

Маг. В. Г. Ивашкевич
Науч. рук. доц. Т. М. Бурганская
(кафедра ЛП и СПС, БГТУ)

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ АВТОПОЛИВА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РАСТЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Автополив появился на белорусском рынке относительно недавно, но в последние годы все более активно используется при выращивании декоративных и овощных растений в условиях открытого и защищенного грунта. Системы автополива можно установить и использовать на территориях различной площади, это могут быть как крупные оранжерейные комплексы, предназначенные для выращивания овощей и цветочно-декоративных растений, так и футбольные поля, поля для гольфа, другие пространства в условиях открытого и защищенного грунта [1].

Роторные дождеватели для автоматического полива предназначены для больших открытых площадей, таких как газоны либо поляны с небольшим количеством насаждений с преобладанием деревьев. С их помощью можно осуществлять полив по заданному сектору одной струей путем поворота головки дождевателя, обеспечивая дальность подачи воды до 35 м.

Дождеватели веерного типа предназначены для полива небольших по размерам площадей с густыми насаждениями. Их преимущество и отличие в универсальности и равномерности полива всего заданного сектора (по типу зонтика). Для полива газонов дождеватели веерного типа могут оборудоваться различными вариантами специальных форсунок, которые подбираются для разных условий участков. Форсунки для веерных дождевателей можно сгруппировать в несколько групп:

- 1) по типам выпуска воды:
 - струйного типа (поливают как правило несколькими струйками в разных направлениях),
 - спреевого типа (распыляют воду мелкими каплями, поток воды напоминает форму зонтика);
- 2) по типам сектора распыления:
 - стандартные круговые форсунки (поливают сектор или полный круг определенного радиуса),
 - специальные форсунки (баблеры для подкорневого полива, полосовые).

Подбор правильных форсунок – непростая задача, поскольку

необходимо учитывать, как биологические особенности орошаемых растений, так и расход воды [2]. Для увлажнения больших площадей лучше подходят роторные спринклеры, которые, динамично вращаясь вокруг своей оси, разбрызгивают воду на большие расстояния – до 10 м. Для осуществления прикорневого полива систему автополива можно оборудовать баблерами. Не следует устанавливать в одной зоне разные типы спринклеров, поскольку они обеспечивают различную интенсивность полива.

При проектировании элементов озеленения необходимо также учитывать различные типы систем капельного полива.

В системе капельного полива вода подается к растению достаточно небольшими дозами. Для этого применяют специальные капельницы или капельные ленты. Главным элементом таких систем являются капельницы, которые могут быть разными по своей функциональности. Например, некоторые из них не позволяют регулировать расход воды, а другие, по желанию и с учетом потребностей выращиваемых культур, могут пропускать ее разное количество — от 2 до 20 л/час. Кроме этого, капельницы бывают компенсационными и некомпенсационными. Более удобными в использовании являются компенсационные капельницы, позволяющие поддерживать определенный расход воды, независимо от изменения давления в трубопроводе. Для устройства капельного полива необходимы подающие трубопроводы или шланги, которые врезаются в магистральную трубу, подключаемую непосредственно к источнику подачи воды (водопроводу, большой емкости, др.). Подобные системы долговечны и применяются, в основном, в крупных хозяйствах и, как правило, в условиях защищенного грунта. Для небольших участков и в условиях теплиц на индивидуальных участках более популярными являются системы автополива с капельными лентами.

Известны различные варианты устройства полива с капельными лентами. Они состоят из магистральной трубы (водопроводного шланга), различных креплений и самих капельных лент, которые представляет собой тонкостенную полиэтиленовую трубку с множеством отверстий для выпуска воды. В зависимости от вида ленты отверстия могут располагаться на разном расстоянии друг от друга, например, через 20, 30, а то и 100 см.

Одним концом лента подсоединяется через стартконнектор к магистральной трубе, а второй ее конец закрывается заглушкой. Таких ответвлений из капельных лент может быть несколько в зависимости от площади участка или сооружения защищенного грунта. После подачи воды, из капельных отверстий ленты начинает сочиться вода.

Использование капельных лент значительно упрощают монтаж системы автополива. Многие автоматизированные системы также можно запрограммировать на определенную периодичность полива, например, с учетом потребностей выращиваемых культур или разных погодных условий [3].

Автополив с успехом может быть использован как на объектах озеленения, так и в процессе выращивания растений в декоративных, плодово-ягодных и лесных питомниках, в оранжерейных и тепличных комплексах. В условиях защищенного грунта автополив позволяет значительно увеличить выход продукции с единицы площади, сократить расходы воды, снизить трудозатраты. Чаще всего в питомниках и теплицах используют капельное орошение. При такой системе полива не происходит переувлажнения почвы, что позволяет обеспечить интенсивное дыхание корней на протяжении всего периода роста растений, не прерывающееся во время или непосредственно после орошения.

Присутствие в почве кислорода позволяет активно развиваться и функционировать корневой системе. При использовании капельного полива корневая система растений развивается лучше, чем при любом другом способе орошения. При этом увеличивается интенсивность потребления воды и питательных веществ растениями.

Система автоматического полива позволяет регулярно подавать для растений необходимое количество воды и поддерживать оптимальный уровень влажности почвы, а при необходимости и воздуха. Автоматический полив – это не только удобно и выгодно, но безопасно и надежно. Все оборудование для современных систем автополива производится из полимерных материалов, которые устойчивы к перепадам температурного режима [4].

ЛИТЕРАТУРА

1 Автополив [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://avtomaticheskij-poliv.net.ua/news/preimushchestva-avtopoliva> – Дата доступа: 10.04.19.

2 Poliv [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://poliv.ua/informatsiya/stati/avtomaticheskij-poliv/149-avtomaticheskij-poliv-ot-a-do-ya-statya-5> – Дата доступа: 15.04.19.

3 Landscape-Project.ru [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://landscape-project.com/tech/kapelnyj-poliv-v-teplice.html> – Дата доступа: 15.04.19.

4 Интернет-журнал [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://www.udec.ru/tool/vidy-avtopoliva.php>. – Дата доступа: 15.04.19.