

Сельскохозяйственные здания

Выполнил:

Студент группы 173К(ба)ГК

Баловнев Игорь

Сельскохозяйственные здания предназначены для обслуживания различных отраслей сельскохозяйственного производства. Их принято классифицировать по назначению:

- животноводческие (овчарни, коровники, свинарники, конюшни и др.); птицеводческие (птичники, инкубаторы и др.);
- складские (зерно-, овощехранилища, склады минеральных удобрений и др.); культивационные (оранжереи, парники, теплицы);
- для ремонта сельскохозяйственной техники и для обработки сельскохозяйственной продукции (зерносушилки, мельницы, молочные пункты).

Сельскохозяйственные здания должны отвечать своему назначению и удовлетворять следующим требованиям:

- функциональным — соответствовать своему назначению при полном удовлетворении организацией технологического процесса, санитарно-гигиеническим, зооветеринарным и другим условиям эксплуатации;
- техническим — защитить здания от внешних и внутренних воздействий среды с обеспечением достатка прочности, устойчивости, долговечности и огнестойкости конструктивных элементов; экономическим, предусматривающим уменьшение затрат труда, материалов и сокращение сроков строительства;
- архитектурным, предусматривающим соответствие внешних форм здания его конструктивной основе за счет рационального применения строительных материалов и высокого качества работ.

Сельскохозяйственные здания по особенностям
объемно-планировочного решения разделяют:
на одноэтажные павильонного типа с одним
или несколькими пролетами;
одноэтажные, сблокированные с укрупненной
сеткой колонн для животноводческих
комплексов;
многоэтажные для содержания скота и птицы.



По особенностям пространственного расположения несущих элементов сельскохозяйственные здания бывают: каркасные — несущей основой таких зданий является стоечно-балочный или рамный каркас;

с неполным каркасом — наряду с несущими наружными стенами, воспринимающими нагрузку от перекрытия, устраивается внутренний стоечно-балочный каркас;

бескаркасные — наружные стены выполняются из кирпича, природного камня.

Наиболее распространены следующие разновидности одноэтажных каркасов:

- стоечно-балочные железобетонные с покрытием и стенами из крупных панелей;
- железобетонные с треугольными без-раскосными фермами, с плитами покрытия и стенами из легкобетонных панелей;
- железобетонные рамные с ограждающими элементами из асбестоцементных панелей;
- смешанные из железобетонных колонн и металлодеревянных ферм и арок, стальных ферм, со стенами и покрытиями из утепленных асбестоцементных и металлических листов;
- рамные из клееной древесины

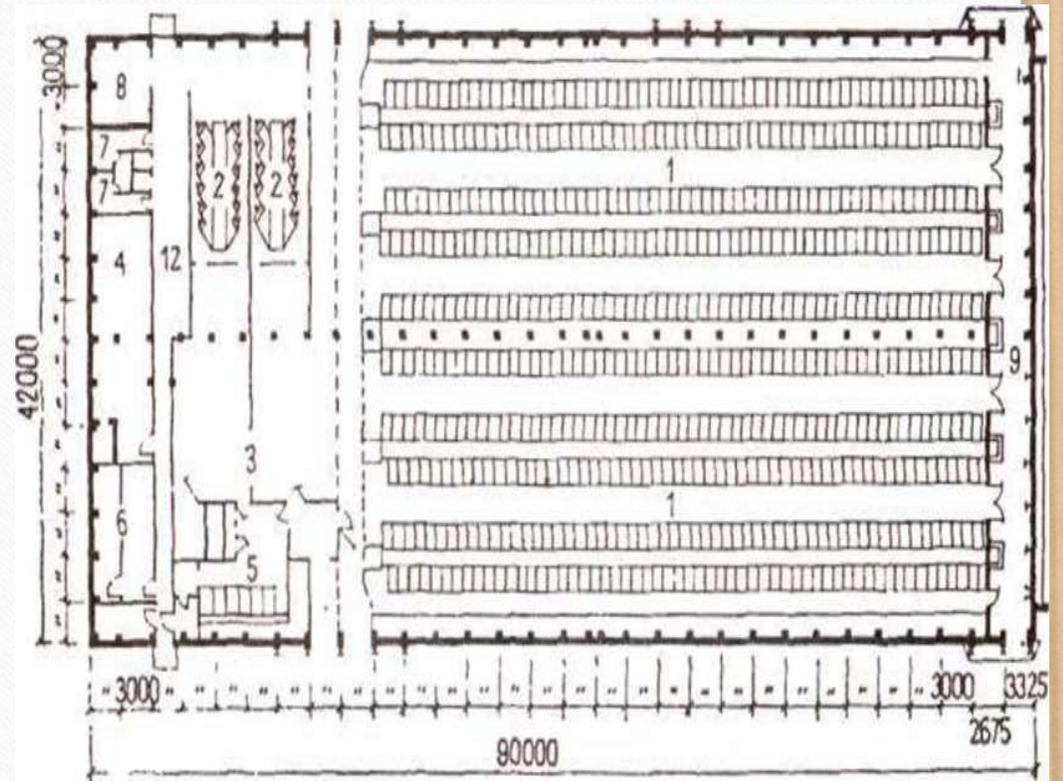
Здания для содержания скота и птицы

Крупные животноводческие и птицеводческие комплексы или отдельные фермы размещают водно-, многоэтажных широкогабаритных (более 36 м) или узкогабаритных зданиях (24 м и более). Такие здания проектируют прямоугольными в плане, без перепада высот, с унифицированными пролетами одного направления.

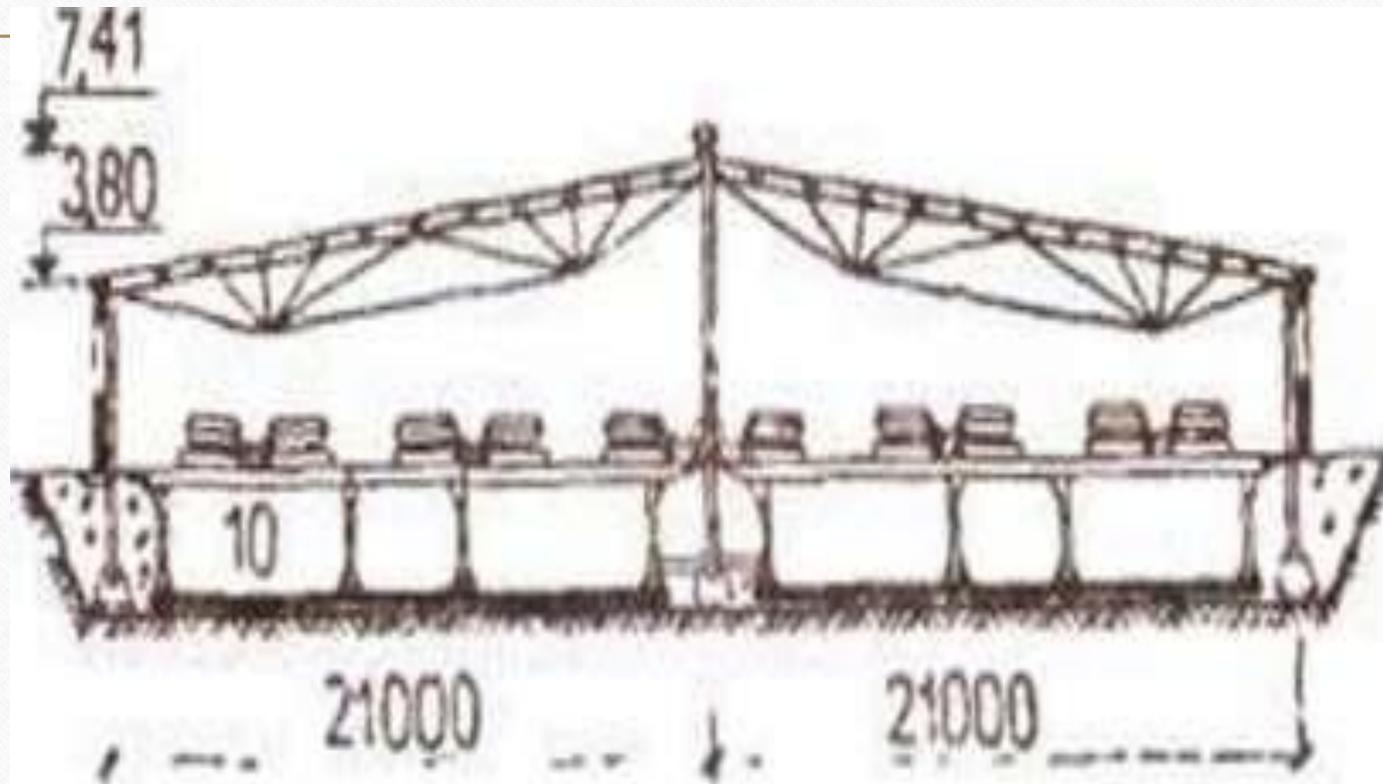
Планировка помещений в здании зависит от условий содержания животных и птиц. В животноводческих зданиях стойловые помещения должны иметь удобную связь с подсобными и служебными помещениями. Такие же требования предъявляются к планировочным решениям птичников.

Конструктивной основой животноводческих и птицеводческих зданий является каркас с применением индустриальных конструкций заводского изготовления и изделий из местных строительных материалов

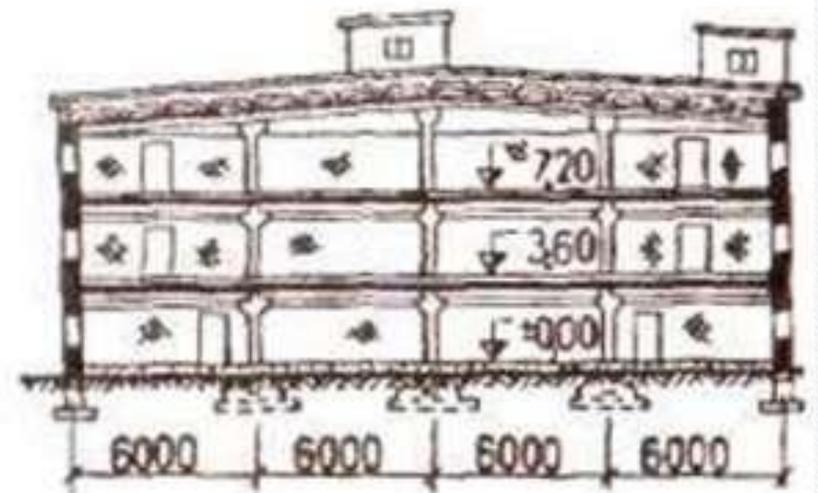
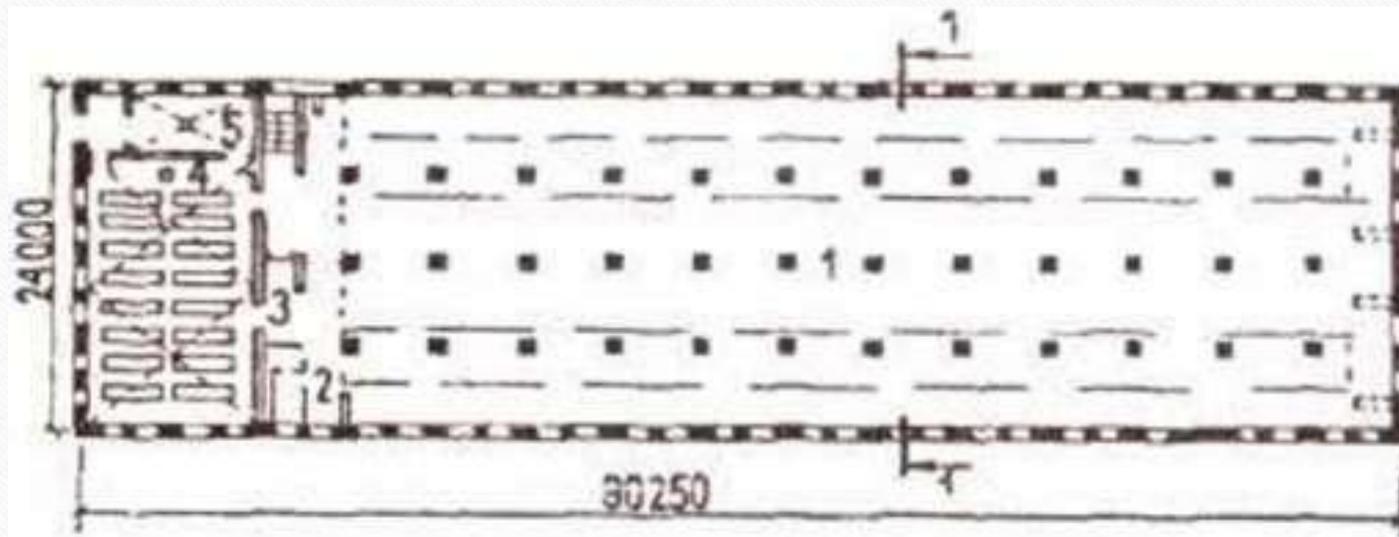
При ширине зданий до 27 м кровлю устраивают из волнистых асбестоцементных листов, а при большей ширине — из рулонных или мастичных материалов. Отвод воды с покрытий здания, как правило, наружный неорганизованный, а при ширине более 36 м — внутренний.



Коровник на 600 голов



Многоэтажный птичник



Животноводческие здания имеют естественное освещение, а здания птичников — естественное и искусственное освещение.

Полы в зданиях для содержания животных и птиц устраивают беспустотными и малотеплопроводными.

Полы и лотки для удаления навоза проектируют без уклона.

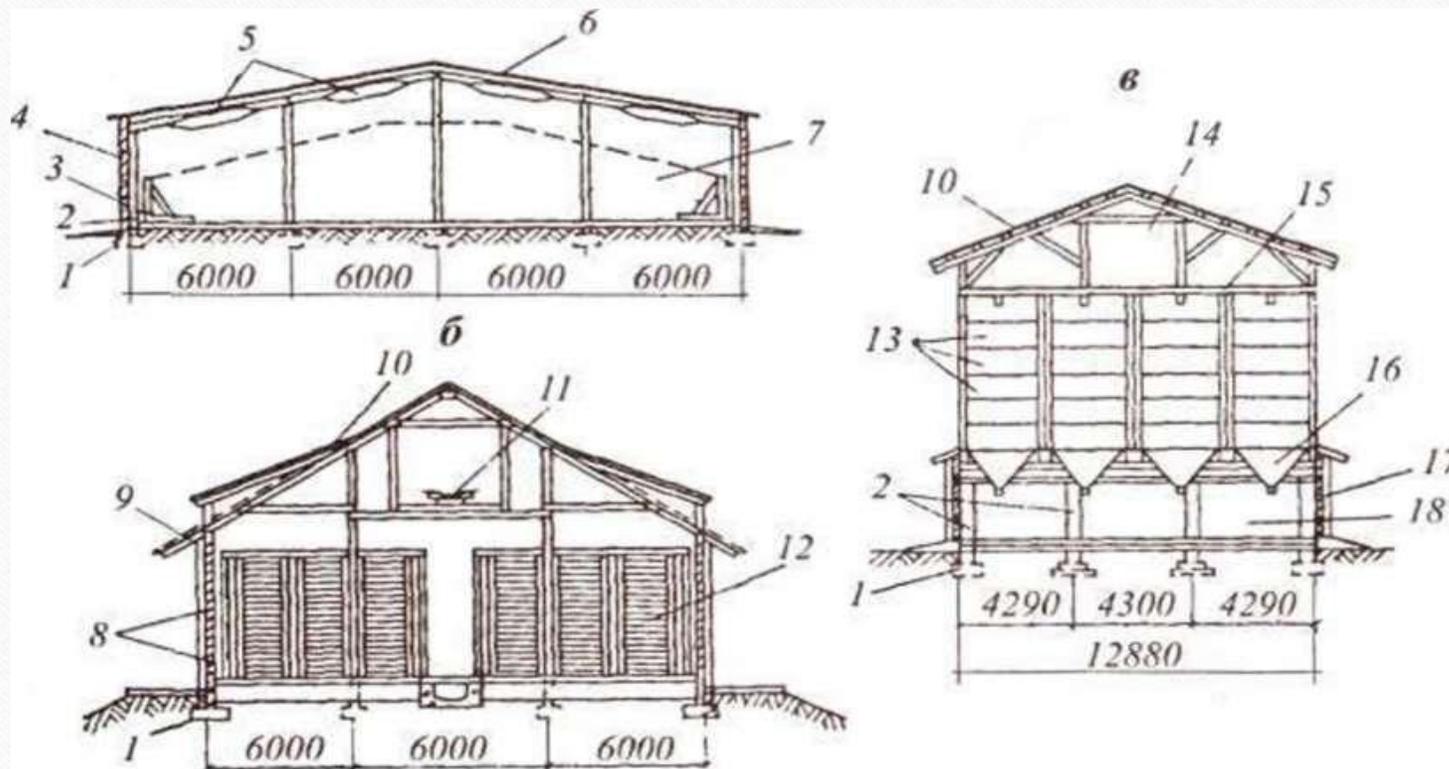
Животноводческие и птицеводческие здания в зависимости от назначения и климатических условий утепляют и оборудуют естественной и искусственной вентиляцией. Однако микроклимат в таких помещениях влияет на состояние стропильных конструкций, которые требуют защиты от коррозии. Здания для содержания скота и птицы оборудуют воздушной системой отопления, а также системами кормоподачи, навозоудаления, водоснабжения и энергоснабжения.

Склады для хранения зерна, овощей, силоса и минеральных удобрений

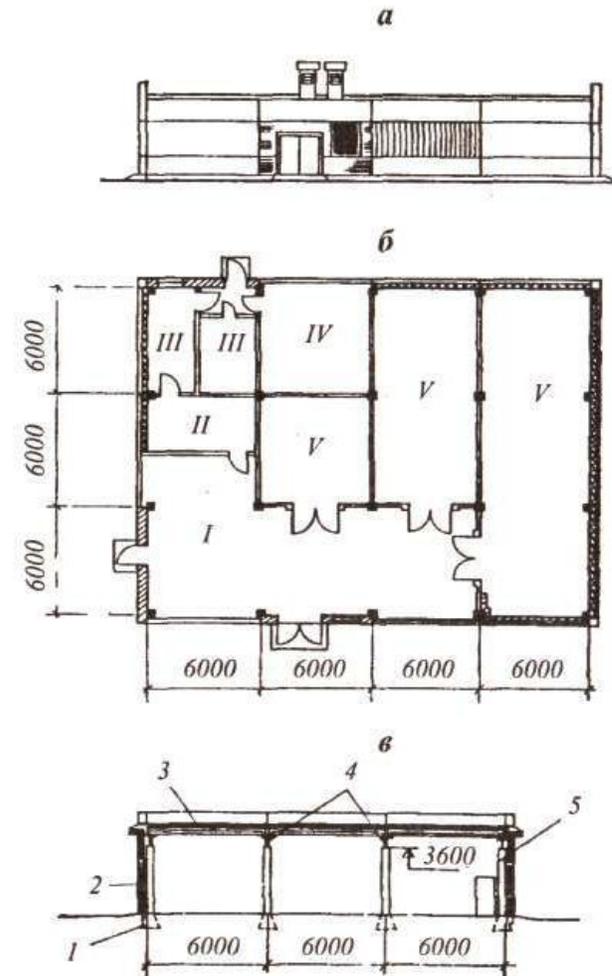
Зернохранилища различают по способу хранения: напольные, закрывные и бункерные. Они представляют собой одноэтажные прямоугольные неотопливаемые здания без чердаков и естественного освещения. Такие здания проектируют с несущими стенами или каркасными. Для восприятия бокового давления зерна наружные несущие стены усиливают контрфорсами или утолщают их в нижней части. Вдоль панельных стен каркасных зданий устанавливают подпорные инвентарные щиты, воспринимающие нагрузку от зерна.

Полы в складах хранения зерна бетонные или асфальтобетонные.

Поперечные разрезы зернохранилищ



Картофеле- и овощехранилища устраивают заглубленные или надземные. Это одноэтажные прямоугольные здания без естественного освещения. Закрома, стеллажи и штабеля для хранения картофеля и овощей размещают вдоль продольного прохода. Входные тамбуры оборудуют утепленной (наружной) и решетчатой (внутренней) дверями



Здания хранилищ возводят с использованием неполного или полного каркаса. Наружные стены устраивают из кирпича, бетонных блоков, крупных панелей. Покрытие совмещенное по сборным железобетонным плитам. Кровля рулонная. Полы в проходах и проездах бетонные или асфальтобетонные, в закромах фунтовые. Требуемый температурно-влажностный режим в помещениях хранилищ поддерживается вентиляционно-отопительной системой.

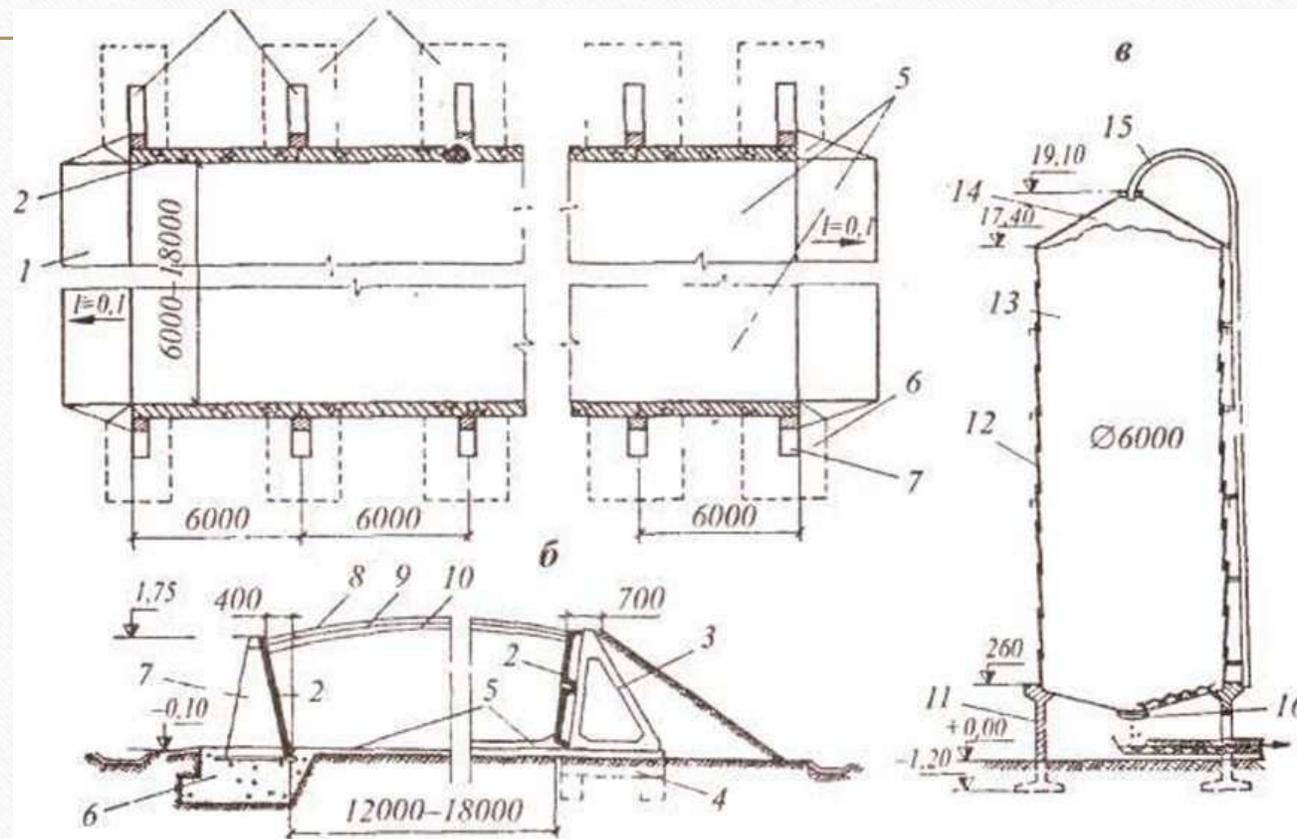
Силосные траншеи и башни предназначены для хранения консервированных зеленых кормов. Надземные и заглубленные траншеи имеют ширину 6, 9, 12, 18 м. Из сборных железобетонных плит и контрфорсов монтируют стенки траншей, из монолитного бетона устраивают днище. Для въезда автомобилей в торцах траншей предусматривают пандусы.

Силос, уложенный в траншею, накрывают синтетической пленкой и утепляют 20—30-сантиметровым слоем земли, а в торцах закрывают деревянными щитами, тюками соломы и т.п.

Силосные башни возводят из кирпича, бетона и металла. Они состоят из фундамента, днища, корпуса (ствола), крыши и устройств для загрузки и разгрузки силоса.

Склады минеральных удобрений не отапливаются. Хранение удобрений производится в таре или навалом. Механизация погрузочно-разгрузочных работ предусматривается аккумуляторным погрузчиком.

Сооружение для хранения силоса



Теплицы и оранжереи представляют собой застекленные сооружения, в которых искусственно создаются нужные климатические и почвенные условия, позволяющие выращивать ранние овощи, рассаду, цветы.

В теплицах растения могут выращиваться на грядках, устраиваемых непосредственно на фундаменте, или на стеллажах в деревянных или железобетонных ящиках, заполненных питательным слоем земли.

Отопление обычно применяют центральное водяное от местной котельной. Трубы отопления располагают под остекленным покрытием, вдоль стен и под стеллажами, а в теплицах с выращиванием растений на грядках — также и в грунте на глубине 0,7 м от их поверхности.

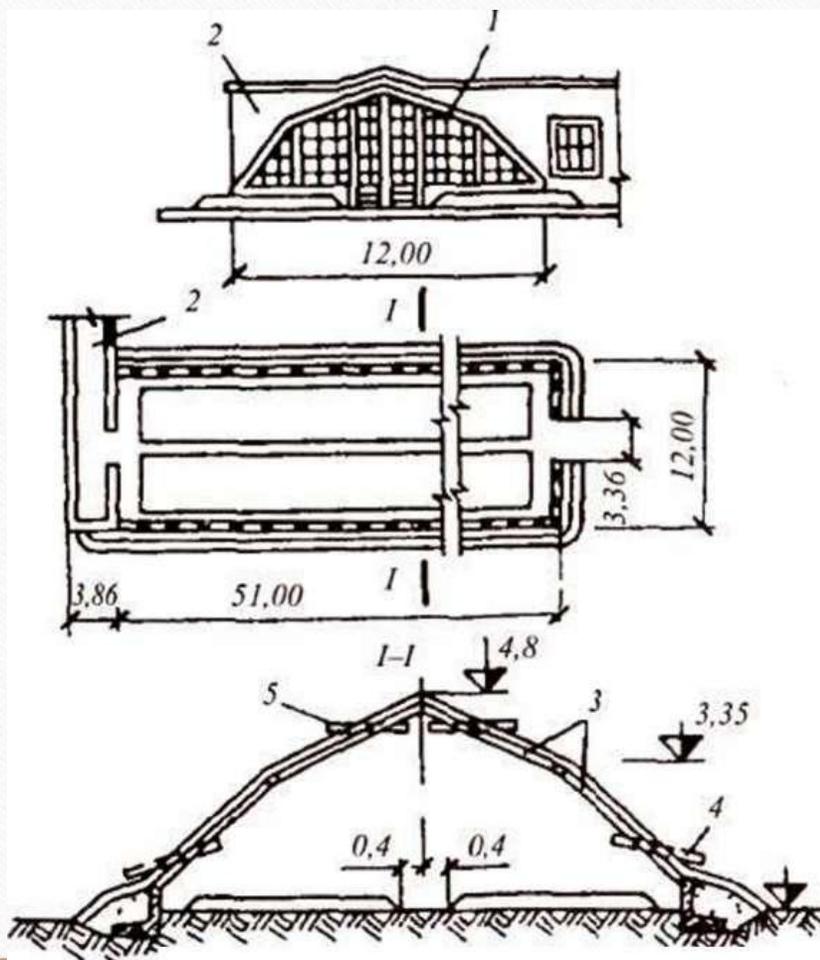
Воздухообмен осуществляется через форточки, при этом для притока воздуха их располагают в стенах, а для вытяжки — в верхней

части покрытия. Для стока конденсата с внутренней поверхности остекленного покрытия последнему придается уклон не менее 25° с устройством в нижней его части водоотводящих лотков.

В целях наилучшей инсоляции теплицы и оранжереи с двускатным и сводчатым покрытием продольной осью располагают с севера на юг. В случае недостаточности облучения растений естественным светом устраивают дополнительно подсвечивание искусственным светом.

В хозяйствах с несколькими теплицами их располагают параллельными рядами и соединяют между собой со стороны северных торцов служебным коридором. Расстояние между теплицами и оранжереями должно быть не менее их высоты.

Теплица из железобетонных панелей (грунтовая)



Спасибо за внимание!