

3.2 Полевые компьютеры

В системе точного земледелия требуются сбор значительного объема данных в разных местах, перемещение их на оборудование различного типа, обработка и накопление. Во многих случаях для этого используют мобильные карманные компьютеры, так называемые персональные цифровые секретари (Personal Digital Assistants – PDA), или полевые компьютеры.

Их применяют прежде всего для:

- автоматизированного сбора данных;
- мобильной документации истории поля;
- определения площади поля;
- поддержки ручного управления;
- управления машинами и оборудованием.

Полевые компьютеры могут выполняться в «*блокнотном*» (Notebook), «*планшетном*» (Tablet PC) и «*карманном*» (Pocket PC) исполнении (рисунок 3.103). Они могут использоваться непосредственно как компьютеры специалистами хозяйств и в качестве основы бортовых компьютерных систем автомобилей, тракторов и других сельскохозяйственных машин. В состав таких систем обычно входят GPS-приемники, различные датчики, коммутационные блоки и контроллеры. Они выполняют задачи, предусмотренные специальными пакетами программного обеспечения (ПО).

Среди наиболее распространенных полевых компьютеров можно выделить такие, как AgGPS-170, AgGPS FieldManager, TDS Recon Pocket PC-based PDA (фирма Trimble), SMS Mobile (фирма Ag Leader), Insight 1/2 (DirectCommand) (фирма Insight), Amatron +, GPS-Switch для Amatron + (фирма Amazone) и др.



a



б



в

Рисунок 3.103 – Различные исполнения полевых компьютеров:
a – блокнотное; *б* – планшетное; *в* – карманное

Среди новинок можно отметить полевой компьютер Viper Pro (фирма Raven Industries), включающий в себя: вертикальный сенсорный экран с диагональю 10,4 дюйма (26,4 см), консоль управления штангами Switch Pro, встроенный двухчастотный DGPS-приемник, курсоуказатель, дублирующий информацию об отклонении, Flash-накопитель. Компьютер снабжен всеми доступными функциями и технологиями – от управления системой дифференцированного внесения GreenSeeker и онлайн-мониторинга погоды до беспроводного обмена

данными, включая интернет-канал и сдвоенную антенну Farm Pro, и способен управлять процессом внесения удобрений до пяти различных вариантов одновременно.

3.2.1 Планшетный компьютер Yuma

Назначение

Планшетный компьютер Yuma (компания Trimble) предназначен для использования в полевых условиях и может работать при температуре от -30°C до $+60^{\circ}\text{C}$ (рисунок 3.104).



Рисунок 3.104 – Планшетный компьютер Yuma

Органы управления

Планшетный компьютер оборудован дисплеем, обеспечивающим хорошую видимость при ярком солнечном свете; включает встроенные модули Wi-Fi b/g и Bluetooth 2.0. Для подключения дополнительных устройств имеются слоты SDIO и ExpressCard. Он осна-

щен двумя цифровыми камерами, GPS-приемником (рисунок 3.105).

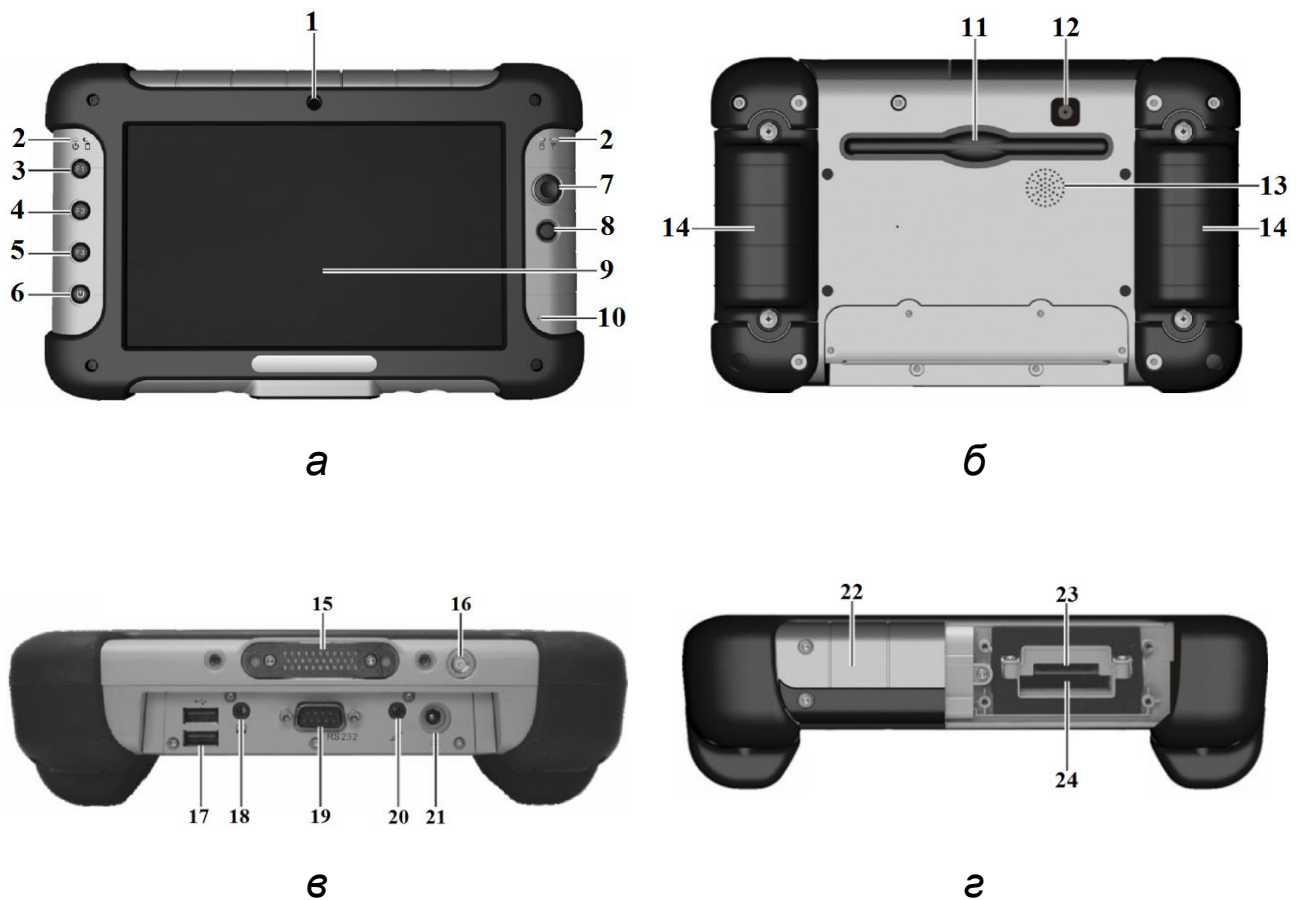


Рисунок 3.105 – Элементы планшетного компьютера:

(а – вид спереди; б – вид сзади; в – вид снизу;
г – вид со стороны гнезд расширения):

1 – объектив вебкамеры; 2 – заряд батареи; 3 – кнопка F1; 4 – кнопка F2; 5 – кнопка F3; 6 – кнопка Питание; 7 – джойстик; 8 – кнопка Ввод; 9 – ЖК-дисплей; 10 – микрофон; 11 – держатель стилуса; 12 – объектив камеры; 13 – громкоговоритель; 14 – батарейные отсеки; 15 – стыковочный разъем; 16 – разъем подключения внешней антенны GPS; 17 – порты USB; 18 – аудиовыход; 19 – разъем последовательного порта; 20 – микрофонный разъем; 21 – разъем питания; 22 – антенны WiFi, GPS и Bluetooth; 23 – гнездо SDIO; 24 – гнездо ExpressCard

Управление планшетом

Сенсорный экран характеризуется высокой чувствительностью, удобством управления программами (рисунок 3.106).