



ЧАО «ЗАВОД «ФРЕГАТ»  
**ФРЕГАТ**

# Инвестиционная привлекательность искусственного орошения в Украине

2017

Исследования профильных институтов и фактические данные, собранные на базе реальных хозяйств\*, показывают, что применение искусственного орошения в Южных и Центральных областях Украины дает существенный экономический эффект. Так, по данным успешных хозяйств, использующих дождевальную технику, в 2016 году дополнительная прибыль от орошения составила:

- более **500** долл. США на гектар на кукурузе, сое и подсолнечнике,
- более **330** долл. США на гектар на пшенице.

Такой экономический эффект обеспечивает окупаемость инвестиций в орошение в течение 3-4 лет, при условии оптимального выбора техники и технических решений по созданию внутрихозяйственной сети.

\* В исследованиях использованы данные более чем 40 хозяйств.

## Экономический эффект орошения: **КУКУРУЗА** (на 1 гектар)

Лидером по приросту урожайности в натуральных показателях на орошении в Украине является кукуруза. Она же обычно дает и максимальный, по сравнению с другими культурами, экономический эффект (в 2016 году у кукурузы, в деньгах второе место после сои).

По оценкам Института зернового хозяйства УААН уровень урожайности кукурузы в условиях юга Украины с орошением может стабильно превышать 120 ц/га.

Повышение интенсификации возделывания кукурузы (увеличение плотности посевов, применение передовой агрохимии) и внедрение высокопродуктивных гибридов позволит получать существенно большие урожаи – до 180 ц/га и даже более.

Теоретические данные научно-исследовательских институтов подтверждаются фактическими результатами хозяйств, использующих искусственное орошение.

Так в 2016 году средняя урожайность кукурузы на орошении в опрошенных хозяйствах составила более 100 ц/га.

Справа представлен расчет по данным одного из таких хозяйств – агропредприятие, расположенное в Чаплынском районе (Херсонская область).



Агропредприятие из Чаплынского района Херсонской области, 2016 год  
 Урожайность без орошения (средняя по области) – 65 ц/га  
 Урожайность с орошением – 125 ц/га  
 Цена (октябрь 2016, АПК-Информ) – 160 \$/т

## Экономический эффект орошения: **СОЯ** (на 1 гектар)

По результатам 2016 года в некоторых из опрошенных хозяйств максимальный экономический эффект дала соя (это было обусловлено как высокой ценой сои, так и относительно низкой ценой воды в данном хозяйстве).

Ряд хозяйств Херсонской области, имеющих значительные орошаемые площади, используют двупольную систему севооборота и чередуют кукурузу и сою для получения максимальной прибыли.

Как растение муссонного климата, соя расходует на формирование семян значительно больше воды, чем зерновые колосовые культуры. Поэтому получение устойчивых высоких урожаев одновременно с высоким качеством возможно только в условиях искусственного орошения в южных регионах Украины.

В 2016 году средняя урожайность сои в опрошенных хозяйствах достигала 45 ц/га.

Справа представлен расчет по данным одного из таких хозяйств – фермерское хозяйство, расположенное в Васильевском районе (Запорожская область).



Фермерское хозяйство из Васильевского района Запорожской области, 2016 год  
Урожайность без орошения – 15 ц/га  
Урожайность с орошением – 35 ц/га  
Цена (сентябрь 2016, АПК-Информ) – 410 \$/т

## Экономический эффект орошения: ПОДСОЛНЕЧНИК (на 1 гектар)

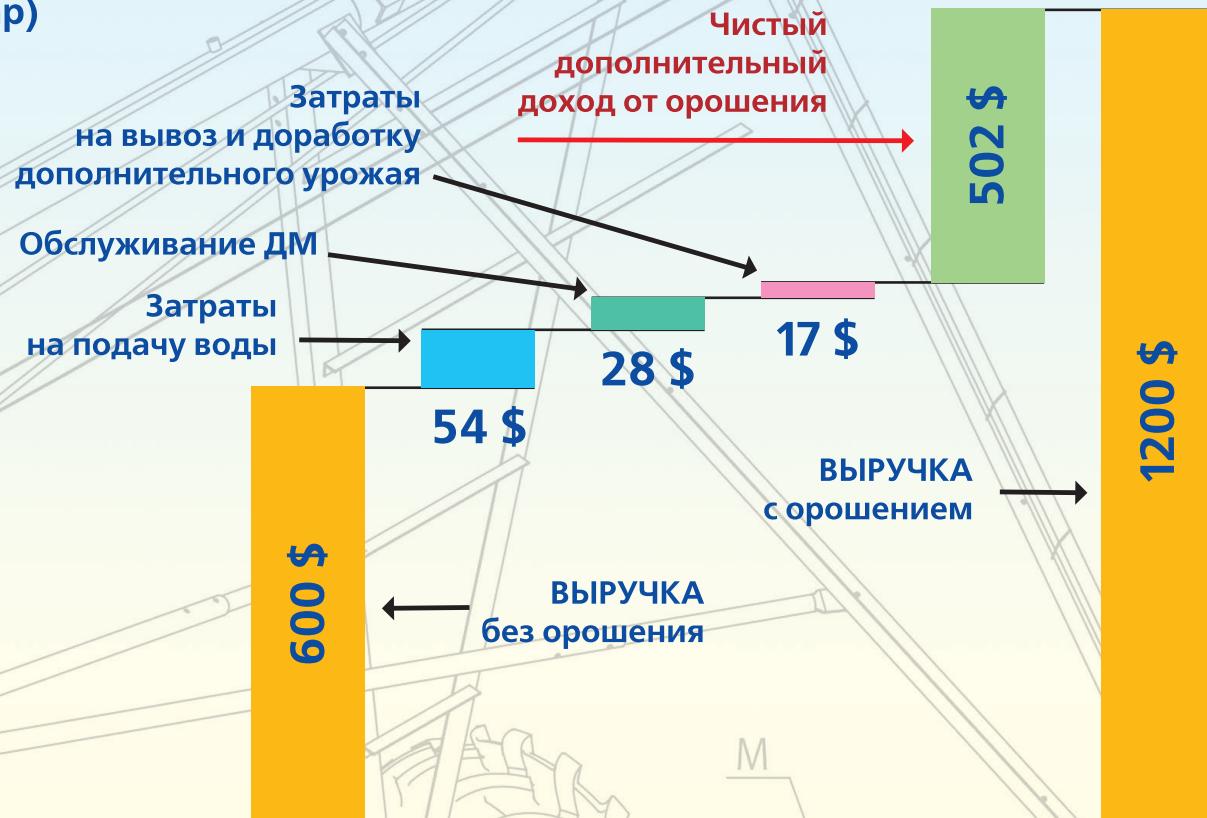
Многолетние исследования Украинского института орошающего земледелия (УНИИОЗ) и Николаевской опытной станции показывают, что урожайность семян подсолнечника на поливе составляет 35–45 ц/га, или на 15–25 ц/га выше, чем без орошения.

При орошении подсолнечника его вегетационный период удлиняется на 14–27 дней, особенно увеличивается интервал от цветения до созревания. В связи с этим удлиняется и период маслобразования, что способствует повышению содержания масла в семенах в среднем на 2,5 процента.

Сочетание этих факторов позволяет не только увеличить урожайность, но и повысить качество семян.

В 2016 году средняя урожайность подсолнечника на орошении в опрошенных хозяйствах превышала 30 ц/га.

Справа представлен расчет по данным одного из таких хозяйств – фермерское хозяйство, расположенное в Чаплыинском районе (Херсонская область).



Фермерское хозяйство из Чаплыинского района Херсонской области, 2016 год  
Урожайность без орошения – 15 ц/га  
Урожайность с орошением – 30 ц/га  
Цена (октябрь 2016, АПК-Информ) – 400 \$/т

## Экономический эффект орошения: **ПШЕНИЦА** (на 1 гектар)

Достаточно высокую экономическую эффективность искусственного орошения демонстрирует и озимая пшеница.

Так по данным Украинского института орошаемого земледелия (УНИИОЗ), и других государственных сельскохозяйственных опытных станций Юга Украины, урожайность зерна озимой пшеницы достигает при орошении почти 80 ц/га, без орошения – около 30 ц/га.

В 2016 году средняя урожайность пшеницы на орошении в опрошенных хозяйствах достигала 75 ц/га.

Справа представлен расчет по данным одного из таких хозяйств – агрофирма, расположенная в Бериславском районе (Херсонская область).



Агрофирма из Бериславского района Херсонской области, 2016 год  
Урожайность без орошения – 40 ц/га  
Урожайность с орошением – 75 ц/га  
Цена (август 2016, АПК-Информ) – 150 \$/т

## НАЛИЧИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ОРОШЕНИЯ ЭКОНОМИТ ИНВЕСТИЦИИ

Во времена Советского Союза на территории Украины была создана развитая инфраструктура водоснабжения для нужд искусственного орошения, включающая в себя каналы, насосные станции, межхозяйственные и внутрихозяйственные сети.

Система обеспечивала подачу воды на площади около 2,5 млн. га.

В 2014 году инфраструктура водоснабжения сохранилась на площади около **1,28** млн. га.

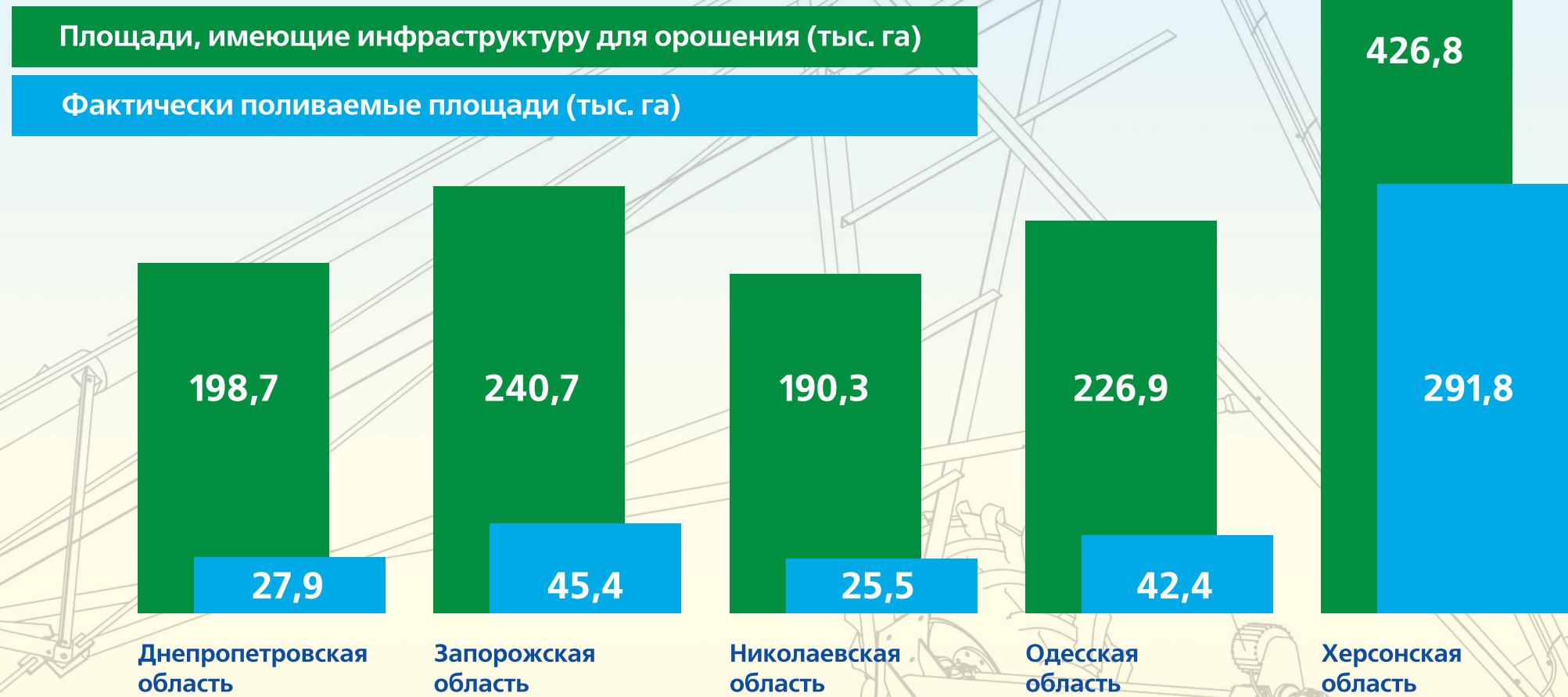
Фактически орошались в 2014 году около **0,43** млн. га.

Потенциально пригодны для восстановления систем искусственного орошения с минимальными инвестиционными затратами – **0,85** млн. га.



1. Северский Донец-Донбасс
2. Днепр-Донбасс
3. Днепр-Кривой Рог
4. Днепр-Ингулец
5. Северо-Крымский канал
6. Каховский канал

## НАЛИЧИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ ОРОШЕНИЯ ЭКОНОМИТ ИНВЕСТИЦИИ



По данным Института водных проблем и мелиорации НАН Украины (на 2014 год.)

## УДЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ОРГАНИЗАЦИЮ ОРОШЕНИЯ

Удельные затраты на создание или восстановление орошения существенно зависят от выбора модификаций машин и оптимальности проекта внутрихозяйственных сетей. При комплексном подходе к проектированию и выборе оптимального типа и модификации машин, суммарные затраты на создание орошения на поле без сетей, но находящимся в непосредственной близости от водоема, составят от 1,5 тыс. долл. США на гектар. А приобретение техники на поля с сохранившейся внутрихозяйственной сетью обойдется до 1 тыс. долл./га.

При оптимизации проекта можно, например, подобрать машины со следующими значениями удельных затрат:

- для ферменных дождевальных машин кругового действия ДМФ «Фрегат» длиной 878 метров – **600 \$/га**  
(ДМФ-К-Б17-878-150)  
При уменьшении длины машины затраты возрастают, для машины длиной 400 метров они составят 1 250 \$/га)
- если необходима именно круговая машина с длиной до 600 метров, можно использовать машину с гидравлическим приводом ДМУ «Фрегат». Например, для машины длиной 392 метра – **800 \$/га**.  
(ДМУ-А392-50 с i-Wob)
- для ферменных дождевальных машин фронтального действия ДМФ «Фрегат» длиной 396 метров – **560 \$/га**  
(ДМФ-Ф-Б7-396-110, на 150 га)

Оптимальное планирование системы орошения позволяет использовать машины на 2-х и более позициях, что снижает удельные затраты до уровня менее чем **500 \$/га**.

## ПРИМЕР ИНВЕСТИЦИЙ В ОРОШЕНИЕ НА КВАДРАТНОМ УЧАСТКЕ 3200 м x 3200 м (~1000 га)

### ВАРИАНТ 1.

Дождевальные машины:

Процент орошения:

Дождевальные машины:

Трубопроводы:

Насосные станции:

**ИТОГО ДМ И СЕТИ**

### КРУГОВЫЕ ДОЖДЕВАЛЬНЫЕ МАШИНЫ ДМФ «ФРЕГАТ»

ДМФ-К-Б15-782-136 – 4 шт, согласно схеме.

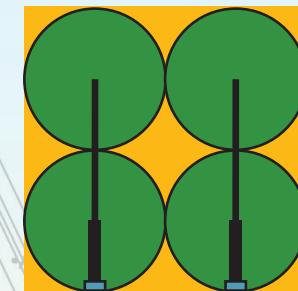
837,6 га / 1024 га = 82%

$141\ 400 \$ * 4 \text{ шт} = 565\ 600 \$ \text{ с НДС (} 675 \$ / \text{га)}$

519 тыс. \$ с НДС ( 620 \$ / га)

$50 \text{ тыс. \$} * 2 = 100 \text{ тыс. \$ (} 119 \$ / \text{га)}$

**1 414 \$ / га**



### ВАРИАНТ 2.

Дождевальные машины:

Процент орошения:

Дождевальные машины:

Трубопроводы

Насосные станции

**ИТОГО ДМ И СЕТИ**

### КРУГОВЫЕ ДОЖДЕВАЛЬНЫЕ МАШИНЫ ДМУ «ФРЕГАТ»

ДМУ-Б518-90\*\*\*\* – 9 шт, согласно схеме.

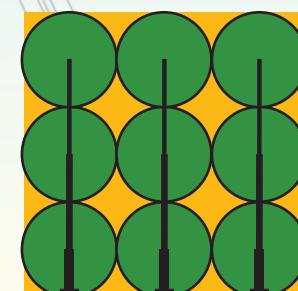
816,3 га / 1024 га = 80%

$57\ 300 \$ * 9 \text{ шт} = 515\ 700 \$ \text{ с НДС (} 632 \$ / \text{га)}$

549 тыс. \$ с НДС ( 673 \$ / га)

$40 \text{ тыс. \$} * 3 = 120 \text{ тыс. \$ (} 148 \$ / \text{га)}$

**1 453 \$ / га**



### ВАРИАНТ 3.

Дождевальные машины:

Процент орошения:

Дождевальные машины:

Трубопроводы

Насосные станции

**ИТОГО ДМ И СЕТИ**

### ФРОНТАЛЬНЫЕ ДОЖДЕВАЛЬНЫЕ МАШИНЫ ДМФ «ФРЕГАТ»

ДМФ-Ф-Б9-504-110 – 6 шт, согласно схеме.

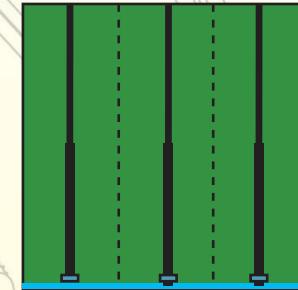
1020 га / 1024 га = 99%

$105\ 900 \$ * 6 \text{ шт} = 635\ 400 \$ \text{ с НДС (} 623 \$ / \text{га)}$

766 тыс. \$ с НДС ( 751 \$ / га)

$40 \text{ тыс. \$} * 3 = 120 \text{ тыс. \$ (} 118 \$ / \text{га)}$

**1 492 \$ / га**



В приведенных вариантах рассчитаны затраты на полный цикл работ по созданию системы орошения на поле, которое ранее не орошалось и не имеет элементов инфраструктуры (трубопроводов, насосных станций и т.д.).

## СРОКИ ОКУПАЕМОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

При оптимальном проектировании системы и правильном подборе техники срок окупаемости инвестиций в создание системы искусственного орошения «в чистом поле» составляет 3 – 4 года.

Создание системы орошения на ранее орошаемых полях (с сохранившимися трубопроводами, насосными станциями), а также использование дождевальных машин на 2-х и более позициях, позволят дополнительно сократить этот срок.

Дополнительный экономический эффект и сокращение сроков окупаемости может быть достигнуто при использовании орошения для выращивания гибридов, а также овощей. В этом случае окупаемость создания системы искусственного орошения может сократиться до нескольких лет.

## ФАКТОРЫ, БЛАГОПРИЯТСТВУЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ОРОШЕНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШИРОКОЗАХВАТНОЙ ДОЖДЕВАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Применение искусственного орошения позволяет гарантированно получать более высокие урожаи независимо от погодных условий.

В Украине есть значительное количество земель, имеющих всю инфраструктуру для создания систем искусственного орошения, что существенно экономит затраты по сравнению с созданием таких же систем «с нуля».

В Украине существует развитая сеть сервисных центров, которые обеспечивают гарантийное и сервисное обслуживание, крупный завод по производству современных дождевальных машин, система обучения операторов машин различных типов.



ЧАО «ЗАВОД «ФРЕГАТ»  
**ФРЕГАТ**

**ЧАО «Завод «Фрегат»**  
**55210, Украина, Николаевская обл., г. Первомайск, ул. Корабельная, 50**  
**Тел.: +38 (05161) 5-23-74, 4-46-28, Факс: +38 (05161) 4-37-25, 4-20-38**  
**[www.fregat.mk.ua](http://www.fregat.mk.ua)**

**Служба продаж: (067) 736-74-27, (056) 374-90-19**