

Л 2015  
1999

ВСЕСОЮЗНАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА АКАДЕМИЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК имени В. И. ЛЕНИНА  
Агрофизический научно-исследовательский  
институт

**ВОПРОСЫ  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ  
БИОФИЗИКИ  
И  
КИБЕРНЕТИКИ  
РАСТЕНИЙ**

ИЗДАНИЕ ПЕРВОЕ 1999 ГОДА

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие . . . . .	3
<b>Часть I. Методы получения информации о среде и жизнедеятельности растений . . . . .</b>	<b>5</b>
В. Г. Карманов. Использование микротерморезисторной техники для получения информации о среде и жизнедеятельности растений . . . . .	5
В. П. Мухин. Структурная схема и фазовые свойства цепей с отрицательным дифференциальным сопротивлением . . . . .	11
В. П. Мухин, В. Г. Карманов. О роли термосопротивлений в процессах моделирования биологических и других сложных систем . . . . .	21
В. П. Мухин, В. Г. Карманов. О структуре внутренних обратных связей в электротепловом контуре . . . . .	38
Е. В. Соловьев, В. П. Мухин, В. Г. Карманов. Применение катарометра на термисторах для анализа двуокиси углерода . . . . .	47
В. Г. Карманов, Е. В. Соловьев, В. П. Мухин. Прибор для измерения концентрации двуокиси углерода по теплопроводности с полупроводниковыми термосопротивлениями . . . . .	67
С. Н. Мелешенко. Об особенностях и информационной роли импедансных измерений на растительных объектах . . . . .	74
А. П. Пасичный, Д. М. Гродзинский, В. Г. Карманов, О. О. Лялин. Ионизационный воздушный электрод . . . . .	78
М. С. Тураева, А. П. Пасичный, О. О. Лялин. Скачок электрического потенциала на границе раствор—воздух и методы его измерения . . . . .	84
З. Ф. Немчинова. Пенополиуретан как корнеобитаемая среда для выращивания растений . . . . .	97
В. Г. Карманов, З. Ф. Немчинова. Новые осветительные устройства для выращивания растений . . . . .	107
<b>Часть II. Биофизика . . . . .</b>	<b>113</b>
В. Г. Карманов, З. Ф. Немчинова. Изучение реакции растений на изменение условий корнеобитаемой среды . . . . .	113
В. Г. Карманов, С. Н. Мелешенко. Связь динамики поступления воды в корневую систему растения с другими параметрами водного обмена . . . . .	121
С. Н. Мелешенко. Замкнутая физическая модель системы водного обмена растения . . . . .	125
С. С. Радченко, Т. В. Фалькова, С. А. Стадник. По поводу «дневного сна» растений . . . . .	135
О. О. Лялин. Биоэлектрические потенциалы и минеральное питание высушенных растений . . . . .	144

А. П. Пасичный, В. Г. Карманов. Измерение биоэлектрического потенциала листьев высших растений бесконтактным способом . . . . .	161
Г. Г. Мамулашвили. К вопросу о передаче раздражения от органа к органу в растении . . . . .	169
Е. А. Сергеева. Об изменении некоторых физиолого-биохимических процессов в гамма-облученных растениях . . . . .	181
В. Г. Карманов, В. Н. Савин, О. Г. Степаненко. Исследование действия ионизирующих излучений на водный режим растений . . . . .	185
<b>Часть III. Биокibernетика . . . . .</b>	<b>190</b>
В. Г. Карманов, С. С. Радченко. К вопросу о самоуправлении водным режимом растений . . . . .	190
С. С. Радченко, В. Г. Карманов. Возрастные изменения переходных процессов водного обмена растений . . . . .	196
С. С. Радченко, В. Г. Карманов. Некоторые особенности водного обмена растений в режиме самополива . . . . .	202
В. Г. Карманов, С. Н. Мелешенко, С. С. Радченко. Стебель как инерционное звено в системе водного обмена растения . . . . .	209
В. Г. Карманов, С. С. Радченко. Суточные изменения водного обмена растений в режиме самополива . . . . .	218

**Труды АФИ вып. 24**

**ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОФИЗИКИ  
И КИБЕРНЕТИКИ РАСТЕНИЙ**

Отв. редакторы *В. Г. Карманов, С. Н. Мелешенко*

Редактор *Э. Н. Пильникова*

Технический редактор *И. К. Пелипенко*