

22-3950-Б

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Петрашкевич В.В.

**Новые конструкции**

С/Х

**строительства**

22-03950

**Петрашкевич В.В.**

**Новые конструкции  
сельскохозяйственного  
строительства**

**Издательство «ПЕРО»**

**Москва 2022**

УДК 551.46 + 532 +533

ББК 38.778

П30

Петрашкевич Валерий Вильгельмович

П30

**Новые конструкции сельскохозяйственного строительства . – М.: Издательство «ПЕРО», 2022. – 402 с.**

ISBN 978-5-00204-097-1

В книге доктора технических наук изложены результаты разработок новых конструкций сельскохозяйственного строительства за период с 2020 по 2022 г.

Книга предназначена для инженеров, аспирантов и студентов аграрных и строительных высших и средних заведений.

Все права защищены. Никакая часть данной работы не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного согласия правообладателя.

ISBN 978-5-00204-097-1

© Петрашкевич В.В., 2022

## **Введение.**

В книге рассмотрены новые конструкции сельскохозяйственного строительства, на часть из которых получены патенты на полезные модели ФИПС на имя « Российского государственного аграрного университета МСХА имени К.А. Тимирязева»

Книга состоит из одиннадцати глав.

В первой главе рассмотрены различные виды просительных систем.

Во второй главе рассмотрены источники водоснабжения, включая опреснение морской воды.

В третьей главе изложены гидротехнические конструкции водозаборных сооружений с рыбозащитой.

В четвёртой главе рассмотрены конструкции, которые используются на оросительных системах.

В пятой главе рассмотрены механизмы и различные аппараты и устройства для определения влажности почвы.

В шестой главе рассмотрены различные конструкции гидрогенераторов.

В седьмой главе рассмотрены различные конструкции ветрогенераторов.

В восьмой главе изложены конструкции по выращиванию мидий и водорослей.

В девятой главе рассмотрены конструкции по тушению пожаров.

В десятой главе изложены конструкции различных летательных аппаратов, надводных и подводных судов.

В одиннадцатой главе рассмотрены конструкции различных тренажёров.

## Оглавление.

### Глава 1. Оросительные системы.

1.1. Устройство для автоматического полива растений.....	11
1.2. Система капельного орошения .....	14
1.3. Устройство для орошения .....	21
1.4. Система капельного орошения .....	24
1.5. Устройство для внутрпочвенного орошения .....	30
1.6. Устройство для распыления воды .....	35
1.7. Устройство капельного полива .....	40
1.8. Поливной сифон .....	44

### Глава 2. Источники водоснабжения.

2.1. Колодец для получения воды из атмосферного воздуха.....	47
2.2. Устройство для создания управляемого восходящего потока воздуха в свободной атмосфере.....	52
2.3. Колодец .....	57
2.4. Устройство для хранения и расхода воды в космическом аппарате .....	59
2.5. Мембранная установка опреснения морской воды.....	62

### Глава 3. Водозаборы с рыбозащитой.

3.1. Рыбозащитное устройство водозаборного оголовка .....	66
3.2. Устройство для защиты рыб от попадания в водозаборное сооружение .....	71
3.3. Устройство для защиты молоди рыб водозабора .....	76

3.4.	Рыбозащитное устройство водозаборного оголовка .....	80
3.5.	Рыбозащитное устройство водозаборного сооружения .....	85
3.6.	Устройство для промывки сетного полотна рыбозащитного сооружения .....	90
3.7.	Комплексное рыбозащитное устройство .....	95
3.8.	Рыбозащитное устройство .....	101
3.9.	Способ защиты личинок и молоди рыб от попадания в водозаборы .....	108
3.10.	Способ защиты личинок и молоди рыб от попадания в водозаборы .....	111
Глава 4. Гидротехнические конструкции оросительных систем.		
4.1.	Вихревой водосброс .....	114
4.2.	Водовыпуск из канала для орошения.....	118
4.3.	Водовыпуск – водоспуск из канала.....	123
4.4.	Винтовой водосброс.....	127
4.5.	Железобетонная труба.....	131
4.6.	Компенсатор для трубопроводов.....	133
4.7.	Вантовый трубопровод.....	136
4.8.	Водопроводящее сооружение типа акведука.....	138
4.9.	Каркасно – тентовый арочный каркас.....	142
4.10.	Трансформируемая строительная конструкция.....	146

4.11.	Теплица плёночная.....	151
4.12.	Переходная опора линий электропередач.....	155
Глава 5. Механизмы и аппараты.		
5.1.	Подъёмник.....	162
5.2.	Подъёмная погрузочная платформа.....	167
5.3.	Колесо транспортного средства с изменяемой геометрией....	171
5.4.	Колесо низкого давления.....	177
5.5.	Затвор.....	180
5.6.	Преобразователь поступательного движения во вращательное .....	184
5.7.	Сжимаемая упругая пружина.....	189
5.8.	Ручной поршневой насос.....	192
5.9.	Рыбонасос.....	196
5.10.	Струйный насос.....	200
5.11.	Ручной насос.....	204
5.12.	Способ определения влажности почвы.....	208
5.13.	Устройство для сепарации жидкости от газа.....	211
5.14.	Устройство для аэрации придонных слоёв воды.....	215
5.15.	Устройство для аэрации придонных слоёв воды.....	218
5.16.	Устройство для аэрации придонных слоёв воды.....	223
Глава 6. Гидрогенераторы.		

6.1.	Поплавковая волновая гидровоздушная электростанция.....	227
6.2.	Устройство для получения электрической энергии из волн ...	235
6.3.	Гидроаэродинамическая электростанция.....	242
6.4.	Устройство для извлечения электрической энергии из морских приливов и отливов.....	248
6.5.	Гидротурбина.....	254
6.6.	Устройство для нагревания жидкости солнечной энергией..	257
6.7.	Наплавная электростанция.....	264
6.8.	Насос подъёма воды морской прибойно – волновой электростанции.....	269
6.9.	Вибрационный привод волновой электростанции.....	276
6.10.	Вибрационный генератор волновой электростанции .....	282
6.11.	Устройство для получения электрической энергии из морских волн .....	286
6.12.	Универсальный магнитожидкостный генератор электрического тока.....	291
Глава 7. Ветрогенераторы.		
7.1.	Ветроэнергетическая установка напорно – вытяжного действия.....	295
7.2.	Ветроэнергетическая установка.....	303
7.3.	Безлапастной ветрогенератор.....	306
7.4.	Устройство для получения электрической энергии .....	312



7.5.	Устройство для получения электрической энергии .....	317
7.6.	Поплавковая пневможидкостная электростанция.....	321
Глава 8. Конструкции по выращиванию мидий и водорослей.		
8.1.	Устройство по выращиванию мидий.....	328
8.2.	Устройство по выращиванию водорослей.....	332
8.3.	Устройство для очистки водоёмов от водорослей.....	337
8.4.	Устройство для выращиванию мидий.....	340
8.5.	Устройство для защиты водоёмов от водорослей .....	344
Глава 9. Конструкции по тушению пожаров.		
9.1.	Колесница по тушению пожаров.....	347
9.2.	Вышка пожарная.....	350
9.3.	Устройство рукавное спасательное для скользящего спуска.....	354
Глава 10. Летательные аппараты и надводные и подводные суда.		
10.1.	Несущий винт вертолѐта.....	359
10.2.	Беспилотный летательный аппарат.....	363
10.3.	Способ снижения сопротивления при обтекании тела потокм жидкой и газовой среды.....	369
10.4.	Подводный аппарат.....	373
10.5.	Корпус судна.....	378
Глава 11. Тренажѐры.		

11.1.	Тренажёр для ног.....	384
11.2.	Кистевой эспандер – антистресс.....	387
11.3.	Массажная щётка .....	391
11.4.	Стул складной.....	395