

## Оформление контрольной работы

1. При подготовке контрольной работы предполагается обязательное изучение учебной,  
справочной литературы, возможно использование интернет-ресурсов.
2. Составьте план и список литературы по выбранной теме. Раскройте выбранную вами тему.
3. Контрольная работа по объему около 10 страниц печатного текста (шрифт 14, одинарный, текст выровненный по ширине, нумерация страниц), титульный лист (не нумеруется), план  
работы и список используемой в работе литературы.
4. Содержание работы должно соответствовать указанным задачам, поставленным в работе.
5. Текст работы должен содержать цитаты и ссылки на использованную литературу.
6. Внимательно посмотрите на оформление литературы (по ГОСТу) ниже

### ***Титульный лист и примерный план написания контрольной работы по дисциплине «Философские вопросы технических наук»***

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования «Петербургский государственный университет путей  
сообщения Императора Александра I»

Кафедра "Философия, политология и социология"

Контрольная работа  
по дисциплине «Философские вопросы технических наук»

Философские проблемы техники

Выполнил: магистрант гр ЭЭБ-703  
Си Чжэньчао

Преподаватель: к.ф.н., доц. Билан

О.А.

Оглавление  
(при необходимости используйте более сложный план)

Простой план

|                                                                        |       |
|------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Введение.....                                                       | с. 3  |
| 2. Техника в исторической ретроспективе.....                           | с. 4  |
| 3. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках..... |       |
| с. 6                                                                   |       |
| 4. Система «Человек-техника».....                                      | с. 8  |
| 5. Научно-техническое развитие общества.....                           | с. 9  |
| 6. Заключение.....                                                     | с. 10 |
| 7. Библиография.....                                                   | с. 11 |

Сложный план

|                                                 |       |
|-------------------------------------------------|-------|
| Введение.....                                   | с. 3  |
| 1. Понятие информации.....                      | с. 4  |
| 2. Кибернетика.....                             | с. 5  |
| 2.1. Предмет науки. Применяемые методы.....     | с. 5  |
| 2.2. Прикладное значение науки.....             | с. 6  |
| 3. Концепция информации А. Тьюринга.....        | с. 7  |
| 3.1. Краткая справка об ученом.....             | с. 7  |
| 3.2. Основные положения концепции Тьюринга..... | с. 8  |
| 3.3. Применение положений концепции.....        | с. 9  |
| Заключение.....                                 | с. 10 |
| Библиография.....                               | с. 11 |

Введение  
(изученность темы (работы ученых), цель и задачи вашей работы)

Основное содержание контрольной работы по вашему плану

Заключение  
(выводы по вашей работе, основные тезисы)

# Создание иригационных систем в Китае

ЭТМ-703

Си Чжэньчао

- 1. История ирригации Китая
- На начало второй половины I тысячелетия до н. э. снижается активная деятельность по созданию системных гидротехнических сооружений в бассейнах Хуанхэ, Хуайхэ и верховьев Янцзы. С ирригацией повсюду был связан переход к интенсивной системе земледелия. После осуществления царством Цинь в конце IV—середина III в. до н. э. водохозяйственных мероприятий в бассейнах рек Вэйхэ (притока Хуанхэ) и Миньцзян (притока Янцзы) орошаемое земледелие становится основой экономики циньского государства и залогом его хозяйственного подъема. Большие ирригационные работы производились в этот период и в других «сильнейших» царствах, расширивших свои территории до пределов речных долин. Однако не согласованные между собой локальные гидротехнические предприятия отдельных царств были чреваты губительными последствиями. Со второй половины I тысячелетия до н. э. ирригация, причем крупномасштабная, становится непременным условием сельского хозяйства в районах истонного земледелия бассейна Хуанхэ. Поскольку здесь, с одной стороны, в результате многовекового сведения лесов и засоления произошло истощение почв, а с другой — в связи с увеличением численности и плотности населения и нарастающими симптомами аграрного перенаселения, остро встала проблема массового освоения «высоких» целинных земель, требующих искусственного орошения. Проведение комплекса необходимых ирригационно-мелиоративных работ и строительство многопрофильных оросительных систем наряду с усовершенствованием сельскохозяйственной технологии (введение пахоты на волах, более эффективных методов удобрения, изобретение водоподъемных механизмов) позволило значительно повысить общую продуктивность земледельческого производства, что отвечало насущным потребностям древнекитайской экономики. Именно с этого времени развитие культуры поливного земледелия становится важнейшим фактором прогресса китайской цивилизации. На Чэндуской равнине в провинции Сычуань до сих пор действует уникальная и самая древняя из сохранившихся до наших дней ирригационная система Дучзяньянь, построенная более 2200 лет назад. Этот проект пережил все другие великие древние ирригационные системы, такие как древневавилонский канал «Хаммурапи-изобилие» и дренажно-оросительная система Древнего Рима, и являлся самым масштабным гидромелиоративным сооружением своей эпохи. 24 До строительства ирригационной системы в долин



До строительства ирригационной системы в долине капризной реки Минь-цзян расположенные в округе сельские угодья ежегодно страдали от наводнений. В III в. до нашей эры Ли Бин – местный чиновник – при поддержке своего сына приступил к разработке проекта, призванного обуздать реку и спасти поля от ежегодных потоков.



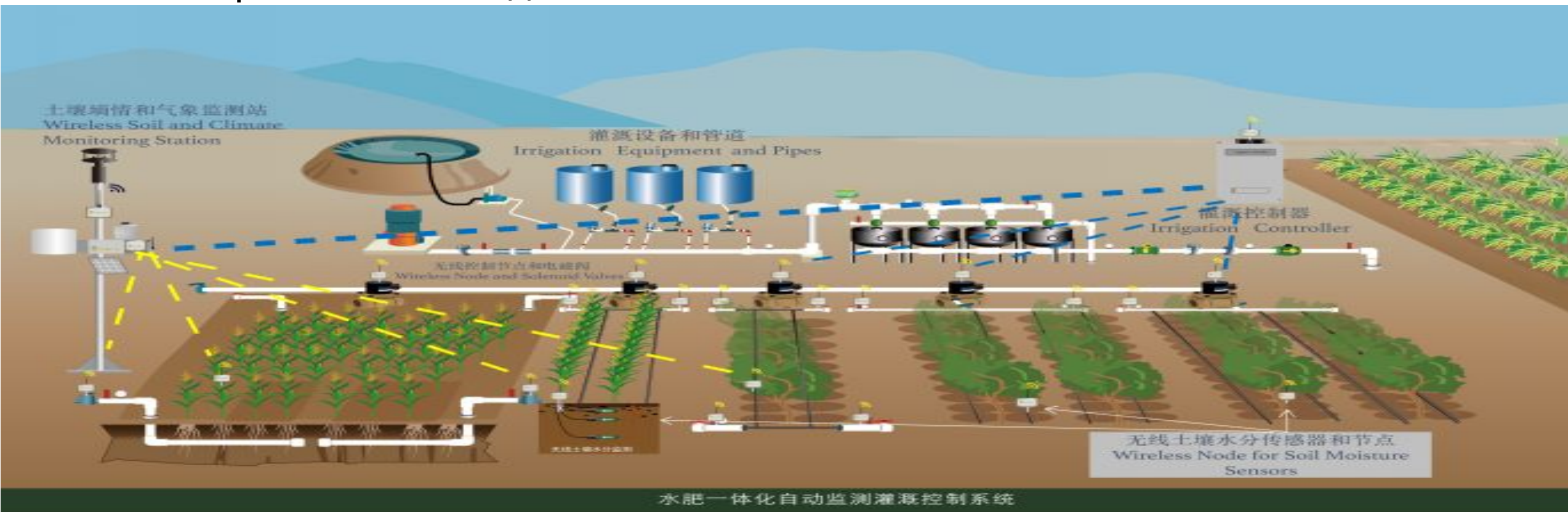
- В результате была сооружена огромная дамба с незамысловатой системой регулировки воды. Похожая на рыбу, дамба разделила реку на два рукава. Благодаря Дуцзяньянь была решена проблема орошения пахотных земель в Западной Сычуани и положен конец ежегодным разливам реки Миньцзян. Это сооружение не только сохранилось до наших дней, но и по сей день продолжает играть важную роль в местном хозяйстве, позволяя орошать около 5300 кв. км пахотных земель.

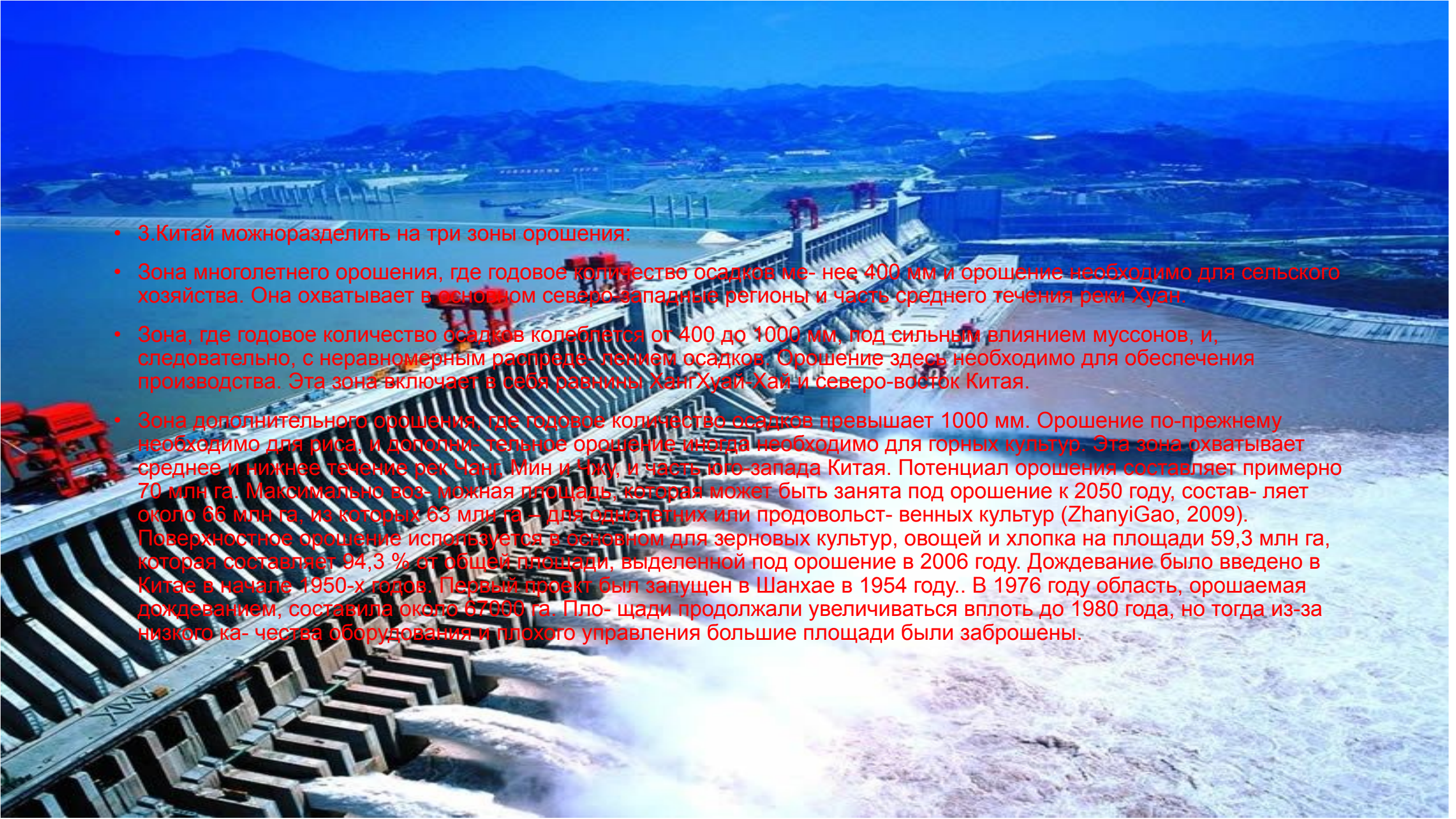


- 2. Реформирование оросительной системы Китая
- Китай имеет одну из крупнейших орошаемых областей мира, с которой может соперничать только Индия: 59,3 млн гектаров (га) по одним данным, по другим - 55,0, 53,8, 48,0 млн га (2000 г.). Чуть более половины посевных орошаемых площадей заняты, в основном, под зерновые культуры и хлопок. По сравнению с другими странами, данные по площадям орошаемых земель в Китае собираются все чаще и с большим контролем.



- После 1949 года использование подземных вод для орошения в целях развития сельскохозяйственного производства получило широкое развитие. В северном Китае нехватка ресурсов поверхностных вод привела к тому, что с 1950 года правительство было вынуждено опираться на подземные воды для развития ирригационных проектов. В 1985 году 11,1 млн га орошались при помощи трубчатых колодцев. В 2006 году было использовано около 4800 тысяч скважин для подачи подземных вод на орошение 19 млн га, 31 % от общей орошаемой площади 63 млн га. Кроме того, 17 млн га орошались поверхностными водами.



- 
- 3. Китай можно разделить на три зоны орошения:
  - Зона многолетнего орошения, где годовое количество осадков менее 400 мм и орошение необходимо для сельского хозяйства. Она охватывает в основном северо-западные регионы и часть среднего течения реки Хуан.
  - Зона, где годовое количество осадков колеблется от 400 до 1000 мм, под сильным влиянием муссонов, и, следовательно, с неравномерным распределением осадков. Орошение здесь необходимо для обеспечения производства. Эта зона включает в себя равнины Хангуай-Хай и северо-восток Китая.
  - Зона дополнительного орошения, где годовое количество осадков превышает 1000 мм. Орошение по-прежнему необходимо для риса, и дополнительное орошение иногда необходимо для горных культур. Эта зона охватывает среднее и нижнее течение рек Чанг, Мин и Чжу, и часть юго-запада Китая. Потенциал орошения составляет примерно 70 млн га. Максимально возможная площадь, которая может быть занята под орошение к 2050 году, составляет около 66 млн га, из которых 63 млн га – для однолетних или продовольственных культур (ZhanyiGao, 2009). Поверхностное орошение используется в основном для зерновых культур, овощей и хлопка на площади 59,3 млн га, которая составляет 94,3 % от общей площади, выделенной под орошение в 2006 году. Дождевание было введено в Китае в начале 1950-х годов. Первый проект был запущен в Шанхае в 1954 году. В 1976 году область, орошаемая дождеванием, составила около 67000 га. Площади продолжали увеличиваться вплоть до 1980 года, но тогда из-за низкого качества оборудования и плохого управления большие площади были заброшены.