5	33	33	6
2. Существующий базовый город	I00	I2	I6	34	33	5
3. Новый базовый город	I00	I4	I5	36	32	3

продолжение таблицы 7.I

I		2	3	4	5	6	7
4.	ОХЦ с преобладанием промышленно-транспортных функций	I00	I5	I3	36	34	3
5.	ОХЦ с преобладанием административно-хозяйственных функций	I00	I6	I8	3I	3I	5
6.	Постоянный поселок-промышленный	I00	I5	I6	33	32	4
7.	Вахтовый поселок	I00	-	-	75	25	-
	II						
I.	Новый базовый город	I00	I6	I4	38	36	2
2.	ОХЦ с преобладанием промышленно-транспортных функций	I00	I4	I3	37	34	2
3.	ОХЦ с преобладанием административно-хозяйственных функций	I00	I4	I6	32	34	4
4.	Постоянный поселок-промышленный	I00	I5	I5	35	33	2
5.	Вахтовый поселок	I00	-	-	80	20	-

Таблица 7.2.

Рекомендованная семейная структура населения по ЗСНГК, в %

Тип поселений	Одиночки от общей численности насел.	Всего семей	Семьи из			
			2-х чел.	3-х чел.	4-х чел.	5-и и более чел.
I	2	3	4	5	6	7
ЦД						
I. Опорный город	I4	I00	23	37	30	I0
2. Существующий базовый город	I3	I00	24	36	3I	9
3. Новый базовый город	I7	I00	24	43	28	5
4. ОХЦ с преобладанием промышленно-транспортных функций	I5	I00	29	40	24	7
5. ОХЦ с преобладанием административно-хозяйственных функций	I0	I00	26	30	27	I7
6. Постоянный промышленный поселок	I3	I00	30	35	25	I0
7. Вахтовый поселок	80	-	20 от всего насел.	-	-	-
ПГ						
I. Новый базовый город	24	I00	27	32	26	I5
2. ОХЦ с преобладанием промышленно-транспортных функций	20	I00	28	37	27	8
3. ОХЦ с преобладанием административно-хозяйственных функций	I2	I00	24	38	27	II

продолжение таблицы 7.2

I	2	3	4	5	6	7
4. Постоянный промышленный поселок	22	I00	29	38	28	5
5. Вахтовый поселок	90	-	I0 от всего насел.	-	-	-

2. Расчет трудовых ресурсов следует производить на основе перспективной возрастной структуры населения, исключая из общей численности населения в трудоспособном возрасте следующие группы, не участвующие в общественном производстве:

лиц, занятых в домашнем и личном подсобном хозяйстве (для подрайонов IГ, IД примерно 3–5% населения на первую очередь и I–3% на расетный срок);

инвалидов труда в трудоспособном возрасте (для подрайонов IГ, IД I–I% населения на первую очередь и расчетный срок);

I00% учащихся средних специальных учебных заведений, профессионально-технических училищ и дневных отделений вузов в возрасте старше I6 лет, обучающихся с отрывом от производства.

Лица пенсионного возраста, продолжающие участвовать в общественном производстве, включаются в состав трудовых ресурсов в пределах 20–30% численности возрастной группы на первую очередь и 30–40% на расчетный срок.

Примечание: Приведенные данные являются среднимидля городов климатических подрайонов IГ и IД и должны уточняться для конкретных городов на основе учета специфических особенностей возрастной структуры населения и структуры трудовых ресурсов.

3. Абсолютную численность градообразующих кадров на первую очередь строительства и на расчетный срок следует определять

исходя из общей численности кадров предприятий, учреждений и организаций градообразующего значения на основе перспективных планов и проектных данных по строительству новых или реконструкции существующих объектов соответствующих отраслей народного хозяйства.

Примечание: Для городов и других населенных пунктов, имеющих благоприятные народнохозяйственные предпосылки к дальнейшему развитию, с учетом их роли в системе расселения и располагающих территориальными, водными, природными, сырьевыми и прочими ресурсами, следует предусматривать следующие резервы градообразующих кадров: 15-25% для опорных центров, 10-15% для базовых городов и организационно-хозяйственных центров, 3-5% для постоянных поселков.

4. Для опорных центров и базовых городов численность обслуживающей группы населения допускается принимать в пределах 15-20% на первую очередь строительства и 20-25% на расчетный срок, для организационно-хозяйственных центров соответственно 12-15% и 15-20%, для постоянных поселков 8-10% и 10-13% от проектной численности населения, в зависимости от особенности возрастной структуры населения, уровня и охвата отдельными видами обслуживания и наличия вахтовой и экспедиционной нагрузки на населенный пункт.

5. Проектную численность населения реконструируемых городов и поселков на расчетный срок следует определять по формуле:

$$H = \frac{A \times 100}{T - a - b - n + m - b},$$

где A - абсолютная численность градообразующих кадров;

T - численность населения в трудоспособном возрасте, %;

a - численность занятых в домашнем и личном подсобном хозяйстве в трудоспособном возрасте, %;

- численность учащихся в трудоспособном возрасте, обучающихся с отрывом от производства,%;
- численность неработающих инвалидов труда в трудоспособном возрасте,%;
- численность работающих пенсионеров,%;
- численности обслуживающей группы населения,%.

Примечание:

I. Для крупнейших и крупных городов со значительным количеством трудящихся,приезжающих на работу из пригородов, числитель формулы для расчета проектной численности населения следует принимать:

$$100\ (A - П),$$

где П- количество трудящихся,приезжающих на работу в город,но проживающих за его пределами и включаемых в состав градообразующей группы по месту постоянного жительства.Полученную проектную численность населения города или другого населенного пункта следует проверять и в необходимых случаях корректировать с учетом прогноза естественного и механического прироста населения.

2. В численности населения опорных центров,базовых городов и организационно-хозяйственных центров,из которых осуществляется вахтовый метод,учитываются лица,работающие по этому методу с членами их семей.

Численность экспедиционных кадров в численности населения указанных городов не включается,а учитывается только при развитии сферы обслуживания.

6. Величина вахтового и экспедиционного поселка зависит от технологических особенностей всех видов работ на местах приложения труда и определяется проектом организации работ строительства или производственной потребностью на основе ведомст-

венных нормативов с учетом принятого режима труда. В общей численности трудящихся вахтового или экспедиционного поселка следует учитывать численность временных, прикомендированных и т.п. нештатных работников до 5%.

Таблица 7.3

Удельные размеры элементов территории микрорайона для региона ЗСНГК, м2/чел.

Участки	Средняя этажность								
	2-х дерев.	2	3	4	5	6	7	8	9
Школы	3,5 3,8	3,5 3,8	3,2 3,3	2,6 2,8	2,6 2,8	2,0 2,2	2,0 2,2	I,7 I,8	I,7 I,8
Детских дошкольных учреждений	3,I 3,9	3,I 3,9	2,9 3,5	2,9 3,I	2,9 3,I	2,9 3,I	2,9 3,I	2,9 3,I	2,9 3,I
Учреждений и предприятий обслуживания	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0
Физкультурных площадок	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Жилой территории	47,3 48,0	26,6 27,2	20,I 20,5	I6,7 I7,I	I4,3 I4,9	I3,5 I3,9	I2,5 I2,8	II,9 I2,0	II,4 II,6
Площади застройки жилых домов	II,0	I0,0	6,8	5,I	4,0	3,6	3,0	2,8	2,5
Проездов и тротуаров	4,8	4,8	3,7	3,2	3,0	2,8	2,6	2,5	2,4
Гостевых автостоянок	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Хозплощадок	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Площадок для игр детей и отдыха взрослых	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Продолжение таблицы 7.3.

Озелененных и благоустроенных территорий	30,3	I0,6	8,4	7,2	6,I	5,9	5,7	5,4	5,3
	3I,0	II,I	8,8	7,6	6,7	6,3	6,0	5,5	5,5
ИТОГО:	55,5	34,8	27,8	23,8	2I,4	20,0	I9,0	I8,I	I7,6
	57,3	36,5	28,9	24,6	22,4	20,8	I9,7	I8,5	I8,I

Примечание: I. Приведены показатели: в числителе- для подрайона IГ
в знаменателе - для подрайона IД

2. Удельные размеры элементов территории определены для первой очереди строительства, исходя из условий: применения средней по микрорайону нормы жилищной обеспеченности I5 м2 общей площади на I чел., сокращения учатска школы на 40% для подрайона IГ и на 35% для подрайона IД относительно норм средней полосы, использования нормы участка детских дошкольных учреждений 2I м2 на место для IГ и 28 м2 на место для IД.

3. При изменении условий использования территории микрорайона в пределах норм раздела 6 следует соответственно применять расчетные показатели удельных размеров элементов территории микрорайона.

Таблица 7.4.

Удельные размеры элементов территории жилых районов для ЗСНГК, м2/чел.

Участки	Средняя этажность							
	2	3	4	5	6	7	8	9
Микрорайонов	34,8 / 36,5	27,8 / 28,9	23,8 / 24,6	21,4 / 22,4	20,0 / 20,8	19,0 / 19,7	18,1 / 18,5	17,6 / 18,1
Учреждений и предприятий обслуживания (без УПК и ДШ)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Зеленых насаждений	2,0 / 2,5	2,0 / 2,5	2,0 / 2,5	2,0 / 2,5	2,0 / 2,5	2,0 / 2,5	2,0 / 2,5	2,0 / 2,5
Спортивных сооружений	0,9 / 1,1	0,9 / 1,1	0,9 / 1,1	0,9 / 1,1	0,9 / 1,1	0,9 / 1,1	0,9 / 1,1	0,9 / 1,1
Гаражей	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Магистральных и жилых улиц и площадей	8,4 / 9,2	7,6 / 8,7	7,2 / 7,5	6,8 / 7,1	6,5 / 6,8	6,4 / 6,7	6,2 / 6,4	6,1 / 6,2
Итого:	48,3 / 51,5	40,5 / 43,4	36,1 / 37,9	33,3 / 35,3	31,6 / 33,4	30,5 / 32,2	29,4 / 30,7	28,8 / 30,1

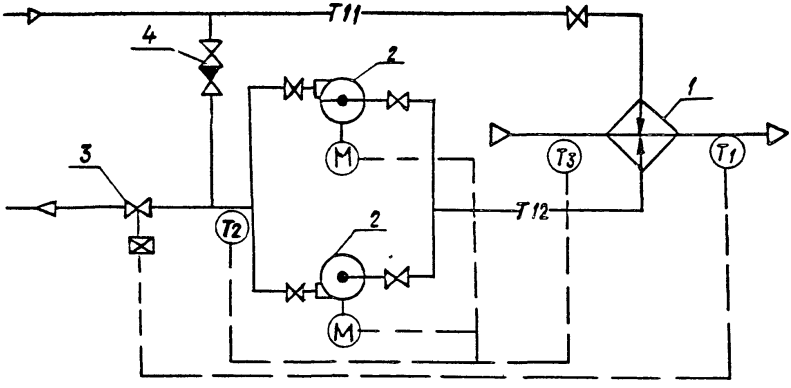
I.Удельные размеры элементов территории жилого района определены для I очереди строительства,исходя из условий:

- использования территории микрорайонов,перечисленных в примечании 2 к таблице .3;
- сокращения территории спортивных сооружений жилого района на 40% для подрайона IГ и 30% для подрайона IД;
- применения нормы гаражей - I00 мест на I000 жителей при условии хранения 50% парка в одноэтажных гаражах,50% - в 3-х этажных манежного типа.

2.При изменении условий использования территорий микрорайонов и жилых районов,указанных в примечании 2,табл. 7 .3, необходимо соответственно изменять расчетные показатели удельных размеров элементов территории жилых районов.

Приложение 8.

а)



б)

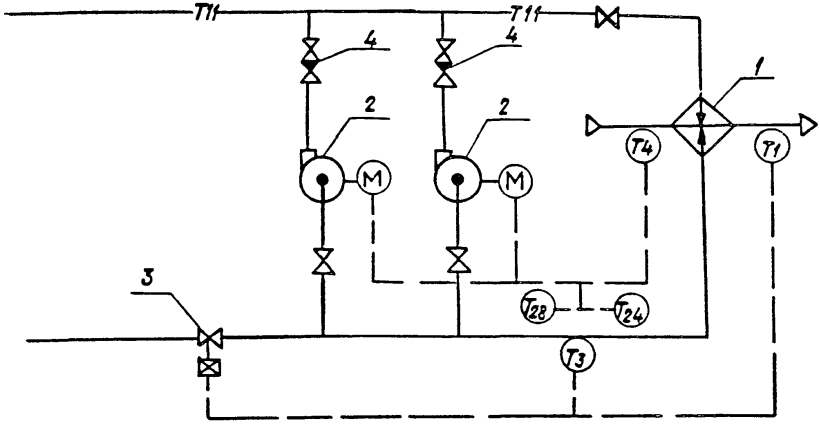


Рис. 8.1

Рис.8.I. Схемы систем вентиляции и кондиционирования воздуха с применением циркуляционных подмешивающих насосов.

а - с установкой насоса на обратном трубопроводе теплоносителя

б - с установкой насоса на перемычке между подающим и обратным трубопроводами теплоносителя.

I - калориферная секция приточной установки;

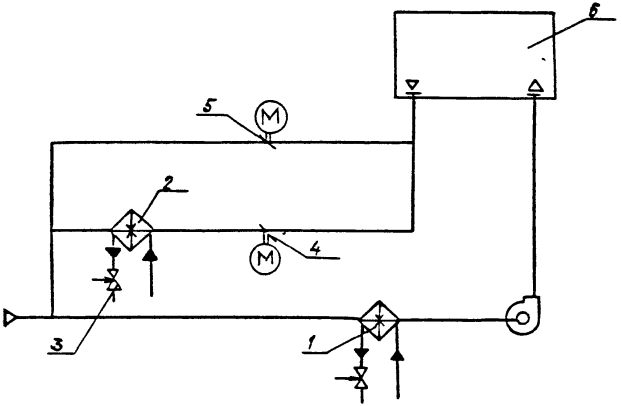
2 - циркуляционный подмешивающий насос;

3 - регулирующий клапан на обратном теплоносителе;

4 - обратный клапан.

Примечание: Для зданий и сооружений, расположенных в I района , в приточных системах с регулируемой теплоотдачей калориферных установок следует предусматривать резервные циркуляционные насосы.

а)



б)

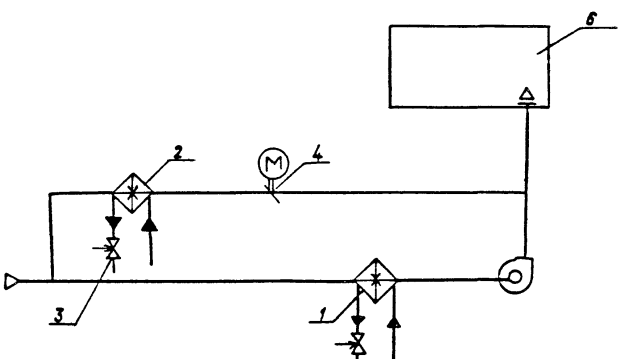


Рис. 8.2.

Рис. 2 Схемы установки калориферов в системах приточной вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления для зданий, строящихся в районах Северной строительно-климатической зоны.

а - для систем с рециркуляцией воздуха;

б - для систем без рециркуляции воздуха.

I - основной калорифер; 2 - дополнительный калорифер;

3 - клапан на трубопроводе теплоносителя, открывающийся при температуре наружного воздуха минус 25°С;

4 - 5 - клапаны на воздуховодах: открывающийся (4) и закрывающийся (5) при температуре наружного воздуха минус 25°С;

6 - обслуживаемое помещение.

Приложение 9.

к разделу 3.7 "Конструктивные решения промышленных зданий"

Рекомендуются к применению следующие виды типовых конструкций:

Наружные стены

I. Металлические трехслойные панели - шифры I43-83 и 206-84, распространяемые ЦИТП.

2. Металлические панели шириной 2-3 м и длиной до I2 м, по чертежам, разработанным ЭКБ ВПО "Союзстройконструкция" совместно с ЦНИИпромзданий в I986 г. для Первоуральского завода КМК.

3. Трехслойные железобетонные панели с эффективным теплоизоляционным слоем по чертежам ЦНИИпромзданий шифр 432-I2.

Большая часть номенклатуры этих панелей может изготавливаться в формах для типовых однослойных легкобетонных панелей серии I.030.I-I.

4. Легкобетонные панели - серия I.030.I-I.

Перегородки

Серия I.030.9-2. "Перегородки панельные зданий промышленных и сельскохозяйственных предприятий. (Утверждены постановлением Госстроя СССР № 37 от 20.03.85 г. Распространяет ЦИТП.)

Серия I.43I.9-24/85 "Перегородки каркасные из гипрокаркасных листов для зданий промышленных предприятий" (Распространяет ЦИТП).

Шифр 206-85 "Перегородки с применением цементостружечных плит для зданий промышленных предприятий" (Распространяет ЦНИИпромзданий).

Шифр 143-86 "Перегородки каркасные с применением гипсоволокнистых плит для производственных зданий" (Распространяет ЦНИИпромзданий).

Серия I.431-10 "Перегородки консольные сетчатые стальные" (Утверждены постановлением Госстроя СССР № 57 от 23.04.80 Распространяет ЦИТП).

Серия I.431-9-25 "Перегородки панельные из асбестоцементных листов в стальном каркасе" (Утверждены постановлением Госстроя СССР № 37 от 30.03.84. Распространяет ЦИТП).

Серия I.431.3-22 "Перегородки панельные с применением гнутых профилей из тонколистовой стали одноэтажных зданий" (Утверждены ОТП Госстроя СССР, протокол № 14 от 23.03.82 г. Распространяет ЦИТП).

Серия I.431.3-26 "Перегородки панельные с применением гнутых профилей из тонколистовой стали многоэтажных промышленных зданий" (Утверждены Главоргпроектом Госстроя СССР, протокол № 49,от 7.06.85 г. Распространяет ЦИТП).

Покрытия и кровли

I. Для отапливаемых зданий рекомендуются к применению двухслойные кровельные панели, производимые на непрерывных конвейерных линиях по ГОСТ 24524-80 "Панели стальные двухслойные покрытий зданий с утеплителем из пенополиуретана".

На Куйбышевском заводе "Электрощит" освоено производство таких панелей с покровным слоем из пергамина и рубероида.

Этот слой является нижним слоем кровельного ковра. В построечных условиях производится выполнение остальных слоев рубероида и защитного слоя из гравия.

2. Для покрытий с применением двухслойных кровельных панелей разработаны и действуют:

"Руководство по применению двухслойных кровельных панелей в покрытиях промышленных зданий", а также типовая серия 2.460-16 "Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий из двухслойных панелей".

Значительное снижение трудозатрат в построечных условиях может достигаться, если в качестве покровного слоя на двухслойных кровельных панелях применять полимерный рулонный материал на основе бутилкаучука, например, армогидробутил, который будет являться и основным водоизоляционным ковром.

В этом случае в построечных условиях потребуется только наклеивать полосу армогидробутила по стыкам панелей и по периметру покрытия.

Такие панели начали осваивать на Ташкентском заводе легких строительных конструкций (Минмонтажспецстрой СССР), а также на Хабаровском заводе алюминиевых строительных конструкций (Минтяжстрой СССР).

Для защиты кровельного ковра от воздействия атмосферных факторов рекомендуется предусматривать защитный слой из гравия.

3. Двухслойные кровельные панели, обладая рядом положительных качеств, имеют недостаток, ограничивающий область их применения - это горючесть полиуретанового пенопласта. На Павлодарском заводе строительных конструкций по предложению ЦНИИСК им. Кучеренко осваивается производство двухслойных кровельных панелей с утеплителем из фенольного пенопласта, который является трудносгораемым. Покровный слой может быть из таких же мате-

риалов, как и в панелях с утеплителем из пенополиуретана, т.е. пергамина, рубероида или армогидробутила.

4. Для применения кровель из эластомерных материалов разработаны "Рекомендации по применению в кровлях рулонных материалов на основе бутилкаучука". М. Стройиздат, 1985 г.

Полы

I. Проектирование полов из крупноразмерных комплексных плит следует осуществлять в соответствии с "Рекомендациями по проектированию и устройству полов из комплексных плит" (Москва, ЦНИИпромзданий Госстроя СССР, 1977). Конструкцию крупноразмерных комплексных плит назначают в соответствии с альбомом "Типовые конструкции и узлы зданий и сооружений. Крупноразмерные комплексные плиты для полов производственных зданий промышленных предприятий. Рабочие чертежи". (ЦИТП Госстроя СССР, шифр 2I75-82).

2. Проектирование полов из унифицированных бетонных блоков следует осуществлять в соответствии с "Рекомендациями по проектированию и устройству полов из унифицированных бетонных блоков" (ЦНИИпромзданий, М., 1985).

3. Номенклатура унифицированных бетонных блоков, рекомендуемых для применения в полах, приведена в табл. 9.I.

Таблица 9.I

№ п/п	Марка блока	Размеры блока, мм			Справочная масса, кг
		толщина	ширина	длина	
I.	БПГ 5.40	50	400	400	I8
2.	БПГ 8.30	80	300	300	I6
3.	БПГ I0.30	I00	300	300	20
4.	БПГ I2.30	I20	300	300	24

Светопропускающие конструкции

I. В зданиях с сухим и нормальным влажностным режимом рекомендуются к применению окна:

- со стальными раздельными переплетами по сериям I.436.2-I5 и I.436.3-I6, а также окна с раздельными переплетами и трехслойным остеклением (ЦНИИпромзданий, шифр 204-85);
- с деревянными переплетами (ЦНИИпромзданий, шифр 208-83);
- с деревоалюминиевыми переплетами (ЦНИИпромзданий, шифр I08-8I).

2. Рекомендуются к применению конструкции зенитных фонарей со стальными переплетами и трехслойным остеклением:

- с размерами светового проема I,5xI,7 м по серии I.464.2-2I;
- с размерами светового проема I,0xI,4 м (ЦНИИпромзданий, шифр 208-85);
- с размерами светового проема 2,7x2,7 м (ЦНИИпромзданий, шифр 225-84);
- с размерами светового проема 2,9x2,9 м (ЦНИИпромзданий, шифр 245-79);

а также одноярусные П-образные светоаэрационные фонари серии I.464.II/82.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
125878, ГСП, Москва, А-445, ул. Смольная, 22
Сдано в печать 10.05.88 г. Тираж 1000 экз
Заказ 955 Цена 5 руб. 30 коп.

gost.e-ecolog.ru