

## **ВВЕДЕНИЕ**

Вьетнам — одна из 16 стран мира с самым высоким биологическим и ландшафтным разнообразием природы, благодаря развитию землеустройства и кадастра земельных ресурсов. В настоящее время общая площадь земель Вьетнама составляет 2 451 754,1 га. За последние 30 лет состояние земель ухудшилось под воздействием природно-пространственных и антропогенных факторов. Для улучшения состояния природных ландшафтов необходима их оценка путем проведения мониторинга земель. Эти работы регламентированы нормативными документами страны и, как правило, проводятся наземным методом. Мониторинг земель во Вьетнаме наземным методом имеет ограничения по точности, времени и стоимости проведения по причине горного рельефа. Кроме этого, из-за недостатка средств и кадров мониторинг земель ведется нерегулярно и только в равнинной местности.

Правительство Вьетнама рекомендует проводить мониторинг земель с применением данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), что позволит эффективно оценить состояние земельных угодий и усовершенствовать управление земельными ресурсами страны. Этой проблеме и посвящены данные исследования.

Цель работы — оценка и прогноз состояния земельных ресурсов Социалистической Республики Вьетнам для их рационального использования.

Результаты исследований стали основой национального проекта страны «Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения и особо охраняемых природных территорий Вьетнама».

## Глава 1

---

### ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ВО ВЬЕТНАМЕ

Социалистическая Республика Вьетнам занимает площадь 331,2 тыс. км<sup>2</sup> и является аграрной страной. Население страны составляет почти 95 млн человек. Земли сельскохозяйственного назначения составляют более 80% площади страны, а оставшаяся часть представлена несельскохозяйственными и неиспользуемыми землями. В последние годы во Вьетнаме активно развивается горная промышленность. При строительстве промышленных предприятий изымаются из оборота и переводятся в другие категории земли сельскохозяйственного назначения. В результате перераспределения земельных угодий отмечается как сокращение сельскохозяйственных угодий, так и значительное ухудшение их качества. Увеличиваются площади других категорий земель, что приводит к снижению урожайности основных видов сельскохозяйственных культур.

С конца XX и начала XXI в. правительство страны проводит мероприятия по совершенствованию системы мониторинга земельных угодий путем реализации программы сохранения государственной собственности на землю и проведения землестроительных работ в условиях развитой рыночной экономики. Кроме того, во Вьетнаме часто меняется земельное законодательство (за последние 26 лет изменилось 4 раза).

#### 1.1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ВЬЕТНАМА

**Местонахождение.** Социалистическая Республика Вьетнам расположена в юго-восточной Азии, на Индокитайском полуострове, изгибаясь вдоль побережья Индо-Китайского моря подобно латинской букве S, и простирается с юга на север от 8°30' до 23°22' северной широты, а с запада на восток от 102°10' до 109°21' восточной долготы. На севере страна граничит с Китаем, на западе с Лаосом и Камбоджией. Расстояние с севера на юг составляет 1648 км, самая широкая часть страны — около 500 км, а самая узкая — 50 км [9]. Морская граница Вьетнама имеет длину 3260 км (рис. 1.1). Кроме внутренних вод, Вьетнам имеет по 12 морских миль территориального моря и прилегающей зоны, 200 морских миль экономической зоны и континентального шельфа. Вьетнам имеет суверенные права и юрисдикцию на площадь около 1 000 000 км<sup>2</sup> Южно-Китайского моря, занимает в нем ряд прибрежных островов [9].

**Рельеф.** Вьетнам — страна гор, плато и плоскогорий, около 3/4 поверхности страны занимают горы. С севера на юг протянулся хребет Чыонгшон. В центре находятся горные массивы Контум и Нгоканг, на юге — плоскогорье Далат. Средние высоты гор составляют 1000 м, а горные перевалы лежат всего на 500 м [9]. При этом невысокие горы часто крутые и неприступные, особенно если они сложены широко распространенными во Вьетнаме известняками.

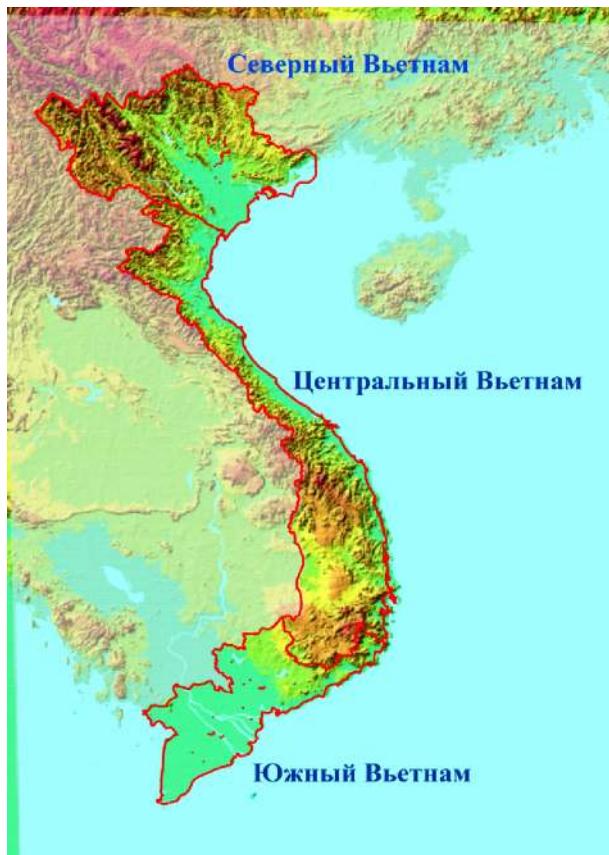


Рис. 1.1

*Географическое положение  
Вьетнама (исключая островные  
районы страны)*

Рельеф определяется характером слагающих геологических пород. Так, известняковые массивы Северного Вьетнама отличаются значительной (от 10 до 45° и более) крутизной склонов, образованных процессами тропического карста. Площадь гор с высотами менее 1000 м составляет 85% площади страны, а с высотами от 1000 до 2000 м — 14% и более 2000 м — 1%. Самая длинная, но при этом не самая высокая горная цепь Вьетнама — Чыонгшон. Общая её длина составляет более 1200 км. Она тянется с северо-запада на юго-восток страны. Средние высоты цепи — 800–1000 м, максимальные высоты в нескольких местах достигают 2500–2700 м [9]. Остальные горные цепи Вьетнама намного короче, чем Чыонгшон. Все они находятся на севере страны. Большинство горных хребтов страны простираются с северо-запада на юго-восток.

Рельеф является важнейшим ландшафтобразующим фактором, который определяет природные и социально-экономические условия развития сельского хозяйства Вьетнама. Гористая местность Вьетнама — один из факторов, затрудняющих сельскохозяйственную деятельность. В горной местности крупными массивами располагается лесной фонд. Каждая часть страны имеет различную площадь лесного фонда в зависимости от доли горной местности. Доля площади горной местности на севере, в центре и на юге страны занимает соответственно 83, 83 и 5% общей территории, доля лесного фонда — 50,8; 54,9 и 11,7%.

На востоке страны вдоль морского побережья узкой полосой тянется равнина, а горы с севера и запада окаймляют равнину широким поясом. Равнинны плоские, с незаметными для глаза повышением или понижением рельефа. Обычно их высота составляет 1–3 м над уровнем моря. Равнинны являются рисовыми житницами Вьетнама. В центре страны имеются земли с абсолютными отметками от 200 до 1000 м, которые поднимаются среди окружающих равнин. Из исходных данных установлено, что эта равнина является основой сельскохозяйственной деятельности страны. В Северном Вьетнаме имеется вторая по величине (более 15 000 км<sup>2</sup>) плоская равнина страны, образованная дельтой реки Хонга. Здесь расположен город Ханой — столица и центр политической, экономической, научной и образовательной жизни Вьетнама.

**Климатические условия.** Для Вьетнама характерен тропический и субтропический климат, который меняется по сезонам года и отличается от других стран этой широты прохладной зимой и не очень жарким летом. Весна теплая, не очень влажная, температура воздуха не поднимается выше +30°C. По климатическим условиям Вьетнам разделяют на 3 части: Северный, Центральный и Южный.

Климат Северного и Центрального Вьетнама — муссонный, зимой мало солнца и холодно, изредка бывает изморозь и часто идут мелкие дожди. Летом жарко, изредка дуют сухие ветры (фён). На севере средняя температура составляет +18...+24°C. Максимальная средняя температура месяца поднимается здесь до +29,5°C, а минимальная средняя температура месяца опускается до +12°C. В Центральном Вьетнаме средняя температура колеблется от +23 до +27°C. Максимальная средняя температура месяца поднимается здесь до +30°C, а минимальная опускается до +16,5°C. В Южном Вьетнаме мягкий тропический климат. Район скрыт от северных ветров, температура воздуха постоянна в течение года. На юге страны средняя температура составляет +21...+27,5°C. Максимальная средняя температура месяца поднимается до +29°C, а минимальная средняя температура месяца опускается до +21°C [83–85] (рис. 1.2, 1.3).

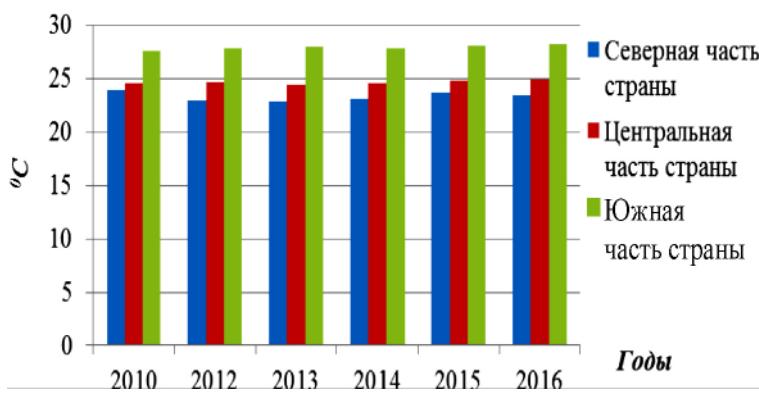


Рис. 1.2

Динамика средней годовой температуры воздуха в Северном, Центральном и Южном Вьетнаме (2010–2016) [78–84]

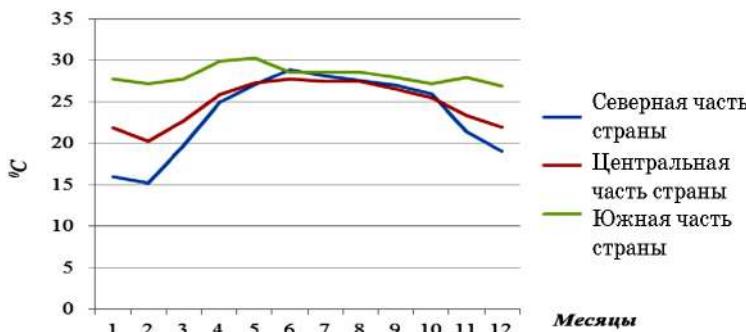


Рис. 1.3  
Динамика средней месячной температуры воздуха в Северном, Центральном и Южном Вьетнаме [85]

Вьетнам расположен в тропическом климатическом поясе, омывается Восточно-Китайским морем с протяженностью береговой линии 3260 км с севера на юг, поэтому здесь сформировался океанический климат с обильными дождями. Кроме того, распространение системы горных хребтов во Вьетнаме создает условия для развития юго-восточного муссона, который приносит много водяных паров с моря на материк, вызывая проливные дожди по всей территории страны со средним количеством осадков в год 1400–2500 мм (рис. 1.4).



Рис. 1.4  
Карта среднегодового количества осадков по уровням (Вьетнам)

На севере страны летом часто бывают дожди. В мае тут начинается сезон дождей, который длится до октября. Осадков выпадает за год в среднем 1400–1800 мм. В Центральном Вьетнаме летом жарко, дуют жаркие и сухие ветра и идут дожди. В августе в центральной части страны начинается сезон дождей, который длится до октября. На юге в мае начинается дождливый сезон, который длится до октября. Осадков на юге страны выпадает за год в среднем 1600–1800 мм [83] (рис. 1.5).

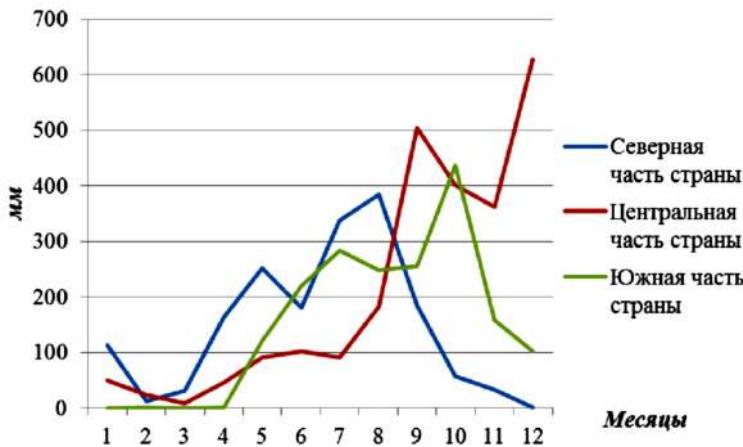


Рис. 1.5  
Динамика среднего месячного количества осадков в Северном, Центральном и Южном Вьетнаме [85]

Влажность воздуха в Северном Вьетнаме в среднем составляет 82–85%, в Центральном — 84–86% и в Южном — 78–84% [83] (рис. 1.6).

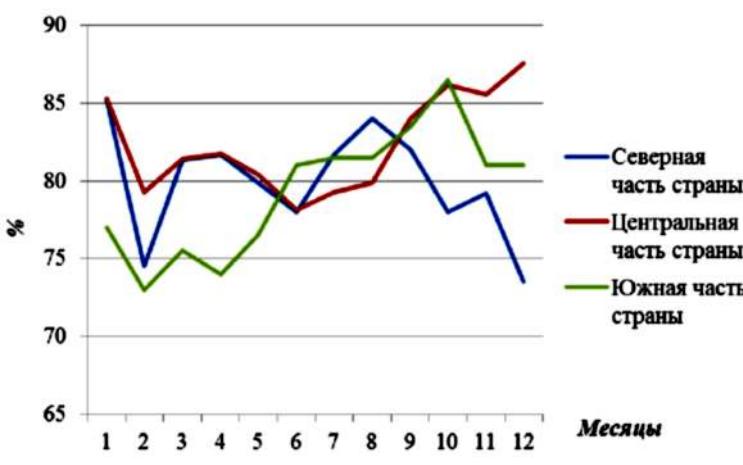


Рис. 1.6  
Динамика среднемесячной влажности воздуха в Северном, Центральном и Южном Вьетнаме [85]

Теплый и влажный климат Вьетнама обуславливает разнообразие растительности. Около трети площади страны покрыто тропическими и субтропическими лесами [174].

Предгорные районы Вьетнама заняты культурной растительностью: сахарным тростником, фруктовыми деревьями, цитрусовыми растениями, бананами и ананасами, а также выращивается чай, кофе и другие пищевые культуры. Равнины покрыты сельскохозяйственными культурами, в основном рисом, с которым соседствуют бамбуковые и пальмовые рощи и заросли жестких трав. Мангровые леса являются главными видами растительности на приливных прибрежных равнинах Вьетнама.

Анализируя данные, можно заключить, что климатические условия Вьетнама благоприятны для развития различных видов растений, которые являются основой сельскохозяйственного производства. Однако каждая часть страны характеризуется различными типами климата, которые определяют структуру сельскохозяйственных угодий. Климат севера не пригоден для выращивания многолетних сельскохозяйственных культур, которые не дают высокой экономической эффективности стране, а климат центра и юга благоприятен для создания этих культур [5, 54, 89].

*Гидрография.* Речная система Вьетнама хорошо развита, однако имеет некоторые сложности, связанные с неравномерной густотой и водностью. Во Вьетнаме расположено удивительное количество рек, а именно 2000, причем, только в Северном Вьетнаме находится более 1000 больших и малых рек. Реки Вьетнама относятся к бассейну Южно-Китайского моря и в большинстве своем текут с северо-запада на юго-восток. Это направление совпадает с простиранием горных хребтов и главных тектонических линий. Питание рек дождевое. Помимо рек и каналов в стране имеется громадное количество прудов и небольших озер. Кроме того, громадная масса воды в течение года покрывает миллионы гектаров рисовых полей, а также обширные районы депрессивных почв на равнинах страны. После обильных летних ливней реки разливаются. Максимум паводка падает на первую половину осени. Зимой и весной реки заметно мелеют.

*Крупнейшей рекой во Вьетнаме является река Меконг.* Она берет свое начало в Тибете. Общая её длина составляет примерно 4400 км, однако во Вьетнаме находится лишь сравнительно небольшой отрезок нижнего течения, где Меконг дробится на многочисленные рукава и протоки, которые имеют свои названия и уже сами по себе являются широкими и полноводными реками. Эти рукава и протоки соединены множеством каналов. Самых крупных рукавов девять, отчего реку часто называют Кыулонг — «девять драконов». Расход воды в паводок составляет около 100 тыс. м<sup>3</sup>, а в межень падает до 4 тыс. м<sup>3</sup>. Близ устья в Меконг впадают несколько небольших рек, в том числе Донгнай и Сайгон [3].

Второй по величине является река Хонгха (Шонгхонг), длина которой составляет примерно 1800 км. Река берет свое начало в горах Китая. Во Вьетнаме находится лишь около трети ее нижнего течения. Во время сухой зимы река сильно мелеет — расход воды падает до минимума (700 м<sup>3</sup>), но в паводок она несет воды во много раз больше — в низовьях реки расход может подняться до 30 тыс. м<sup>3</sup> [3].

Третье место по величине занимает река Тхайбинь, площадь бассейна составляет около 10 тыс. км<sup>2</sup>. Река находится в дельте Хонгха и состоит из рукавов Лукнам, Тхыонг и Кай. Тхайбинь — короткая, но вторая по полноводности река в Северном Вьетнаме. Все реки Вьетнама типично равнинные, с медленным течением, пологими берегами и неглубоким врезом [3].

В центральной части страны находятся реки *Ма* (длина 580 км) с притоками *Чю*, почти равным ей по величине, и *Ка* длиной 600 км.

Самое крупное озеро страны — *Бабе*, находящееся в горах Северо-Восточного Вьетнама. Длина его составляет 9 км при ширине от 500 до 2000 м.

Речная система является фактором, влияющим на сельскохозяйственную деятельность, особенно для выращивания риса. Вьетнам — это страна, где земля, используемая для выращивания влажного поливного риса, является доминирующей. Кроме того, гидрологическая система является решающим фактором для распределения населения страны: жители часто поселяются рядом с источником воды, необходимым для земель различного назначения. Плотность гидрографической сети на севере, центре и юге страны составляет соответственно 4,5; 3,8 и 6,5 км/км<sup>2</sup> [3].

**Почвы** Вьетнама формируются под воздействием ферралитизации, то есть накопления в их профиле элементов железа и алюминия [18]. Ферралитные почвы характеризуются низким содержанием кремнезёма и высоким содержанием алюминия и железа. Эти почвы имеют низкую катионную обменную и высокую анионную поглотительную способность, очень кислую реакцию. Почвенный профиль имеет красную, пёструю и жёлто-красную окраску. В составе гумуса преобладают преимущественно фульвокислоты, его содержание колеблется от 1 до 10%. В средней части профиля почвы отмечается присутствие элювиального и иллювиального горизонтов, в которых присутствуют конкреции марганца, алюминия и латерита в различных формах, характерен процесс оглеения. Ферралитные почвы используются под посевы риса, плантации кофейного дерева, гевеи, какао, сахарного тростника, масличной пальмы и прочих культур. Согласно классификации ФАО, почвы Вьетнама разделены по окраске профиля и содержанию в нем химических элементов на 12 типов [46] (табл. 1.1, рис. 1.7).

Таким образом, можно заключить, что обычными типами почв на северных возвышенностях страны являются гуминовая серая почва (гумусовые акрисоли), красно-желтая гуминовая почва (гумусовые ферральсоли), серая почва (ферральные акрисоли), аллювиальная почва (богатые флювисоли), вдоль рек и ручьев — новая аллювиальная почва (бедные флювисоли), коричнево-красная почва на известняках (лювиковые канисоли). Аллювиальная почва (богатые флювисоли) является наиболее распространенным типом почв в дельте Красной реки северной низинной агроэкологической зоны. На центральных возвышенностях высокогорья большие площади заняты красной базальтовой почвой (красные ферральсоли) из базальтового выветривания. Другие типы почв включают деградированные базальные почвы (железистые ферральсоли), гуминовые серые почвы (гумусовые акрисоли) в долинах, новые аллювиальные почвы (бедные флювисоли) вдоль рек и крупных ручьев и некоторые серые почвы (нормальные акрисоли), каменистые черные почвы (литосольные лювисоли), чернозем (гумусовые глейсоли), красно-желтые почвы (желтые ферральсоли) и красно-бурые почвы (красные ферральсоли).

В дельтах рек Центрального Вьетнама основными типами почв являются аллювиальные (богатые флювисоли), глинистые (глеевые акрисоли) и песчаные (нормальные ареносоли) почвы. Основные типы почв в Южном Вьетнаме включают серые почвы (нормальные акрисоли), красновато-коричневые почвы (красные ферральсоли), красно-желтые почвы (желтые ферральсоли), каменистые черные почвы (литосольные лювисоли).

Таблица 1.1

## Виды почв в различных частях Вьетнама [64, 18, 46]

Виды почв	Северный Вьетнам			Центральный Вьетнам			Южный Вьетнам		
	га	%	га	%	га	%	га	%	
<b>Ареносоли</b>	15 537,9	0,1	333 797,4	2,4			254 004,8	3,4	
Лювийские ареносоли	533,1	0,0	188 628,8	1,4			51 402,8	0,7	
Красные ареносоли	15 004,8	0,1	145 168,6	1,0			202 602,0	2,7	
<b>Флювисоли</b>	1 591 263,3	12,9	1 155 354,7	8,4			3415 103,0	45,5	
Болотные флювисоли	439 115,4	3,5	2030,5	0,0			200 750,0	2,7	
Белые флювисоли	627 526,4	5,1	912 466,3	6,6			109 334,0	1,5	
Глейсовые флювисоли	293 504,5	2,4	72 512,6	0,5			588 061,0	7,8	
Камбисолевые флювисоли	62 716,2	0,5	35 194,9	0,3			496 125,0	6,6	
Мягкие флювисоли	103 536,4	0,8	74 580,2	0,5			621 941,0	8,3	
Нормальные флювисоли	6427,2	0,1	9584,3	0,1			144 930,0	1,9	
Серные флювисоли	58 437,3	0,5	48 985,9	0,4			1 253 962,0	16,7	
<b>Глейсоли</b>	175 566,2	1,4	96 732,2	0,7			549 599,3	7,3	
Белые глейсоли	38 484,7	0,3	44 443,3	0,3			3092,3	0,1	
Умбрисольные глейсоли	83 326,3	0,7	52 288,9	0,4			—	—	
Серные глейсоли	53 755,2	0,4	—	—			546 507,0	7,3	
<b>Гистосоли</b>	—	—	—	—			24 775,1	0,3	
Серные гистосоли	—	—	—	—			24 775,1	0,3	
<b>Андросоли</b>	6239,5	0,1	26 630,1	0,2			77 349,0	1,0	
Нормальные андросоли	6239,5	0,1	26 630,1	0,2			77 349,0	1,0	
<b>Лювисоли</b>	—	—	114 066,3	0,8			25 401,3	0,3	
Карбонатные лювисоли	—	—	12 473,3	0,1			—	—	
Хромовые лювисоли	—	—	101 593,0	0,7			25 401,3	0,3	
<b>Лихисоли</b>	—	—	2344,2	0,0			64 779,2	0,9	
Нормальные лихисоли	—	—	2344,2	0,0			64 779,2	0,9	
<b>Карбонсоли</b>	2536,3	—	—	—			—	—	
Нормальные карбонсоли	2536,3	—	—	—			—	—	

Продолжение табл. 1.1

Виды почв	Северный Вьетнам			Центральный Вьетнам			Южный Вьетнам		
	га	%	га	%	га	%	га	%	
<b>Акристоли</b>	869 9431,0	70,1	9 826 001,0	70,7	2 193 534,6	29,2	—	—	—
Нормальные акристоли	328,1	—	3396,2	—	—	—	—	—	—
Плантитовые акристоли	157 759,8	1,3	754 447,5	5,4	224 370,0	3,0	—	—	—
Глейсольные акристоли	1 668 639,4	13,4	126 128,3	0,9	63 458,7	0,8	—	—	—
Ферральные акристоли	6 872 703,7	55,4	7 858 599,0	56,6	1 893 343,0	25,2	—	—	—
Гумусовые акристоли	15 537,9	—	1 083 520,0	7,8	12 362,9	0,2	—	—	—
<b>Ферральсоли</b>	499 015,2	4,0	1 541 220,3	11,2	647 578,0	8,6	—	—	—
Красные ферральсоли	285 420,4	2,3	1 284 930,0	9,3	524 597,0	7,0	—	—	—
Желтые ферральсоли	213 594,8	1,7	219 227,2	1,6	122 981,0	1,6	—	—	—
Гумусовые ферральсоли	—	—	37 063,1	0,3	—	—	—	—	—
<b>Аллюсоли</b>	127 803,7	1,0	22 796,5	0,2	—	—	—	—	—
<b>Лептосоли</b>	29 306,4	0,2	365 363,0	2,6	35 268,9	0,5	—	—	—
Литосольные лептосоли	29 306,4	0,2	365 363,0	2,6	35 268,9	0,5	—	—	—
<b>Другие</b>	1 264 713,5	10,2	389 242,5	2,8	230 718,0	3,1	—	—	—
Скалистые горы	1 119 831,2	9,0	252 754,5	1,8	—	—	—	—	—
Вода	144 882,3	1,2	136 488,0	1,0	230 718,0	3,1	—	—	—
<b>Итого</b>	12 411 413,0	100,0	13 873 638,1	100,0	7 518 111,2	100,0	—	—	—

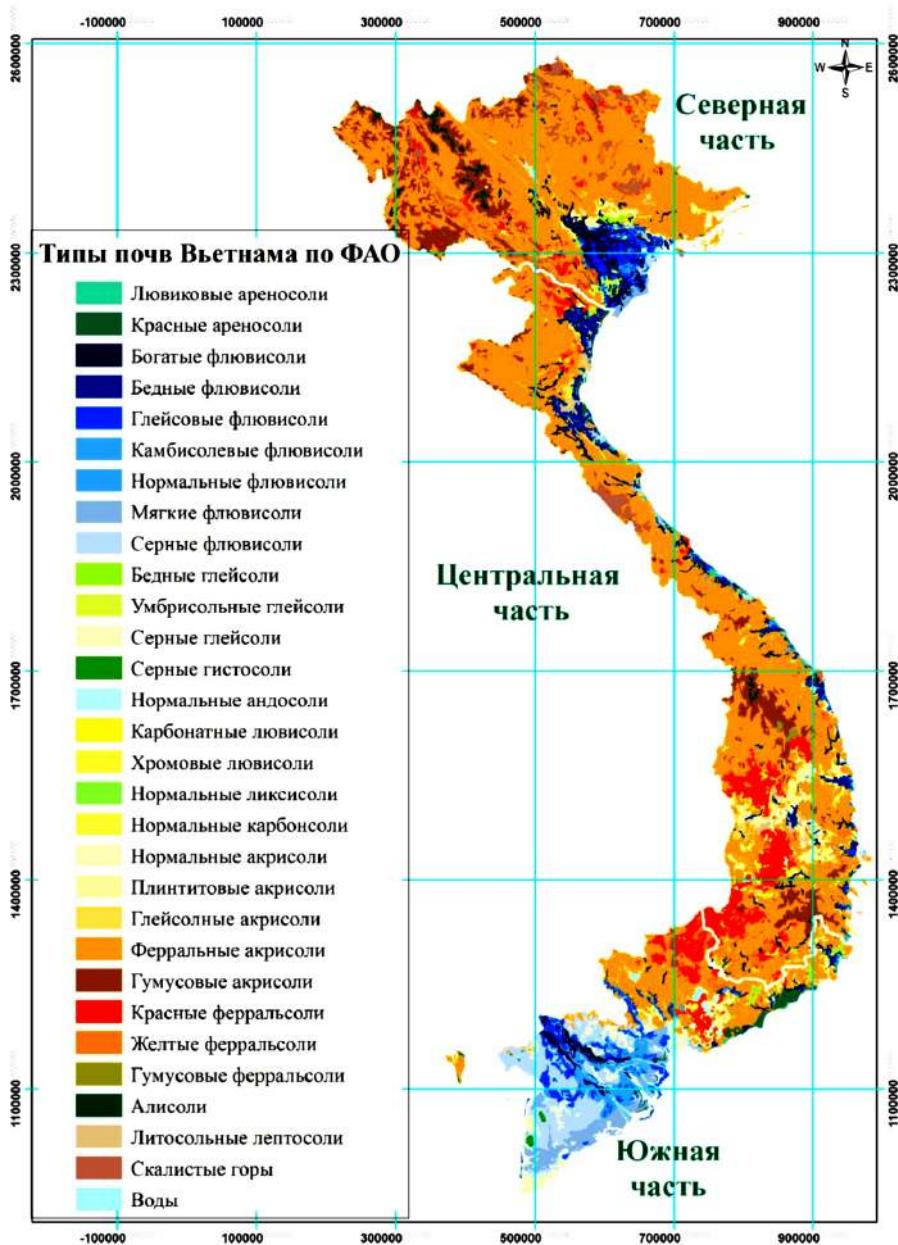


Рис. 1.7  
Почвенная карта Вьетнама [110]

Черные почвы (гумусовые глейсоли), новые аллювиальные почвы (бедные флювисоли) встречаются по побережью крупных рек. В лесах также встречаются гуминовые глинистые (нормальные акрисоли) и болотистые почвы. Аллювиальные почвы (богатые флювисоли) являются основным типом в дельте Меконга, но

встречаются также большие площади кислого сульфатного грунта (серные флювисоли) и засоленные почвы.

На рисунке 1.7 можно увидеть, что рисовые поля располагаются на флювисольных почвах, площади которых для различных частей страны имеют следующие соотношения: 12,9% (север), 8,4% (центр) и 45,5% (юг). Красные ферральсоли благоприятны для производства многолетних сельскохозяйственных культур (кофе, черный перец, каучук, кешью и другие растения). Эти почвы располагаются в Центральном и Южном Вьетнаме, их площади соответственно составляют 9,3 и 7,0%, на севере — всего 2,3%.

**Полезные ископаемые.** Во Вьетнаме имеются разнообразные полезные ископаемые, которые распределены по территории страны неравномерно. Нефть и газ во Вьетнаме являются особо значимыми полезными ископаемыми, месторождения которых выявлены на шельфе Северного и Южного Вьетнама. Каменный и бурый уголь залегают в угольном бассейне Хонгтай с месторождениями в Кокшон, Каошон, Вангзянг, железные руды — в месторождении Чайкау на севере страны, Тхачкхе — в центральном Вьетнаме. В Северном Вьетнаме известны месторождения марганца (Лангбай и Токтак), хрома (Кодинь), олова и вольфрама (Тиньтук), меди и золота (Синькуен), свинца и цинка (Тёдьен), ртути, сурьмы, молибдена, редких и радиоактивных элементов. Также имеются месторождения каолина, каменной и калийной солей, графита, мусковита, гипса, апатита, природных строительных материалов, драгоценных и поделочных камней [3].

Вьетнам — одна из самых богатых стран в мире по бокситам с запасом 6,9 млрд т. Во Вьетнаме бокситы разведаны давно. В 1936 г. французские геологи обнаружили первый бокситовый рудник в провинции Хайдуонг, а позже разведаны другие рудники в провинции Лангшон на севере страны [107]. В 1946 г. геологи обнаружили боксит на севере страны в провинциях Каобанг, Хазянг, Нгеан с запасом 357,205 млн т. В настоящее время геологами обнаружены запасы бокситов в Центральном и Южном Вьетнаме в провинциях Дакнонг, Ламдонг, Биньфьюк с запасом более чем 6,0 млрд т [147, 150, 96, 109]. Особенno богат бокситами центр страны — запасы в провинции Дакнонг составляют 3,4 млрд т, в Ламдонг — 900 млн т. В 2007 г. в области Нханко (провинция Дакнонг) на землях трех коммун (Нханко, Нханнгхия, Нгхиатханг) площадью 16 061,5 га началось строительство промышленного предприятия по добыче и переработке бокситов, а в начале 2016 г. этот производственный комплекс стал работать на полную мощность [154, 148]. В 2009 г. началось строительство подобного промышленного предприятия в области Танрай (провинция Ламдонг). В начале 2011 г. этот производственный комплекс площадью 1700 га начал эффективно работать [109].

## 1.2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ВО ВЬЕТНАМЕ

Процессы урбанизации и индустриализации страны определяют тенденцию использования земель Вьетнама. Тенденция такова: площади сельскохозяйственных земель уменьшаются за счет других категорий. Каждая часть страны имеет различные экономические условия и как следствие различную структуру земельных угодий (табл. 1.2).

Таблица 1.2

Площади земель несельскохозяйственного назначения по частям Вьетнама [109]

Экономические условия и виды несельскохозяйственных земель		Северный Вьетнам	Центральный Вьетнам	Южный Вьетнам
Экономические условия	Численность, млн чел	33,1	25,5	34,1
	Плотность населения, чел./км <sup>2</sup>	284,3	169,5	529,5
	Плотность дорог, км/км <sup>2</sup>	1,13	0,59	1,04
	Размер индустриальных парков	От малых до средних	Малые	От малых до больших
	ВВП на душу населения, долл. США	2306	1850	3507
Основные виды несельскохозяйственных земель	Площадь земель жилищного строительства, %	2,2	1,6	3,2
	Площадь земель государственных учреждений, %	0,3	0,2	0,4
	Площадь земель общественного назначения, %	3,6	3,1	4,6
	Площадь земель промышленности, %	0,8	0,5	1,3

Анализ данных свидетельствует, что площадь жилищного строительства земли будет расти вместе с численностью населения. Население Социалистической Республики Вьетнам составляет 95,4 млн человек, а плотность населения равна 308 чел./км<sup>2</sup>. Ежегодный прирост населения составляет 1,1%. Плотность населения Северного, Центрального и Южного Вьетнама соответственно составляет 284,3; 169,5 и 529,5 чел./км<sup>2</sup>, земли под жилищным строительством соответственно 2,2; 1,6 и 3,2%. Это логично, поскольку масштаб строительства инфраструктуры для удовлетворения жизненных потребностей человека связан с численностью населения. В северной, центральной и южной частях страны земли государственных учреждений соответственно составляют 0,3; 0,2 и 0,4%, а общественно-го назначения — 3,6; 3,1 и 4,6%.

Т. Н. Т. Nguyen [69] установил, что состояние экономики влияет на скорость и масштаб производственного процесса, это подтверждают и наши данные: каждая часть Вьетнама различается не только по природным условиям, но и по состоянию экономики. ВВП на душу населения в Северном, Центральном и Южном Вьетнаме соответственно составляет 2306, 1850 и 3507 долл.

Промышленная деятельность основана на сырье локального характера, которое выращивается на землях Вьетнама. В структуре промышленности наиболее динамичными отраслями остаются производство и потребление электроэнергии — 11,5% (в 2015 г. 11,4%) и перерабатывающая промышленность — 11,2% (в 2015 г. 10,6%). Добыча полезных ископаемых в 2016 г. упала до 5,9% (в 2015 г. составляла 6,5%). В перерабатывающей сфере ведущее место по росту объема производства занимают отрасли с широким доступом на рынки реализации, в первую очередь, с выходом на экспортные поставки — продукты питания, электроника, компьютеры, электротехника, обувь, текстиль и автомобили [82–84]. Кроме того, каждая часть страны имеет различную промышленную деятельность, отличающуюся размером индустриальных парков.

В Северном Вьетнаме основными отраслями народного хозяйства являются электротехника, электроника, производство машин и оборудования, строитель-

ство и ремонт судов, сборка автомобилей, мотоциклов, производство строительных материалов, энергетика, прокат стали, пищевая, текстильная, кожевенная и швейная промышленность. В Северном Вьетнаме строятся индустриальные парки малых и средних размеров.

В Центральном Вьетнаме основными отраслями промышленности являются эксплуатация и обработка водных продуктов, деревообрабатывающая и нефтехимическая промышленность. Функционируют малые индустриальные парки.

В Южном Вьетнаме функционируют крупнейшие промышленные парки и работают ключевые отрасли страны: добыча и переработка нефти, производство стали, информационные технологии, производство электричества, добыча сырья для химических удобрений и производство продуктов питания.

Из анализа данных можно заключить, что состояние экономики и тип промышленности влияют на масштаб формирования площади земель. Площади земель промышленности северной, центральной и южной частей страны соответственно составляют 0,8; 0,5; 1,3% общей территории.

Транспортное сообщение также является фактором, способствующим производственной деятельности населения, особенно развитию промышленности Вьетнама. Общественный транспорт с удобными транспортными развязками является основой для развития производства, а также создания новых населенных пунктов, которые приводят к увеличению площади земель сельскохозяйственного назначения.

Во Вьетнаме развиты автомобильный, железнодорожный, водный и авиационный транспорт, однако наиболее востребованным для населения является автомобильный транспорт, который берет на себя основной поток пассажирских и грузовых перевозок во Вьетнаме по причине того, что дорожная сеть плотно покрывает территорию страны. Общая протяженность автомобильных дорог в стране составляет 256 000 км. На долю Северного Вьетнама приходится 131 147 км, Центрального — 82 526 км и Южного — 78 342 км [64]. Плотность дорог по частям Вьетнама соответственно равна 1,13; 0,59; 1,04 км/км<sup>2</sup>.

Конец ознакомительного фрагмента.  
Приобрести книгу можно  
в интернет-магазине  
«Электронный универс»  
[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)