

BUILDING A FOUNDATION OF BUILDINGS ON A SWAMPY AREA

Mayorov A.V. (Russian Federation) Email: Mayorov428@scientifictext.ru

*Mayorov Aleksey Valerevich – Student,
FACULTY OF INDUSTRIAL AND CIVIL CONSTRUCTION,
ARCHITECTURAL CONSTRUCTION INSTITUTE
SAMARA STATE TECHNICAL UNIVERSITY,
SAMARA*

Abstract: *on any, even the most unfavorable for the construction site, following all the rules and regulations, you can build a reliable building. But for this, first of all, it is necessary to correctly design the foundation of the building. In the proposed article, the technology of construction on a marshy area, the types of foundations erected on marshy soils, their advantages and disadvantages are considered. Also, some geological features of soils are presented in the article, which must be taken into account when designing foundations of this type.*

Keywords: *swampy terrain, pile foundation, slab foundation.*

СТРОИТЕЛЬСТВО ФУНДАМЕНТА ЗДАНИЙ НА БОЛОТИСТОМ УЧАСТКЕ

Майоров А.В. (Российская Федерация)

*Майоров Алексей Валерьевич – студент,
факультет промышленного и гражданского строительства,
Архитектурно-строительный институт
Самарский государственный технический университет,
г. Самара*

Аннотация: *на любом, даже самом неблагоприятном для строительства участке, соблюдая все нормы и правила, можно построить надежное здание. Но для этого в первую очередь необходимо грамотно запроектировать фундамент здания. В предложенной статье рассмотрена технология строительства на заболоченном участке, типы фундаментов, возводимых на болотистых почвах, их преимущества и недостатки. Также в статье представлены некоторые геологические особенности грунтов, которые необходимо учитывать при проектировании фундаментов данного типа.*

Ключевые слова: *болотистая местность, свайный фундамент, плитный фундамент.*

Даже на болотистом участке, соблюдая все требования и инструкции, можно смонтировать надежный фундамент для дома. Но, тем не менее, технология монтирования фундамента на заболоченной местности имеет определенные особенности.

При возведении зданий на заболоченном участке используют плитный и свайный фундаменты.

Главным преимуществом плитного фундамента являются его высокие несущие способности. Однако, данный вид основания должен строится только на ровной поверхности, иначе плита будет сползать вниз, что приведет к деформации дома [1].

Основной недостаток – значительная стоимость, в связи с большим расходом строительного материала и с применением специальной техники.

Свайный фундамент отличается большей универсальностью, чем плитный. Сваи можно ставить в труднодоступных местах, на склонах, в разное время года, на различных почвах. Свайный фундамент быстро монтируется и отличается экономичностью, подходит как для легких зданий, так и для массивных сооружений. Увеличивая число опор, можно достичь такой несущей способности фундамента, которая сравнима с несущей способностью сплошной плиты [1].

До строительства фундамента необходимо изучить состав почвы и насколько глубоко она промерзает, каков уровень грунтовых вод.

При незначительной толщине торфяного пласта его срезают и основания для здания возводят на нижних, более плотных породах [1].

Такое основание носит название мелкозаглубленное, которое подходит только для легких строений. Для кирпичных домов его не применяют.

Грунтовые воды – следующая проблема, которую надо решать при монтаже фундамента.

Для снижения уровня грунтовых вод создают дренажную систему либо поднимают участок, сооружая насыпь из песка и камня.

Установку плитного фундамента выполняется следующим образом [1]:

- выравнивают поверхность под фундамент;
- насыпают слой смеси гравия, песка и камня, затем его уплотняют;

- обеспечивают тепло- и гидроизоляцию;
- собирают из арматуры каркас и заливают его бетоном;
- выравнивают поверхность плиты.

А теперь рассмотрим технологию устройства свайного фундамента.

Применяют следующие виды свай: забивные железобетонные; буронабивные; винтовые металлические.

Забивные опоры в частном строительстве используются не всегда, так как для данного вида свай требуется сваебойное оборудование.

Буронабивные сваи монтируют при условии выполнения дренирования опорного пласта грунта [3].

Винтовые опоры легко и быстро устанавливаются, их можно наращивать до нужной длины, удобно транспортировать, но по своим несущим способностям они уступают буронабивным сваям [2].

По результатам геологоразведочных работ получают данные, по которым рассчитывают длину свай, нижние концы которых должны опираться в плотные слои грунта, то есть свайный фундамент устанавливают только на твердую почву.

Итак, современные методы строительства позволяют возводить жилые сооружения на любых, даже сильно заболоченных участках.

Однако, нужно отметить, что для строительства на участке с избыточным увлажнением противопоказано использовать строительные материалы, обладающие большой гигроскопичностью. На заболоченных участках предпочтительно строить кирпичные либо каркасные сооружения.

Список литературы / References

1. Фундамент на болотистой почве: виды и схема монтажа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://stroimsvoidom.com/fundament-na-bolotistoj-pochve/> (дата обращения: 05.06.2017).
2. Фундамент на болотистой почве.[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fundamentt.com/fundament-na-bolotistoj-pochve/> (дата обращения: 05.06.2017).
3. Как сделать фундамент на болоте. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://strport.ru/stroitelstvo-domov/kak-sdelat-fundament-na-bolote/> (дата обращения: 05.06.2017).

Список литературы на английском языке / References in English

1. Foundation on marshy soil: types and scheme of installation. [Electronic resource]. URL: <http://stroimsvoidom.com/fundament-na-bolotistoj-pochve/> (date of access: 05.06.2017).
2. The foundation on marshy soil. [Electronic resource]. URL: <http://fundamentt.com/fundament-na-bolotistoj-pochve/> (date of access: 05.06.2017).
3. How to make a foundation in the swamp. [Electronic resource]. URL: <http://strport.ru/stroitelstvo-domov/kak-sdelat-fundament-na-bolote/> (date of access: 05.06.2017).