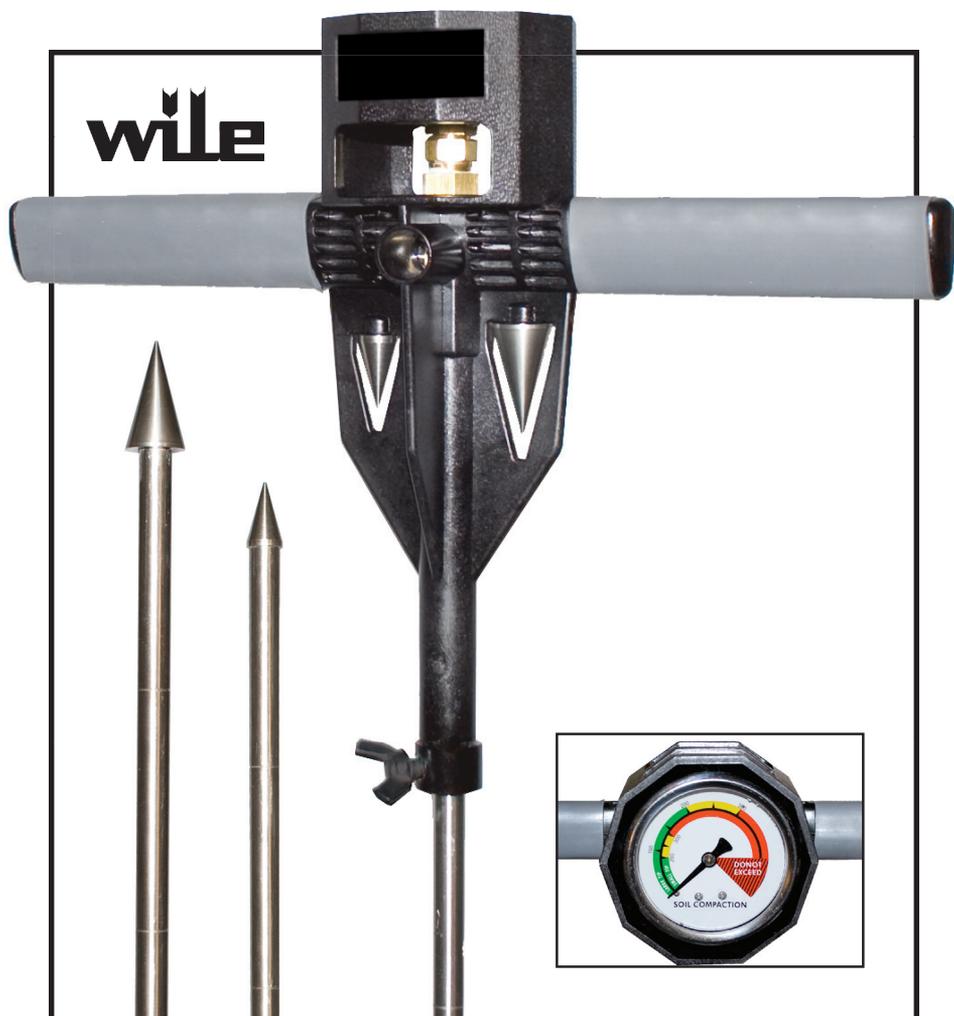


# Руководство по эксплуатации

## Плотномер почвы



# ПРЕДИСЛОВИЕ

Благодарим Вас за выбор плотномера почвы Wile!

Перед началом использования прибора внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации. Несоблюдение инструкций, представленных в данном руководстве, может привести к серьезной травме пользователя и повреждениям прибора.

Данное руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью плотномера и должно входить в комплект поставки при продаже.

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ЧТО ТАКОЕ УПЛОТНЕНИЕ ПОЧВЫ?.....	1
2. КАК ПРОБЛЕМА УПЛОТНЕНИЯ ПОЧВЫ ВЛИЯЕТ НА УРОЖАЙНОСТЬ? .....	1
3. КАК РЕШИТЬ ПРОБЛЕМУ УПЛОТНЕНИЯ ПОЧВЫ?.....	2
4. ЧТО ТАКОЕ ПЛОТНОМЕР ПОЧВЫ?.....	2
5. ОПТИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ПОЧВЫ.....	3
6. РАСПАКОВКА ПЛОТНОМЕРА.....	3
7. РУКОВОДСТВО ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЯ.....	4
8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	6

Предупреждение: При ненадлежащем использовании плотномер может нанести серьезный вред здоровью человека. С наконечниками обращайтесь с осторожностью.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

## 1. ЧТО ТАКОЕ УПЛОТНЕНИЕ ПОЧВЫ?

Возникновение уплотнений возможно при любом типе почвы. При вспахивании и обработке почвы, колеса тяжелой сельскохозяйственной техники давят на поверхность почвы. При постоянном давлении частицы почвы плотнее прилегают друг к другу и заполняют воздушные промежутки, образуя в местах движения техники мощное уплотнение почвы - «плужную подошву». Уплотнения препятствуют поступлению влаги и нормальному развитию корневой системы культур.

Одни типы почв подвержены риску возникновения уплотнений в большей степени, чем другие. При движении техники по поверхности, уплотненный слой почвы будет постоянно утолщаться.



## 2. КАК ПРОБЛЕМА УПЛОТНЕНИЯ ПОЧВЫ ВЛИЯЕТ НА УРОЖАЙНОСТЬ?

1. Обработка уплотненной почвы требует больших усилий, временных и денежных затрат.
2. Скорее всего Вы уже знаете о проблеме уплотнения, но до сегодняшнего дня не могли определить, где находится уплотненный слой. Попытки найти уплотнения почвы при помощи более глубокого вспахивания — это пустая трата сил, времени и денег.
3. Снижение урожайности вплоть до 50% в следствие слабой, неразвитой корневой системы.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

4. Плужная подошва препятствует проникновению влаги в глубокие слои почвы. Отсутствие влаги замедляет рост растений и снижает урожайность особенно в засушливые периоды. Застой влаги в поверхностном слое почвы затрудняет обработку полей весной и осенью.

5. В уплотненных почвах происходит быстрое вымывание минеральных удобрений или накапливается их высокая концентрация. В следствие быстрого вымывания растения не успевают впитывать минеральные удобрения. Высокая концентрация удобрений в уплотненной почве вызывает отравление растений. В обоих случаях урожайность заметно снижается.

## 3. КАК РЕШИТЬ ПРОБЛЕМУ УПЛОТНЕНИЯ ПОЧВЫ?

После того как Вы определили, что проблема уплотнения существует и выяснили, на какой глубине находится плужная подошва, Вы можете поступить следующим образом:

- ограничить движение сельско-хозяйственной техники в зонах уплотнения;
- начать посадку покровных культур для улучшения водного режима почвы;
- вспахивать поля с помощью техники, которая сможет проникнуть в более глубокие слои почвы.

## 4. ЧТО ТАКОЕ ПЛОТНОМЕР ПОЧВЫ?

Плотномер почвы или пенетrometer — это прибор, измеряющий плотность / сопротивление почвы при введении его в почву (стандарт ASAE S313.3).

Плотномер поставляется в комплекте с двумя наконечниками: диаметром  $\frac{1}{2}$  дюйма (1,27 см) для проведения измерений плотности в твердом грунте и диаметром  $\frac{3}{4}$  дюйма (1,91 см) для проведения измерений плотности в мягком грунте. На циферблате плотномера для каждого наконечника имеется своя шкала. Шкала основывается на единице измерения Psi — фунт на квадратный дюйм.

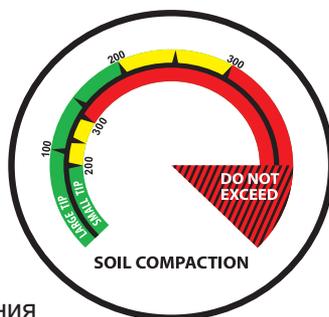
# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

## ЦВЕТ СЕГМЕНТА НА ЦИФЕРБЛАТЕ — ЗНАЧЕНИЕ ПЛОТНОСТИ

Зеленый сегмент (0-200 psi)  
Благоприятные условия произрастания

Желтый сегмент (200-300 psi)  
Приемлемые условия произрастания

Красный сегмент (300 psi и более)  
Неблагоприятные условия для произрастания



## 5. ОПТИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ПОЧВЫ

Оптимальным временем для определения плотности почвы считается ранняя весна - период перед началом вспашки. Почва должна быть достаточно увлажнена, так как содержание влаги в почве и структура почвы будут влиять на показания плотномера. Рекомендуется сравнивать показания одного и того же типа почвы с одинаковым содержанием влаги. Чтобы понять разницу, проведите измерение плотности вблизи изгороди, а затем в поле - результаты будут совершенно различными. Для получения достоверного результата измерения, необходимо провести несколько измерений в разных местах поля и вычислить среднее значение результатов измерений.

С помощью плотномера почвы Вы выясните, существует ли проблема уплотнения и определите глубину залегания плужной подошвы. Используйте плотномер также и после вспашки - так Вы сможете определить, насколько глубоко Вы вспахали почву и удалось ли Вам решить проблему уплотнения.

## 6. РАСПАКОВКА ПЛОТНОМЕРА

Достаньте прибор из картонной упаковки. В верхней части щупа плотномера располагается регулируемый защитный зажим. Защитный зажим предохраняет корпус прибора от повреждений при механическом воздействии на щуп во время транспортировки и

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Ослабьте винт на зажиме и передвиньте зажим вниз как минимум на расстояние дюйма (2,54 см) от пластикового корпуса прибора. Внимательно осмотрите прибор и убедитесь в отсутствии видимых повреждений. **Проверьте, чтобы стрелка индикатора указывала на «0».** Если стрелка отклонена от «0», легко потяните за щуп или осторожно постучите по стеклу циферблата. Если, несмотря на принятые меры, стрелка индикатора не возвращается в положение «0», свяжитесь с дистрибьютором или сервисным отделом производителя.

Корпус прибора заполнен нетоксичным, невозгораемым силиконовым маслом. Под стеклом циферблата может плавать небольшой воздушный пузырек. Силиконовое масло защищает корпус от ударного воздействия при падении прибора. Если корпус протекает, свяжитесь с дистрибьютором или сервисным отделом производителя.

В корпусе плотномера проделано отверстие для гвоздя, что обеспечивает легкое и удобное хранения прибора. Вы можете повесить плотномер на столб, стену или в любом другом удобном для Вас месте.

Хранение плотномера в подвешенном состоянии предохраняет его от ударов и других повреждений в тот период, когда Вы не используете прибор.

## 7. РУКОВОДСТВО ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЯ

жирным шрифтом выделены непосредственные указания

**1. Ослабьте винт защитного зажима на щупе и опустите зажим** на расстояние как минимум 1 дюйм (= 2,54 см) от пластикового корпуса.

2. В комплект плотномера входят два наконечника. Наконечники вкручены в корпус плотномера. Чтобы снять наконечник, просто открутите его.

**Выберите наконечник, подходящий для Вашего типа почвы.**

Наконечник диаметром  $\frac{1}{2}$  дюйма (1,27 см - маленький наконечник) используется для твердого грунта; наконечник диаметром  $\frac{3}{4}$  дюйма (1,91 см - большой наконечник) используется для мягкого грунта.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

*\* Рекомендуется начинать измерения маленьким наконечником. Если Вам кажется, что показания плотномера слишком низкие или грунт слишком мягкий, установите большой наконечник.*

**Установите подходящий наконечник на металлический щуп плотномера.**

Примечание: При отсутствии наконечника на щупе, показания плотномера нельзя считать достоверными.

3. Установите плотномер наконечником вниз строго перпендикулярно поверхности почвы. **Медленно введите щуп плотномера в землю, надавливая на обе ручки с одинаковым усилием.**

4. На щуп влагомера нанесены отметки глубины. **Зафиксируйте показания плотномера на глубинах 3" (7,62 см); 6" (15,24 см); 9" (22,86 см); 12" (30,48 см); 15" (38,10 см) и 18" (45,72 см)** (обязательно выбирайте шкалу на циферблате в соответствии с используемым наконечником).

5. **Как понять, что Вы обнаружили плужную подошву?** Вы поймете, что обнаружили плужную подошву, когда почувствуете, что усилие, необходимое для введения плотномера в почву увеличилось и стрелка индикатора постепенно переместилась в красный сегмент циферблата. После окончания слоя уплотнения стрелка индикатора вернется в желтый или зеленый сегмент.

**Зафиксируйте глубину начала и окончания уплотненного слоя.**

Примечание: Для получения достоверного результата проведите несколько измерений в одной и той же зоне поля. Обязательно проверьте еще несколько зон.

6. В период хранения обязательно установите защитный зажим на щупе непосредственно под пластиковым корпусом и плотно затяните его. Этим Вы предотвратите повреждения плотномера в период хранения.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

## 8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

На все приборы Wile распространяется гарантия один (1) год на случай обнаружения производственного брака или дефекта материалов. Гарантия вступает в силу со дня покупки прибора и действует 12 месяцев. При обнаружении брака клиенту следует вернуть прибор изготовителю, региональному дилеру или доставить в ближайший сервисный центр Wile. К заявлению на гарантийный ремонт должно прилагаться: описание неисправности, контактные данные клиента, а также чек с датой совершения покупки. Изготовитель обязуется починить прибор или заменить его на новый в максимально короткие сроки. Ответственность изготовителя ограничивается стоимостью покупки прибора. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате неосторожного или неправильного обращения с прибором, несоблюдения данных правил по эксплуатации прибора, а также в результате падения прибора и попыток починить прибор, совершенных третьими лицами. Гарантия не покрывает прямой или косвенный ущерб, нанесенный в результате использования прибора или же являющийся следствием невозможности его использования.

Если Вы предполагаете, что прибор не функционирует должным образом, свяжитесь с региональным дилером. Права на гарантийное и постгарантийное обслуживание влагомеров Wile имеют компания - изготовитель Farmcomp, а также уполномоченные изготовителем партнеры.

## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ



Jusslansuora 8  
FI - 04360 , Tuusula  
+358 9 77 44 970  
[www.farmcomp.com](http://www.farmcomp.com)



Вся информация, представленная в данном руководстве по эксплуатации, основана на последних технических разработках в момент публикации руководства. Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения без предварительного уведомления.