

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РСФСР
ПО ОХРАНЕ ПРИРОДЫ

Л Е Т О П И С Ь П Р И Р О Д Ы

Книга № 6
1988г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДИК "МАГАДАНСКИЙ"
г. Магадан, 1989г.

Исполнители

Кава-Челомдинское лесничество:

- кордон "Бургагьялан" - Ткаченко В.И., Ткаченко Н.И.
- кордон "Лета" - лесник Цегельников И.Е.
- кордон "Молдот" - лесотехник Лутченко И.В.
- кордон "Центральный" - лесники Иалев В.И., Иалева Л.И.
- кордон "Икримун" - лесники Попов В.М., Попов Ю.М.

Сеймчанское лесничество:

- кордон "Верхний" - лесники Баковкин И.В., Баковкина И.И.
- кордон "Средний" - лесник Сеужин В.В.
- кордон "Нижний" - лесник Козмарев В.В.

Ольское лесничество:

- кордон "Мыс Плоский" - лесотехник Березкин В.В.

Ямское лесничество:

- кордон "Халанчига" - лесники Баранов С.М., Прохин Р.В.
- Главный лесничий заповедника Котляр А.К.

Научные сотрудники заповедника:

с.н.с. Иванов В.В.

с.н.с. Тархов С.В.

м.н.с. Коренева Е.С.

ст.лаборант Орехова М.А.

лаборантка Буданова Л.В.

лаборант Утекина И.Г.

к.б.н. Кондратьев А.И.

к.б.н. Докучаев Н.Е.

к.б.н. Беркутенко А.Н.

инж. Лазуткин А.И.

м.н.с. Пиньчук А.И.

Институт биологических проблем Севера ДВО АН СССР:

д.г.н. Игнатенко И.В.

к.б.н. Машилова Г.Г.

к.б.н. Павлов Б.А.

н.с. Орловская К.В.

ИЗМЭН АН СССР:

к.б.н. Зубакин В.А., Харитонов С.И., Харитонова А.И.

Магаданское отделение ТИНРО:

к.б.н. Волобуев В.В.

н.с. Рогатых А.В.

Центральная икhtiологическая лаборатория Управления
"Охотскрыбвод"

Ионов А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНИКА	
2. ПРОБНЫЕ И УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДИ, КЛЮЧЕВЫЕ УЧАСТКИ, ПОСТОЯННЫЕ И ВРЕМЕННЫЕ МАРШРУТЫ	
3. РЕЛЬЕФ	
4. ПОЧВЫ	
4.1. Почвы и почвенный покров Сеймчанского лесничества	
4.2. Почвы и почвенный покров Кава-Челомджинского лесничества	
4.3. Почвы и почвенный покров Умского лесничества	
5. ПОГОДА	105
6. ВОДЫ	202
7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	204
7.1. Флора и ее изменения	206
7.2. Растительность и ее изменения	240
7.2.2.4. Плодоношение и семеношение древесных растений	246
7.2.2.5. Продуктивность ягодников	246
8. ФАУНА И ЖИВОТНОЕ НАСЕКЕНИЕ	247
8.1. Видовой состав фауны	247
8.1.1. Новые виды животных	243
8.2.1. Ученность и микроконтрасты	248
8.2.2. Численность птиц	272
8.2.3. Численность амфибий и рептилий	277
8.2.4. Численность рыб	277
8.2.5. Численность наземных беспозвоночных	285
8.2.6. Численность водных беспозвоночных	285
8.3. Экологические обзоры по отдельным группам животных	287
8.3.1. Парнокопытные	287
8.3.2. Хищные звери	291
8.3.3. Ластоногие	300
8.3.4. Грызуны	301

8.3.5. Жакообразные	305
8.3.6. Рукокрылые	306
8.3.7. Насекомоядные	306
8.3.8. Тетеревиные птицы	306
8.3.11. Жуанкообразные	312
8.3.12. Гагары, поганки	320
8.3.13. Гусеобразные	332
8.3.14. Голенастые	344
8.3.15. Хищные птицы	345
8.3.16. Воробьиные, дятловые, Ку ^ш шки	351
8.3.17. Амфибии и рептилии	369
8.3.18. Рыбы	370
8.3.20. Водные беспозвоночные	385
9. КАЛЕНДАРЬ ПРИРОДЫ	390
10. СОСТОЯНИЕ ЗАПОВЕДНОГО РЕЖИМА, ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ПРИРОДУ ЗАПОВЕДНИКА И ОХРАННОЙ ЗОНЫ	400
10.1. Частичное пользование природными ресурсами	400
10.2. Заповедно-режимные мероприятия	400
10.3. Прямые и косвенные внешние воздействия	400
11. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	411
11.1. Ведение карточек и фототек	411
11.2. Исследования, проводившиеся заповедником	411
11.3. Исследования, проводившиеся другими организациями	412
12. ОХРАННАЯ ЗОНА	414
13. ОБРАБОТКА МНОГОЛЕТНИХ ДАННЫХ	414

1. ТЕРРИТОРИЯ ЗАПОВЕДНИКА

За отчетный период (с 01.II.87г. по 30.II.88 г.) территории заповедника, его границы, квартальная сеть не изменились.

В связи с отсутствием хозяйственной деятельности и лесных пожаров перерождения по категориям земель не произошло.

Организован новый кордон в Ямском лесничестве по р.Студеная в квартале № 138.

В связи с усилением хозяйственной деятельности на сопредельных территориях, особенно в бассейне р.Челомджа (Кава-Челомджинский участок), поднят вопрос о существенном расширении охранной зоны заповедника для предотвращения вырубki лесных массивов по основным притокам.

2. ПРОБНЫЕ УЧЕТНЫЕ ПЛОЩАДИ

За отчетный период пробные и учетные площади не изменились. Постоянные маршруты остались прежними.

3. РЕЛЬЕФ

За отчетный период изменений рельефа не отмечено.

4. ПОЧВЫ

4.1. Почвы и почвенный покров Сеймчанского лесничества (почвенная карта масштаба 1:100000 и объяснительная записка к ней)

4.1.1. Краткая характеристика природных условий.

Сеймчанское лесничество расположено на левобережье р.Колымы ниже Сеймчано-Булиндинской впадины, где занимает расширение долины между устьями рек Суксукан и Балыгчан, а также прилегающее среднегорье. Данная территория расположена во внутренней континентальной горно-тундролесной части Северо-Востока СССР, в силу чего лесничество существенно отличается по своим природным условиям от трех других лесничеств заповедника, территории которых приближены к побережью Охотского моря.

Геологическое строение, рельеф, почвообразование породы. В тектоническом отношении район принадлежит к обширной территории распространения мезозойских структур, расположенной между Сибирской платформой и областью кайнозойской складчатости, протянувшейся вдоль побережья Тихого океана, а в пределах этой территории — и Верхояно-Чукотской складчатой зоне (Шило, 1970), располагаясь на её восточном окончании. С юга и востока складчатая зона ограничена Яно-Сугойской синклинальной зоной, с севера — равнинами и плоскогорьями, наложенными на докембрийское и мезозойское складчатое основание. Складчатые структуры зоны в районе заповедника сложены палеозойскими (ордовик, силур, девон) песчаниками, сланцами, мраморизованными известняками.

В геоморфологическом отношении лесничество расположено в пределах Охотско-Колымского нагорья, на границе его с горной системой Черского (Баранова, Биско, 1968; Шило, 1970). Нагорье представлено низко- и среднегорными массивами. К системе Черского, в целом с более высокими абсолютными отметками, относятся хребты Суксуканский и Полярный, примыкающие к территории лесничества соответственно с востока и юго-запада.

Абсолютные отметки горных массивов на территории заповедника 500-800 м. В долине Колымы выделяется несколько уровней, их высотные отметки над урезом воды, по нашим приблизительным оценкам составляют: низкая пойма — до 0,5 м, средняя пойма — 0,8-1,0 м, высокая пойма — 2,5 м, старая пойма — 3,2-3,5 м; I надпойменная терраса 4-5 м, II-я надпойменная терраса — 12-14 м, III-я надпойменная терраса — 20-25 м. Уровни поймы и террасы выделены по ландшафтным признакам согласно подходу Г.Н. Егоровой (Экологические последствия..., 1982; Егорова, 1983 и др.). Уровень, выделенный в качестве II-IV надпойменной террасы, разные авторы относят к голоцену или верхнему плейстоцену (Баранова, Биско, 1964; Геология..., 1972; Стратиграфия СССР, 1982 и др.).

Почвообразующими породами на большей части территории лесничества служат аллювиальные отложения; в пределах горной части — глинистый, элюво-делювиальный и делювиальный коренных пород. Аллювий поймы I надпойменной террасы характеризуется гранулометрическим составом от песка до легкого суглинка. Подстилающие галечники залегают на высокой пойме на глубине 150 см, на старой пойме — на глубине 250 см. II-я надпойменная терраса затеррасована на всем протяжении; аллювий II-й надпойменной террасы преимущественно среднесуглинистый.

Климат, мерзлота, растительность. Верхняя часть бассейна р. Колымы, на территории которой расположено лесничество, характеризуется холодным резко континентальным климатом. Зимнюю климатическую ситуацию — сильное выхолаживание и преобладание малооблачной погоды — определяет отрог Азиатского антициклона (Минкин 1970). Летом циркуляция атмосферы носит менее устойчивый характер. Климат лесничества можно охарактеризовать по данным близлежащих метеостанций Лаво., Соймач, Коркодон, Балыгычан (Справочник 1966). Годовой радиационный баланс ниже среднеширотного. Летние температуры в верховье Колымы самые высокие для Северо-Востока здесь проходит замкнутая изотерма июля $+15^{\circ}$. Суммы положительных и активных температур несколько выше в долине Колымы, чем на окружающих территориях и достигают 1470° при 1110° вне долины. Температуры самого холодного месяца достигают $-39,7^{\circ}$ (Коркодон). Среднегодовые температуры лежат в пределах $-11,9$, $-12,0^{\circ}$. Годовое количество осадков 280-320 мм. Характерной особенностью территории, следствием горного рельефа и континентального климата является контрастная микроклиматическая дифференциация (Алфимов 1983), что проявляется, в частности, в ярко выраженной экзозонной дифференциации склоновых ландшафтов.

Территория лесничества относится к области распространения сплошной многолетней мерзлоты. Под долиной Колымы в мерзлоте

существует тайга. В почвах лесничества многолетняя мерзлота проявляется на уровне высокой — старой поймы и существует в почвенном профиле на всех более высоких уровнях долины, а также на шлейфах коренных склонов, на склонах северной и близких к северной экспозиции, на вогнутых участках склонов других экспозиций. На выдуваемых участках склонов северных экспозиций мерзлота залегает ниже почвенным профилем.

Криогенный микрорельеф, обычно сопутствующий мерзлоте, на территории лесничества хорошо выражен на некоторых участках II надпойменной террасы и на пологих шлейфах коренных склонов.

Внутреннюю, облесенную, часть Северо-Востока, где расположено лесничество, долгое время относили к северной подзоне тайги (Колесников, 1961; Рутт, 1970; Щорбанов, 1975). Ю.П. Пармузин (1979) однако, обосновал выделение самостоятельного зонального типа ландшафта — тундролесий, к которым полностью отнес Северо-Восток СССР в пределах распространения лиственницы. Тундролесья, по Пармузину, отличаются от тайги несомкнутостью древесного полога. Но корни деревьев образуют сомкнутую систему, что придает деревьям эдификаторное значение в отличие от тундры и лесотундры.

Растительность на территории заповедника отличается значительным многообразием. Это — заросли кедрового стланика, лиственничные леса и редколесья с различными составами нижних ярусов, березняки из *Betula platyphilla*, чозмиево-тополовые леса, ивняки, кустарниковые ивняково-ерниковые заросли, осоковый кочкарник, осоково-сфагновое болото. Большая часть территории, исключая пойму, была пройдена пожарами и находится на разных стадиях послепожарного восстановления, что дополнительно увеличивает разнообразие растительности.

Ландшафтно-геоморфологическая структура территории. Основное ландшафтно-геоморфологическое видение на территории лесничества

показаны на карте-врезке. В таблице 4.1.2.1 приведена систематизация ландшафтов до уровня урочищ, выполненная нами на основании разработок Г.Н. Егоровой (1983). Урочища охранной зоны лесничества в таблице не приводятся.

4.1.2. Систематический список почв

При составлении списка использованы наши разработки для верховьев Колымы (Мазитова, 1984), которые, в свою очередь, выполнены на основе региональной классификации почв Северо-Востока СССР (Игнатенко, 1980), а также некоторых идей Базовой классификации (Основные принципы..., 1982).

Ландшафтная структура территории Сейчанского лесничества

Род ландшафтов	Вид ландшафтов	Разновидность ландшафтов	Формация урочищ	Подформация урочищ	Разновидность урочищ
1	2	3	4	5	6
Пойменные	Длотовично-тополово-чозенские (лесник пойм)		Собственно-пойменная	Низко-пойменная	1). Галечники с побегами пв и чозеней; 2). Ивняки хвощовые на пловато-песчаном аллювии
				Средне-пойменная	1). Ивняки высокостебельные травяные на пловато-песчаном аллювии; 2). Ивняки с чозеней на песчано-галечном аллювии, поросшем пловато-песчаным
				Высоко-пойменная	1). Чозенно-тополовые травяно-кустарниковые леса на песчаном аллювии, подстилкаем галечником; 2). Смешанные (береза, тополь, чозеня, лиственница) травяно-кустарниковые леса на песчаном аллювии, подстилкаем галечником
			Сторо-пойменная		1). Лиственничники с тополем на песчаном аллювии, подстилкаем галечником; 2). Лиственничники с березой на пловато-песчаном аллювии, подстилкаем галечником

1	2	3	4	5	6
Надпоймен- но-террасо- вые	Надпой- менно- террасо- вые бо- лотисто- редко- лесные	Листв.	Выпуклых поверх- ностей		<ol style="list-style-type: none"> 1). Листоветочные редколесья с березой кустарниково-зеленомошно-травяные по бровкам I надпойменной террасы на супесчано-суглинистом аллювии; 2). Берново-зеленомошные листоветочные гари по речкам I надпойменной террасы на супесчано-суглинистом аллювии; 3). Кустарниково (ивняково-берново) заросли по листоветочным гарам II надпойменной террасы на суглинистых отложениях с бугорковатым микро-рельефом; 4). Листоветочные редколесья ивняково-разнотравные с бугорковатым микро-рельефом по бровке II надпойменной террасы
			Плоских поверхностей		<ol style="list-style-type: none"> 1). Осоковые кочкарники по выгоревшим листоветочным редкам I надпойменной террасы на супесчаном аллювии; 2). Осоково-сфагновые болота II надпойменной террасы; 3). Кустарниково (ивняково-берново) заросли по осоковому кочкарнику с подушками сфагнума II надпойменной террасы на суглинистых отложениях
			Старичных пони- жений		<ol style="list-style-type: none"> 1). Сфагново-осоковые болота I надпойменной террасы; 2). Старично-термокарстовые озера II надпойменной террасы

1	2	3	4	5	6
Склоновые делювиальные	Склоновые лиственный-редколесные	На некарбонатных осадочных породах	Привершинная		1). Кедровниково-лишайниковые лиственныйные редкостепи на мелкоземисто-щебнистом делювии
			Транзитно-склоновая		1). Кедровниково-кустарничковые лиственныйные редколесья на щебнисто-мелкоземистом элювии; 2). Лиственныйные гари, зарастающие разнотравьем на щебнисто-мелкоземистом элюво-делювии; XX
			Шлейфовая		1). Лиственныйные редколесья кустарничково-зеленомошные на мелкоземистом делювии с делювным рельефом;
		На карбонатных породах	Транзитно-склоновая		1). Кедровниковые травяно-кустарничковые лиственныйные редколесья на щебнисто-мелкоземистом элюво-делювии;
			Шлейфовая		1). Лиственныйные мелколесья зеленомошные на мелкоземистом делювии;

^X Вопросы отражения в систематике динамики урочищ, в т.ч. приречной, Г.Н. Кроровой не разработаны. В данной работе мы выделяем урочища гарей на одном уровне с ненарушенными; необходимо, однако, иметь в виду их особый статус.

^{XX} Неполнота обследования.

Систематический список почв Сейлманского лесничества

Группа	Тип	Подтип	Более низкие таксоны	Индекс на кар
1	2	3	4	5
Силанитогенные органо-минеральные				
Аллювиальные	Аллювиальные примитивные	Аллювиальные примитивные плоские	Аллювиальные примитивные плоские	пр. Аг ^I
	Аллювиальные дерновые	Аллювиальные дерновые	Аллювиальные мелкодерновые (немерзлотные)	Ad ^I
			Аллювиальные дерновые (немерзлотные)	Ad ²
			Аллювиальные глубокодерновые (немерзлотные)	Ad ³
			Аллювиальные дерновые оторфованные мерзлотные	(т) Ad ²
			Аллювиальные дерновые торфянистые	А т
Постилитогенные органо-минеральные				
Примитивные	Примитивные органогенно-щелочные	Не разделены	Не разделены	Пр
Ж-Fe-гумусовые (?)	Подбуры (палевые?)	Подбуры (палевые?) грубогумусовые	Подбуры (палевые?) грубогумусовые	ПБ
			Подбуры (палевые?) ирогенные	ПБир
			Подбуры (палевые?) криогурбироваемые ирогенные	КПБир
		Подбуры (палевые?) перегнойные	-	ПБ ^{II}
Дерновые	Дерново-карбонатные	Дерново-перегнойные карбонатные	Дерново-перегнойные карбонатные слабощелочные	Дк ^{II}

Окончание таблицы 4.1.2.2

1	2	3	4	5
Силликатные	Гомогенные	Гомогенные собственно	Гомогенные широгенные	Гшир
		Гомогенные торфянистые	-	Г ^т
		Гомогенные глиевые	Гомогенные глиевые	Г ₂
			Гомогенные глиеватые широгенные	Г ₁ шир
		Гомогенные глиевые торфянистые	-	Г ₂ ^т
Криозёмы	Криозёмы собственно	Криозёмы широгенные	Кшир	
	Криозёмы глиевые	Криозёмы глиеватые широгенные	Кг ₁ шир	
	Криозёмы глиевые торфянистые	Криозёмы глиевые торфянистые широ- генные	Кг ₂ ^т шир	
Торфяные синэргогенные почвы				
Торфяные болотные	Болотные мерзлотные	Болотные мерзлотные торфяные	-	БМ ₂
	Криоторфянные	Криоторфяные собственно	-	КТ
Трещинные	Трещинные	Трещинно- торфянные	Трещинно-торфяные	Тр ^т
			Трещинно-торфяные широгенные	Тр ^т шир
Сухотор- фяные	Сухоторфяные собственно	Сухоторфяные немерзлотные	-	СТ
		Сухоторфяные мерзлотные	-	СТ

и др. 1933; Кузьмин, 1934). Аллювиальные почвы Северо-Востока характеризуются в ряде публикаций (Пальман, 1944; Пасечник, 1957; Савич, 1966; Наумов, 1970; Наумов, Савич, 1964; Мажитова, 1983). Они несут на себе отпечаток общих зональных условий почвообразования — характеризуются грубым характером органического вещества, преимущественно кислой средой, слабым механическим выветриванием. Тем не менее, в пределах Северо-Востока это, как правило, наиболее благоприятные по гидротермическим условиям и наиболее плодородные почвы. Такие особенности связаны с их приуроченностью к таликовым зонам по долинам рек и с характером произрастающей на них растительности (лиственные или смешанные леса, луга). Эта растительность способствует направленности почвообразования, существенно отличающейся от зональной; в поймах формируются преимущественно дерновые почвы.

Почвенный покров поймы Колымы в пределах лесничества типичен для континентальной части Северо-Востока. Выделяются два типа почв — аллювиальные примитивные и аллювиальные дерновые. Последние представляют собой более продвинутую стадию развития почвообразовательного процесса.

А л л ю в и а л ь н ы е п р и м и т и в н ы е п о ч в ы занимают низкую пойму Колымы. Помимо их в пределах низкой поймы распространены песчано-галечные пляжи. Представление о морфологии профиля аллювиальной примитивной почвы дает описание разреза 4-87. Он заложен на низком (0,5 м над у.в.) острове, расположенном в удалении от основного русла Колымы. Густой шивяк хвощовый. Почва аллювиальная примитивная оглеенная.

- I 0-10 см. Серый, супесчаный, с растрескавшейся поверхностью единичные корневидная хвоща, уплотнен, сухой, переход постепенный.
- II 10-25 см. Серый, связный тонкий песок, корни единичные, сухой переход постепенный.

- III 25-60 см. Серый, с сизоватым оттенком и ржаво-бурыми пятнами по ходам корней и вокруг погребенных листьев, супесчаный к суглинковому, корни одиночные, преимущественно мертвые, сухой.

Аналитические свойства почвы приведены в таблице 4.1.3.1.

Реакция среды нейтральная-слабощелочная (градуирован по Микшиной Арциукиной, 1979), недифференцированная по профилю. По сравнению с фоновыми почвами "ныакора" pH более высокий, что связано с позицией, которую занимают почвы в геоклиматическом ландшафте. Содержание гумуса довольно высокое, он несомненно унаследован от отложений. Максимум гумуса в нижнем слое свидетельствует о слоистости наноса. Отношение C:N равно 9-10, то есть довольно широкое, что свидетельствует о грубом характере органического вещества. О наличии неразложившихся органических остатков свидетельствует морфологическое описание. Распределение оксалатнорастворимой Fe_2O_3 с максимумом в нижнем слое также отражает слоистость отложений.

Особенности аллювиальных примитивных почв: слоистость профиля, связанная со слоистостью отложений и молодостью почвообразования; унаследованность аналитических распределений от отложений; довольно высокое содержание в отложениях грубого органического вещества.

Аллювиальные дерновые почвы занимают среднюю, высокую и старую пойму Колымы, а также поймы относительно крупных водотоков, впадающих в Колыму или террицики на II надпойменной террасе. В пределах средней и высокой поймы распространены аллювиальные мелкодерновые, собственно дерновые и глубокодерновые почвы без мерзлоты в профиле. Мощность дернового горизонта в мелкодерновых почвах до 5 см, в дерновых-5-10 см, в глубокодерновых более 10 см. На старой пойме формируется аллювиальные дерновые оторфованные мерзлотные почвы - следующие

Таблица 4.1.3.1

Физико-химические свойства опилоторонных органо-минеральных почв

Горизонт	Глубина, см	pH водный	Гумус, %	Азот общий, %	C:N	Потери при прокаливании	Гидролитическ. кислотн.		Обменная		Степень насыщен. по микроэлем. кислотн.	Fe ₂ O ₃ по Талму, % на а.с. навеску	Гидроскопич. влага, %
							м-экв/100 г	м-экв/100 г	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Разрез 4-87. Аллювиальная приливаемая почва													
I	0-10	7,2	1,8	0,11	9	-	-	8,4	0,9	-	0,4	1,07	
II	10-25	7,0	1,8	0,10	11	-	-	6,4	0,4	-	0,4	1,06	
III	35-50	7,1	3,1	-	-	-	-	9,3	0,9	-	0,7	1,47	
Разрез I-87. Аллювиальная мелкодерновая почва													
O	0-2	6,5	26,2 ^A	1,48	18	75,5	13,6	32,5	7,7	87	-	10,23	
A ₁ ^T	2-6	6,4	7,1	0,52	8	11,8	3,8	18,4	1,4	84	0,6	2,51	
B ₁ ⁱ	10-25	6,0	4,4	0,21	12	8,8	4,7	9,1	1,0	68	0,6	1,00	
B ₂ ⁱ	25-40	6,1	3,4	0,17	12	-	3,5	7,5	0,4	69	-	1,43	
B ₃ ⁱⁱ	40-60	6,3	1,4	-	-	3,7	2,4	6,1	0,4	73	0,4	1,01	
B ₄ ⁱⁱ	60-80	6,5	1,5	-	-	-	2,1	5,4	0,3	73	0,3	0,33	
Разрез 2-87. Аллювиальная мелкодерновая почва													
O	0-4	6,1	30,6 ^A	1,50	20	68,5	33,6	79,3	13,9	73	-	9,49	
A ₁ ^T	4-8	6,2	7,0	0,35	12	14,4	5,3	29,0	2,0	81	0,5	2,43	
B	10-25	6,0	2,9	0,09	19	5,5	4,0	7,4	0,3	66	0,5	1,48	
B ₁	30-50	6,5	1,2	-	-	3,4	2,0	4,2	0,3	70	0,4	0,88	
B ₂	60-80	6,5	1,4	0,12	7	3,1	1,3	5,0	0,3	75	-	1,06	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Разрез 5-87. Аллювиальная дерновая почва													
0	0-2	6,8	39,5 ^A	1,55	25	74,9	-	110,1	8,6	-	-	-	11,02
1 ^g	2-(12-18)	6,9	1,8	0,10	10	3,8	-	6,4	0,3	-	-	0,4	1,04
3 ¹	(12-18)-24	6,2	2,7	0,15	10	5,3	4,3	7,2	0,5	64	-	0,4	1,35
3 ²	24-38	6,9	0,5	-	-	1,8	-	2,0	0,1	-	-	0,2	0,48
3 ^{3c}	40-55	6,9	1,1	0,06	11	2,6	-	3,1	0,4	-	-	0,3	0,89
3 ^{4c}	55-75	6,5	1,6	-	-	-	2,8	4,5	0,3	63	-	-	0,89
Разрез 3-87. Аллювиальная дерновая почва													
0	0-5	5,7	-	2,01	-	32,7	44,0	75,0	6,7	65	-	-	11,81
0 ¹	5-10	5,4	-	1,41	-	64,9	4,0	71,6	5,0	95	-	-	10,58
1 ^{2B}	10-16	5,8	1,3	0,10	8	3,5	3,3	3,8	0,3	56	-	-	1,00
3 ¹	16-34	6,2	0,9	0,06	9	2,6	2,0	3,3	0,2	67	-0,3	-	0,77
3 ^{2c}	34-53	6,1	1,3	-	-	3,4	2,9	4,5	0,5	64	0,4	-	1,04
Д	53-75	6,0	5,1	0,24	12	8,4	8,0	9,4	0,8	56	0,9	-	2,52
1 Д	75-85	6,5	1,3	-	-	3,5	2,7	4,0	0,4	62	-	-	1,12
Разрез 10-87. Аллювиальная глубокодерновая оторфованная почва													
0	0-2	5,8	32,4 ^A	1,00	32	59,8	39,3	61,6	6,5	63	-	-	7,58
0 ^{1g}	2-16	5,6	27,5 ^A	0,77	36	54,0	61,9	53,1	5,2	48	0,4	-	7,58
1 ^{2g}	16-26	6,4	10,2	0,43	14	15,0	17,7	36,4	2,1	68	0,7	-	3,85
1 ^{21g}	26-40	7,0	1,7	0,03	12	3,9	-	14,3	1,2	-	0,6	-	1,50
1 ^{22g}	45-60	6,8	4,9	0,13	16	7,3	-	20,6	1,5	-	0,5	-	2,20

A- углерод по Анстону

стадии эволюционного ряда.

Приводим морфологическое описание почвы разреза 5-37, заложенного на острове высотой 270 см над у.в. В разрезе отложенный верхние 120 см представлены песком, нижние 150 см — галькой. Чрезвычайно-тополовый лес, соотношение сосны и тополя 3:7. В подлеске редкая ольха, нижний ярус хвощово-вейниковый с инновником и ивкой. Почва аллювиальная дерновая.

- 0 0-2 см. Подстилка из листьев и опада злаков, среднеобразованная, рыхлая, влажная.
- A_I^{II} 2-(12-18) см. Буровато-серый, тонкозернистый песок, скреплен тонкими обильными корнями в рыхлую дернину, светлый, переход лесной, граница нечеткая.
- B^o 12-(18-24) см. Буровато-серый, связный песок, корной меньше, уплотнен, влажный, переход лесной.
- B^н 24-38 см. Буровато-серый, тонкозернистый невязкий песок, корной больше, влажный, переход постепенный.
- BC 38-75 см. Темное вышележащего, такой же песок, но с тонкими хлопчатными линзами, слегка уплотнен, корной меньше, более влажный.

По морфологии аллювиально-дерновой почвы лесничества довольно однообразны: характерна слоистость, прокрашенность всего профиля органическим веществом. Почвы различаются лишь мощностью дернового горизонта и наличием-отсутствием оторфованного. Мерзлота, проявляющаяся в этих почвах на уровне старой почвы, несмотря на её водоупорный характер, не вносит ярких изменений в морфологические профили, так как с ней еще не сопряжены криотурбации. В отдельных профилях, правда, мы наблюдаем признаки неустойчивого надмерзлотного оледенения. Явные же признаки оледенения в этих почвах отсутствуют в отличие от аллювиальных примитивных, что, очевидно, связано с усилением десукции влаги древесной растительностью и разрыхлением почвы корневыми сп-

темами растений.

Аналитические данные приводятся для нескольких разрезов: р.1-87 заложен под лесом из высокоствольной ивы (не ЧОЗНИМ!) р.2-87- под березняком с участием чозени и тополя, р.5-87- под чозенново-тополовым лесом, рр.3-87 и 10-87 - под лиственничными лесами.

Гранулометрический состав отдельных слоев слагающего почвы аллювия (таблица 4.1.3.2) изменяется от песчаного до глинистого а гранулометрический состав профилей в целом - от песчано-легкосуглинистого до среднесуглинистого-глинистого. Важно, что по мере утяжеления гранулометрического состава изменяется характер растительности: чозенново-тополовые леса произрастают на песчано-супесчаных почвах, возможно, с легкосуглинистыми слоями; леса со значительным участием берез - на супесчано-суглинистых; ивняки - на суглинисто-глинистых почвах. Для большинства профилей характерно утяжеление гранулометрического состава верхних горизонтов, по сравнению с нижними, что соответствует постепенному ослаблению поименного режима в процессе формирования отложений. Анализ показывает также практически отсутствие в аллювии фракции крупного песка, зато высокое содержание фракции среднего и мелкого песка, отражающее процесс сортировки материала в процессе формирования отложений. Характерен довольно резкий перепад в содержании фракций на границе крупная - средняя пыль. По В.Н.Конищеву (1981), это характерно для криогенного выветривания и связано с ослабленностью химического выветривания по сравнению с физическим. Как видим, эта особенность проявляется в составе аллювия, несмотря на переотложение и сортировку материала в процессе его формирования и молодость почвообразования.

Реакция среды в аллювиальных дерновых почвах преимущественно близкая к нейтральной - нейтраль ая. На этом фоне оторфованные почвы отличаются от почв без торфянистого горизонта слабо-

Таблица 4.1.3.2

Гранулометрический состав сиплнтотонных
органико-минеральных почв

Горн зонт	Глу бина, см	Поте ри при отра ботке, %	Содержание фракций, %; размер частиц, мм					
			I- 0,25	0,25- 0,05	0,05- 0,01	0,01- 0,005	0,005- 0,001	<0,001

Разрез I-87. Аллювиальная мелкодерновая почва.

A ₁ ^g	2-6	4,9	0	5	37	17	22	14	53
B _C ¹	10-25	3,6	0	24	36	10	15	11	36
B _C ¹	25-40	3,2	0	26	41	7	11	12	30

Разрез 2-87. Аллювиальная мелкодерновая почва

A ₁ ^g	4-8	4,6	0	26	31	14	12	12	38
B	10-25	3,3	0	34	36	7	11	9	27
B _C	30-50	2,2	0	73	9	2	3	6	11

Разрез 5-87. Аллювиальная дерновая почва

A ₁ ^g	2-12	2,4	0	60	21	4	6	7	17
B ¹	12-24	3,0	0	49	26	4	8	10	22
B ¹¹	24-38	1,5	3	33	1	1	1	4	6

Разрез 3-87. Аллювиальная дерновая почва

A ₁ ^g B	10-16	2,4	0	66	18	2	5	7	14
B ¹	16-34	2,0	0	79	3	2	3	6	11
B ¹¹ C	34-53	2,5	0	64	17	3	6	8	15

кислой реакцией в подстилке и оторфованном горизонте. Сравнение с ранее охарактеризованной аллювиальной примитивной почвой показывает, что существует отчетливо выраженная тенденция к снижению рН по мере повышения уровня поймы.

В почвенном поглощающем комплексе доминирует кальций. Самое высокое его содержание отмечено в подстилке чозеницево-тополевого леса, меньшее — под ивняком и березовым лесом, наименьшее — под лиственничниками. Емкость поглощающего комплекса, судя по содержанию оснований, значительная в органико-аккумулятивных горизонтах почв и резко уменьшается в минеральных. Среди последних наибольшей емкостью характеризуются горизонты оторфованной почвы, несмотря на самый легкий (песчаный) гранулометрический состав. Это, по-видимому, свидетельствует о значительной роли органического вещества в формировании поглощающего комплекса. Насыщенность поглощающего комплекса почв высокая и приближается к полной. Максимум степени насыщенности в верхних органико-аккумулятивных — отличительная особенность пойменных почв. Для кислых зональных почв такое распределение нехарактерно. Эта особенность связана с составом пойменной растительности (лиственные породы, разнотравье), но не только с ним. Об этом свидетельствует тот факт, что максимум насыщенности в верхних горизонтах разреза обнаруживается и под почвами пойменных лиственничников. Очевидно, наряду с составом пород, существенную роль играет общая геохимическая обстановка в пойме, обогащенность почвенных вод ионами, нейтрализующими кислотность.

Строение профиля органического вещества почв — подстилка, гумусово-аккумулятивный горизонт — минеральные горизонты, содержащие органическое вещество, унаследованное от отложений. В оторфованных почвах под подстилкой представлен торфянистый горизонт небольшой мощности, под ним иногда — перегнойный. В исследованных разрезах степень разложения подстилок (по соотношению углерод гумуса и потери при прокаливании) уменьшалась в одну подстилка

лиственничного леса — сосново-тополового — березового — ивняка известно (Родин, Базилевич, 1965 и др.), что подстилки лиственных пород более податливы к разложению, чем хвойные. С этим, а также с особенностями гидротермических условий в пойменных почвах, связано формирование дерновых гумусово-аккумулятивных, а не перегнойных или оторфованных горизонтов в почвах лиственных и луговых пойм Северо-Востока. Анализ зольного состава подстилок (таблица 4.1.3.3) показывает в лиственных подстилках состав, более благоприятный для разложения: в них, например, меньше кремния, больше кальция, чем в подстилке лиственничного леса. Это соответствует формированию под последней торфянистого горизонта. Сама по себе более высокая разложимость лиственничной подстилки пока трудно объяснима; она может отражать частные особенности конкретного урочища, а не закономерность, характерную для всей поймы. Под бинокуляром в этой подстилке заметна большая примесь песчаных частиц.

Содержание гумуса в дерновых горизонтах до 7%, в нижележащих от 1,3 до 4,4%. Дерновые горизонты под бинокуляром представляют собой механическую смесь тонкоизмельченных органических и минеральных частиц. Связь между ними ограничивается наличием тонких органических остатков, облепленных минеральной пылью. Отношение $C:N$ в этих горизонтах 8-12; в во всех разрезах оно ближе узкое чем в нижележащих горизонтах, что также является особенностью аллювиальных дерновых почв и не характерно для доминирующих почв "плавкоров". Таким образом, горизонты содержат, по-видимому, как муловый, так и грубый гумус и отличаются от нижележащих горизонтов большей разложимостью органического вещества. Отношение $C:N$ в нижележащих горизонтах достигает 19, что подтверждает грубую природу органического вещества, содержащегося в аллювиальных отложениях.

Лимитический состав синцитогенных органо-минеральных почв

Горизонт	Глубина, см	Потери при прокаливании, %	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	Сумма
Разрез 1-87. Аллювиальная мелкодерновая почва													
O ^x	0-2	75,52	56	12	5,6	0,52	0,57	0,25	7,20	1,90	2,40	1,62	88,07
A ₁ ^δ	2-6	11,76	66,11	17,41	6,78	0,90	0,29	0,12	1,18	1,64	3,04	2,58	100,05
BC ⁱ	10-25	8,77	68,44	16,61	6,02	0,86	0,24	0,10	0,93	1,38	2,86	2,57	100,01
BC ⁱⁱ	40-60	3,69	71,09	15,29	4,84	0,68	0,16	0,07	0,84	1,12	3,11	2,80	100,00
Разрез 2-87. Аллювиальная мелкодерновая почва													
O ^x	0-4	68,54	53	13	5,3	0,58	0,32	0,65	6,70	2,80	2,53	1,32	87,30
A ₁ ^δ	4-8	14,35	67,75	16,78	6,06	0,86	0,39	0,12	1,18	1,37	2,96	2,77	100,14
B	10-25	5,52	69,04	16,31	5,61	0,82	0,22	0,09	0,90	1,28	2,91	2,82	100,00
BC	60-80	3,14	70,99	15,16	4,92	0,67	0,16	0,08	0,83	1,14	3,19	2,86	100,00
Разрез 10-87. Аллювиальная мелкодерновая оторфованная почва													
O ^x	0-2	59,77	74	6,9	4,3	0,34	0,46	0,25	6,40	1,60	1,53	1,65	97,43
OT ^{δ*}	2-16	53,99	72	9,2	5,3	0,52	0,29	0,26	4,80	1,80	1,55	0,96	96,68
A ₀ A ₁ ^δ	16-26	15,05	67,57	16,72	5,89	0,76	0,22	0,11	1,32	1,42	2,61	3,42	100,04
AB ₁ ^δ	26-40	3,94	68,27	16,45	5,60	0,70	0,19	0,10	1,22	1,32	2,67	3,52	100,04
AB ₂ ^δ	45-60	7,78	65,95	16,93	7,74	0,80	0,29	0,09	1,24	1,34	2,46	3,24	100,08

*Зольный анализ (выполнен во ВНИИ-1 спектральным и атомно-абсорбционным методом. Валовой - в СВНМ ДВО АН СССР).

По фракционному составу (таблица 4.1.3.4) гумус аллювиальных дерновых почв преимущественно гуматно-фульватный. Отношение $C_{гк}:C_{фк}$ изменяется от 0,4 до 1,1. Во всех разрезах среди гуминовых кислот доминирует I-я и 3-я фракции; среди фульвокислот — в почве под ивняком — эти же фракции, под березовым и чозониново-тополевым лесом — I-я и Ia, под лиственничником — I-я и 2-я фракции. По общему характеру фракционного состава гумуса аллювиальные дерновые почвы отчетливо не отличаются от доминирующих типов зональных почв (Наумов, Градусов, 1974; Наумов и др., 1974; Андреев и др., 1982; Мажитова, 1984). Профильные распределения показателей фракционного состава (и в целом характеристик органического вещества) более специфичны для этого типа почв. Подстилки содержат наиболее грубое органическое вещество, в них максимальны значения нерастворимого остатка гумуса. В горизонте $A_{г}^H(A_{г}O A_{г}^H)$ отношения $C_{гк}:C_{фк}$ близки к 1 или несколько больше 1. Здесь минимальны значения нерастворимого остатка. В нижележащих горизонтах $C_{гк}:C_{фк}$ уменьшается; содержание нерастворимого остатка увеличивается. Таким образом, дерновые горизонты характеризуются наибольшей продвинутой стадией разложения органического вещества, которое идет с преимущественным или значительным образованием гуминовых кислот. Органическое же вещество, унаследованное от отложений, более грубой природы. В этом и состоит основное отличие от зональных почв. Органическое вещество дерновых горизонтов не может быть охарактеризовано как муллевое (Дшофур, 1970), исходя как из аналитических, так и, особенно, из мезоморфологических характеристик. Учитывая это, некоторые трактовки дернового процесса (Ковалев, 1987) не позволяют считать данные горизонты дерновыми. Мы считаем возможным более широкое толкование дернового процесса, подразумевающее доминирование процессов аккумуляции гумуса над его перераспределением в профиле, относительно мягкой его характер, в

Таблица 4.1.3.4

Фракционный состав гумуса синлитогенных органо-минеральных почв

Горизонт	Глубина, см	Общий С в почве, %	Фракции гуминовых кислот				Фракции фульвокислот				Сумма фракции	Cк/Ск	Нерастворим. остаток	
			1	2	3	Сумма	1а	1	2	3				Сумма
Разрез 1-87. Аллювиальная мелкодерновая почва														
O ^x	0-2	26,2	-	-	-	-	1,4	-	-	-	-	-	0,5	83,2
A ^д	2-6	7,1	10,6	7,0	14,8	32,4	5,5	15,3	1,0	10,3	32,1	64,5	1,0	35,5
BC ⁱ	10-25	4,4	14,0	2,4	14,3	30,7	6,4	14,7	3,2	8,8	33,1	63,8	0,9	36,2
BC ⁱⁱ	40-60	3,4	7,3	0,5	5,0	12,8	5,0	5,4	2,4	3,6	16,4	29,2	0,8	70,8
Разрез 2-87. Аллювиальная мелкодерновая почва														
O	0-4	30,6	10,4	1,1	11,1	22,6	4,3	20,0	0	7,5	31,8	54,4	0,7	45,6
A ^д	4-8	4,1	16,1	4,9	15,3	36,3	6,6	19,9	1,0	15,3	42,8	79,1	0,8	20,9
B	10-25	1,7	16,3	0,6	8,5	25,4	12,1	9,7	7,3	8,5	37,5	62,9	0,7	37,1
BC	30-50	0,7	13,6	4,5	7,5	25,6	12,1	16,6	0	7,5	36,2	61,8	0,7	38,2
Разрез 5-87. Аллювиальная дерновая почва														
O ^x	0-2	39,5	-	-	-	-	1,7	-	-	-	-	-	0,4	86,3
A ^д	2-12	1,3	16,7	0	13,8	30,5	7,9	2,6	16,7	5,4	32,6	63,1	0,9	36,9
B ⁱ	18-24	2,7	16,2	3,2	16,2	35,6	7,5	17,5	4,5	8,9	38,4	74,0	0,9	26,0
B ⁱⁱ	40-55	1,1	17,6	0	7,5	25,2	10,7	4,8	9,6	4,8	30,0	55,1	0,8	44,9
Разрез 10-87. Аллювиальная мелкодерновая оторфованная почва														
O	0-2	32,4 ^A	3,0	0,8	11,0	19,9	2,4	19,0	0	7,9	29,3	49,1	0,7	50,8
OT ^д	2-16	23,3 ^A	19,7	0	11,4	31,1	1,7	19,0	12,3	7,7	40,7	71,8	0,8	28,2
A ^д	16-26	10,2	18,6	0	11,5	30,1	5,1	5,5	11,5	5,5	27,6	57,7	1,1	42,9
AB ^д	26-40	1,7	12,9	0,9	9,7	23,4	12,9	0	15,0	9,7	37,6	61,0	0,6	39,0

^x Выполнено по сокращенной методике^A Углерод по Анстету.

значительной степени корневую природу. При таком подходе рассматриваемые горизонты аллювиальных почв могут быть отнесены к дерновым.

Ярких различий в характере органического вещества почв под тремя листовыми древесными породами не обнаруживается, во всяком случае на основании приведенных трех разрезов. Отличие почв листовых фитосеносов от почв старо-пойменных листовичников, заключающееся в большей разложимости органического вещества, проявляется устойчиво и отчетливо.

По содержанию железа в вытяжке Тамма аллювиальные дерновые почвы не обнаруживают отличий от основных зональных типов. Профильные распределения неровные и ясно выраженных закономерностей не обнаруживают, определяются, очевидно, в основном свойствами аллювия.

По валовому химическому составу минеральных горизонтов исследованные почвы мало различаются между собой. Содержание SiO_2 в них мало отличается, как в кислых магматических породах. В дерновых (неоторфованных) почвах в гор. А_{II} повышены содержания Al_2O_3 , Fe_2O_3 , MnO , P_2O_5 , CaO , MgO , что отражает аккумулятивные процессы, характерные для дернового почвообразования. В оторфованной почве аккумуляция происходит в подстилке и торфянистом горизонте, аккумулируются SiO_2 , P_2O_5 , MnO , CaO , MgO , K_2O , Na_2O , обнаруживают минимумы в этих горизонтах, что, очевидно, связано с быстрым вымыванием этих элементов. Минимум обнаруживают также Al_2O_3 и Fe_2O_3 . Это связано с тем, что данные элементы не аккумулируются растительностью. Их накопление в дерновых горизонтах вызвано закреплением с гумусовыми кислотами и, кроме того, просто активным высвобождением из минерал почвообразующей породы.

Заключая рассмотрение аллювиальных почв, подчеркнем еще раз их основные особенности:

1). Отсутствие серпяны в профиле всех аллювиальных почв, которифованных.

2). Слоистость, унаследованная от аллювиальных отложений.

3). Формирование в эволюционном ряду (сопряженном со сменой древесных пород) сначала дерновых, а затем (над ними) оторифованных горизонтов.

4). Органическое вещество дерновых горизонтов выделяется в профиле наибольшей разложенностью, образованием значительного количества гуминовых кислот. Однако по сумме морфологических и аналитических показателей оно не может быть отнесено к мулье.

5). Слабые признаки оглеения в аллювиальных примитивных почвах отсутствие их в аллювиальных дерновых. Иногда — вновь появление слабого оглеения в надмерзлотном варианте в аллювиальных оторифованных почвах.

6). К аллювиальным почвам разного гранулометрического состава приурочены разные листовенные породы. "Мягкость" опада, его податливость к разложению уменьшаются в ряду — чозеницево-тополевы лес — березовый лес — швыяк. Это проявляется в характере подстилок. Дерновые же горизонты, сформированные под разными листовенными породами, не обнаруживают явных различий по своим свойствам. Возможно, эти различия прослеживаются на большой выборке.

При дальнейшем изложении мы проследим последующие стадии эволюционного ряда почвообразования в долине Колымы.

Постлигогенные органо-минеральные почвы. П р и м и т и в н ы е органо-генно-щебнистые почвы не являются стадией долинного эволюционного ряда. Они представляют собой стадию другого ряда — почвообразования на коренных мелкоземисто-щебнистых и щебнисто-мелкоземистых породах, то есть породах со свободным внутренним дренажем и преобладанием в профиле окислительных условий. На территории лесничества распространены только в при-вершинных частях горных склонов.

В литературе эти почвы описаны под разными названиями и в большинстве классификаций выделяются на над-типовом уровне. (Программа..., 1972; Ковда, 1973; Боул и др., 1977); Основные принципы..., 1982). В пределах Северо-Востока распространены в горах повсеместно. Отчетливых зонально-провинциальных различий не обнаруживают. Описаны на Северо-Востоке Андреевым с соавторами (1982), Г.Г. Макитовой (1984).

Морфологическое строение рассмотрим на примере разреза I5a-87. Разрез описан Б.А. Павловым и Т.В. Банцериной. Вершина сопки примерно на середине расстояния между реками Толокончан и Алунча. Кустарничково-лишайниковый участок с кедровым стлаником и глинами породы (метаморфизованная осадочная?). Почва примитивная органогенно-щебнистая.

- 0v 0-3 см. Живой лишайниковый покров с участием кустарничков, снизу побуревший и омыленный.
- A₁B_v 3-12 см. Коричневато-бурый, легкосуглинистый со щебнем и хрящом, много корней, сырой, переход резкий по количеству корней, по цвету - постепенный.
- B₂C_v 12-35 см. Светло-бурый, суглинистый со щебнем и дресвой, мелкозем 15% от объема горизонта. Корней мало. Размер щебня увеличивается с глубиной; на поверхности его мощные мелкоземистые одежки, нижняя сторона чистая. Сырой, переход постепенный.
- C_v 35-... см. Отличается от вышележащего меньшим содержанием мелкозема; мелкозем сильно хрящеватый.

Как видим, профиль отличается маломощностью и примитивностью строения. В нем высоки каменность и скважность, отсутствуют иллювиальный или метаморфический горизонты. Это - наиболее характерные особенности морфологического строения примитивных органогенно-щебнистых почв.

Гранулометрический состав малкозема (табл.4.1.3.5) легкосуглинистый, с низким содержанием тонких фракций. Содержание илесто-й фракции, кроме того, уменьшается в гор. O_v , свидетельствуя о затухании химического выветривания с глубиной. Реакция среды (табл.4.1.3.6) кислая в гор. O_v , ниже — слабокислая, рН равномерно ^{относительно Невыскаля, вблизи него основательная аккумуляция происходит} увеличивается к низу. Гидролитическая кислотность в гор. O_v , ниже их содержание слабо дифференцировано, насыщенность возрастает к низу с 39 до 62%.

Распределение гумуса аккумулятивное, ниже гор. A_{1v} содержание его очень низкое, а с учетом высокой ^{ИСТ}кабонности почвы, в расчете на всю массу горизонтов — ничтожное. Это вполне согласуется с распределением кислотности в профиле. Узкие отношения $C : N$ в гор. B_{1v} говорят об илльминальной природе гумуса, но возможно, как показывают некоторые исследования последних лет (устное сообщение А.И.Оганесяна), — о происхождении этого гумуса из осадочной породы.

Содержание оксалатнорастворимого железа в примитивной почве самое низкое по сравнению с другими почвами лесничества. Это подтверждает примитивность почвообразования, выражающуюся в слабой химической выветрелости породы.

Аналитические свойства примитивной органогенно-цебиистой почвы свидетельствуют о слабой дифференцированности профиля, аккумулятивной направленности почвообразовательного процесса, ослабленном взаимодействии органической и минеральной компонент почвы.

$Ac - Fe$ — гумусовые почвы. На территории лесничества представлены подбурами (палевыми почвами?)^Х.

^ХПредлагаемая в настоящее время сравнительная диагностика подбуров и палевых почв (Соколов, Быстриков, 1980, 1988; Соколов, 1986) не представляется нам достаточно убедительной. Поэтому вопрос о принадлежности данных почв к подбурам или палевым мы оставляем открытым. Заметим, что палевые почвы представляют метамодальное, а не $Ac - Fe$ — гумусовое миграционное направление почвообразования. В дальнейшем изложении мы пользуемся термином "подбур".

Таблица 4.1.3.5

Гранулометрический состав постэлювиальных органоминеральных почв

Горизонт	Глубина см	Потери при об-работке, %	Содержание фракций, %; размер частиц, мм						
			1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	>0,01
Разрез 15а-87. Прimitивная органогенно-щебнистая почва									
A ₁ B ₂	3-12	2,5	15	24	30	12	7	9	28
B ₁ C ₂	15-25	1,7	10	23	36	13	7	9	29
C ₂	40-50	1,5	21	20	23	10	12	7	29
Разрез 9-87. Подбур криотурбированный гидрогенный									
A ₁ B ₁ np.	2-9	4,5	5	9	31	12	17	22	51
B _f (r)	15-30	8,0	7	14	22	5	10	34	49
B ₁ (g)	75-85	7,7	6	22	26	6	11	21	38
Разрез 13-87. Дорново-перегнойная карбонатная слабо-щелочная почва									
A ₀ A ₁ ^d	4-10	13,0	0	10	30	10	13	24	47
B _f (Ca)	10-20	9,0	3	8	34	8	14	24	46
B ₂ Ca	25-35	30,1	2	5	29	8	7	19	34
B ₁ C ₂ Ca	57-65	34,0	4	9	26	7	6	14	27
Разрез 6-87. Помогенная глееватая перегнойная почва									
B _g (t)	20-30	2,6	0	12	33	14	21	17	52
B	40-50	2,5	0	23	41	9	14	11	34
B ₁ C	75-85	2,3	0	51	25	4	8	10	22
1C	85-95	1,8	1	82	5	2	2	6	10
Разрез 8-87. Криозем глееватый гидрогенный									
A ₁	3-16	3,8	3	11	34	11	15	22	48
B	20-35	3,4	3	10	35	11	15	23	49
B ₁ d _g	50-70	3,7	3	10	32	11	16	24	51
B ₁ C ₂ (g)	80-100	3,5	1	2	27	14	27	25	66
Разрез 16-87. Криозем глеевый торфянистый									
B _f (g)	12-15	4,3	0	2	33	17	22	22	61
У ₁	15-25	3,4	1	2	40	12	22	20	54
У ₂	35-45	3,0	1	15	28	14	19	20	53

Таблица 4.1.3.6

Физико-химические свойства постглюболевых органо-минеральных почв

Горизонт	Глубина, см	pH водный	Гумус %	Азот общ. %	C:N	Потери при прокаливании	CO ₂ карболатов	Гидролитическ. кисл.	Обменные		Степень насыщен. по катион. по Никсону, %	По Тамму, % на а.с. навеску	Гидроскопич. влага, %
									Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Разрез 15а-87. Прimitivesна органогенно-деревяная почва													
0 _с	0-3	4,5	-	-	-	65,7	-	-	18,0	4,5	-	-	6,68
A ₁ B ₂	3-12	5,2	4,2	0,15	16	7,2	-	7,0	3,3	1,1	39	0,2	1,13
B ₁ C ₂	15-25	5,7	0,4	0,06	4	3,4	-	4,1	2,4	0,6	42	0,2	0,72
B ₂ C ₂	25-35	6,0	0,2	0,04	2	3,1	-	3,0	2,8	0,6	54	0,2	0,71
C ₂	40-50	6,0	0,2	-	-	3,2	-	2,3	3,0	0,6	62	0,1	0,66
Разрез 9-87. Подбур криотурбированный пирогенный													
A ₀ A ₁ пир.	0-2	7,2	-	-	-	83,9	-	-	63,6	11,1	-	0,4	6,39
A ₁ B ₁ пир.	2-9	6,4	4,0	0,13	18	7,9	-	3,7	18,4	3,2	85	0,2	2,80
B ₁ ² (г)	15-30	6,5	1,6	-	-	7,2	-	3,2	37,8	2,7	92	0,4	5,39
B	45-65	6,7	1,3	-	-	4,9	-	-	21,8	3,4	-	0,4	3,98
B ₂ (г)	75-85	6,9	1,0	-	-	7,6	-	-	32,6	4,8	-	0,4	5,03
Разрез 18-87. Подбур криотурбированный													
O	0-3	4,9	-	-	-	72,9	-	56,4	40,7	3,6	47	-	6,95
A ₀ A ₁ пир.	3-5	4,9	34,7	0,75	27	37,5	-	40,6	15,4	4,4	29	0,3	4,78
B ₁ ² (г)	5-9	4,9	6,2	0,22	16	10,2	-	17,4	3,4	0,6	19	0,2	2,26
B ₁ ² (г) ₁	9-21	5,2	1,5	0,11	8	5,8	-	12,2	3,2	0,3	23	0,2	2,11
B ₁ ² (г) ₂	21-35	5,4	-	-	-	4,5	-	8,9	4,9	0,8	39	0,3	1,53
B ₂ C ₂	35-45	5,5	0,9	0,09	6	3,6	-	7,5	4,3	0,9	42	0,2	1,48

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Разрез 13-87. Дерново-перегнойная карбонатная слабовыщелоченная почва														
O-O _v	0-4	6,3	-	-	-	91,5	-	14,6	III,9	8,0	82	-	10,9I	
A ₀ A ₁ ^д	4-10	7,4	24,1	0,53	26	31,3	0,3	-	100,6	-	-	0,5	7,10	
B ₁ ^л (Ca)	10-20	8,4	1,8	0,09	11	6,9	2,2	-	12,7 ^{пх}	3,3 ^п	-	0,3	2,6I	
B ₂ Ca	25-35	8,4	3,8	0,22	10	17,4	10,6	-	8,5 ^п	2,1 ^п	-	0,3	2,39	
B ₃ Ca	40-55	8,6	2,2	0,13	10	19,2	14,2	-	6,5 ^п	2,6 ^п	-	0,3	-	
B _с Ca	57-65	8,8	1,0	0,09	6	17,3	14,0	-	4,7 ^п	2,4 ^п	-	0,2	1,28	
Порода		-	-	-	-	-	33,3	-	-	-	-	-	-	-
Корка на щебне		-	1,8	-	-	-	28,6	-	-	-	-	-	-	-
Разрез 6-87. Гомогенная глееватая перегнойная почва														
O _v	0-3	5,5	-	-	-	74,2	-	-	41,8	7,7	-	-	9,93	
A ₀ A ₁	3-15	5,6	-	-	-	35,1	-	58,3	6,0	0,8	10	1,4	6,45	
B _g (t)	20-30	6,1	2,9	0,11	15	5,6	-	4,9	5,2	0,7	54	1,0	1,37	
B	40-50	6,8	1,3	0,09	8	3,7	-	2,4	6,0	0,6	73	0,6	1,28	
B _с	60-70	7,1	-	-	-	-	-	-	6,1	0,5	-	-	1,12	
B _с	75-85	7,4	1,5	0,09	10	3,3	-	-	5,8	0,5	-	0,4	1,07	
1C	85-95	7,5	0,9	0,05	10	2,8	-	-	4,2	0,2	-	0,2	0,60	
Разрез 11-87. Гомогенная шпрогенная почва														
O _v	0-4	5,2	-	-	-	76,6	-	-	48,2	4,5	-	-	7,47	62
A ₀ A ₁ пир.	4-12	5,6	-	-	-	17,4	-	13,1	17,5	1,3	38	0,7	3,46	
B _{пир}	12-28	5,6	1,6	0,08	12	6,3	-	6,9	3,9	0,6	39	0,7	1,30	
B	35-55	6,5	0,6	0,09	4	2,6	-	2,0	3,0	0,3	63	0,5	0,63	
B _с	60-80	6,7	0,6	0,05	7	2,4	-	-	3,6	0,3	-	0,5	0,74	
C	80-90	6,9	0,5	-	-	1,9	-	-	2,6	0,2	-	0,3	0,38	

X_п-по Крейферу.

Следующая за примитивными органогенно-щебнистыми почвами стадия эволюционного ряда почвообразования на коренных породах. Распространены в пределах горных массивов, в основном в урочищах привершинной и транзитно-склоновой формации. Многообразие групп в процессе исследований выявлено неполностью. Почвы формируются под лиственничными редколесьями с кедровым стлаником и зарослями стланика. В большинстве случаев подвергались воздействию пожаров и находятся на разных стадиях послепожарного восстановления.

Морфологическое строение подбуров характеризуется на примере разреза 9-87. Он заложен на пологом склоне восточной экспозиции по правобережью р. Алуэги. Березово-лиственничное редколесье с кедровым стлаником полностью выгорело. Гарь зарастает травянистой растительностью с подростом лиственницы и березы. В составе растительного сообщества шиповник, ива, кипрей, подмаренник, осока, прострел. Органогенные горизонты почв практически полностью выгорели. Выражен трещинно-полигональный микрорельеф с амплитудой 30-35 см. После пожара по трещинам, направленным вниз по склону, начался размыв. Почва межтрещинного пространства — подбур криотурбированный широтенный.

At пир 0-2 см. Растрескавшаяся корочка сухого обгоревшего торфа, пылит, не отслаивается.

A_I-B пир. 2-9 см. Белесовато-палевый, суглинистый, мелкокомковатый, с включениями дресвы и мелкого щебня сланца; поверхность щебня покрыта тонкопленчатыми пленками; много мелких корней, свежий, переход постепенный.

B_f(r) 2-36 см. Бурый, в нижней части окристо-ржавый, суглинистый, мелкозернисто-комковатый, с включениями дресвы и щебня. На щебне сверху мелкоземистые одежды, уплотнен, много корней, свежий, переход ясный.

- В 36-72 см. Светло-бурый, суглинистый; мелкозернистый, с редкими включениями щебня, дресва на сколе ярко окисленная, есть угли, влажный, переход постепенный.
- ВС(г) 72-85 см. Неоднородный по окраске и гранулометрическому составу, половину объема занимает светло-бурый с легким сизоватым оттенком суглинок, вторую половину - опесчаненный охристый суглинок. Корни единичные, количество щебня - как в вышележащем горизонте, влажный.

Под третьей горизонт Bf_1 отсутствует.

Почва разреза 18-37, для которой мы также приводим аналитические данные, - подбур криотурбированный, находящийся на более продвинутой стадии послепочвенного восстановления.

Под биноклипом образцы мелкозема подбуров не демонстрируют ярких различий между горизонтами A_{1-3} и Bf . Очевидны признаки отбеливания мелкозема и иллювинования $Al-Fe$ - органических соединений отсутствуют. Зерна светлых минералов покрыты пылеватыми пленками, но довольно отчетливо отличаются от железосодержащих. Эти признаки говорят об ослабленности элювиально-иллювиального процесса.

По строению профили подбуров отличаются от примитивных органично-щебнистых почв ^{прежде} всего отчетливой выраженностью окисленного горизонта Bf . Характерно иное, чем в примитивных почвах, распределение щебнистости в профиле. Она уже не всегда нарастает книзу, что говорит об участии в формировании профиля криогенных процессов и вообще соответствует большей мощности рыхлой толщ.

Гранулометрический состав мелкозема среднетяжелосуглинистый. Как и в аллювии, наблюдается значительное накопление фракции пыли, характерное для криогенного выветривания. Максимум глинистой фракции в гор. Bf могут быть связаны с суспензионным переносом, но возможно, что ведущую роль играет стратиграфия отложений

или криотурбации.

Физико-химические свойства представлены в табл. 4.1.3.6. Реакция среды близкая к нейтральной: нейтральная в разр. 9-87 и кислая-слабокислая в разр. 18-87. После пожара происходит повышение рН в верхних, а, возможно, и в нижележащих горизонтах (разр. 9-87). Однако, уже накопление небольшой подстилки (разр. 18-87) вновь поднимает верхушку профиля. Содержание обменных оснований в подбуре криотурбированном пирогенном довольно высоко, распределение их аккумулятивное, с ярко выраженным максимумом в гор. А_Т и гор. А_ТВ, на аккумулятивное распределение накладывается элювиальный минимум, что служит одним из аргументов в пользу того, что до пожара почва развивалась по *Ас-Fe*-гумусовому типу, несмотря на то, что её современный рН и почти полная насыщенность не соответствуют таковым *Ас-Fe*-гумусовых почв. Что же касается восстановленной после пожара почвы разреза 18-87, то по рН, распределению обменных оснований, степени насыщенности она вполне соответствует характеристикам *Ас-Fe*-гумусовых почв (Таргульян, 1971).

Содержание гумуса в подбурях более высокое, чем в примитивной почве: профиль более глубоко прогумусирован. Широкие отношения $C:N$ в верхних горизонтах и низкие в иллювиальных говорит о неглубокой разложимости органического вещества в первом и об иллювиальной природе гумуса во втором. Содержание оксалатрастворимого железа несколько повышено по сравнению с примитивной почвой.

Почвообразующая порода из разреза 18-87 (осадочная метаморфизованная) по валовому химическому составу (табл. 4.1.3.7) близка к кислым магматическим.

В целом морфологические и аналитические свойства рассмотренных почв дают аргументы в пользу отнесения их как к подбурям, так и к палевым почвам. Учитывая факторы почвообразования и прежде всего

Таблица 4.1.3.7

Химический состав плодородных органо-минеральных почв

Горизонт	Глубина, см	Потери при прокаливании, %	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	TiO_2	P_2O_5	MnO	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	Сумма
Разрез 13-37. Подбур криотурбированный													
Порода	-	-	32,80	9,41	3,70	0,33	0,06	0,06	0,16	0,48	1,89	1,16	100,05
Разрез 13-37. Дерново-перегнойная карбонатная слабощелочная почва													
$A_0A_1^d$	4-10	31,30	69,99	14,47	5,32	0,89	0,16	0,46	3,72	1,45	1,87	1,74	100,07
$B_f(C_e)$	10-20	-	70,27	14,30	6,23	0,87	0,05	0,07	2,42	1,73	2,01	1,50	100,5
$B_{2/3}C_e$	25-35	17,38	59,01	12,56	4,96	0,77	0,16	0,08	15,79	3,14	2,05	1,55	100,07
$B_{3/4}C_e$	57-65	17,27	57,44	10,73	4,27	0,67	0,12	0,07	18,70	4,86	1,88	1,27	100,01
Разрез 6-37. Гомогенная глееватая перегнойная почва													
$B_{g(t)}$	20-30	5,62	67,73	17,07	6,51	0,85	0,18	0,07	0,70	1,42	2,78	2,67	100,03
B	40-50	3,69	68,62	16,52	5,93	0,83	0,20	0,09	0,81	1,38	2,85	2,73	100,01
B_C	75-85	3,27	69,39	16,12	5,46	0,73	0,20	0,03	0,86	1,30	3,00	2,81	100,00
$1C$	85-95	2,79	71,81	14,72	4,64	0,62	0,15	0,07	0,81	1,09	3,23	2,87	100,01
Разрез 14-37. Гомогенная широконная почва													
$1BC$	50-60	4,28	71,43	15,32	5,99	0,93	0,06	0,06	0,97	1,25	2,08	1,97	100,13

полуаридный континентальный климат, можно предположить ослабленность миграционных процессов, то есть, как минимум, переходный характер почвообразования. Пожары в кедровостланиковых и кедрово-стланиково-лиственничных фитоценозах внутренних районов Северо-Востока, видимо, довольно обычны, и пирогенез вносит существенный вклад в почвообразование (Махитова, 1987). Уничтожая органогенные горизонты, пожары способствуют нейтрализации верхней части профиля, его иссушению, кристаллизации несиликатного железа. Как видно на примере двух рассмотренных профилей, воздействие пожаров отчетливо проявляется аналитически, однако, в минеральной части профилей не вызывает явных макро-или мезоморфологических изменений. Пожары временно изменяют количественные характеристики почвообразовательного процесса, не вызывая глубоких качественных изменений. Последние накапливаются постепенно при многократных повторениях пирогенного цикла и заключаются, по всей видимости, в общем ослаблении элювиально-иллювиальной дифференциации профиля.

Дерново-карбонатные почвы. Обнаружены на элюво-делювии мраморизованных известняков в урочище транзитно-склонной формации. Для субарктической части Северо-Востока почвообразование на карбонатных породах в литературе не описано.

Разрез 13-87 заложен на коренном склоне южной экспозиции на левобережье р.Толокончан. Лиственничное редколесье с единичной березой и кедровым стлаником. В кустарниковом ярусе разреженно-шиповник, можжевельник, ольха. Напочвенный покров бруснично-голубичный с участием грушанки, дриады, шикши, осочки *Carex rupestris*, листоватых лишайников. Почва-дерново-перегнойная карбонатная слабовыщелочная.

0-0v 0-4 см. Подстилка из хвои, листьев брусники, слоевищ лишайников, пронизана стеблями кустарничков, влажная, слабо-разложившаяся, рыхлая, с сильным запахом плесени.

- А₃А₁^δ 4-10 см. Неоднородный по окраске, включает темнобурый слаборазложившийся торф, коричневый, перегной и красновато-коричневый суглинистый мелкозем. Много обугленных корешков и веточек, есть крупные угли. Много корней и, особенно, корневищ кустарничков. Сырой, переход ясный.
- В₁Ca 10-20 см. Красновато-палевый, суглинистый, с хрящом, дрес-вой и щебнем породы. Уплотнен, распадается на крупинчато-отдельности. На щебне сверху наилки того же цвета, что мелкозем, снизу — такие же наилки, но очень тонкие. Щебень вскипает от 10%-ной HCl, в самой нижней части горизонта очень слабо вскипают наилки и мелкозем. Включения углей, корней ~~слабохизкимиших~~ меньше, сырой, переход постепенный, граница волнистая.
- В₂Ca 20-57 см. Сильнощебнистый горизонт, мелкозем желтовато-светло-бурый, суглинистый, сильнохрящеватый, много дрес-вы, щебень занимает 60-70% объема горизонта. Крупинчато-мелкокомковатая структура, корней столько же, как в вышележащем горизонте, но преобладают корневые окончания. И мелкозем, и порода бурно вскипает от HCl. На щебне сверху наилки, окраска их несколько светлее, чем мелкозем горизонта, снизу — окаменевшие карбонатные новообразования в виде боронок. Сырой.
- В₃Ca 57-65 см. Щебень занимает около 80% объема горизонта, преобладает мелкий щебень; мелкозем содержится в виде наилков и мелкоземистых чехлов на щебне; карбонатные новообразования на щебне выражены слабо; корни единичные. Сырой.

Мелкозем сверху вниз по разрезу изменяется от тяжелого — до легко-суглинистого (табл. 4.1.3.5). Это изменение происходит в основном за счет снижения содержания тонких фракций, то есть, по видимому, за счет ослабления химического выветривания с глу-

биной. На кислых и средних магматических, а также осадочных породах Верхоянского комплекса, наиболее распространенных на Северо-Востоке, такое ослабление заметно не всегда, в силу того, что порода в целом хуже поддается химическому выветриванию. Игитие же карбонатные породы демонстрируют эту закономерность отчетливо.

Почва резко отличается от других почв территории щелочной реакцией среды в основной части профиля. Несколько понижена реакция лишь в верхних горизонтах (нейтральная-слабощелочная), что связано с выщелачиванием карбонатов и аккумуляцией органического вещества. Анализ CO_2 карбонатов показывает, что почвенный мелкозем в целом в ходе почвообразования обедняется карбонатами, по сравнению с породой, даже новообразования - корни из щебне - содержат карбонаты в меньших количествах, чем порода.

Содержание гумуса во всем профиле более 1% 1%, в карбонатной корке - 18%. Материал горизонта A_0A_1 под бинокляром выглядит как механическая смесь неогрегированных минеральных частиц (преимущественно зерен различных минералов) и грубых органических остатков. Интерпретация минимума гумуса в гор. $B\{12\}$ вызывает затруднения. Под бинокляром заметно более низкое содержание в этом горизонте грубых органических остатков по сравнению с ниже лежащим горизонтом, есть только мелкие угольки, из чего можно предположить, что формирование минимума связано с пожарами.

По содержанию железа в вытяжке Тамма существенных отличий от развитых почв на бескарбонатных породах не обнаруживается. По распределению же железа в профиле карбонатная почва отличается от подбуров, развивающихся в сходных условиях, но на бескарбонатных породах. Это отличие состоит в обедненности железом нижних горизонтов, что говорит об ослаблении миграционных процессов коагуляции железа карбонатами кальция (Зонн, 1980) при затухании выветривания с глубиной.

Распределение в профиле валового химического состава отражает процесс выщелачивания карбоната из верхних горизонтов. При этом остаточный мелкозем по составу мало отличается от кислых магматических и осадочных пород, наиболее характерных для района. Анализ показывает преобладание кальцита в породе над карбонатами магния.

Таким образом, почвообразование на карбонатной породе в наиболее континентальной части Северо-Востока характеризуется значительной выщелоченностью профиля (граница всиживания на глубине 18–20 см, но содержание CO_2 карбонатов в мелкоземе и новообразованиях существенно ниже, чем в породе), повышенной интенсивностью выветривания в верхних горизонтах, формированием перепойного горизонта, реакции среды в котором снижена, по сравнению с остальной частью профиля, но все же лежит в слабощелочном интервале. Формирование мултового гумус-аккумулятивного горизонта, как этого можно было бы ожидать, на карбонатной породе, не происходит. Объяснение этому, очевидно, в том, что в напочвенном покрове доминируют, как и на ^{на} карбонатных выделах, вересковые кустарнички, плохо поддающиеся разложению. Характером органо-аккумулятивного горизонта рассматриваемая почва отличается от дерново-карбонатных почв, формирующихся ^{на продуктах} выветривания известняков в бореальных и суббореальных лесных областях (Глазовская, 1981). Для последних характерно формирование хорошо оструктурованного гумусово-аккумулятивного горизонта. Это различие подчеркивает влияние холодного континентального климата и субарктической растительности на почвообразование на карбонатных породах в исследуемом районе.

Следующая группа почв, представленных на территории лесничества — смаллитные. Рассмотрение их начнем с гомогенных почв. В региональной классификации почв Северо-Востока (Игнатенко, 1980) под этим названием выделяются почвы с затруд-

нонным внутренним дренажем без макрокриотурбаций в профиле как глеевые, так и неглеевые, что соответствует *Static* (в отличие от *Turbic*) *Cryosol* канадской классификации. Некоторые сведения о гомогенных почвах верховьев Колымы имеются в диссертационной работе Г.Г.Мажитовой (1984).

В пределах лесничества гомогенные почвы доминируют на I надпойменной террасе, а кроме того, обнаружены на делювиальном шлейфе. Почвы I надпойменной террасы полностью соответствуют порядку "остаточно-аллювиальные" проекта Базовой классификации (Основные принципы..., 1982) и являются стадией эволюционного ряда, следующей за элювиальными дерновыми. Но если пользоваться проектом, то непонятно, как классифицировать почву делювиального шлейфа. Поэтому в рамках данной работы мы остаемся на позициях региональной классификации.

Гомогенные почвы на территории лесничества различаются между собой по следующим признакам: наличие-отсутствие оглеения и степень его выраженности, наличие-отсутствие торфянистого горизонта, очевидных пирогенных признаков в верхней части профиля. На этом основании и выполнено разделение гомогенных почв.

Морфологическое строение гомогенных почв охарактеризуем на примере разреза 6-87, заложенного на I надпойменной террасе к северу от протоки Сен. На поверхности террасы чередуются частично сторевшие лиственничные рядки и понижения, занятые осоковым кочкарником. Разрез 7, заложен в пределах рядки шириной около 15 м. Лиственничное редколесье кустарничково-зеленомошное (ива, березка, Миддендорфа, княженика, войник, голубика). Криогенный микро рельеф отсутствует. Почва - гомогенная (остаточно-аллювиальная) глееватая перегнойная.

0v 0-3 см. Живой покров из зеленого мха с очесом и онадом кустарничков, влажный, не отслаивается.

- А₀А₁ 3-15 см. Темно-бурый, в верхней части с черными углистыми прослойками, перегибный, плотный, прешетен мелкими корешками, мокрый. Переход ясный, граница ровная.
- В_g(b) 15-34 см. Неоднородный по окраске: чередуются мелкие (I-I, 5см) сизые и ржавые пятна; глинистый, слабоомоленный, распадается на глыбки среднего размера, сырой, корней мало, переход постепенный.
- В 34-51 см. Серый с желтоватым оттенком, переходный по гранулометрическому составу: сильноопесчаный суглинок; мелкопластинчатая криогенная структура, корни единичные, сырой, переход постепенный.
- ВС 51-85 см. Серый, тонкозернистый песок, сырой, корней нет.
- С 85-... см. Аналогичный горизонт, но мерзлый, мерзлота водоупорная.

Аналитическая характеристика приводится для трех разрезов гомогенных почв. Разрез II-87 заложен также на I надпойменной террасе и характеризует гомогенную (остаточно-аллювиальную) мерзлотную почву (неглибовую). Разрез I4-87 заложен на дольцевидном плейсте (смешанный дольцевидный карбонатный и бескарбонатный пород). Почва-гомогенная (неглибовая) мерзлотная.

В морфологическом отношении гомогенные почвы характеризуются слабой дифференцированностью минеральной части профиля, она, в основном, унаследована от отложений. В достаточно-аллювиальных почвах мелкая аллювиальная слоистость уже не так выражена, но характерного для почв современной поймы обогащения минеральными горизонтами органическим веществом. Однако значительные по мощности слои аллювия разного гранулометрического состава еще отчетливо прослеживаются в строении профиля.

Гранулометрический состав почв от сильноопесчаного до глинистого. Часто наблюдаются контрастные смены состава в пре-

делах одного профиля (разрез 6-37), полные описания других разрезов). Для остаточно-аллювиальных почв характерно утолщение верхней части разреза, что соответствует постепенному затуханию пойменного режима.

Физико-химические свойства почв представлены в табл. 4.1.3.6. pH увеличивается с к-низу; в верхних горизонтах реакция слабокислая, в нижних - нейтральная и слабощелочная. На этом фоне почва делювиального шлейфа выделяется маломощностью подкисленной части профиля. От других почв лесничества (подбуров, аллювиальных) однородные отличаются большим перепадом кислотности в профиле. Содержание обменных оснований в почве делювиального шлейфа значительно выше, чем в остаточно-аллювиальных, что согласуется с участием карбонатных пород в сложении шлейфа.

Содержание гумуса в минеральных горизонтах 0,5-3,0%, распределение аккумулятивное.

Железа в нитрике Тамма 0,2-1,4%. Оно обнаруживает биогенную аккумуляцию в верхних горизонтах. В разрезе 6-37 максимум захватывает и горизонт $Bg(t)$, здесь он может быть связан с высвобождением железа в условиях окисления.

Для почвы делювиального шлейфа анализ фракционного состава гумуса (табл. 4.1.3.8.). Гумус фульватный, с высоким нерастворимым остатком, что характерно для большинства типов почв континентальной части Северо-Востока (Наумов, Градусов, 1974; Макитова 1984 и др.). Высокое содержание 2-х фракций гуминовых и фульвокислот связано, очевидно, с особенностями отложений, высоким содержанием Ca^{++} в поглощающем комплексе.

Анализ валового химического состава позволил уяснить особенности отложений делювиального шлейфа. По валовому составу мелкоземная почва на делювии практически не отличается от почв на аллювии или бескарбонатных коренных породах. Однако в щелоч-

Фракционный состав гумуса гомогенной пирогенной почвы
(разрез 14-37)

Горизонт	Глубина, см	Общий С в почве, %	Фракции гуминовых кислот					Фракции фульвокислот					Сумма фракции	Г _к вк	Нерастворим. остаток
			I	II	III	IV	сумма	Ia	IIb	III	IV	сумма			
0 ^т пир	9-12	41,6 ^A	3,0	4,1	2,7	9,8	3,3	0	10,3	4,0	17,6	27,4	0,6	72,6	
AB пир.	12-18	1,9	3,0	4,4	9,6	17,0	7,7	3,1	5,9	17,8	39,5	56,5	0,4	43,5	
B	20-40	0,6	2,8	11,2	9,0	23,0	15,0	5,5	9,9	6,5	37,0	60,0	0,6	40,0	
1BC	50-60	0,4	0,4	12,9	4,3	17,6	15,0	0	15,2	8,5	38,7	56,3	0,4	43,7	

^A - Углерод по Анстеду.

из этой почвы содержание Сао оказалось выше 20%, что не позволило провести полное определение валового состава на квантometре. В то же время щебень не вскипал от 10%-ной HCl, что говорит о том, что кальций в породе находится не в форме легкорастворимых карбонатов. Таким образом, в формировании отложений деловиального шлейфа участвуют, по-видимому, выщелоченный мелкозем верхних горизонтов склоновых почв, а также щебень пород не вполне ясного на настоящий момент минералогического состава: обогащенный кальцием.

В целом, отличительные особенности гомогенных почв — унаследованность от отложений большинства морфологических и консервативных аналитических признаков, ограниченный набор элементарных почвообразовательных процессов (торфо-или перегноенакопление, плевизирирование подвижных фракций гумуса, иногда слабое отщепление). Рассмотрение еще второго компонента почвенной катены на карбонатных породах демонстрирует существенно ослабленное влияние карбонатности породы на почвообразование в гетерономной части катены по сравнению с автономно-гетерономной (склон).

Под названием *криозем* на почвенной карте лесничества выделены суглинки с небольшой примесью каменистого материала почвы с затрудненным внутренним дренажом и признаками криогенного массообмена (криогенный микрорельеф на поверхности, макрокриотурбации в профиле). Почвы могут быть как неглеевыми, так и глеевыми. Классификация подобных почв и содержание термина "криозем" в литературе дискутируется (Быстрыков, 1979; Игнатенко 1980; Соколов и др. 1980, Соколов 1980 а, б; Основные принципы..., 1982 и др.); наше понимание не является единственным и общепринятым.

На территории с лесничества криоземны распространены на III надпойменной террасе и деловиальных шлейфах. Выделено несколько разновидностей на подтишовом и более низком уровне. Разности различаются

наличием-отсутствием и степенью оглеения, наличием-отсутствием торфянистого горизонта и очевидных пирогенных признаков.

О морфологическом строении криоземов дает представление описание разреза 3-57. Разрез заложен на III надпойменной террасе р. Колымы по правобережью р. Адугни, примерно в 5 км от её устья и в 500 м от русла. Чередуются кустарниковые заросли на месте сгоревших лиственных малолесий на повышениях мезорельефа и кочкарник с кустарником на пониженных участках. Молодая лиственная гари образует редину. В напочвенном покрове доминирует багульник, есть также брусника, княженика, осона, горошек, полигонум, зеленые мхи. Отчетливо выражены криогенный мезорельеф с амплитудой 25-30 см. Почва - криозем глееватый пирогенный.

- 0ч пир. 0-2 см. Живой кустарниковый покров с опадом и угольками.
- A. 3-16 см. Светло-бурый с красноватым оттенком в верхней части, суглинистый, мелкозернистый, с мелким гравием разных пород и слабокатанными обломками размера щебня, на поверхности щебня слабовыраженные одежды из тонкой фракции мелкозема. Много корней, рыхлый, переход лесной,
- B. 16-40 см. Серовато-светло-бурый, суглинистый, крупничато-зернистый, включения гравия и гальки, галька на склоне сильно выветрелая, ожелезненная, корней меньше, есть углекислое включение, мокрый, уплотнен. Переход постепенный.
- Bdg 40-80 см. Сизовато-светло-бурый с мелкими гравиями пятнами и с пятнами темно-бурого перегноя, глинистый, рыхлый, включением гальки и гравия, мелкие угли. Корней больше, мокрый. Переход постепенный.
- Bc(g) 80-100 см. Желтовато-светло-бурый с мелкими сизыми пятнами, глинистый, гальки больше, единичные корни.

Основные морфологические признаки криоземов: слитное сложе-

ние, несмотря на присутствие каменистого материала, признаки криотурбаций (погребенная органика), часто — оглеения.

Гранулометрический состав криоземов (см. табл. 4. I. 3. 5) от тяжелосуглинистого до глинистого. Это наиболее тяжелые почвы на территории лесничества. Соответственно в них наиболее часто встречается оглеение. Отчетливо выражен перепад в содержании фракций на границе крупная-средняя пыль, о причинах которого говорилось выше.

По реакции среды и её распределению в профиле (см. табл. 4. I. 3. 6) криоземы в основном сходны с однородными почвами, но появляются неравноности распределений pH (разр. 8-87), обменных оснований, степени насыщенности, связанные с криотурбациями, наличием оглеенных горизонтов, литологической неоднородности.

Содержание гумуса в криоземах выше, чем в почвах со свободным внутренним дренажем и выше, чем в однородных почвах. Характерны неравные распределения с максимумом в горизонтах Bd и нижних (по-видимому, надмерзлотных) горизонтах. Отношение $C:N$ в минеральной части профиля умеренно широкое (9-14). Это с погребенным грубым органическим веществом при криотурбациях.

Очень важной особенностью криоземов глинистых является повышенное по сравнению с другими почвами (неимевшими) содержание оксиднорастворимого железа. Это, очевидно, является следствием активного высвобождения железа из породы в условиях оглеения, а также слабой его вторичной кристаллизации в условиях устойчивого гидроморфизма профиля. Значительно содержание железа и в торфянистых горизонтах этих почв. По этим показателям только однородная почва приближается к криоземам.

Основные морфологические и аналитические особенности криоземов связаны с процессами криогенного массообмена в толще почвы и с ослабленностью дренажа.

Синорганогенные торфяные почвы. Первый представитель этой группы — болотные мерзлотные почвы — образуют на территории лесничества крупный ареал, охватывающий полностью II надпойменную террасу р. Колымы, а кроме того, встречаются на дельвиальных шлейфах в мелкоконтурных сочетаниях и комплексах с криоземами. По составу и зольности торфа эти почвы в большинстве случаев соответствуют торфяным переходным мерзлотным областям. Об их морфологическом строении дает представление описание разреза 13-37.

Разрез заложен на II надпойменной террасе р. Колымы по левобережью р. Толокончан в 4 км выше впадения. Плоская поверхность, занятая осоково-сфагновым болотом с единичной лиственницей. Несложный покров из карликовой березки, ивы, есть багульник, голубика, кизрей. Четко выражены крупные полигоны: есть "канавы" по трещинам, крестообразные озера, "полтики" без осоковых кочек, соответствующие, по-видимому, центрам полигонов. Осоковые кочки возвышаются над поверхностью на 10-30 см; возвышающаяся часть представляет собой узлы куцения без примеси оторфованного или перегнойного материала. В остальном почвенный профиль по элементам структуры растительного покрова не меняется. Почва болотная мерзлотная торфяная.

- К пир. 0-3 см. Черно-бурая корка, образованная обгоревшим и уплотненным торфом с обильными включениями углей, сирая, на поверхности мелкий мох, листоватые лишайники, водоросли.
- T₁ 3-20 см. Сложный, состоит из прослоев желтого сфагнового слабораазложившегося торфа, мокрого, с большим количеством корней и прослоев темно-бурого кустарничково-осокового торфа с большим участием листовых остатков, среднеразложившегося, мокрого. Переход ясный.
- T₂ 20-37 см. Темно-бурый среднеразложившийся торф того же состава, что и темные прослой в гор. T₁, мокрый, корней меньше

Тз 37-(45) см. Светло-бурый сфагново-осоковый слаборазложившийся торф, мерзлота водоупорная, малольдистая.

Сложность профиля почвы связана с циклами развития крупнопolygonального рельефа либо с пирогенными сукцессиями растительности.

Аналитические свойства приведены в табл. 4.1.3.9. Зольность торфа в непирогенной части профиля составляет 5-9%, изменение её в профиле соответствует основному направлению эволюции почвы из низинно-торфяной в переходно-торфяную.

Реакция среды кислая во всем профиле за исключением пирогенной корки, в которой реакция повышается до слабощелочной за счет обогащения золой. Как рН водному, так и по гидролитической кислотности эта почва является наиболее кислой из всех рассмотренных. По степени насыщенности она занимает среднее положение.

К р и о т о р ф я н н ы е почвы встречаются преимущественно в охранный зоне заповедника по правому берегу р. Колымы, где занимают коренные склоны северной экспозиции. В верховье Колымы эти почвы изучались К.В. Орловской (1982, 1983). Для них характерна ярко-и повсеместно выраженная солифлюкционная сложность профиля, подстилаемого на глубине 40-70 см водоупорной мерзлотой. Основная масса торфа кустарничково-сфагнового состава, по зольности соответствует переходным торфам. Наряду с этим профиль часто включает высокозольные и перегнойные прослои.

Г р е щ и н н ы е торфяные почвы встречаются в составе микрокомбинаций с криоземами, болотными мерзлотными почвами. В этих микрокомбинациях они занимают гетерономные позиции и являются генетически подчиненными основной почве^{нной} комбинации. В силу, однако, их очевидных морфоаналитических особенностей, эти почвы выделяются в последнее время на высоком таксономическом

Физико-химические свойства синорганогенных торфяных почв

Горизонт	Глубина, см	рН водный	Гумус, %	Азот, общий, %	С:N	Потери при прокаливании	Гидролитич. кисл.	Обменно		Степень насыщен. по гидролит. кислотн.	Fe ₂ O ₃ по Триву, % на а.с. навеску	Гигроскопич. влага, %
								Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺			
							мг-экв/100 г					

Разрез 15-87. Болотная мерзлотная торфяная почва

K ₇ пир	0-8	7,4	-	0,60	-	73,9	8,0	171,0	27,4	96	1,2	15,37
T ₁	3-20	4,7	-	1,02	-	95,1	100,6	73,2	19,5	50	0,3	15,38
T ₂	20-35	4,7	-	-	-	91,5	114,6	63,4	6,3	39	-	12,65
IT ₃	37-45	4,9	-	-	-	90,9	93,2	67,7	3,8	43	0,9	14,03

Разрез 12-87. Сухоторфянисто-переходно-цебнистая (мерзлотная) почва

O	0-8	5,3	-	2,07	-	94,8	76,5	76,9	20,8	56	-	11,11
OT ⁽²⁾	8-14	5,2	-	2,31	-	94,6	97,1	67,2	13,4	45	0,1	12,28
AT	14-22	4,4	36,9 ^A	1,97	19	69,9	136,0	30,6	4,0	20	0,7	10,39
A ₀ A ₁ z	22-28	4,9	18,4	0,72	15	25,7	65,9	16,0	1,0	20	0,9	5,14
BC z	28-67	5,2	5,9	-	-	-	24,7	10,0	0,5	30	-	2,94

^A-углерод по Анстету.

уровне. Характеристику их применительно к бассейну верхней Колымы можно найти в работе Г.Г.Мамитовой (1984).

Сухоторфяные почвы, согласно определению, даваемому в Базовой классификации (Основные принципы, 1982), представляют собой органогенные почвы, сформированные на свободно дренирующем субстрате и обязанные своим формированием в первую очередь заторможенности разложения органических остатков по тем или иным причинам, а не переувлажнению. Распространены на коренных склонах в охранной зоне заповедника. Почвы формируются преимущественно на склонах несеверных экспозиций под зарослями кедрового стланика, ольхи и лесами из березы плосколистной. Они не содержат в профиле мерзлоты или над мерзлотой в них залегают щебнистый, с высокой скважностью, свободно дренирующий горизонт, мелкозем из которого практически полностью вынесен.

Приведем для примера описание разреза I2-87. Коренной склон запад-северо-западной экспозиции по левому берегу р.Колымы, подрезается её руслом. Уклон около 35° . Березняк из *Betula platyphilla* мертвопокровный с разреженной ольхой, смородиной, мелкими куртинками зеленых мхов. В древостое редкая примесь лиственницы, есть вывал лиственницы (возраст выпавших деревьев значительный), у живых деревьев есть обгорелые корни и ветки. Возможно, березняк сменил выгоревший лиственничник. Микрорельеф солифлюкционный, оползающая дернина образует скопления выше стволов. Почва-сухоторфянисто-перегноино-щебнистая (мерзлотная).

0 0-8 см. Подстилка из листьев березы с примесью хвои, местами древесная труха с куртинками зеленого мха на ней, сверху сухая и рыхлая, снизу свежая и спрессованная. Белый нитевидный мицелий, слабый запах плесени, отслаивается плохо.

0т^а) 3-14 см. Оторфованная подстилка того же состава, листья измельчены, обильный мицелий, скелетона корнями в рыхлую

дернину, влажная, переход постепенный.

А₀А₁Э 14--22 см. Буровато-коричневый торф, неоднородный по степени разложения, в основной массе хорошо разложившийся, но с включениями слабо разложившейся бересты, древесной трухи и веточек, корней много, мокрый, переход постепенный.

А₀А₁Э 22--28 см. Сильнощебнистый горизонт. Щебень (ороговикованный сланец) занимает около 70% объема горизонта, на нем снизу, а на крупных кусках и сверху, хорошо выражены темно-бурые кутаны, на крупном щебне снизу капли воды. Скважины неплотно заполнены переносим буровато-коричневого цвета с примесью хряща и грибами микелием, мокрым. Корней значительно меньше, переход постепенный.

Вс₂ 28--67 см. Сильнощебнистый горизонт. Щебень крупнее, чем в вышележащем горизонте. Мелкозем в виде чехлов на крупном щебне с верхней его стороны; это бурая хрящеватая с древесной сунесью, обогащенная органикой. Многие скважины, камни и мелкозем мокрые, корни единичные.

1С₂ 67--... см. Аналогичный горизонт с менее мощными мелкоземистыми чехлами, сцементирован льдистой мерзлотой.

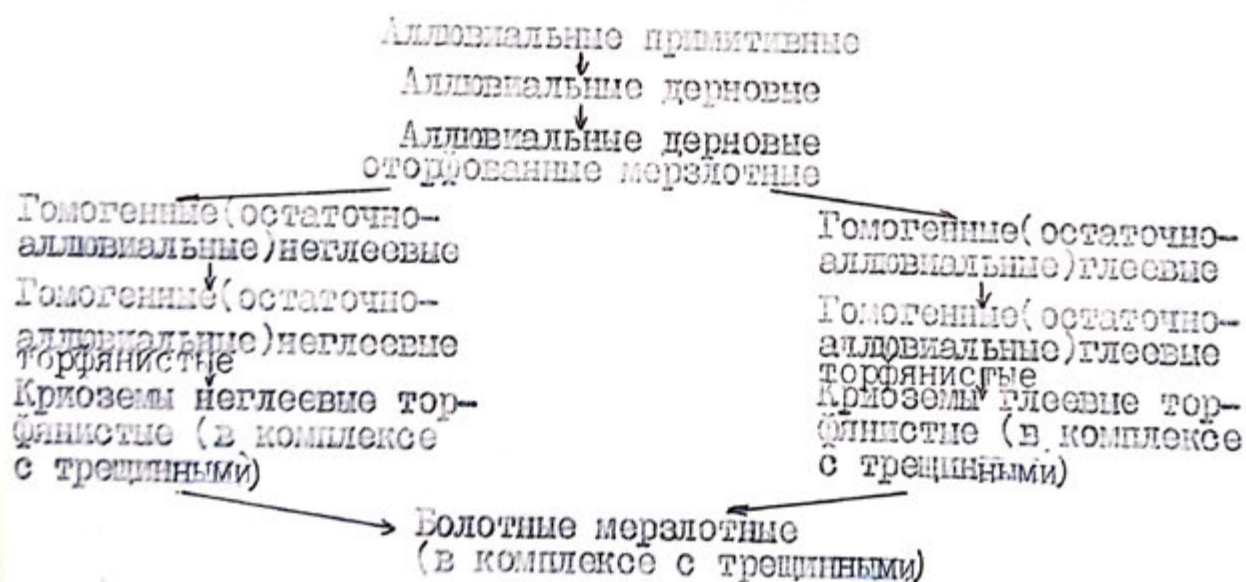
По pH сухоторфянисто-перегнойной части профиля (см. табл. 4.1.3.9) рассматриваемая почва близка к болотной мерзлот^{ной}, но мощная подстилка отличается несколько повышенной реакцией среды (слабокислой), что отражает особенности березового опада. В то же время, по сравнению с листовыми подстилками аллювиальных почв, в том числе березовой, pH здесь ниже. Это может быть связано с мертвопокровностью или с условиями выщелачивания подстилки. Гидролитическая кислотность достигает в сухоторфянистом горизонте значения, максимального среди всех исследованных почв лесничества. В подстилке она также существенно выше, чем в подстилке пойменного березняка. Степень насыщенности наиболее

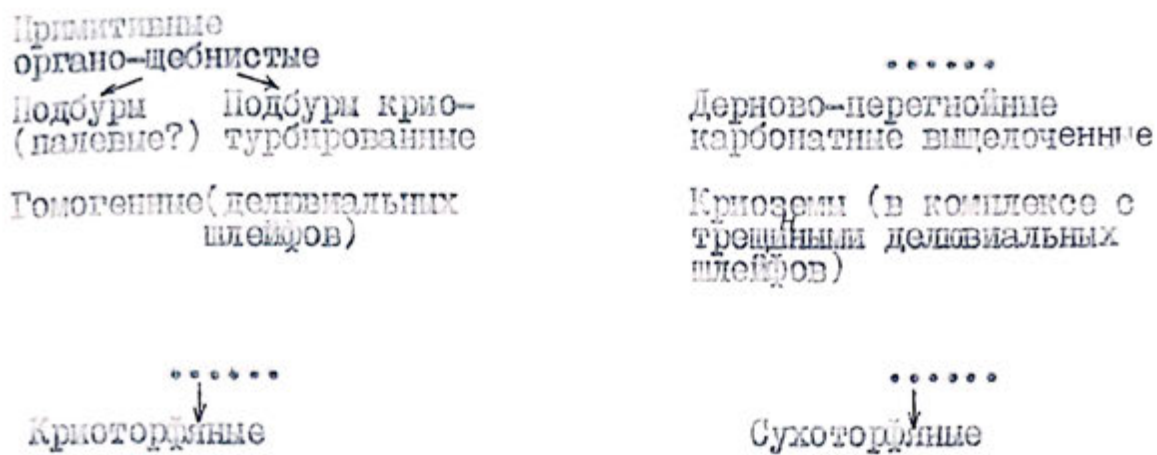
низкая в сухоторфянистом и перегнойном горизонтах, в целом по профилю ниже, чем в болотной мерзлотной почве.

Сравнительно низкая потеря при прокаливании в сухоторфянистом горизонте (по сравнению с таковой, например, в торфе болотной мерзлотной почвы) связана, очевидно, с наличием непромерзших минеральных горизонтов, что в условиях крутого склона определяет замывание органоминеральной толщи. Содержание углерода (по Анстету) в сухоторфянистом горизонте в основном на уровне подстилок и торфянистых горизонтов минеральных почв. Отношение $C:N$ в сухоторфянистом и перегнойном горизонтах широкое, что обычно для горизонтов такого рода.

Как показывают приведенные данные, различия болотного и сухого торфянообразования выражаются в повышенной кислотности сухого торфа, его более низкой насыщенности, повышенной зольности сухоторфянистых горизонтов за счет их загрязнения минеральным мелководием.

Закладывая морфолого-генетическую характеристику почв лесничества, приведем схему эволюционных связей между различными почвами. Наряду с эволюционными цепочками схема включает почвы, встречающиеся на территории лесничества изолированно от других компонентов соответствующих эволюционных рядов.





Пирогенные и другие деструктивные почвы не включены в схему.

Следует отметить, что эволюционные связи не всегда реализуются в форме пространственно сопряженных рядов. Так, долинный ряд почвообразования в целом разворачивается в пространстве в том же виде, что на схеме (по мере повышения уровней долины).

Однако, после болотных мерзлотных почв как результат деградации последних, на III надпойменной террасе вновь появляются криоземы, гомогенные же почвы непосредственно соседствуют с болотными мерзлотными. Существующие между ними в эволюционном ряду криоземы на местности не представлены.

4.1.4. Структура почвенного покрова

Учение о структуре почвенного покрова (СПП) разработано в 70-е годы В.М.Фрицландом (1972, 1975 и др.). Основными положениями его мы и пользовались в настоящей работе, несколько упростив однако, подход для большей доступности. На карте показаны только мезокомбинации почв (через плюс) и микрокомбинации (через точку), более дробное разделение тех и других по контрастности и форме внутренних связей не проводится. Под мезокомбинациями понимаются комбинации элементарных почвенных ареалов (Фрицланд, 1972) с размерами в поперечнике в десятки метров и более, связанных в своем формировании в первую очередь с рельефом и различиями пород и отложений, хотя возможны и другие факторы. Под микроструктурой имеются в виду почвенные комбинации с размером элемен-

тарных ареалов меньше первых десятков метров, как правило, в пределах первых метров, формирование их связано с криогенными и фитогенными факторами, в меньшей мере — с другими (Мамитова, 1984, 1985). Ниже приводится краткая характеристика СНИ по основным ландшафтно-геоморфологическим выделам (в соответствии с легендой карты), поскольку с такими выделами совпадают основные типы мезоСНИ, различающиеся между собой генезисом, составом и другими характеристиками.

П о й м а. МезоСНИ поймы определяется сочетанием поверхностей разных высотных уровней, различающихся типами дерноватов, наличием-отсутствием мерзлоты и др. Состав почвенного покрова — различные аллювиальные почвы. В самостоятельные контуры на карте выделена низкая пойма, где аллювиальные примитивные и глееватые почвы сочетаются с песчано-галечными пляжами. Крупные контуры образуют также листовничники старой поймы с аллювиальными дерновыми оторфованными мерзлотными почвами. На остальной территории преобладает чередование небольших участков поверхностей разных уровней (от низкой до старой поймы), что соответствует наиболее частым здесь сменам положения и конфигурации русел. Соответствующие почвенные мезокомбинации включают в себя в разных сочетаниях почвы различных уровней поймы, например, аллювиальные мелкодерновые и аллювиальные дерновые оторфованные мерзлотные.

И н а д п о й м е н н а я т е р р а с а. Контур, выделенный на карте, в пределах террас соответствуют крупным об участкам, несколько различающимся по степени дренированности и, по видимому, в связи с разной дренированностью в разном количестве содержащим криогенные почвы. Состав почвенного покрова — различные гомогенные (остаточно-аллювиальные) почвы. Уменьшению дренированности соответствует уменьшение количества листовничных релок. На наименее дренированном контуре представлен один коч-

карлик с гомогенной глеевой почвой. Двухкомпонентные ^{мезо}комбинации, показанные на всех других контурах, соответствуют сочетанию почв ралок и кочкарников, например, гомогенные глеевые торфянистые и гомогенные торфянистые. Почвы ралок всегда менее гидроморфные, оторфованные и содержат больше пирогенных признаков. Поэтому по порядку компонентов в формуле комбинации на том или ином контуре можно составить представление о рельефе террасы на соответствующем участке.

И надпойменная терраса. Выделение на карте контуры, как и на I надпойменной террасе, соответствует крупным участкам, различающимся по степени дренированности. Состав почвенного покрова очень однообразен — болотные мерзлотные и подчиненные им генетически трещинно-торфяные ^Нпочвы. Менее дренированные участки представляют собой ареалы болотных мерзлотных торфяных почв. Лучше дренированные участки соответствуют сгущенной озерной сети (группы озер с соединяющими их водотоками). В отличие от слабодренированных контуров здесь проступает крупнопolygonальный рельеф, выраженный, однако, нечетко и неповсеместно. Соответственно и в почвенном покрове представлена микрокомбинация болотных мерзлотных торфяных и трещинно-торфяных ^Нпирогенных почв. На участке террасы, где разное дренированности поверхности образует частое чередование, на карте показана мезокомбинация, включающая в качестве компонентов упомянутую выше микрокомбинацию и ареал болотных мерзлотных почв.

И надпойменная терраса. Контуры карты и на этом уровне различаются степенью дренированности, различным сочетанием элементов мезорельефа. В составе почвенного покрова доминируют криоземы, повсеместно пирогенные, лишь на одном из контуров в качестве первого компонента почвенной комбинации выделены болотные мерзлотные глеевые торфянистые почвы. Наиболее дренированный контур вытянут вдоль уступа, отделяющего рассмат-

риваемую террасу от второй надпойменной. Здесь формируются криоземы пирогенные. Два мезокомбинации, представленные в легенде, образованы криоземами пирогенными глееватыми и глеевыми торфянистыми в разном количественном соотношении, что соответствует разному соотношению повышенных и пониженных элементов мезорельефа. Контур, на котором показана микрокомбинация болотных мерзлотных почв и криоземов, характеризуется делевым рельефом. Генезис этой поверхности и соответствующих отложений нами не вполне выяснены.

Необходимо отметить, что для контуров с доминированием криоземов характерно повсеместное распространение криогенного микро-рельефа и связанной с ним микроструктуры почвенного покрова. Однако в условиях также повсеместного пирогенеза почвы микрокомбинаций различаются между собой очень не контрастно, поэтому мы не стали перегружать карту показом микрокомбинаций. Следует все же иметь в виду, что компоненты показанных на карте мезокомбинаций не являются элементарными почвенными ареалами в строгом смысле этого понятия.

Поймы водотоков на III надпойменной террасе. Относительно крупные водотоки типа Алуичи, в поймах которых распространена древесная растительность (тополь, лиственница), по своему почвенному покрову мало отличаются от поймы р. Колымы. Отличия состоят в том, что очень не широко представлены пляжи, аллювиальные примитивные и мелкодерновые почвы, тогда как оторфованность проявляется в почвах сильнее, вплоть до формирования аллювиальных (дерновых) торфянистых почв под лиственничными лесами высоких уровней поймы.

Поймы более мелких водотоков, теряющихся при выходе на IV надпойменную террасу, сложены с поверхности иловатым аллювием и заняты обычно зарослями ив. Здесь распространены аллювиальные примитивные глееватые почвы, отличающиеся от одноимен-

ных почв кольмской поймы большим обводнением.

К о р е н н ы е с к л о н ы и и х ш л е й ф ы. По сравнению с другими ландшафтно-геоморфологическими видами характеризуются более контрастными и разнообразными по составу почвенным покровом. На карте выделены мезокомбинации привершинных частей склонов, транзитных из частей и шлейфов. Мезокомбинации привершинных частей образованы примитивными органо-цеолитовыми почвами и подбурами пирогенными. Здесь же распространены практически лишонные почв каменистые россыпи. Микрокомбинации примитивных почв и подбуров формируются в связи с мелкоконтурной литогенной неоднородностью, а при наличии кедрового стланика (сильный эдфикатор) и в связи с фитогенным фактором. На карте микрокомбинации не отражены ввиду огромного многообразия их состава и малой контрастности.

Мезокомбинации транзитных частей склонов образованы подбурами, различающимися по характеру органо-генных горизонтов. На карбонатных массивах представлены дерново-переходные карбонатные почвы. Микрокомбинации, существование которых возможно на этих контурах, формируются теми же факторами, что в привершинной части склонов и дополнительно — дейлюкционными рельефом. На карте они не отражены. Для пологих склонов с большим количеством мелкозема характерны криоподбуры. На правом берегу р. Кольмы, где склоны подрезаются руслом и в связи с этим усилен снос мелкозема с них, широко распространены почвенные мезокомбинации, состоящие из органо-генных почв — криоторфяных и сухоторфяных. Характерная, особенно для первых, солилюкционная микроструктура не контрастна и на карте не отражена.

Почвенный покров шлейфов меняется в зависимости от протяженности шлейфа, его уклона, удаленности участка от склона. Гомогенные пирогенные почвы обнаружены на участках шлейфов, прилегающих к склону. Наиболее обычна криогенная микрокомбинация криозе-

лов глееватых мерзлотных и трещинно-торфянистых почв. На длинном и пологом шлейфе с хорошо выраженным долготным рельефом сформировалась микрокомбинация криоземов мерзлотных и болотных мерзлотных глееватых торфянистых почв.

Заключение.

Почвенный покров Сеймчанского лесничества типичен для обширной территории, охватывающей внутренние континентальные горно-тундролесные районы Север-Востока. Здесь представлено абсолютное большинство распространенных на указанной территории типов почв. Исключением являются степные криоаридные почвы, отсутствующие на территории лесничества и встречающиеся небольшими ареалами на окружающих его территориях. Это обстоятельство достойно сожаления, так как реликтовые степи и их почвы являются уникальным для Северо-Востока образованием и нуждаются в охране. Не обнаружены на территории лесничества также подзолы *M - Fe* - гумусовые. Этому факту мы пока не можем дать уверенного объяснения. Возможно, сказывается отсутствие достаточно кислых пород, способствующих оподзоливанию, но не исключено, что главной причиной является климатический фактор; в этом наиболее континентальном районе Магаданской области исчезновение из почвенного покрова подзолов наиболее вероятно.

На территории лесничества обнаружены дерново-карбонатные почвы, встречающиеся на Северо-Востоке крайне редко, а в его облеженной части ранее не описанные.

Наиболее полно представлен на территории лесничества долинный ряд почвообразования. Многообразие типов древостоев (ива, береза, сосны, тополь, лиственница и др.) хорошо коррелирует с соответствующим многообразием направленности почвообразования. В то же время отчетливо прослеживаются временные ряды почвообразования.

Важнейшим экологическим фактором в континентальной части Северо-Востока, оказывающим существенное влияние и на почвенный покров, являются периодические пожары. В этом смысле территории лесничества не являются исключением. Пожарами нарушен почвенный покров всех ландшафтно-геоморфологических ярусов, исключая пойму. Очевидно пирогенные признаки обнаруживают даже органогенные почвы заболоченной II надпойменной террасы, что на окружающих лесничества территориях наблюдается редко.

Имея в виду все перечисленные обстоятельства, можно утверждать, что почвенный покров лесничества достаточно репрезентативно представляет почвенный покров наиболее континентальной облесенной части Магаданской области и может служить эталоном при проведении научных исследований, в том числе и при изучении пирогенной динамики почвенного покрова.

Литература.

1. Алфимов А. В. Термический режим верхних слоев почвы в основных экосистемах поляса редколесий бассейна верхней Колымы. // Поле редколесий верховий Колымы. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1985, с. 9-30.
2. Андреев Д. П., Игнатенко И. В., Мажитова Г. Г. Прimitивные органогенно-щебнистые почвы Крайнего Северо-Востока СССР // Ин-т биол. пробл. Севера. ДВНЦ АН СССР. Магадан, 1981. 27 с. Рукопись деп. в ИНИИ 12.01.82, №168-32 деп.
3. Афанасьева Т. В., Сумерин М. В., Шеремет Б. В. К вопросу о зональности пойменных почв // Вестн. МГУ. Сер. Почвоведение, 1983, № 1, с. 26-32.
4. Баранова Ю. П., Биске С. Ф. Геоморфологическое строение Северо-Востока СССР // Кайнозой Северо-Востока СССР, М.: Наука, 1968, с. 1-44.
5. Боул С., Хоул Ф., Мак-Крекен Р. Генезис и классификация почв: Пер. с англ. М.: Прогресс, 1977, 416 с.

6. Быстряков Г. М. Почвы и почвенный покров колодных полузащитивших областей Северо-Востока СССР: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 1979. 28 с.

7. Вильямс В. Ф. Почвоведение // Собр. соч. Т. 6. М.: Сельхозгиз, 1948. С. 195.

8. Геология Северо-Восточной Азии: в 4-х т. Л.: Недра, 1972-1973.

9. Гришина Л. А. Гумусное состояние пойменных почв, его оптимизация и охрана // Почвы реч. долины и дельт, их рационал. использов. и охрана: Тез. докл. Всесоюз. конф. М., 1984. С. 60-61.

10. Добровольский Г. В., Балабако Н. Н., Кузьменко И. Т., Морфологическая диагностика почвообразовательных процессов в почвах пойм равнинных рек лесной зоны // Бюл. Почв. ин-та ВАСХНИИ, 1981, № 28, С. 38-39.

11. Дюшофур Ф. Основы почвоведения: Пер. с франц. М.: Прогресс, 1970.

12. Егорова Г. Н. Морфолитосистемы и ландшафтная структура. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1983, 164 с.

13. Игнатиенко И. В. Классификация, систематика и номенклатура почв Крайнего Северо-Востока СССР // Геогр. и генезис почв Магаданской области. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1980, С. 55-93.

14. Клишин Н. К. Климат // Север Дальнего Востока, М.: Наука, 1970. С. 101-132.

15. Ковалев Н. Г. Дерновые почвы высокогорий Западного Саяна: Автореф. дис. ... канд. биол. наук / Новосибирск, ин-т почвоведен. и агрохим. СО АН СССР, 1987, 16 с.

16. Ковда В. А. Основы учения о почвах. Т. 1, 2. М.: Наука, 1973.

17. Колесников Б. К., Растительность // Дальний Восток. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 163-184.

18. Конищев В. Н. Формирование состава дисперсных пород в криолитосфере. Новосибирск: Наука, 1981, 197 с.

19. Кузьмин В.А. Сходство и различие почвенного покрова пойм в котловинах Саяно-Байкальского Станового нагорья // Почвы реч. долин и дельт, их рационал. использ. и охрана : Тез. докл. Всесоюз. конф. М., 1984. С. 28-29.

20. Мажитова Г.Г. Почвенный покров долины верхней Колымы // Биол. пробл. Севера: Тез. X Всесоюз. симпозиума. Магадан, 1983. Ч. I. С. 255-256.

21. Мажитова Г.Г. Структура почвенного покрова бассейна верхней Колымы: Дис. ... канд. биол. наук / Ин-т биол. пробл. Севера ДВНЦ АН СССР, Магадан, 1984, 197 с.

22. Мажитова Г.Г. Почвенный покров бассейна реки Сибит-Тиглак // Пояс редколесий верховий Колымы. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1985. С. 9-30.

23. Мажитова Г.Г. О подзолах континентальных районов Крайнего Севера-Востока Азии // Почвоведение, 1987, №7. С. 5-15.

24. Мякина И.Б., Аринушкина Е.В. Методическое пособие для чтения результатов химических анализов почв. М.: Изд-во МГУ, 1979, 63 с.

25. Наумов Е.М., Савич В.И. Аллювиальные почвы Приохотских районов Магаданской области и их сельскохозяйственное значение // Докл. ВТСКА, 1964, вып. 99.

26. Наумов Е.М. Пойменные дерновые почвы Магаданской области как резерв увеличения пахотного фонда // Тр. МЭИМСХ СВ, вып. I, Магадан, 1970.

27. Наумов Е.М., Градусов Б.П., Цоруна И.Г. О таежном почвообразовании на Северо-Востоке Сибирской мерзлотной области // Почвенный криогенез. М.: Наука, 1974. С. 34-77.

28. Наумов Е.М., Градусов Б.П. Особенности таежного почвообразования на Крайнем Северо-Востоке Евразии. М.: Колос, 1974, 147 с.

29. Орловская К.В. Криоболотные почвы верховьев Колымы // Вестн. ЛГУ, Сер. биол. 1982. Вып. 3, №15, С. 117-116.

30. Орловская К. В. Динамика некоторых показателей криобологических почв верховьев Колымы // Биол. пробл. Севера: Тез. X Всесоюз. симпозиум. Магадан, 1988, ч. I, с. 261-262.

31. Основные принципы и элементы базовой классификации почв и программа работы по её созданию / Сост. В. М. Фридланд при участии Н. А. Ногриной, И. П. Скринниковой и др. (Почв. ин-т ВАСКНИИ). М., 1982, 149 с.

32. Пальман В. И. Некоторые почвенные разности Колымы и методы их использования по опыту работы совхоза "Суусуман" // Итоги опытной работы по растениеводству на Колыме. Магадан, Советская Колыма, 1944.

СССР. М. :

33. Пармузин Ю. П. Тундролесье // Мысль, 1973, 296 с.

34. Пасечник И. П. Почвы Магаданской области, Магаданское изд-во 1957. 76 с.

35. Полынов Б. Б. Аллювиальные почвы и их место в классификации // Почвоведение, 1969, №11.

36. Программа почвенной карты СССР в масштабе 1:2 500 000 / Фридланд В. М., Караваева Н. А., Руднева Е. П. и др. (Почв. ин-т им. В. В. Докучаева, М. 1972, 158 с.

37. Реутт А. Т. Растительность // Север Дальнего Востока. М.: Наука, 1970. С. 257-299.

38. Родин Л. Е., Базилевич Н. И. Динамика органического вещества и биологический круговорот зольных элементов и азота в основных типах растительности земного шара. М.-Л.: Наука, 1965, 253 с.

39. Савич В. И. Мерзлотно-теплые и дерновые старопойменные почвы Магаданской области и некоторые особенности их сельскохозяйственного использования: Автореф. дис. ... канд. с.-х наук / Моск. с.-х акад. им. К. А. Тимирязева. Москва, 1966, 16 с.

40. Соколов И. А. Гидроморфное неглеевое почвообразование // Почвоведение, 1980 а, №1, с. 21-33.

41. Соколов И.А. О разнообразии форм гидроморфного неглеевого почвообразования // Почвоведение, 1980, 6, № 2, с. 5-18.

42. Соколов И.А., Быстрыков Г.М., Макоев А.О. и др. Почвы Совера-эколого-генетическая, географическая и классификационно-номенклатурная концепции // Прогноз изменения криогенных почв под влиянием хоз. освоения территорий; Тез. докл. Всесоюз. конф. Пуштино, 1980, с. 11-13.

43. Соколов И.А., Быстрыков Г.М. Палевые почвы северной тайги Восточной Сибири // Вестн. МГУ, Сер. Почвоведение, 1980, № 1, с. 30-37.

44. Соколов И.А., Палевые почвы Среднесибирского плоскогорья // Почвоведение, 1986, № 8, с. 5-18.

45. Справочник по климату СССР. Вып. 33. Л.: Гидрометеиздат, 1966, ч. 3, 398 с., ч. 4, 352 с.

46. Стратиграфия СССР. Полутом I: Четвертичная система ^МНедра, 1982, 443 с.

47. Таргульян В.О. Почвообразование и выветривание в холодных гумидных областях. М.: Наука, 1971, 268 с.

48. Фридланд В.М. Структура почвенного покрова. М.: Мысль, 1972, 422 с.

49. Фридланд В.М. О содержании территориальных почвенных исследований // Почвоведение, 1975, № 5, с. 10-20.

50. Шенелев А.И., Шаталин Б.С. К вопросу о классификации и зональности почв поймы р. Оби / Ин-т почвовед. и агрохим. СО АН СССР. Новосибирск, 1984, 15 с. Рукопись деп. в ВИНИТИ 30.10.84, № 6981-84 ДИИ.

51. Шило Н.А. Рельеф и геологическое строение // Север Дальнего Востока, М.: Наука, 1970, с. 21-83.

52. Щербаков И.И., Лесной покров Северо-Востока СССР. Новосибирск: Наука, 1975, 34 с.

53. Экологические последствия строительства крупных гидротехнических сооружений в горных вечномерзлых районах Севера на

примере Колымской ГЭС: Заключительный отчет по разд. I: Изучение биоценологической обстановки района затопления и составление прогноза экологических изменений в зоне затопления/Ин-т биол. пробл. Севера ДВНЦ АН СССР, 1982, МТос. рег. 77071490.

4.2. Почвы и почвенный покров Кава-Челомджинского лесничества (почвенная карта масштаба 1:100 000 и объяснительная записка к ней)

Согласно плану работы лаборатории почвоведения по договору с Приморской аэрофотолесоустроительной экспедицией, ответственным за составление почвенной карты Кава-Челомджинского лесничества и пояснительного текста к ней был д.г.н. И.В.Игнатенко. Им была выполнена основная часть полевых работ. Помимо него, на территории лесничества в разные годы работали сотрудники лаборатории к.б.н. Г.Г.Махитова и К.В.Орловская. В 1988 г., однако, И.В.Игнатенко уволился, не закончив отчета и не оставив своих полевых материалов. В результате составление карты (см. приложение) и текста на базе оставшихся в лаборатории материалов выполнила Г.Г.Махитова. Обеспеченность карты полевыми материалами, поэтому, к сожалению, намного ниже желаемой; в значительной части карта носит гипотетический характер.

4.2.1. Краткая характеристика природных условий.

Кава-Челомджинское лесничество занимает междуречье рр.Кавы и Челомджи, образующих при слиянии реку Тауй, впадающую в Амахтонский залив Тауйской губы Охотского моря. На западе территория лесничества примыкает к границе Магаданской области и Хабаровского края.

Геологическое строение, рельеф, почвообразующие породы В тектоническом отношении район принадлежит к области кайнозойской складчатости, протянувшейся вдоль побережья Тихого океана, а

в пределах её и Охотско-Чукотскому вулканогенному поясу в той его части, которая выделяется геологами как лавовые покровы внешней зоны (Шило, 1970). В пределах пояса широко распространен эффузивный магматизм. В горной части лесничества андезиты, липариты и их туфы чередуются с выходами гранитов и гранодиоритов, очень небольшое распространение имеют песчаники и сланцы.

В геоморфологическом отношении лесничество занимает западную часть Яно-Тауйской впадины с прилегающим среднегорьем. Впадина выполнена рыхлыми осадками, в верхней части разреза - плейстоценовыми и голоценовыми. На отдельных участках, однако, в том числе на территории лесничества, на поверхность выходят неогеновые осадки (Геологическая карта ..., 1957; Биско, 1975; Континентальные..., 1979; Глушкова, 1983). В долинах Кавы и Челомджи выделяются несколько уровней: пойма, разделяемая на подуровни: I и II надпойменные террасы; уровень, промежуточный между II надпойменной террасой и деэлювиальными шлейфами (III терраса?)^X. Абсолютные отметки горных массивов на территории лесничества достигают 1200 м. Почвообразующими породами в пределах поймы и I надпойменной террасы служат аллювиальные отложения голоценового возраста (Стратиграфия СССР, 1982). По характеру аллювия существенно отличаются долина Кавы и низовий Челомджи от остальной части долины Челомджи. В первом случае аллювий мелкоземистый, от супесчаного до глинистого, но преимущественно суглинистый, более тяжелый в верхних почвенных горизонтах. Во втором случае состав мелкозема изменяется от песчаного до легко-, редко-среднесуглинистого. Также характерно утяжеление верхних горизонтов. Отличительная особенность - подстиланье галькой на небольшой глубине.

^X При разделении уровней мы пользовались, в частности, ландшафтной картой территории лесничества, составленной Г.Н.Егоровой. К сожалению легенда к карте отсутствует, т.к. Г.Н.Егорова уволилась из ин-та, не завершив работы.

В пределах II надпойменной террасы аллювий почти повсеместно перекрыт торфом. На промежуточном уровне между II террасой и делювиальными шлейфами почвообразование, по-видимому, идет преимущественно на неогеновых рыхлых отложениях: значительная часть поверхности, однако, заторфована.

В горной части территории почвообразующими породами служат элювий, элюво-делювий и делювий коренных пород.

Климат, мерзлота, растительность. Западная часть Северного Охотоморья характеризуется, по Н.К.Клюкину (1970), умеренно континентальным климатом тундры и лесотундры (в пределах леса). При продвижении в восточную часть Охотоморья нарастает суровость погоды, в центральные районы Северо-Востока — континентальность климата.

Долина Тауй — Кави — Челомджи, однако, выделяется на этом фоне как участок зоны климата хвойных лесов. К этой же зоне на территории Северо-Востока относятся долины Колымы в верхнем и среднем течении и её крупных притоков. Климат Тауйской долины более континентальный и менее влажный, чем на окружающем побережье. Средние температуры января составляют здесь -26° , -29° при -30° за пределами долины (Справочник..., 1966). Суровость погоды несколько снижена. Лето умеренно теплое со средней температурой июля-августа, по данным метеостанции Талон, около 13° . Сумма температуры выше 10° составляет около 1000° . Для Северо-Востока это довольно высокое значение, подобная сумма достигается здесь еще лишь в районе Саймчана. В последнем случае больше за счет высоких среднемесячных температур, тогда как в Тауйской долине еще и за счет увеличения продолжительности теплого периода. На остальной же части облесенной территории Северо-Востока эти суммы составляют примерно $700-900^{\circ}$. Поскольку Тауйская долина защищена горами от влагонесущих потоков, то осадков здесь выпадает меньше, чем на остальном побережье. Годовая их сумма в пос. Талон составляет $560-650$ мм, в том числе жидких

300-340 мм.

Климат долины относительно благоприятен для развития земледелия в силу высоких сумм положительных температур, но опасность создают ранние заморозки.

Согласно районированию Северо-Востока с точки зрения характеристик многолетней мерзлоты (Калабин, 1960), охотское побережье западнее р. Ямы выделяется в особый район. Особенности его: островное распространение мерзлоты, её малая (20-30 м) мощность. Мерзлота здесь была ранее сплошной, в настоящее же время деградирует, что отличает этот район от остальной территории Северо-Востока, где мерзлота устойчива. Формирование мерзлоты в поймах происходит здесь по южному типу, без образования ледных жил.

Для Ямо-Тауйской долины характерна v° температурная мерзлота, широкое распространение термокарста (Томирдиаро, 1970). На территории лесничества многолетняя мерзлота обнаружена в торфяниках II надпойменной террасы, дельтавиальных шлейфов и промежуточного между ними уровня, а также на некоторых участках коренных склонов северной экспозиции. При этом на II террасе распространены, так называемые, бугристые болота, происхождение которых связано с деградацией полигонально-валикового рельефа, сопровождающей в данном случае общую деградацию мерзлоты (Томирдиаро, 1970, 1972). Подобные образования характерны и для других участков Ямо-Тауйской впадины. Следует отметить, что в мочалинах бугристых болот мерзлота не была обнаружена зондированием до 3 м.

Почвы на территории лесничества зимой промерзают на ту или иную глубину. При этом промерзание идет только сверху, что характерно для западной части Северного Охотоморья в отличие от всей остальной территории Северо-Востока (Калабин, 1960). По данным лаборатории почвоведения ИБПС ДВО АН СССР, в аллювиаль-

ных дерновых почвах в районе кордона 72 км и вблизи пос. Талри отрицательные температуры и профили опускаются зимой в разные годы до глубины от 70 см до 1 м и более. 70-сантиметровый профиль подзола в районе кордона 72 км в оба года наблюдений промерзал полностью. Относительно небольшие глубины промерзания и довольно высокие и зимние температуры в профилях почв объясняются рядом причин, из которых основная — многоснежность. Длительносезонная мерзлота может сохраняться в почвах до конца августа, а иногда и образовывать перелетки.

По Ю. П. Пармузину (1979), Северное Охотское море относится к Магаданской провинции зоны приморского тундролесья. Структура высотной поясности здесь складывается из горных тундр, хорошо выраженных кедровостланиковых зарослей и лиственничных тундролесий нижних частей склонов гор и речных террас.

Ямско-Тауйская впадина выделяется на территории Охотского моря широким распространением болот (Реутт, 1970). Болотная растительность широко распространена и на территории лесничества. Здесь встречаются осоковые, сфагново-осоковые, осоково-сфагновые болота. Некоторое распространение, как уже говорилось, имеют бугристые мочажинные болота с комплексным растительным покровом: на торфяных буграх — кедровый стланик с лишайниковым или зеленомошно-лишайниковым напочвенным покровом; в мочажинах — осоково-сфагновые, кустарничково-сфагновые и сфагновые сообщества. Типоэкологический ряд лиственничников на территории лесничества: лиственничники разнотравно-хвощовые на высоких уровнях поймы, кустарничково-зеленомошное с подлеском из кедрового стланика на I надпойменных террасах, бруснично-лишайниковые на более высоких долинных уровнях, багульничково-сфагновые на пологих склонах и делювиальных шлейфах (Москалец, 1979). На низких уровнях поймы Челомди и её притоков распространены чозениевые и

тополево-чозениевые леса. Наиболее распространенным типом чозеника является крупнотравно-недотроговый (Москалик, 1986). Кедровостланиковые фитоценозы широко распространены в горной части лесничества. Этот тип растительности составляет своеобразие приморской зоны тундролесья. Встречаются лишайниковые, кустарничково-лишайниковые, багульниково-зеленомошное; зеленомошное-сфагновое кедровостланики.

Почвообразующая роль растительности в значительной мере зависит от величины годового прироста и опада, а в целом от емкости биологического круговорота. Среди распространенных на территории лесничества типов растительности наибольших значений эти показатели достигают в долинных лесах (как лиственных, так и лиственничных) и наиболее продуктивных из кедровостланиковых фитоценозов.

Ландшафтно-геоморфологическая структура территории. Основные ландшафтно-геоморфологические выделы показаны на карте-врезке. Границы их взяты с ландшафтной карты лесничества, составленной Г.Н. Игоревой. Легенда к ней, как говорилось выше, отсутствует, поэтому интерпретации выделов в той мере, в какой это было возможно, дана нам.

П о й м е н н ы е л а н д ш а ф т ы. В пойме Челомудки выделяются следующие уровни: низкая пойма — песчано-галечные пляжи с побегами чозеники; средняя — высокая пойма — чозениевые, чозениево-топольные леса, преимущественно травяные на мелкоземистом аллювии, подстилаемом галечным; старая пойма — высоко продук-тивные лиственничные леса, преимущественно травяные на аллювии с аналогичным разрезом. В пойме Кавы нижний уровень представлен песчаными пляжами, более высокие уровни — разнотравно-злаковыми лугами, березняками и лиственничниками с березой травяными.

Л а н д ш а ф т ы I-й н а д п о й м е н н о й т е р р а -
с и представлены преимущественно лиственничными лесами и редко-

лесьями кустарничково-зеленомошными с подлеском из кедрового стланика, черемухи и других кустарников на минеральных, реже — болотных остаточных-алиевых почвах.

Ландшафт Π_2 и Π_3 надпойменной террасы. Эта терраса на всем протяжении заболочена. В пределах её выделяются 2 уровня: высокий и низкий. Первый более облесен. Лиственничники приурочены преимущественно к водотокам; здесь распространены верховые Π_2 болота, местами бугристые, с кедровым стлаником на буграх. Второй уровень выделяется обилием термокарстовых озер и соединяющих их водотоков, меньшей облесенностью.

Ландшафт Π_1 уровня, промежуточного между Π_2 террасой и дельтовыми шлейфами. Также преобладают болота: осоково-сфагновые, кустарничково-сфагновые с лиственничными родинами. На бровках водотоков и других лучше дренированных участках распространены лиственничники с минеральными почвами.

Ландшафт коренных склонов и их шлейфов. Здесь очень велико многообразие урочищ. В нижних частях склонов чередуются различные типы лиственничников и кедрово-стлаников, в верхних — кедровостлаников и горных тундр. На подрезаемых водотоками склонах распространены особенно густые заросли кедрового стланика, встречаются каменно-^{березняки} ~~сформированные~~. В почвенном покрове много сухоторфяных почв. На северных склонах сфагновые болота с мерзлотными органогенными почвами. Шлейфы часто заболочены, на них распространены сфагново-багульниковые лиственничные редколесья.

4.2.2. Систематический список почв лесничества

Список составлен с использованием региональной классификации почв Северо-Востока СССР (Игнатенко, 1980) и проекта Газовой классификации (Основные принципы..., 1982).

Таблица 4.2.2.1

Систематический список почв Кава-Челомцинского
лесничества

Группа	Тип	Подтип	Более низкие таксоны	Индекс на карте
1	2	3	4	5
Синлитогенные органо-минеральные				
Аллювиальные	Аллювиальные примитивные	Не разделены	Не разделены	A ^{HP}
	Аллювиальные дерновые	Аллювиальные дерновые (Ad)	Аллювиальные мелкодерновые	Ad ₁
			Аллювиальные дерновые (в т.ч. многогумусные)	Ad ₂
			Аллювиальные глубокодерновые (в т.ч. многогумусные)	Ad ₃
			Аллювиальные дерновые оторфованные (в т.ч. многогумусные)	Ad ₂ (T)
			Аллювиальные глубокодерновые оторфованные (в т.ч. многогумусные)	Ad ₃ (T)
Постлитогенные органо-минеральные				
АВ-Fe-гумусовые	Подбуры	Подбуры гумусовые и перегнойные	Не разделены	Пб
		Подбуры сухо-торфянистые	Не разделены	Пб ^{ст}
	Подзоли	Подзоли гумусовые и перегнойные	Не разделены	Пз
	Подзоли	Подзоли сухо-торфянистые	Не разделены	Пз ^{ст}

Текстурно- дифференциро- ванные (?)	Подзолистые	Подзолистые глибоватые торфянистые	Не разделены	Π_{rI}^r
Спалитные	Гомогенные	Гомогенные глиевые (Гг)	Гомогенные глиеватые оторфованные	Γ_{rI}^r (Г)
	Криоземы	Криоземы глее- вые	Не разделены	Кг
Синорганогенные				
Торфяные болотные	Болотные пере- ходные (неме- ралотные)	Болотные пере- ходные торфяные	Не разделены	ΠB_2
	Болотно-ал- лювиальные (немерзлот- ные)	Болотные оста- точно-аллювиаль- ные	Болотные остаточно- аллювиальные торфянисто- глиеватые	aB_{rI}^r
			Болотные остаточно- аллювиаль- ные торфя- нисто-гле- вые	$aB_{rI}^r B_2$
	Болотные мерзлотные	Не разделены	Не разделены	БМ
	Криоторфяные	Не разделены	Не разделены	КТ
Сухоторфяные	Сухоторфяные собственно	Не разделены	Не разделены	СТ
Посторганогенные				
Остаточно- болотные	Остаточно- болотные мерзлотные	Остаточно- болотные мерзлотные торфяные	Не разделены	$oB_{rI}^r B_2$

4.2.3. Морфолого-генетическая характеристика почв

Синитогенные органо-минеральные почвы. В поймах рек Кава-Челомдинского лесничества мы выделяем, как и на территории Софмчанского лесничества, два типа почв: аллювиальные примитивные и аллювиальные дерновые. Полного тождества пойменного почвообразования на территориях этих двух лесничеств, однако, не наблюдается. Это видно уже из сравнения систематических списков аллювиальных почв. Одно из важнейших различий состоит в отсутствии на территории Кава-Челомдинского лесничества мерзлотных аллювиальных почв. Как показывают материалы лаборатории почвоведения ИГиС ДРЮ АН СССР полученные В.С. Соловьевым, В.М. Михайловым в аллювиальных почвах этого лесничества присутствует лишь длительносезонная мерзлота, иногда — перелетывающая. Рассмотрим имеющиеся (весьма неполные!) материалы по аллювиальным почвам Кава-Челомдинского лесничества.

А л л ю в и а л ь н ы е п р и м и т и в н ы е п о ч в ы, наряду с песчаными и песчано-галечными клязьмами, занимают низкую пойму рек лесничества. Более широко они распространены в пойме Челомджи. Морфология профиля характеризуется на примере разреза 2829 (описан И.В. Игнатенко)[§]. Он заложен на пойменном островке напротив кордона 72 км под густой толеновой порослью (возраст 3-5 лет). На поверхности почвы куртинки ширя, полевица, войника и осоки, но преобладают незадернованные участки. Почва аллювиальная примитивная.

- I 0-0,5 см. Серовато-бурый намок из кловатого суглинка с зелеными водорослями на поверхности.
- II 0,5-4 см. Светло-бурая заиженная слоистая супесь. Переход постепенный.

[§] С целью достижения единой структуры описаний разрезов нами выполнена небольшая редакция описаний, сделанных И.В. Игнатенко; содержательных вопросов она не затрагивает.

iii 4-24 см. Серовато-бурый песок с прослоями суглинка, слоистый, рыхлый, влажный, есть корни.

iv 24-... см. Галька с небольшой примесью песка.

По гранулометрическому составу (описание: табл. 4.2.3.1) профиль слоистый, с более тяжелым (легкий суглинок) верхним горизонтом. Реакция водной среды близкая к нейтральной (табл. 4.2.3.2), по профилю не меняется, насыщенность по гидролитической кислотности довольно высокая. Гумус унаследован от отложений; максимум в тонком поверхностном слое напла связан, возможно, с наличием зеленых водорослей. Отношения $C : N$ широкие, свидетельствуют о грубом характере органического вещества.

Таким образом, почвообразовательный процесс в аллювиальной примитивной почве проявляется лишь в минимальной аккумуляции органического вещества в поверхностной корочке.

Аллювиальные дерновые почвы занимают более высокие уровни пойм. Если в пойме Колымы на территории Сеймчанского лесничества доминируют аллювиальные дерновые почвы с содержанием гумуса в дерновом горизонте не больше 8-10%, то в поймах рек Кава-Челомджинского лесничества наряду с такими распространены многогумусовые варианты дерновых почв с содержанием гумуса более 10%. Мы не называем эти почвы перегнойными в силу того, что изменение в содержании гумуса не сопряжено с изменением его качественных характеристик, как показывают использованные нами методы.

Приведем морфологическое описание одной из почв. Разрез 8-85 описан Г.Г.Мажитовой в пойме на левом берегу р.Челомджи в нескольких километрах ниже устья р.Молдот. Чозеник с тополем мертвопокровно-разнотравный с подлеском из черемухи. Под пологом леса очень сильное затенение. Почва аллювиальная дерновая (ф многогумусовая).

0 0-5 см. Темно-бурая сырая подстилка из листьев; в нижней

- 0 части листа измельчены. Слегка спрессована, пахнет плесенью.
- A^{II}_I 5-11 см. Серый, суглинистый, мелкокомковатая структура, рыхлый, сухой. В нижней части крупные корневидца, отслаивается, переход постепенный.
- B^I 11-24 см. Желтовато-бурый, суглинистый, корной меньше, переход постепенный.
- B^{II} 24-41 см. Желтовато-бурый, суглинистый, уплотнен, распадается на мелкие зернисто-комковатые отдельности; корной меньше. Переход ясный.
- B^{III}_{Сх} 41-50 см. Желтовато-бурый песок с мелкой галькой (30-40% от объема).

Для аллювиальных дерновых почв лесничества характерны слоистость профиля, прокрашенность его органическим веществом. Подстилающие галечники залегают на низких уровнях поймы на глубине в среднем 60-70 см, на старой пойме - на глубинах порядка 150 см и больше. Мощность дерновых горизонтов в исследованных разрезах изменяется в интервале 6-12 см. Почвы с содержанием гумуса в дерновых горизонтах более 10% (в наименовании таких почв введен термин "многогумусные") описаны как листовыми лесами (разрез 8-85), так и под дугами (разрез 2667) и под листовничниками старой поймы (разрез 9-85). В аллювиальных дерновых почвах высокой - старой поймы, в случае их суглинистого состава, встречается оглеение.

Аналитические данные мы приводим для шести разрезов: разрез 2828 (Игнатиенко) заложен под чозонным лесом с примесью листовнички, 7-85 (Мажитова) - под чистым чозонником, 8-85 (см. описание) 2667 (Игнатиенко) - под разноотравно-злаковым лугом (в окружающем дровостое тополь и чозения замещаются листовничкой и березой), 9-85 и 13-85 (Мажитова) - под листовничниками с примесью березы.

Таблица 4.2.3.1.

Гранулометрический состав синлитогенных органоминеральных почв

Горизонт	Глубина, см	Потери при обработке, %	Содержание фракций, %, размер частиц, мм						
			I-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	<0,1

Разрез 2829 (Игнатенко). Аллювиальные примитивные почвы

I	0-0,5	7,0	I	23	39	9	6	10	25
II	0,5-4	6,3	2	63	11	6	3	4	13
III	4-14	5,3	6	80	3	3	2	1	6
III	14-24	5,7	8	63	8	4	2	4	10

Разрез 2828 (Игнатенко). Аллювиальная дерновая(?) маломощная почва

А ₀	0-3	17,3	0	10	28	8	4	33	45
АВ	3-13	6,6	0	55	19	5	5	9	19
В _н	15-25	5,3	36	44	8	1	1	5	7

Разрез 7-85. Аллювиальная дерновая почва

А _I ^{II}	5-13	3,2	0	49	36	8	10	4	22
В	13-23	0,8	53	34	2	1	1	3	5
В	23-28	0,8	66	28	0	1	1	3	4
В С _н	40-60	0,7	53	35	2	1	1	2	4

Разрез 8-85. Аллювиальная дерновая (многогумусная) почва

А _I ^{II}	5-11	6,3	2	2	41	17	13	19	49
В	11-24	1,6	1	50	23	5	2	17	24
В	24-40	1,7	0	22	41	10	6	19	34
В С _н	45-60	0,8	62	22	6	2	0	7	9

Разрез 2667 (Игнатенко). Аллювиальная дерновая (многогумусная) почва.

А _I ^{II}	11-18	10,5	0	12	59	6	9	4	19
АВ	20-30	8,4	0	14	55	8	12	3	23
ІВ	35-45	5,9	1	45	24	5	12	7	24
- ^{II} -	55-65	5,5	5	30	31	6	16	6	28

Окончание табл.4.2.3.1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Разрез 9-85. Аллювиальная глубоководная(многогумусная) почва										
AB	17-27	2,7	0	8	23	16	29	16	61	
B	30-45	2,0	0	8	33	16	36	16	57	
BC	50-70	1,2	0	49	26	5	2	17	24	
C	80-100	1,0	9	72	6	2	5	5	12	
Разрез 13-85. Аллювиальная глубоководная оторфованная почва										
A _I	10-20	4,8	0	25	23	10	18	14	42	
B _I	20-39	2,6	0	9	32	16	25	15	56	
B ₂	43-63	2,1	0	6	42	16	22	12	50	
BC(g)	70-90	1,8	0	18	42	11	17	10	33	
C	105-120	1,4	0	60	21	4	6	8	18	

Таблица 4.2.3.2.

Физико-химические свойства суглинистых органо-минеральных почв

Горизонт	Глубина, см	рН водный	Гумус, %	Азот, общий %	C:N	Потери при прокаливании, %	Гидролитическая кислотн. мг-экв/100 г почвы	Обменные		Степень насыщенности по гидролитич. кислотности, %	Fe ₂ O ₃ по Тамму, % на а.с. навеску	Гигроскопическая влага, %
								Ca**	Mg**			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Разрез 2829 (Игнатенко). Аллювиальная примитивная почва												
I	0-0,5	6,4	3,7	0,18	12	-	3,1	10,0	1,1	76	-	1,51
II	0,5-4	6,4	1,9	0,09	12	-	2,4	6,9	1,0	77	-	1,31
III	4-14	6,5	1,0	-	-	-	1,5	4,3	1,1	78	-	0,69
III	14-24	6,4	1,3	-	-	-	1,8	4,9	1,4	78	-	1,33
Разрез 2828 (Игнатенко). Аллювиальная дерновая(?) малом ^{сметка}												
0	0-3	6,1	-	-	-	55,6	26,0	83,2	6,9	78	-	10,54
AB	3-13	5,3	2,5	0,18	8	-	4,8	6,3	1,4	62	-	2,01
IV-ч	15-25	5,6	-	-	-	-	2,0	2,9	0,9	66	-	0,74
Разрез 7-85. Аллювиальная дерновая почва												
0	0-5	7,2	-	2,14	-	74,3	-	131,6	16,7	-	-	9,48
A ^D _I	5-13	7,1	2,9	0,21	8	-	-	22,2	2,8	-	0,6	2,17
B ⁱ	13-23	6,9	0,5	0,01	27	-	-	3,3	0,8	-	0,3	0,65

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B ^{II}	23-28	6,8	0,3	0,01	I7	-	-	3,4	0,6	-	0,3	0,34	
B ^{III} C ₂	40-60	6,5	0,2	-	-	-	1,6	3,4	0,6	71	0,2	0,56	
Разрез 8-85. Аллювиальная дерновая (многогумусная) почва													
O	0-5	7,0	-	1,42	-	49,8	-	85,6	10,7	-	5,1	6,68	
A ^{II} _I	5-11	6,9	15,1	0,52	I7	-	-	55,1	5,2	-	0,5	5,24	
B ^I	11-24	5,8	1,7	0,03	20	-	4,2	7,1	1,0	66	0,5	1,93	
B ^{II}	24-40	5,9	1,5	0,08	II	-	5,3	8,1	0,8	63	0,6	1,45	
B ^{III} C ₂	45-60	6,4	-	-	-	-	2,2	3,2	0,8	64	0,4	0,74	
Разрез 2667. (Игнатеенко). Аллювиальная дерновая (многогумусная) почва													
O	0-11	5,1	-	2,38	-	80,2	73,4	49,0	10,9	45	-	9,27	
A ^{II} _I	11-18	5,4	13,7	0,90	I2	28,8	42,8	23,3	4,2	38	1,7	6,29	
AB	20-30	6,2	8,6	0,41	I2	-	16,8	24,8	3,3	62	1,9	4,50	
B	35-45	6,4	4,6	0,26	IO	-	10,4	16,5	3,1	65	1,4	3,00	
- "	55-65	6,0	-	-	-	-	13,9	11,3	2,8	50	1,6	2,94	87
Разрез В 9-85. Аллювиальная глубокодерновая (многогумусная) почва													
O	0-5	5,2	-	1,10	-	82,6	66,1	45,3	10,7	46	-	8,94	
A ^{II} _I	5-17	5,3	24,5	0,71	I4	-	33,8	27,3	3,7	48	0,9	5,35	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
AB	17-27	5,1	4,1	0,21	II	-	15,6	5,3	0,9	30	1,3	2,53	
B	30-45	5,6	2,1	0,11	II	-	9,1	6,1	0,6	42	1,2	2,06	
BC	50-70	5,9	-	-	-	-	-	5,7	0,4	-	0,7	1,08	
C	80-100	6,0	-	-	-	-	-	3,4	0,4	-	0,6	0,58	

Разрез 13-85. Аллювиальная глубоководная оторфованная почва

O	0-5	5,3	-	1,23	-	30,6	40,6	28,3	5,4	45	-	8,85
A ^д _T	5-10	5,2	-	0,81	-	33,7	45,6	21,7	5,2	46	1,5	7,34
A ^д _I	10-20	4,6	7,6	0,33	13	-	28,4	4,7	1,2	17	1,6	3,84
B _I	20-39	5,3	3,1	0,16	II	-	16,6	2,6	0,4	15	0,9	2,63
B ₂	43-63	5,5	1,1	0,09	10	-	9,5	3,3	0,4	23	1,1	1,73
BC (g)	70-90	5,0	0,8	-	-	-	7,3	3,2	0,4	33	0,9	1,39
C	105-120	5,6	-	-	-	-	-	3,0	0,6	-	0,6	0,96

Примечание. Здесь и далее прочерк означает: "не определено".

Гранулометрический состав отдельных слоев слагающей почвы аллювия изменяется от песчаного до глинистого; в пределах одного профиля контрасты также могут охватывать почти весь этот диапазон. В почвах высокой — старой поймы (разр. 2667, 9-85, I3-85), в отличие от почв более низких уровней, отсутствуют песчаные слои. Для большинства профилей характерно утяжеление гранулометрического состава верхних горизонтов по сравнению с нижними, что обычно для пойм.

pH водной суспензии в целом лежит в интервале от слабокислых до нейтральных значений, лишь в единичных случаях (разр. I3-85) выходя в среднекислый интервал. Дерновые горизонты почв под чозениевыми и чозениево-тополевыми лесами характеризуются близкой к нейтральной — нейтральной реакцией среды; ниже по профилю в этих почвах pH понижается. Под лугом высокой поймы и старопойменными лиственничниками среда в органо-аккумулятивных горизонтах слабо и даже среднекислая (разр. I3-85), уменьшения pH внизу не наблюдается.

В поглощающем комплексе кальций преобладает над магнием. Распределение суммы обменных оснований в профилях характеризуется максимумами в подстилках, меньшими значениями в оторфованном и дерновых горизонтах и резким снижением в минеральной части профиля. Абсолютные значения суммы оснований в подстилках чозениевых и тополево-чозениевых лесов значительно выше, чем в подстилках лиственничников и луга. Степень насыщенности, ^срассчитанная по гидролитической кислотности, так же максимальна в верхних органоаккумулятивных горизонтах; лишь в почве луга распределение этого показателя обратное.

Все отмеченные ^нзакономерности аналогичны таковым в почвах Селмчанского лесничества.

Строение профиля органического вещества: подстилка — гумусово-аккумулятивный горизонт — минеральные горизонты, содержащие органическое вещество, унаследованное от отложений. В оторфованных разностях под подстилкой представлен торфянистый горизонт. Как уже говорилось, в отличие от Сеймчанского лесничества, в Кава-Чоломджинском распространены почвы с высоким (до 24%) содержанием гумуса в дерновых горизонтах. Просмотр под биноклем как низко-, так и высокогумусных дерновых горизонтов, показал, что те и другие представляют собой механическую смесь органических и минеральных частиц. Органические частицы сохраняют иногда форму веточек или разветвленных корешков. Многогумусовые варианты отличаются лишь большим количеством и несколько более крупными размерами органических частиц (в пределах до 1 мм). Если пользоваться чисто количественным критерием, то почвы с такими горизонтами следует назвать дерново — перегнойными. Но поскольку существует неопределенность с критериями дерновости, глубокогогумусности, перегнойности и т.д., мы считаем преждевременным усложнять классификацию аллювиальных почв и отовариваем их многогумусность, не уточняя классификационного ранга этого признака.

Среди подстилок лиственныйные выделяются более высокой потерей при прокаливании в силу меньшей загрязненности минеральным наилом.

Дерновые горизонты характеризуются отношением $C : M$ равным 8 при малом содержании гумуса и $\frac{7}{8}$ 13-17 при высоком. Это, как и морфология горизонтов, говорит о том, что увеличение содержания гумуса происходит за счет преимущественного накопления грубых органических остатков.

В минеральных горизонтах отношения $C : M$ так же широкие; в почвах под лиственными лесами более широкие, чем в дерновых горизонтах. Это соответствует отличаемой при морфологическом описании обогащенности аллювия грубым органическим веществом.

По групповому составу (табл. 4.2.3.2) гумус аллювиальных дерновых почв гуматно-фульватный. Отношение $C_{гк}:C_{фк}$ изменяется от 0,4 до 0,7. В дерновых горизонтах отличаются наиболее широкие отношения и наибольшие значения нерастворимого остатка. Последняя особенность отличает данные почвы от Сеймчанских. Поскольку фракционный анализ выполнялся в многогумусных вариантах дерновых почв, то эта особенность может служить подтверждением того, ^{что} многогумусность формируется в основном за счет накопления грубых органических остатков. В составе гуминовых кислот доминируют I-я и 3-я фракции. При этом почва под тополево-березовым лесом отличается от почвы лиственничника значительным содержанием и 2-й фракции, что связано с особенностями опада лиственных пород (см. табл. 4.1). В составе фульвокислот также преобладают I-я и 3-я фракции. В почве лиственничника повышается содержание фракции Ia, что приближает её по составу гумуса к наиболее распространенным типам зональных почв. По содержанию железа в вытяжке Тамма почва высоких уровней поймы (то есть почвы луга и лиственничников) отличается от почв низких уровней с лиственными древостоями. В первых содержание железа 0,5–1,9%, тогда как во вторых 0,2–0,6%. Это различие совпадает с аналогичным различием в содержании гумуса. На основании нашей небольшой выборки и использованных методов анализа мы не можем ответить на вопрос, является ли это различие результатом почвообразования, или оно отражает различия в составе аллювия. Отметим, что в почвах Сеймчанского лесничества мы не наблюдали подобной закономерности. Подводя итоги рассмотрения аллювиальных почв, отметим еще раз выявленные их особенности в сравнении с почвами ранее охарактеризованного Сеймчанского лесничества:

I) Слоистость профиля, обогащенность его органическим веществом, унаследованные от аллювиальных отложений. Особенность, характерная для почв обоих лесничеств.

Таблица 4.2.3.3

Фракционный состав гумуса синтетических органо-минеральных почв (% к С общему)

Горизонт	Глубина, см	Общий С в почве %	Фракции гуминовых кислот				Фракции фульвокислот				Сумма фракции	D _h /C _h	Нерастворим. остаток	
			I	II	III	сумма	Ia	Ib	II	III				
Разрез 8-85. Аллювиальная дерновая (многогумусная) почва														
A ^Д _I	5-11	8,7	3,2	3,6	12,0	22,8	2,1	13,6	0,0	26,7	42,3	66,1	0,6	33,9
B ^I	11-24	1,0	12,8	2,2	10,3	25,3	6,2	38,3	0,0	3,1	52,6	77,9	0,5	22,1
B ^{II}	24-40	0,9	15,0	8,0	3,2	26,2	9,4	39,9	0,0	13,3	63,1	94,3	0,4	5,7
Разрез 9-85. Аллювиальная глубокодерновая (многогумусная) почва														
B A ^Д _I	5-17	14,2	11,0	4,4	14,3	29,7	2,3	27,2	0,0	11,1	41,1	70,8	0,7	29,2
AB	17-27	2,4	22,0	0,0	1,9	23,9	8,1	38,2	0,0	19,4	65,7	89,6	0,4	10,4
B	30-45	1,2	15,9	0,0	9,4	25,3	16,3	26,0	13,2	9,7	65,2	90,5	0,4	9,5

2). Как и в Сеймчанском лесничестве, формирование в эволюционном ряду (сопряжен^но со сменой древесных пород) сначала дерновых, а затем (над ними) оторфованных горизонтов. В отличие от Сеймчанского лесничества присутствие в указанном ряду дерновых многогумусных (перегнойных?) почв.

3). Почвы лиственничников четко отличаются от почв под лиственными древостоями по ряду признаков и прежде всего связанных с органическим веществом. Закономерность аналогична выведенной в Сеймчанском лесничестве. Более детально связь почвенных свойств с породами не проанализирована из-за малых размеров выборки. В отличие от Сеймчанского, в поймах Кава-Чоломджинского лесничества довольно широко распространены луга. Почва луга высокой старой поймы по своим ~~сво~~ свойствам ближе к почвам лиственничников, чем лиственных лесов.

4). В профиле всех аллювиальных почв отсутствует ϕ многолетняя мерзлота, тогда как в Сеймчанском лесничестве она появляется на наиболее высоких уровнях поймы. Соответственно отсутствует надмерзлотное окисление. Слабое окисление встречается лишь в почвах наиболее тяжелого гранулометрического состава.

5). Органическое вещество дерновых горизонтов по сумме признаков не может быть отнесено к мулье. Как и в Сеймчанских почвах, здесь оно довольно грубое, причем некоторые морфологические и аналитические данные позволяют предположить еще меньшую, чем в Сеймчанских почвах, продвинутость гумификации.

Поступательные органико-минеральные почвы. Первая группа этих почв - A_{ν} -Fe-гумусовые. На территории лесничества они ~~пред~~ представля^{ются} подбурями и подзолами. ~~На территории лесничества они~~ Распространены в пределах горных массивов, в урочищах привершинной и транзитной частей склонов, а подбуря и на шейфах. Почвы формируются под лиственничными редколесьями с кедровым стлаником, зарослями стланика, а также под вторичной послепомарной

растительностью; осинниками, березняками. На территории лесничества эти почвы изучены недостаточно полно, однако, сравнительно с другими районами Охотморья, они охарактеризованы в ряде работ (Наумов, Градусов, 1974; Волобуева, 1975, 1981, Игнатенко и др. 1977).

П о д б у р н. Морфологическое строение их охарактеризуем на примере разреза II-85 (Мажитова). Описан на левом берегу реки Кавы в 20 км выше её слияния с Челомцкой. Подрезаемый . . . рекой склон сопки юго-западной экспозиции, уклон 25° . Осинник по лиственничной гаре. Есть подрост кедрового ^{стланика}, но активнее возобновляется осина. На деревьях есть чинь. Нижний ярус мёртво-покровно-брусничный с участком бобовик, осоки. Почва - подбур перегнойный (с признаками послепомарного смыва).

0 0-16 см. Очень рыхлая светлая подстилка из листьев осины, охида осоки, пронизана стеблями брусники, которые и препятствуют уплотнению. Сверху сухая, снизу влажная и измельченная, слабо пахнет плесенью. Переход ясный.

АД I 16-26 см. Темно-бурый, механическая смесь торфа на переходе в перегной и хрица, внизу минеральной примеси больше, много корней, в нижней части - корневища; есть черви и копрелиты. Переход ясный, граница неровная.

В₁ 26-39 см. Неоднородный, очевидно, наносный горизонт; преобладает красновато-бурый сильноопесчаный легкий суглинок; есть линза светлой хряцеватой сукеси и слабозамеченные на основном фоне линзы-прослойки, в том числе крупные корни осины.

[АД I] 39-44 см. Перегнойный горизонт на переходе в минеральный гумусовый, суглинистый, с угольками. Есть одна глыба породы (средний эффузив); снизу на ней коричневая кутана; глыба легко обкалывается ножом, со скола сыпется песок.

В₂ 44-63 см. Красновато-бурый опесчаный легкий суглинок,

книзу интенсивность окраски ослабевает. Есть крупные корни осины, а также много мелких корней. По ходам некоторых корней комочки бурой торфянистой массы (копролиты?)_a.

B(f) 63-85 см. Светло-бурая хрящеватая сунесь. В нижней части горизонта усиливается ожелезнение и есть красноватая прослойка. Много мелких корней.

BfC 85-105 см. Слоистый горизонт, состоит из прослоек иловато-опесчаного суглинка палевого цвета и несортированного серовато-белесого песка. В верхней части последние по разрезу ζ крупные корни, мелких еще довольно много.

C 105-135 см. Плоскоотсортированный хрящевато-древянистый песок серовато-белесого цвета. Единичные корни. Есть кусок щебня светлоокрашенной эффузивной породы.

Все минеральные горизонты сумо.

Почва разреза 13-85, для которой приводятся аналитические данные, — подбур сухоторфянисто-перелесный, сформированный на дельтавильном шлейфе под березняком по листовничной гари.

Строение профиля подбуров, восстанавливающихся после пожара, говорит об активной послепожарной перестройке поверхности и профили почв (силь, погребения, возможно, вывал деревьев на склонах, быстрое накопление органики в условиях листовных послепожарных древостоев с травяными нижними ярусами).

Аналитические данные показывают довольно тяжелый для подбуров гранулометрический состав (табл. 4.2.3.4.), включая реакцию водной суспензии (табл. 4.2.3.5.), в нижней части профиля переходящую в слабокислую. При этом реакция несколько повышена в подстилке, сложенной листьями березы и осины, и образует минимум в средней, по-видимому, наиболее подверженной аливиальным процессам, части профиля. Степень насыщенности так же минимальна в горизонтах $A_0A_{I_1}A_I$ и максимальна в нижней части профиля. В целом она существенно ниже, чем в аливиальных почвах. Такое распределение

физико-химических показателей обычно для подбуров и внутренних районов Северо-Востока (Мамытова, 1934, часть I наст. отчета), при этом повышенными рН и степенью насыщенности в подстижках выделяются восстанавливающиеся после пожаров разности.

Содержание гумуса в верхней части профиля довольно высокое здесь выделяется мощный горизонт A_T , не характерный для подбуров. Происхождение его, очевидно, связано с послепожарной сукцессной растительности. В нижележащих горизонтах содержание гумуса низкое. Обращает на себя внимание довольно широкое отношение $C:N$ в гор. B_{hr} ; по-видимому, природа гумуса в этом горизонте не полностью инвизиальная.

В целом, в отличие от Сеймчанского лесничества, принадлежность почв со свободным внутренним дренажем без осветленного горизонта к подбурам в данном случае, сомнений не вызывает. Рассмотренные разрезы демонстрирует сильное влияние пожаров в листовидных на профиль почв и направленность послепожарного почвообразования.

П о д з о л и. Примером профиля подзола может служить профиль в разрезе 16-85 (Мамытова). Разрез описан на склоне сойки северо-западной экспозиции напротив кордона 72 км. Склон подрезается рекой, уклон $\sim 35^\circ$. Борт распада. Порода-светлый эффузив. Заросли кедрового стланика с листовидной багульниково-бруснично-зачемолотило. Длина ветвей стланика достигает 30 и более метров, они тянутся вниз по склону, укорачивая (несколько раз на протяжении одной ветви) и дают новые кусты. Возобновления стланика в другой форме нет. Моховая дернина часто перекрывает ветви. Микрорельеф фитогенный. Почва- подзол сухотерфянистый (сильнокаменистый).

- O_v 0-6 см. Покров из зеленого мха с оладом брусники и хвоей, снизу сухой, рыхлый. Переход постепенный.
- A_{CT} 6-14 см. Слабоотерфованная дернина, состоящая из множества мелких, большей частью, видимо, мертвых корней.

Таблица 4.2.3.4

Гранулометрический состав почвенно-органических органоминеральных почв

Горизонт	Глубина, см	Потери при обработке, %	Содержание фракций, %, размер частиц, мм						
			1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	<0,01
Разрез 12-85. Подбур сухоторфянисто-порогоный									
A ₁	20-37	4,9	1	6	36	13	18	21	52
B _h ч	37-50	2,3	6	20	40	8	12	12	32
B _c ч	55-70	1,6	19	32	28	7	5	7	18
Разрез 16-85. Подзол сухоторфянистый (сильнокаменный)									
A ₂ R	26-33	4,2	10	16	30	9	12	19	40
B _{fh} R	33-40	7,2	13	21	27	20	0	12	32
Разрез 6-85. Подзолистая торфянистая									
A ₁ A ₂ низ	19-33	3,9	2	8	62	9	7	8	24
A ₂	33-37	3,9	9	15	36	8	12	16	36
A ₂ B _f	40-50	5,1	16	27	21	5	12	14	31
B _f	60-80	3,0	13	25	20	7	6	26	39
B _f C _ч	85-95	2,2	24	28	15	6	12	18	31
Разрез 10-85. Гомогенная оторфованная надмерзлотно-глееватая									
B	20-30	2,1	1	10	26	15	31	15	61
B _g	30-38	3,5	0	17	28	12	23	16	51
1B _g C	40-50	3,3	0	1	32	19	29	16	64

Таблица 4.2.3.5

Физико-химические свойства послепyroгенных органо-минеральных почв

Горизонт	Глубина, см	рН водный	Гумус %	Азот, общий %	C/N	Потери при прокаливании, %	Пиролизи- рич. кислот. мг-экв/100 г почвы	Обменные		Стойкость на- сыщенности по гидрол. кислот. %	Fe ₂ O ₃ по Таллу, % а.с. навозку	Гигро- скопическ. влага, %
								Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Разрез 12-85. Подбур сухоторфянистый-переходный												
O	0-5	5,0	-	1,59	-	87,8	73,4	41,6	12,3	42	-	9,95
Ot	5-11	4,6	-	1,87	-	91,0	106,6	29,6	8,8	27	0,0	9,88
A ₀ A ₁	11-20	4,4	9,9 ^A	0,59	17	24,9	52,2	6,4	1,2	13	1,0	6,01
A ₁	20-37	4,9	6,9	0,17	23	-	35,0	5,2	1,6	16	2,1	4,59
B ₁ h _r	37-50	5,0	1,7	6,05	20	-	13,3	4,3	0,4	26	0,6	2,16
B ₂ B _r	55-70	5,8	0,4	-	-	-	4,1	6,1	0,8	63	0,4	1,29
Разрез 16-85. Подзол А ₂ -Fe-гумусовый сухоторфянистый (сильнокислотный)												
O ₀	0-6	4,2	-	-	-	91,7	-	21,1	8,6	-	-	10,40
A ₀ t ₁	6-14	4,1	-	1,04	-	93,4	125,4	15,6	2,7	12	0,0	10,89
cT	15-25	3,8	-	0,45	-	61,0	93,0	4,9	2,2	7	0,2	7,83
A ₂ R	26-33	3,8	2,4	0,15	9	-	40,4	2,9	1,9	11	0,5	3,32
B ₁ h _r R	33-40	4,4	4,4	0,29	9	-	251,7	4,4	1,2	10	0,8	5,25

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Разрез 6-85. Подзолистая торфянистая почва													
O _r	0-5	4,1	-	-	-	92,8	-	32,3	12,3	-	-	-	9,91
O _t	5-19	4,0	-	0,22	-	93,4	132,7	14,9	4,7	13	0,3	-	12,10
A ₁ no	19-33	4,6	4,1	0,07	33	12,5	30,6	3,2	0,07	11	0,4	-	2,40
A ₂	33-37	4,6	2,7	0,01	40	7,7	23,7	3,2	0,07	14	1,0	-	2,30
A ₂ B _f	40-50	4,5	2,3	-	-	8,0	22,3	2,6	0,4	12	4,5	-	3,22
B _f	60-80	4,5	3,2	0,06	31	8,9	19,0	1,4	0,4	9	7,2	-	3,47
B _f C _r	85-95	4,8	2,3	-	-	6,9	16,3	2,2	0,9	16	3,6	-	2,75
Разрез 10-85. Гомогенная оторфованная надморзотно-глебоватая почва													
O'	0-4	4,3	-	1,39	-	93,2	87,1	55,0	26,4	48	-	-	10,46
O'	4-10	4,3	-	1,42	-	87,2	87,1	27,7	6,2	28	-	-	10,20
O _t	10-20	4,3	-	0,69	-	57,4	73,5	21,8	5,4	27	0,9	-	9,49
B	20-30	5,1	1,9	0,10	11	-	13,9	3,5	0,9	19	1,6	-	2,59
B _g	30-38	5,0	3,4	0,14	14	-	16,2	3,6	0,2	21	1,5	-	3,01
1B _g C	40-50	5,3	3,7	-	-	-	16,9	4,9	0,9	26	0,7	-	2,33

Много белых тонко измельченных органических остатков (опад лишайников или плесень). Есть крупные корни, превратившиеся в труху. Рыхлый, сырой. Переход постепенный.

СТ 14-26 см. Белесовато-бурый хорошо разложившийся торф лишайниково-зеленомошного состава, в нижней части прослойка углей. Много ворней, сырой, переход ясный.

A₂R 26-(33) см. Горизонт состоит из глыб породы. Среди них карман белесовато-светло-бурого суглинистого мелкозема. Распадается на мелкие комки. Единичный щебень, верх его чистый, снизу и сбоку темно-бурая кутана. Много мелких отмерших корешков, сырой.

B_{fh}R (33)-(40) см. Горизонт представлен фрагментарно. Бурый, суглинистый, кутана ярче по окраске, на щебне плесень.

R >(40) см. Обломки породы.

По аналитическим показателям рассматриваемый подзол мало отличается от охарактеризованных в литературе подзолов Охотоморья (Волобуева, 1975, 1984, Игнатенко и др. 1977)^X. Степень насыщенности в нем минимальная среди минеральных почв лесничества. В иллювиальном горизонте отчетливо выражен максимум гумуса и оксалатнорастворимого железа. Последнее свойство вообще отличает подзолы Охотоморья от подзолов континентальных районов Северо-Востока. В последних иллювиальные максимумы выражены слабо, а иногда не выражены совсем в связи с аккумуляцией гумуса в гор. A₂ (Мажитова, 1984, 1987).

Следующая группа почв — текстурно-дифференцированные(?).

В нашем распоряжении имелись описания двух разрезов почв с осветленными горизонтами, отличающихся, однако, от подзолов слегка-суглинистым строением профиля, слабыми признаками оглеения и

^X В этих публикациях описаны подзолистые A₂-Fe-гумусовые почвы, которые соответствуют подзолам A₂-Fe-гумусовым в нашем понимании.

рядом других её свойств. Аналитические данные имеются только по одному разрезу. Не располагая достаточным материалом для диагностики, мы предположительно назвали эти почвы **п о д з о л и с т ы м и** и отнесли к группе текстурно-дифференцированных. В данном случае различие подзолов и подзолистых почв мы понимаем по В.О.Таргульяну (1971) и В.М.Фридриху с соавт. (Основные принципы..., 1982). На Северо-Востоке текстурно-дифференцированные почвы не описывались. В этом, однако, могла сказаться диагностическая и терминологическая неопределенность. Так, не совсем понятно, что имеет в виду Игнатенко И.В. (1980), выделяя в своей классификации глееподзолистые почвы.

Разрез I (Орловская) описан на ^адействительном шлейфе под лиственнично-березовым лесом по лиственничной гари. Почва - подзолистая перегнойная; профиль её: $O_{\nu}(0-3) - A_{0A_1}^{шпр}(3-4) - A_{0A_1} - A_2(9) (4-II) - B_1(II-18) - [A_1B](18-22) - B_2(22-40) - \dots$

Разрез 6-85 (Машикова) заложен на левом берегу Челомдзи ниже устья р. Молдот. Дренажный участок междуречья (вблизи бровки эрозионной лощины). Лиственничное мелколесье бруснично-зеленомошное. Нерегулярный бугорковатый фитогенный нанорельеф. Почвенная микрокомбинация - пятнистость подзолистых торфянистых и глубоководзолистых оторфованных почв. Первые занимают напонижения и основную поверхность, вторые - микропонижения. Разрез заложен на основной поверхности. Почва - подзолистая торфянистая.

O_{ν} 0-5 см. Ливой моховой покров (мхи из родов *Polytrichum* и *Lilaeomnium*). Примесь шишек, веточек, хвои. Не отслаивается.

O_t 5-19 см. Очистка мхов, сырой, переплетен мелкими корнями. На нижней границе горизонта крупные корневища кустарничков. Переход ясный.

$A_{1A_2}^{шпр}$ 19-33 см. Серый, хорошо отсортированный пылеватый суглинок, сырой, много корней. Есть линзы нижележащего горизонта.

Переход постепенный.

A₂ 20-27 см. Светло-серый, менее отсортированный суглинок. Включения гальки с чистой поверхностью. Переход постепенный, граница волнистая. Дает слабую реакцию с *d d*-индикатором.

A₂B_f 27-54 см. Плохоотсортированный суглинок с галькой, распадается на глыбки и зерна, внутри них цвет голубовато-белесый, а дресва, хряц и грани отдельных частей окристоржавого цвета. На камнях железистые мушистые пленки. Есть редкие корни. Переход постепенный.

B_f 54-82 см. Интенсивно ожелезненный горизонт. На разном фоне разноориентированные красноватые прожилки. Корней нет, переход постепенный.

B_fC_r 89-95 см. То же, но больше гальки (30-40% от объема) со стенок разреза течет вода.

По гранулометрическому составу (см. табл. 4.2.3.4) почва в основном среднесуглинистая, как и межкочев подзола, но отличается от него пониженной каменностью и слатым слоением, что видно из описаний. Необходимо обратить внимание на распределение в профиле илистой фракции: оно имеет отчетливо выраженный иллювиально-иллювиальный характер и позволяет предположить характерную для подзолистых почв миграцию ила в профиле.

В иллювиальном горизонте почвы обнаруживается максимум в содержании гумуса и оксалатнорастворимого железа (см. табл. 4.2.3.5), здесь же максимум степени насыщенности, что, видимо, связано с органическим веществом. Судя по отношению $c : \sqrt{}$, органическое вещество минеральных горизонтов довольно грубое, но объяснить этот факт по имеющимся данным трудно. Яркая особенность этой почвы - очень высокое содержание оксалатнорастворимого железа в иллювиальной части профиля. Подобные значения этого показателя встречаются в почвах Охотоморья и связаны, оче-

видно, как с особенностями пород., так и с особенностями почвообразования.

К с л а н т н ы м почвам на территории лесничества относятся г о м о г е н н ы е, общая характеристика которых как типа дана в части I настоящего отчета. Эти почвы описаны нами на I надпойменной террасе Челомдзи. Такое их местоположение обгучно для облесенной части Северо-Востока. Но на территории лесничества такие почвы могут встречаться и за пределами первой террасы, например, на уровне, ~~Кремль~~ промежуточном между II-й террасой и делювиальными шлейфами, а также на самих шлейфах. Это связано с общей ослабленностью криозема по сравнению, например, с Сеймчанским лесничеством в силу неповсеместного распространения мерзлоты. На карте мы показываем на этих уровнях как криоземы, так и гомогенные (некриотурбированные в отличие от криоземов) почвы, но имея более точных данных.

Разрез Ю-85 (Мамитова) описан на первой надпойменной террасе по лев. берегу р. Челомдзи в 7 км выше слияния её с Кавой. Лиственничник с кедровым стлаником зеленомошно-брусничный. Много черемухи, есть сфагновые подушки. Стланик высотой до 3 м, одушен слабо, много желтой ~~листв.~~ хвои. Лес разновозрастный, много отмирающих и мертвых деревьев. Подроста лиственничны нет. Хорошо выражен неупорядоченный микрорельеф: есть застойные водоемы, окруженные осоками, и повышения разной высоты. Разрез заложен на среднем высотном уровне. Напочвенный покров брусничный с редкими злаками и ос^кой, под которыми мертвое покрытие. Почва - гомогенная оторфованная надмерзлотно-глееватая.

- 0' 0-4 см. Светло-бурая относительно свежая подстилка из листьев черемухи, хвои лиственничны и кедрового стланика шишек, сырая, пахнет грибами, переход постепенный.
- 0'' 4-10 см. Темно-бурая, сырая, уже слабо разломившаяся нижняя часть подстилки, хвоя и листья измельчены, встре-

чаются темно-бурые комочки. Много корневищ брусники, пахнет плесенью. Переход заметный.

- От 10-20 см. Оторфованная дернина из мелких, преимущественно отмерших, корешков с белесым тонкошлюватим, невидимому, органогенным материалом. В этом горизонте идут крупные корни, много также корневищ. Переход заметный.
- В 20-30 см. Мелтоватый, глинистый, распадается на мелкие комки и глыбки. Много отмерших расплещенных корней. Переход заметный.
- В_г 30-38 см. Голубовато-бурый с охристыми пятнами по ходам корней, глинистый, слоистый, распадается на тонкие пластинки. Дает слабую реакцию α -д-дипиридином.
- В_{гс} 38-55 см. Голубовато-бурый, охристый пятнами местами, суглинистый, мерзлый.

Гранулометрический состав глинистый, по горизонтам дифференцирован слабо. Реакция водной суспензии среднекислая в органогенных горизонтах и слабокислая в минеральных. Насыщенность больше, чем в подзоле и подзолистой почве, в отличие же от подбуря слабо дифференцирована в основной части профиля. Интересно распределение гумуса с максимумом в надмерзлотном мерзлом горизонте (разрез описан 17 августа, поэтому можно предположить, что протавание близко к максимальному). Этот максимум может быть объяснен либо оподзоливанием, либо надмерзлотной ретинизацией. Мы склоняемся ко второму объяснению, считая аргументами в его пользу:

1) тяжелый гранулометрический состав почвы, который должен препятствовать оподзоливанию; 2) отлевание почвы; 3) несовпадение в профиле максимумов гумуса и оксалатно-растворимого железа (максимум железа расположен выше по профилю), в отличие от подзолистой почвы, где указанные максимумы совпадают; 4) отсутствие элювиально-иллювиального распределения ила.

Подводя итог рассмотрению постлитогенных органо-минеральных почв Кава-Челомджинского лесничества, можно отметить, что почвенный покров лесничества в этой его части с очевидностью относится к "охотоморскому типу", тогда как почвенный покров Селмчанского лесничества явно "континентального типа". Это проявляется прежде всего в широком распространении на территории Кава-Челомджинского лесничества типов почв с дифференцированным профилем — подзолов $A_{\text{c}}-B_{\text{c}}$ -гумусовых, подзолистых. Даже профиль гомогенной почвы значительно более дифференцирован, чем профиль почв того же типа в В Селмчанском лесничестве. Во всех типах почв Кава-Челомджи более отчетливо проявляются процессы иллювиирования и ретинизации (гумуса, железа), что также увязывается с большим увлажнением этой территории.

Синорганогенные торфяные почвы. Первая группа этих почв — торфяные болотные — представлена большим многообразием типов.

Б о л о т н ы е п е р е х о д н ы е (н е м е р з л о т н ы е) почвы. Описаны на бугристом болоте I надпойменной террасы. Занимают основную поверхность террасы (не включая бугры). Следует заметить, что фрагмент бугристого болота, описанный на другом участке лесничества в период максимального протаивания почв, со-держал мерзлоту в почвах основной поверхности на глубине 60-70 см. Закономерность распространения немерзлотных болотных почв на территории лесничества осталась нам не вполне ясна.

Разрез 2057 (Игнатенко, Орловская) описан на прав. берегу р. Кавы в 13 км от слияния ее с Челомджей (Сбкм.). II надпойменная трасса (?)^x. Бугристо-мочажинное болото. Бугры, видимо, останцовые, высота их 5-6 м, диаметр различный (?). На буграх кедровый стланик. Разрез заложен в широкой мочажине с абсолютно плоской поверхностью, сильно обводненной. Растительность комплексная: пушицево-осоково-сфагновые группировки чередуются

^x Авторы описания не дают точной геоморфологической привязки.

с кустарничково-сфагновыми (кустарнички^и березка тощая, андромеда, багульник). В обочках группировках участвуют^ю жюльи, есть ива, рос-сянка, княжика, крас. в перелесках-вакта. В мочажинках местами угнетен-ная лещовеница, около ней ступенчатая багульница. Почва— болотная переходная торфяная.

- 0_с 0-9 см. Живой сфагновый покров с отмершим сфагнутом и примесью листьев осок, обильно обводнен. Переход заметный.
- 0 9-17 см. Счес сфагново, практически неразложившийся, с корнями кустарничков, обильно обводнен. Переход заметный.
- T₁ 17-44 см. Светло-бурый с желтоватым оттенком слабораз-ложившийся сфагново-осоковый торф, есть почти черные листья и отмершие корни кустарничков, довольно много мелких корней, напичкан водой. Переход резкий.
- T₂ 44-(75) см. Бурый, слабо-но несколько более разложившийся кустарничково-осоковый торф, с включениями древесины, обильно обводнен. ~~⇒~~ Углубить разрез не удастся из-за заполнения водой.

Аналитические свойства почвы приведены в табл. 4.2.3.6. Золь-ность (100%-потери при прокаливании) \Rightarrow максимальна в нижнем горизонте ($\sim 19\%$) и уменьшается вверх по разрезу до 3,6%, составляя в основной торфяной толще 6-8%. Это отражает эволюцию поч-вы из низинно-болотной в переходную болотную. Распределения аналитических показателей, в профиле равные, ни один горизонт контрастно не выделяется, что соответствует и морфологической монотонности профиля. Реакция среднекислая во ψ всем профиле, насыщенность несколько варьирует по горизонтам. Содержание об-менных оснований самое высокое среди всех органических почв. Дать этому объяснение мы затрудняемся. Можно лишь отметить, что состав и степень разложивности торфа, по-видимому роли не игра-ют, поскольку они обычны для района. Содержание оксиднораствор-имого железа низкое, оно аккумулируется в свежем счесе и в ма-

лых количествах содержится в торфе.

Болотные аллювиальные (немерзлотные) почвы представлены болотными остаточными-аллювиальными, формирующимися на I-й надпойменной террасе в мозокобитах, с органо-минеральными (гомогенными) почвами.

Для примера приведем описание разреза 2303 (Угнатовко). Он заложен на I-й надпойменной террасе р.Кавы в 1 км ниже устья р.Кавынка по лев. берегу в 250-300 м от русла. На слабовыраженном помышении редкостойный разновозрастный лиственный лес с обильным подростом; редко-кедровый стланник. Напочвенный покров осокново-багульниковый с куртинами полетриковик и офагенов мхов, а также лишайников (кладония, редко-цетрария). Кустарнички — брусника, ~~шишник~~шишка, морошка, редко-голубика. Микрорельеф в виде приствольных бугров. Почва-болотная остаточная-аллювиальная торфянисто-перегнойно-кисловатая.

- 00 0-6 см. Лишайниковый покров с участием цетрарий и шишек; здесь же обильный опад мхов и веточек лиственных, веток багульника и листьев осок. Очень рыхлый, влажный.
- I 6-18 см. Коричневый хорошо разложившийся торф с погребенными стволами лиственными разной степени разложивности, густо переплетен корнями, влажный. Переход заметный.
- IIA₁ 18-45 см. Темно-коричневый с бурым оттенком и более темными пятнами хорошо разложившийся торф, мается, слабо выражена структура, уплотнен, корней резко меньше. Переход резкий, граница неровная (заходит клинья нижележащего горизонта).
- IВh(g) 45-53 см. Грязно-бурый с более темными пятнами и клиньями по мерзобойным трещинам, со слабой сизостью.

пшкватно-илловатый суглинок, слоистый, единичные корни. Мерзлый, переход резкий.

C(g) 53-71 см. Палевый с буроватым оттенком и слабой свинцоватостью, пшкватый суглинок, разбит тонкими трещинами, талый, единичные корни, влажный.

Разрез 2804 (Игнатенко) заложён на той же террасе, но под крисово-осоково-политриковым сообществом. Почва - болотная остаточная-аллювиальная торфянисто-переходно-илловатая.

Гранулометрический состав минеральных горизонтов почвы разреза 2804 (табл. 4.2.3.7) средне-, тяжело-суглинистый, утяжеляется книзу; в том же направлении нарастает оглеение.

Реакция среды в обеих почвах (см. табл. 4.2.3.6.) средне-слабокислая.

pH и степень насыщенности увеличивается сверху вниз. Почва листовничного пояса (разр. 2803) более обогащена органическим веществом и в том числе гумусом. Зольность торфянистых горизонтов достигает 46%, т. е. очень высокая, что характерно для аллювиальных болот, где торфонакопление долгое время сопровождается периодическим отложением ила. Минеральные горизонты сильно различаются по содержанию гумуса, его соотношению с потерей при прокаливании, отношению C:N. По-видимому, в них в разной степени сочетаются процессы аккумуляции органики и илловинивания подвижных фракций гумуса. Содержание оксидиорастворимого железа более высокое, чем в болотной переходной почве и соответствует распределению валового железа (Табл. 4.2.3.8). Валовой химический состав отражает, по-видимому, в основном различия в составе различных слоев аллювия и минерального материала органических горизонтов. Закономерности, связанные с торфонакоплением, проявляются на этом фоне слабо: к ним можно отнести с уверенностью лишь биогенное накопление P_2O_5 в горизонте T.

Таблица 4.2.3.6.

Физико-химические свойства сподругоненных почв (равнины^{IV})

Горизонт	Глубина на, см	pH водный	Гумус, %	Азот общий, %	: Потери при прокаливе внеш, %	Гидроли тит. кислот.		Обионные		Степень насыщенности гидроксил. катион.	Fe ₂ O ₃ по Талму, % на а.с. навеску	Титро-скация, %
						Са ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺			
			мг-экв/100 г почвы									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Разрез 2637. Болотная переходная торфяная												
0У	0-9		-	0,72	-	96,4	-	50,6	25,3	-	-	10,68
0	9-17		-	0,80	-	90,0	74,7	45,4	14,3	44	0,8	11,05
T ₁	20-30		-	1,23	-	94,0	79,3	42,6	12,3	41	0,3	12,32
T ₁	35-44		-	-	-	92,0	73,7	56,6	18,3	50	-	10,90
T ₂	50-60		-	1,42	-	93,0	74,4	44,4	9,4	42	0,3	11,89
T ₂	65-75		-	-	-	81,3	84,7	35,8	8,8	33	-	9,99
Разрез 2800. (Игнатенко). Болотная остаточо-аккумулятивная торфяно-переходно-углеватая												
0У	0-6		-	-	-	94,9	-	22,3	5,3	-	-	12,04
T ₁	6-18		-	1,07	-	74,6	144,2	12,8	4,7	11	0,4	10,66
ATA ₁	20-30		32,5	0,68	28	40,8	85,7	4,9	1,6	7	1,1	7,60
ATA ₁	35-45		20,3	0,41	29	24,7	47,4	5,2	2,6	14	1,9	5,35
LBh(g)	45-53		8,7	0,20	25	-	14,6	2,8	2,1	29	1,6	4,43
c(g)	60-70		3,6	-	-	-	10,1	3,4	1,5	33	0,7	2,36

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Разрез 2804 (Икнатенко). Болотная остаточо-альтернативная торфянистая порочнойно-глиевая													
Or	0-7	4,3	-	-	-	83,3	-	10,0	2,6	-	-	-	14,02
T ₁	7-14	4,2	25,5 ^A	1,94	-	53,6	91,6	3,6	3,5	12	0,3	-	8,23
АнА	14-24	4,5	14,3	0,59	18	16,7	51,1	5,8	2,1	13	0,3	-	5,42
Bh	28-38	4,7	11,0	0,50	13	19,3	20,3	3,1	1,2	16	0,6	-	4,14
Bfg	40-50	5,0	8,6	0,31	16	13,0	13,3	1,7	1,0	17	1,2	-	5,35
Bfg	60-70	5,2	1,7	0,13	8	5,8	8,9	3,1	0,9	21	1,7	-	2,93
y	85-95	5,1	0,8	0,07	7	3,2	10,4	4,8	1,8	29	1,1	-	3,11
Разрез 5-95. Болотная мерзлотная торфяная													
Or	0-10	3,6	-	0,91	-	98,4	171,7	15,7	5,5	11	0,1	-	11,60
T ₁	10-20	3,8	-	1,10	-	95,0	164,2	10,3	5,5	9	1,5	-	12,78
T ₂	20-40	4,0	-	-	-	87,9	103,9	8,3	3,0	10	0,7	-	8,42
IT ₂	40-48	4,1	-	-	-	94,1	121,9	6,9	4,6	9	0,3	-	3,74
Разрез 2665. Болотная мерзлотная торфянисто-огненная													
T ₁	5-18	3,7	-	1,01	-	96,8	198,0	17,1	7,0	11	0,4	-	11,85
T ₂	18-35	4,2	-	1,56	-	95,0	159,3	17,0	10,5	15	0,3	-	9,37
T ₃	35-45	4,3	-	1,13	-	67,4	108,1	10,3	5,1	12	0,4	-	6,82
IBh(g)	45-58	3,9	-	-	-	14,6	39,0	4,9	1,6	7	0,3	-	2,71

Таблица 4.2.3.7

Гранулометрический состав минеральных горизонтов болотной остаточно-алювиальной торфянисто-перегнойно-глиевой почвы (разрез 2304, Игнатенко)

Горизонт	Глубина, см	Потери при оброботке, %	Содержание фракций, %, размер частиц, мм						
			1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	<0,01
Bh	28-38	6,4	I	17	46	6	12	13	30
Bfg	40-50	6,2	I	17	41	11	13	11	35
Bfg	60-70	3,5	12	13	37	9	17	18	44
y	85-95	2,9	22	13	17	7	10	23	45

Болотные мерзлотные почвы описаны на территории лесничества на геоморфологическом уровне, промежуточном между II-й надпойменной террасой и дольвиальными шлейфами, } а также на самих шлейфах.

Разрез 5-35 (Мажитова) заложен на "промежуточном уровне" в междуречье Молдота-Челомцки. Осоково-пушицево-сфагновая листовен-)
нижная редина с морошкой, голубикой, багульником. Почва- болот-
ная мерзлотная торфяная.

- 0 σ 0-10 см. Очес сфагнома с растущим по его поверхности лишайником, бурый с ^{Ржавым} ~~розовым~~ оттенком, мокрый, много корнев-
щ. Переход постепенный.
- T₁ 10-20 см. Темно-бурый сфагновый торф с примесью обуг-
лившихся остатков осок, зеленого мха, мокрый. Переход
постепенный.
- T₂ 20-40 см. Такой же торф, но насыщен водой. При вымывании
воды течет суспензия, в отличие от T₁.
- IT₂ 40-48 см. Такой же торф, мерзлый.

Вода в разрезе устанавливается на глубине 30 см.

Разрез 2665 (Игнатенко, Орловская) описан на аналогичном гео-
морфологическом уровне под листовенничной рединой с комплексным
покровом: кустарничково-сфагновым на бугорках и сфагновым в
междуторковых понижениях.

Реакция среды в обеих почвах сильно-среднокислая, насыщен-
ность низкая. Это наиболее кислые и ненасыщенные среды равнин-
ных синорганогенных почв. В них же наиболее высокие значения
гидролитической кислотности.

Зольность ^{среды} ~~горизонтов~~ горизонтов различна: в верхушке разре-
за она составляет 1,6-5,0% , книзу увеличивается, что соответ-
ствует : "нормальной" эволюции почв. В этом отношении почвы
занимают промежуточное положение между болотными остаточно-ал-
лювиальными и болотными переходными. В последних зольность по

Химический состав болотной остаточно-алювиальной перегнойно-глеевой почвы
(разрез 2804, Игнатенко)

Таблица 4.2.3.8

Горизонт	Глубина, см	Потеря при прокаливании, %	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	TiO_2	P_2O_5	MnO	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	Сумма
T	7-14	53,58	72,37	16,42	2,71	1,00	1,08	0,05	1,56	0,51	1,84	2,44	99,98
AoA _I	14-24	18,73	69,51	18,18	3,23	1,13	0,32	0,06	1,89	0,91	2,61	2,76	100,00
Bh	28-38	19,26	68,86	18,43	3,92	1,02	0,32	0,06	1,76	0,85	1,92	2,84	99,98
Bfg	40-50	12,96	67,19	19,53	4,85	1,01	0,24	0,06	1,62	0,82	1,91	2,76	99,99
Bfg	60-70	5,82	66,69	18,55	6,90	0,82	0,09	0,05	1,38	0,61	2,18	2,73	100,00
y	85-95	3,26	70,02	17,16	5,11	0,72	0,06	0,05	1,20	0,65	2,66	2,37	100,00

профиль в целом ниже, чем в болотных мерзлотах.

Кроме рассмотренных равнинных типов к группе торфяно-болотных относятся также крото торфяные почвы, формирующиеся на крутых склонах северной экспозиции, особенно в случаях когда эти склоны непосредственно подрезаются водотоком. Общие сведения об этих почвах имеются в части I-й отчета.

Разрез 15-85 (Мамитова) характеризует одну из таких почв. Он заложен на склоне сопки северной экспозиции по правому берегу Кавы в 2 км выше её слияния с Челомкой. Уклон $\sim 40^\circ$. Сфагновое лиственничное редколесье. Деревья угнетенные, с эфирными лифайниками. Есть подрост лиственницы. В подлеске низкорослой угнетенный селяник. В напочвенном покрове кроме сфагнума багульник, $\frac{1}{2}$ рододендрон, морошка, березка Мицтендорфа, шикша, осочка. Хорошо выражен солификационный микро- и нанорельеф. Разрез заложен на ровном участке солификационной терраски (гетерономная микропозиция). Почва $\frac{1}{2}$ крото торфяная.

0v	0-13 см. Живой сфагновый покров, мокрый.
0T	13-29 см. Бурый очес сфагнума, мокрый.
1T	29-(43) см. Темно-бурый кустарничково-сфагновый торф, есть корни и корневища, мерзлый (10 августа), мерзлота малоледяная, плотная.

Разрез 14-85 описан в той же траншее на вышележащем участке солификационной терраски. До глубины 37 см (мерзлота с 23 см) в нем не обнаружено торфянистого горизонта, только очес сфагнума, практически неотторфованный.

Зольность почв (табл. 4.2.3.9), естественно, очень низкая—1,7-3,1%, лишь в торфянистом горизонте 1T разреза 15-85 повышается до 6,4%. Вообще зольность в крото торфяных почвах самая низкая среди всех органогенных почв лесничества. По этому показателю они приближаются к верховым болотным почвам. Реакция среды сильно-среднекислая; гидролитическая кислотность столь же высо-

Физико-химические свойства синорганогенных почв (склоновых)

Горизонт	Глубина, см	pH водный	Гумус %	Азот общий, %	C:N	Потери при прокаливании, %	Обменная		Степень насыщенности по гидроксидной кислоте, %	Fe ₂ O ₃ по Тамму на а.с. навеску	Гигроскопическая влага, %			
							Гидролитическ. кислотн.	Ca ⁺⁺ Mg ⁺⁺						
I	2	3	4	5	6	7	мг-экв/100 г почвы		8	9	10	11	12	13
Разрез 14-35. Криоторфяная														
0с	0-8	3,8	-	-	-	97,6	-	19,2	9,0	-	-	-	-	12,63
0т	10-20	4,0	-	-	-	98,2	134,2	19,2	6,8	12	-	-	-	12,92
10т	25-35	4,2	-	-	-	98,3	169,8	23,5	7,0	15	-	-	-	12,30
Разрез 15-35. Криоторфяная														
0с	0-13	4,0	-	-	-	97,5	-	15,7	7,0	-	-	-	-	12,02
0т	15-25	3,9	-	-	-	96,9	154,1	19,5	6,0	14	-	-	-	12,16
1т	30-40	4,1	-	-	-	93,6	151,7	20,4	4,0	14	-	-	-	13,33
Разрез 17-35. Сухоторфянисто-щобнистая (немерзлотная)														
T ₁	0-6	5,0	-	-	-	95,5	-	23,1	5,4	-	-	-	-	10,30
T ₂ R	6-23	3,5	-	0,87	-	97,7	217,5	10,7	3,3	6	0,1	-	-	11,41
T ₃ R	23-30	4,2	-	0,48	-	23,9	55,8	3,7	1,1	8	0,2	-	-	5,22
T ₃ R	30-50	4,1	-	0,45	-	64,2	122,6	5,9	3,0	7	0,2	-	-	8,31
Разрез 18-35. Сухоторфянисто-перогнойно-щобнистая (немерзлотная)														
0	0-4	5,2	-	1,86	-	95,0	74,0	62,7	17,2	52	-	-	-	12,32
0т	4-12	5,1	52,1 ^{АХ}	2,20	24	91,5	80,3	40,8	11,3	39	0,0	-	-	10,68
T ₁	13-23	4,7	21,9 ^А	1,26	17	42,7	58,4	13,7	3,4	23	0,6	-	-	7,03
T ₂	26-46	4,8	14,6 ^А	0,86	17	32,5	60,2	14,3	4,7	24	1,0	-	-	7,41
А ₀ А ₁	50-60	4,7	13,4	0,50	15	18,7	41,1	12,7	3,4	28	1,0	-	-	5,59

*Углерод по Аустоту.

кая, как в болотных мерзлотных почвах; насыщенность небольшая.

На склонах формируются и сухоторфяные почвы. Они тоже сиборганогенные, но образуют самостоятельную группу, а не относятся к группе торфяно-болотных почв, к которой принадлежит все описанные выше органогенные почвы. Общие сведения о сухоторфяных почвах имеются в части 4. I. На территории лесничества эти почвы встречаются на крутых, подрезаемых рекой, склонах северных экспозиций под зарослями кедрового стланика и камменноберезняками. Приведем описание почвы под стлаником.

Разрез I7-85 (Мажитова) заложен на склоне сопки северо-восточной экспозиции по правому берегу р. Тауй ^пнапротив кордона 72 км. Слабовыпуклый участок склона, уклон 30°. Сожмнутые заросли ξ кедрового стланика с небольшим участием ольхи и камменной березы, багульниково-сфагново. Почва - сухоторфянисто-щебнистая (немерзлота).

O_v 0-6 см. Х. Вислой сфагновый покров.

T_I 6-23 см. Светло-бурый неразложившийся опос с ^gагнума, много корней и корневищ.

T₂R 23-(30) см. Белесный с голубым оттенком преимущественно ливайниковый хорошо разложившийся торф с большой примесью хряща и песчаных частиц, включает крупные куски породы. В этом горизонте основанная масса корней стланика. Много энхитреид.

T₃R (30)-(50) см. Крушиноглибистый горизонт, на глыбах кутани, между глыбами преобладают крупные пустые скважины, но местами они заполнены темно-бурыми хорошо разложившимся торфом.

Разрез I8-85 (Мажитова), для которого приводятся аналитические данные, заложен тоже на склоне под камменноберезняком с ольхой и рябиной травянисто-зелениомошной-мертвопокровным.

Почва — сухоторфянисто-перегнойно-щобнистая (немерзлотная).

Реакция водной суспензии сильно изменяется в профиле почвы под кедровым стлаником, в целом находясь в пределах от сильно- до слабокислой. В почве под березником вертикальное распределение этого показателя более ровное, реакция слабокислая в верх- ник и среднекислая в нижних горизонтах. Как показывают много численные данные, повышенная реакция в подстилке характерна для почв лиственных древостоев (см. часть 4.1 настоящего отчета и предыдущие разделы части 4.2.). Гидролитическая кислотность необычайно высока в горизонте сфагнового торфа почвы под стлаником и резко снижается в лишайниковом торфе. Аналогичный показатель в почве березника в целом существенно ниже и меньше дифференцирован по профилю. Зато почва березника содержит больше обменных оснований, что соответствует в обоих случаях особенностям происхождения и состава торфа. Соответственно степень насыщенности в почве кедровника минимальная среди всех обследованных органогенных почв, а в почве березника она на среднем уровне.

Потери при прокаливании сильно изменяется по профилю обеих почв. При этом в большинстве горизонтов уменьшение её связано в первую очередь с высоким содержанием минерального мелкодёма; а не с повышением ~~степени~~ степени разложённости торфа и переходом его в перегной (хотя повышение разложённости сверху вниз по разрезу действительно происходит). В почве березника степень гумификации органического вещества (по соотношению гумуса и потери при прокаливании) мало изменяется в торфяной толще и увеличивается в перегнойном горизонте. Отношение $C:N$ лежит в пределах 15-24, что также подтверждает неплотную разложённость органического вещества. Фракционный состав гумуса (табл. 4.2.3.10) отличается высоким содержанием нерастворимого остатка, что, впрочем, характерно для большинства почв Северо-Востока как

Фракционный состав гумуса сухогогорьинисто-перогойно-цебннотой (немеранотной)
почвы (разрез 18-95) ,% к С общему

Горизонт	Глубина, см	Общий С в почве, %	Фракции гуминовых кислот				Фракции фульвокислот					ИК ОН	Нерастворимый остаток	Сумма фракций
			1	2	3	сумма	1а	1	2	3	сумма			
0Г	4-12	52,1	11,1	1,0	11,6	23,7	2,3	17,0	0,0	7,4	26,8	0,9	49,5	50,5
Тч	12-23	21,9	14,7	0,0	7,8	22,5	2,8	21,4	0,0	3,0	27,2	0,8	50,3	49,7
Тч	23-46	14,6	19,7	0,0	6,4	26,1	6,2	27,8	0,0	8,9	42,9	0,6	31,0	69,0
АсА _I	60-50	7,8	16,9	0,0	8,7	35,6	8,6	17,0	1,4	6,7	33,7	0,8	40,7	59,3

Таблица 4.2.3.11

Химический состав сухоторфянисто-перегноино-побитой (немерзлотной) почвы (разрез 18-85)

Горизонт	Глубина, см	Потеря при прокаливании	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	TiO_2	P_2O_5	MnO	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	Сумма
0г [#]	4-12	91,46	41	12	3,5	0,6	3,21	3,7	11	3,9	3,00	1,42	99
1г [#] ₂	13-23	42,66	63	21	4,7	1,0	0,46	0,23	2,0	1,6	2,10	1,60	98
1г [#] ₂	26-46	32,63	62	22	5,4	1,0	0,32	0,07	1,6	1,5	1,90	1,67	97
АсА _I ⁴	50-60	18,70	64,99	19,05	6,92	0,76	0,17	0,14	3,36	1,02	1,53	2,10	100,04

[#] Зольный анализ (выполнен во ВНИИ-1 спектральным атомно-ядросорбционным методом; валовой - в СВКНИИ ДВО АН СССР).

органогенных, так и минеральных (Наумов, Градусов 1974; Макитова, 1964). Отношения Гк:Фк составляет в большей части профиля 0,6 - 0,9. В составе как гуминовых, так и фульвокислот преобладают I-е фракции (связанные с P_2O_5); наиболее агрессивной фракции Ia содержится немного, но отсутствуют 2-е фракции, несмотря на обогащенность листовного опада кальцием.

По содержанию оксалатнорастворимого железа почвы кедровника и березняка существенно различны. Нижние горизонты почвы березняка обогащены "подвижным" железом, что соответствует и распределению валового железа (табл. 4.2.3. II).

Зонный анализ показывает относительное накопление SiO_2 по мере увеличения разложивности торфа, возможно, однако, что увеличение содержания ее вниз по разрезу связано с повышением доли минеральных примесей в составе горизонтов. В отличие от рассмотренной выше болотной почвы в данном случае наблюдается отчетливое биогенное накопление в подстилке не одного, а целого ряда окислов: P_2O_5 , MnO , CaO , MgO , K_2O . Однако уже в верхнем торфяном горизонте соответствующие элементы выщелочены.

В целом сухоторфяные почвы отличаются от торфяных болотных более высокой разложивностью торфа, обилием в нем минеральных примесей (скелет и мелкозем легкого гранулометрического состава), отсутствием глеевых минеральных горизонтов. В торфообразовании в большей степени участвуют кустарнички, хвоя, лишайники, листового опада, корни и в меньшей - осоки, сфагнум. Обилие минеральных примесей в нижних горизонтах определяет низкие потери при прокаливании. Устойчивых различий между двумя группами синорганогенных почв по физико-химическим показателям, видимо, нет; под различной растительностью сухоторфяные почвы существенно различаются. В случаях, когда профиль их запечатлевает в себе сукцессию растительности, как в разр. I7-85, он может быть весьма контрастным по аналитическим показателям.

Посторганогенные торфяные почвы. К посторганогенным мы относим остаточно-болотные мерзлотные почвы, формирующиеся на буграх бугристо-мочажинных болот. Современное торфонакопление в таких почвах не выражено, степень разложения торфа уменьшается сверху вниз по разрезу, растительность неболотного облика.

Для характеристичности морфологического строения подобных почв приведем описание разреза 2656 (Игнатьенко, Орловская) §. Он заложен в 500 м от разреза 2657 (см. раздел "Синорганогенные почвы" настоящего отчета) на бугре. Здесь произрастает кедровый стланик с развитым кустарничковым ярусом из багульника, сирени, березки тощей. Встречается ямповник. Мшечный покров лишайниковый (кладония), есть куртинки плауна, единичные куртинки политрикума; морошка. Поверхность бугра разбита трещинами. Почва — остаточно-болотная мерзлотная торфяная.

- 0v 0-4 см. Живой лишайниковый покров и отмершие части его с опадом хвои, шишек и веток кедрового стланика, рыхлый; сырой (идет дождь).
- T₁ 4-23 см. Темно-коричневый с бурым оттенком хорошо разложившийся торф, включения бересты, довольно много полуразложившихся веток или корней кустарничков или деревьев. Есть крупные пятна почти черного цвета с зачатками порошистой структуры. Довольно много живых и мертвых корней, рыхлый. Переход заметный.
- T₂ 23-47 см. Коричневый с буроватым и красноватым оттенком и более темными горизонтальными прожилками средне-разложившийся, по-видимому, осокново-древесный торф. Выжимается окрашенная суспензия; выражена криогенная (?) слоистость. Включения обильных древесных остатков и черных корневидных осок. Переход постепенный.

- T_3 47-74 см. Буровато-коричневый, несколько темнее, чем T_2 , среднеразложившийся древесно-травяной(?) торф. Более уплотнен, криогенная слоистость менее выражена. Включены бересты и обычных древесных остатков. Мокрый, выжимается среднеокрашенный раствор. Переход резкий. Мерзлота с 71 см (II августа).
- $1T_4$ 74-90 см. Светло-бурый с желтоватым оттенком с темными прожилками, при оттаивании темнеет, слабо разложившийся торф с обильными древесными остатками. С Морзлым, сильнольдистый, с прослоями льда.
- $1T_5$ 90-100 см. (Описан после оттаивания мерзлоты в разрезе). Светло-коричневый с желтоватым оттенком и почти черными пятнами на месте полуразложившихся корневищ, слабо разложившийся, сильнольдистый торф (льда больше, чем торфа).

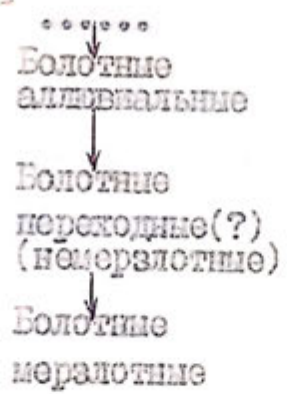
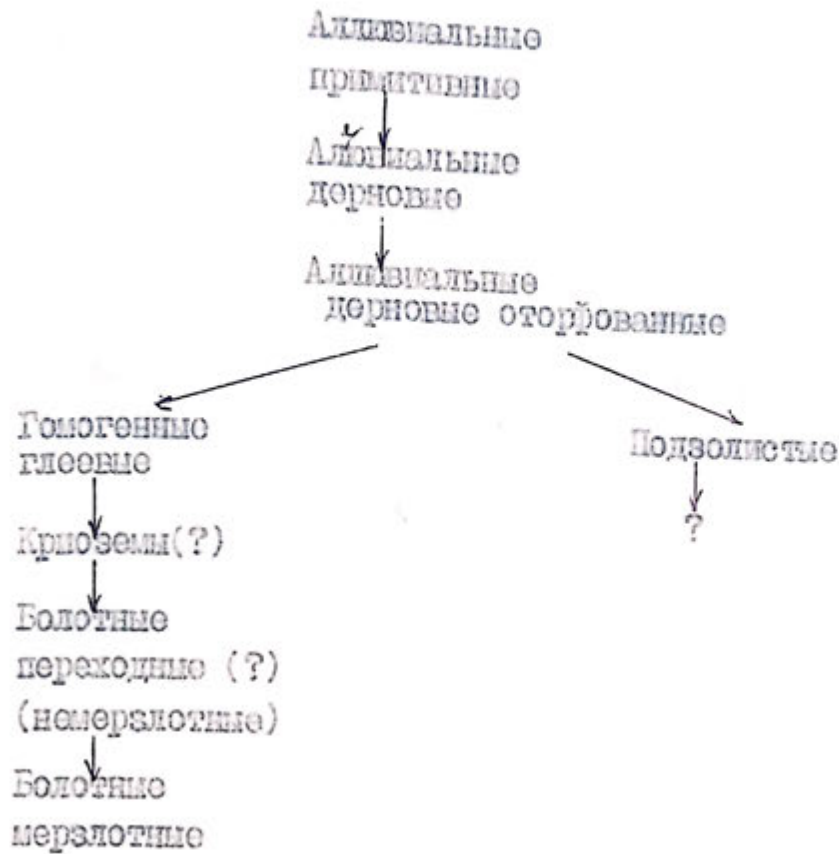
На другом бугре описан разрез 2663. Этот бугор отличается хорошо выраженным микрорельефом в виде западин разной глубины и ложи стока. На бугре произрастает лиственничная редина с густым подлеском из кедрового стланика. Почва имеет строение $0\tau(0-8) - T_I(8-23) - A_I A'_I(23-33) - A_I A'_I(33-46) - T_2(46-52) - T_3(52-56)$. С 56 см мерзлота. Торф в нижних горизонтах травяно-осоковый с древесными остатками. Верхний горизонт торфа (T_I) включает кору кедрового стланика, листья багульника. По-видимому, он образован растительностью близкой к современной, т.е. на буграх; несмотря на посторганогенный в целом характер почвообразования, локально имеет место современное торфонакопление (по типу сухого?).

† Аналитические данные приводятся для разреза 2656 (табл. 4.2.3.12). Реакция среды среднекислая, практически не изменяется по профилю. Гидролитическая кислотность высокая (на уровне болотных мерзлотных почв), насыщенность низкая, в профиле варь-

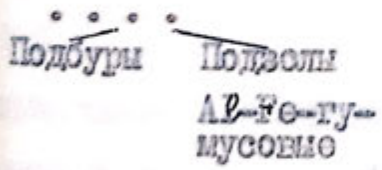
Таблица 4.2.3.12

Физико-химические свойства остаточно-болотной мерзлотной торфяной почвы
(разрез 26566, Мичагошко, Орловская)

Горизонт	Глубина, см	рН водный	Гумус, %	Азот общий, %	С % N	Потери при прокаливании, %	Гидролит. кислотн. мг-экв/100 г почвы	Обменная		Степень насыщенн. по гидролит. кисл.	Fe ₂ O ₃ по Тамму, % на а.с. навеску	Гигроскопическая влага, %
								Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺			
0σ	0-4	4,2	-	0,84	-	84,49	-	14,40	7,20	≈	-	8,42
T ₁	4-14	4,3	-	-	-	84,32	137,75	13,00	6,50	12	1,5	10,00
T ₁	14-23	4,2	-	-	-	85,60	162,83	19,00	5,00	13	1,9	10,96
T ₂	25-35	4,2	-	2,00	-	82,00	127,91	18,00	12,00	19	1,4	9,77
T ₂	35-45	4,1	-	-	-	82,17	142,35	12,60	7,35	12	1,0	8,58
T ₃	50-60	4,4	-	2,35	-	75,38	119,79	13,00	6,00	14	1,2	8,27



Остаточно-болотные мерзлотные
реликт голоценового оптимума (?)



.....
↓
Криоторфяные

.....
↓
Сухоторфяные

ирует слабо. По физико-химическим свойствам почвы близки к болотным мерзлотным (см. табл. 4.2.3.6).

Потеря при прокаливании изменяется в пределах 75-89%, уменьшается сверху вниз по разрезу, несмотря на уменьшение степени разложениости торфа, зафиксированной в морфологическом описании. Судить о профиле в целом, правда, нет возможности ввиду отсутствия образцов из ^{нижних} горизонтов. Можно предположить, что не соответствующие изменения зольности и степени разложениости связано с различиями в составе торфа. Более низкими значениями потери при прокаливании рассматриваемая почва отличается от болотной мерзлотной.

В заключение приведем примерную схему эволюционных связей между описанными типами почв, исходя из их морфо-генетических особенностей и положения в ландшафтно-геоморфологической структуре территории.

4.2.4. Структура почвенного покрова.

Общие сведения о структуре почвенного покрова и примененной терминологии имеются в части I-й настоящего отчета.

И о й м а. Мезоструктура почвенного покрова в пойме Челомджи складывается из трех основных выделов. Первый (низкая-средняя пойма) характеризуется распространением аллювиальных дерновых и мелкодерновых почв наряду с аллювиальными примитивными. Древостой лиственные (березняк, тополь). Наряду с обычными есть многогумусные (перегнойные?). Более высокий уровень (высокая-старая пойма) занят лиственными лесами. Почвы - аллювиальные дерновые, чаще - многогумусные, в том числе оторфованные. Наиболее удаленный от русла уровень поймы занят лугами с участками лиственного древостоя. Почвы дерновые или многогумусные. В долинах левых притоков Челомджи выделяется еще один тип контуров. Это предположительно довольно сухие лиственные почвы высокого уровня

поймы с преобладанием одного из 4 подтипов дерновых почв.

Пойма Кави отличается отсутствием тополево-чозенивых лесов, преобладанием лиственничников со значительным участием березы и пятнами лугов на аллювиальных дерновых и глубокодерновых почвах, преимущественно многогумусных и оторфованных. Аллювиальных примитивных почв мало.

Микроструктура почвенного покрова в поймах не контрастная и неупорядочена, связана с незначительными изменениями состава аллювия и флювиальным микрорельефом.

Первая надпойменная терраса. На карте фрагменты этой террасы показаны едиными контурами. В пределах их, однако, выражена почвенная мезокombинация, состоящая из гомогенных глеевых почв под сомкнутыми лиственничниками и болотных остаточо-аллювиальных под заболоченными лиственничными рединами и редколесьями.

Вторая надпойменная терраса. Выделены два основных типа контура. Первый соответствует более высокому геоморфологическому уровню, более облесенному и слабообводненному. В почвенном покрове преобладают болота, как мерзлотные, так и немерзлотные. Местами встречаются бугристо-мочажинные болота с остаточо-болотными мерзлотными почвами на буграх. Второй тип контуров соответствует более низкому уровню; менее облесенному и сильно заозеренному. Контур в поле не был обслодован. Очевидно, также распространены болотные почвы, но других подтипов.

Уровень, промежуточный между второй надпойменной террасой и дельтавиальными шлейфами. Основные контура заболочены. Под лиственничными рединами распространены болотные мерзлотные почвы. Микроструктура почвенного покрова фитогенная. На дренированных участках (бровки водотоков, повышения коренного рельефа) лиственничные редколесья, по-видимому, на криоземах.

Второй тип контуров связан с крупными повышениями рельефа. Здесь в условиях большей облесенности формируются, по-видимому, криоземы и подзолистые почвы.

Коренные склоны и их шлейфы. На поодрезаемых водотоками склонах формируется сложная почвенная мезокомбинация, основные элементы которой — сухоторфяные почвы под зарослями кедрового стланика и каменноберезняками; подзолы сухоторфянистые также под зарослями стланика и лиственничными рединами со стлаником; криоторфяные почвы под лиственничными рединами северных склонов. Для массивов сухоторфяных почв характерны неупорядоченные микроструктуры, связанные с пространственной вариабельностью каменности и интенсивности торфонакопления (типа микро^(M)фашетов)^X. На массивах подзолов тоже в основе микроструктуры почвенного покрова лежит литогенная микронеоднородность, но роль фитогенного фактора меньше. Для криоторфяных почв характерны солифлюкционные пятнистости.

На неподрезаемых водотоками склонах в нижних частях преобладают лиственничники с кедровым стлаником и заросли стланика, в верхних — заросли стланика и горные тундры. Почвенная мезокомбинация в нижних частях склонов (естественно, в сильно генерализованном виде) — подзолы сухоторфянистые, подбурь сухоторфянистые и криоторфяные почвы. Очевидно, что ввиду распространения разных горных пород в горной части лесничества, состав почвенных комбинаций меняется и в связи с этим фактором, однако, соответствующие данные отсутствуют. В верхней части склонов почвенная комбинация состоит из подбуров и подзолов.

Наконец, на делювиальных шлейфах, где преобладают более или менее заболоченные лиственничные редколесья и редины, почвенные мезокомбинации состоят из болотных мерзлотных почв, криоземов глеевых и подзолистых почв. На обследованных нами шлей-

фах менее развиты деллевые структуры, чем в континентальных

^X Определения почвенных микрокомбинаций см. в работах В. М. Фридриха

районах Северо-Востока, в том числе на территории Сейчанского лесничества. Однако мелкополигональные криогенные структуры, по-видимому, должны иметь некоторое распространение.

Заключение

Почвенный покров Кава-Челомдинского лесничества типичен для восточной части Северного Охотоморья. Здесь представлены практически все распространенные в указанном районе типы почв. Остался, правда, открытым важный вопрос о распространении шелловых подзолов (и подзолистых почв?) на территории лесничества. Такие почвы характерны для Северного Охотоморья. Три разреза почв с осветленными горизонтами на территории лесничества не дали нам возможности установить шелловую природу горизонтов A_2 . Полученные по лесничеству данные дают основания поставить вопрос о распространении в Охотоморье текстурно-дифференцированных почв наряду с A_2 - He -гумусовыми подзолами. Применяемые в большинстве публикаций по Охотоморью термины "подзолистые A_2 - He -гумусовые" и "глие-подзолистые" почвы входят в противоречие с современными классификационными моделями и не дают четкого представления о генезисе осветленных горизонтов в почвах Охотоморья.

Благодаря ландшафтному разнообразию территории в лесничестве полно представлены как аллювиальный, так и болотный, и равнинно-суглинистый, и "литоогенный" ряды почвообразования.

Основные различия в почвенном покрове между Сейчанским и Кава-Челомдинским лесничествами — это различия почвенного покрова континентального и приморского типов. Они затрагивают почвы всех перечисленных выше рядов. Аллювиальный ряд: мерзлотные аллювиальные дерновые почвы в Сейчанском лесничестве и их отсутствие в Кава-Челомдинском, многогумусность и более частая отор-

дованность почв Кавы-Челомджи.

Болотный ряд: отсутствие немерзлых болотных почв в Сеймчане и их широкое распространение на Каве-Челомдже. Реликтовые остаточно-болотные почвы во втором случае. "Гавишино-суглинисты" ряд: абсолютное доминирование криоземов во всех геоморфологических позициях, кроме первой надпойменной террасы в Сеймчане; распространение наряду с ними гомогенных почв; появление в почвенном покрове подзолистых почв в Каве-Челомджинском лесничестве. "Литогенный" ряд: подбуры - палевые почвы в Сеймчане, подбуры-подзолы на Каве-Челомдже.

Характерно небольшое распространение или небольшое отсутствие криогенных микроструктур почвенного покрова во многих ландшафтных позициях (например, делювиальные шлейфы) на Каве-Челомдже и широкое их распространение в тех же позициях в Сеймчанском лесничестве.

Общий облик территории свидетельствует, казалось бы, о меньшей нарушенности ландшафтов Кавы-Челомджи пожарами, по сравнению с Сеймчаном, однако в почвенном покрове обнаружены примеры существенного влияния пожаров на почвообразование, и при этом направленность такого влияния в значительной мере отличается от выявленной в Сеймчанском лесничестве.

Литература

1. Биске С.Ф. Палеоген и неоген Крайнего Северо-Востока СССР. Новосибирск: Наука, 1975. 200 с.
2. Волобуева Н.Г. Температурный режим подзолистых Al-Fe-гумусовых почв юга Магаданской области // Почвоведение, 1975, № 6. С. 66-73.
3. Волобуева Н.Г. Подзолистые Al-Fe-гумусовые почвы Магаданской области и их использование // Развитие земледелия на Северо-Востоке страны. Новосибирск, 1974. С. 21-26.

4. Геологическая карта СССР. М.: 1 млн. Лист. "Тауйск". ГУГК СССР.
5. Глушкова О.В. История развития рельефа северного Приохотья в позднем плейстоцене и голоцене // Стратиграфия и палеогеография позднего кайнозоя востока СССР. Магадан, 1963. С. 114-123.
6. Игнатенко И.В., Пугачев А.А., Богданов И.Е., Морфологво-генетическая характеристика почв территории стационара. // Компоненты биогеоценозов тундролесий Северного Охотоморья. Владивосток: ДВНД АН СССР, 1977. С. 62-102.
7. Игнатенко И.В. Классификация, систематика и номенклатура почв Крайнего Северо-Востока СССР // География и генезис почв Магаданской области. Владивосток: ДВНД АН СССР, 1960. С. 55-93.
8. Калабин А.И. Вечная мерзлота и гидрология Северо-Востока СССР. Магадан, 1960. 471 с.
9. Ключин Н.К. Климат // Север Дальнего Востока. М.: Наука, 1970. С. 101-132.
10. Континентальные третичные толщи Северо-Востока Азии // Под ред. Н.А. Шило и Ю.П. Барановой. Новосибирск: Наука, 1979. 232 с.
11. Махитова Г.Г. Структура почвенного покрова бассейна верхней Колымы: Дисс... канд. биол. наук / Ин-т биол. проблем Севера ДВНД АН СССР. Магадан, 1964. 197 с.
12. Махитова Г.Г. О подзолах континентальных районов Северо-Востока Азии // Почвоведение, 1967, № 7. С. 5-15.
13. Москалюк Т.А. Запасы и структура растительной массы в основных типах лиственничных Северного Охотоморья // Биол. круговорот в тундролесьях юга Магаданской обл. Владивосток: ДВНД АН СССР 1970. С. 16-28.
14. Москалюк Т.А. Запасы и структура чозениевых древостоев на юге Магаданской области // Почвы и лес: Тез. докл. XI Всесоюз. симпоз. "Биол. пробл. Севера". Якутск, 1966. С. 126-127.
15. Наумов Е.М., Градусов Б.П. Особенности таежного почвообразования на Крайнем Северо-Востоке Евразии. М.: Колос, 1974. 147 с.

16. Основные принципы и элементы базовой классификации почв и программа работы по её созданию /Сост. В.М. Фридрих при участии Н.А. Ноглиной, И.И. Скрипниковой и др. (Почв. ин-т ВАСХНИЛ). М., 1982. 149 с.

17. Пармузин Ю.П. Тундролесья СССР. М.: Мысль, 1973, 296 с.

18. Ройт А.Т. Растительность // Север Дальнего Востока. М.: Наука, 1970. С. 257-293.

19. Справочник по климату СССР. Вып. 33. Ч. 2. Д.: Гидрометеиздат, 1966, 398 с., Ч. 4, 352 с.

20. Стратиграфия СССР. Полутом I: Четвертичная система. М.: Недра, 1982. 443 с.

21. Таргульян В.О. Почвообразование и выветривание в холодных гумидных областях. М.: Наука, 1971. 268 с.

22. Томирдиаро С.В. Многолетняя мерзлота // Север Дальнего Востока, М.: Наука, 1970. С. 133-150.

23. Томирдиаро С.В. Вечная мерзлота и освоение горных стран и низменностей. Магадан. 1972. 172 с.

24. Шило Н.А. Рельеф и геологическое строение // Север Дальнего Востока, М.: Наука, 1970. С. 21-33.

4.3. Почвы и почвенный покров Ямского лесничества (почвенная карта масштаба 1:100 000 и объяснительная записка к ней)

4.3.1. Краткая характеристика природных условий.

Ямское лесничество расположено преимущественно в долине р. Яма в пределах Ямско-Тауйской впадины и относится к области тундрово-таежных (с участием лесотундры) гор Охотского побережья (Ракина, 1970). По природным условиям его территория резко отличается от Сеймчанского и незначительно от Ольского и Кавачеломдлинского лесничеств заповедника Магаданский.

Геологическое строение, рельеф, почвообразующие породы. В текто-

ническом отношении территория Ямского лесничества занимает небольшой массив внутренней зоны Охотско-Чукотского вулканического пояса. Этот пояс в целом сложен прерывистыми короткими складками и образован в зоне контакта земной коры промежуточного и континентального типов. Здесь уменьшена мощность гранитного слоя и увеличена базальтового, благодаря диффузивному магматизму (описание строения дано по Н.А.Шило, 1970). Диффузивные покровы прорываются плутонитами вдоль и поперек их простирания. Плутониты представлены гранитоидами. Самые последние стадии вулканической деятельности Охотско-Чукотского пояса относятся к антропогенному времени. Эти четвертичные вулканиды сложены базальтами с повышенной щелочностью. Они перекрывают складчатые структуры мезозойского основания.

Рельеф территории в пределах южной части Охотско-Чукотского пояса характеризуется резкими формами, наличием каньонов и крутых водоразделов. Собственно Ямская низменность представляет собой всхолмленное пространство с отдельными останцовыми горными группами и ледниковыми отложениями в верховьях и озерно-аллювиальным комплексом в низовьях р. Ямы. Под склонами горных групп сформированы короткие дольвиально-солифлюкционные щебнисто-суглинистые шлейфы, поскольку время развития склоновой аккумуляции, как утверждает Г.Н.Егорова (1983 а), было ограничено голоценом.

В верховьях и в среднем своем течении р. Яма сформировала неглубокую пойму и одну надпойменную террасу. При выходе на приморскую равнину она образует мощную внутреннюю дельту; надпойменная терраса встречается фрагментарно. Таким образом, в долине р. Ямы встречаются несколько разновысотных уровней. По нашим оценкам, их отметки относительно уреза воды составляют: низкая пойма - 0,5-1,5 м; средняя пойма - 1,5-2,0 м; высокая пойма - 2,0-2,5 м; старая пойма - 2,5-3,0 м; надпойменная терраса - 3,0-10,0 м.

Ландшафтно-геоморфологические уровни выделены согласно подходу Г.Н.Егоровой (1936).

Среди современных рельефообразующих процессов на территории лесничества, так же как и по всему Северо-Востоку СССР, преобладают осыпные, оползневые и солифлюкционные движения обломочного и мелкодисперсного материала на склонах, а также делювиальный смыв и криогенные турбации деятельного слоя. Все перечисленные процессы проявляются в разнообразных сочетаниях друг с другом и относятся к ведущим современным морфоскульптурным агентам. Среди них наиболее типичны солифлюкционные потоки и делювиальный смыв, достигающий максимальной эффективности на крутых сильно-увлажненных участках. На последних они образуют уступы, каменные полосы, потоки, нагорные террасы, спливающие минеральные пятна и т.д.

На большей части Ямского лесничества почвообразующими породами являются аллювиальные отложения разнообразного химико-минералогического и гранулометрического состава. В пойме и на террасах это - галечники, пески, супеси, легкие и средние суглинки; на холмистой равнине - полигональные торфяники, подстилаемые легко-суглинистым, песчаным галечниковым аллювием. На вершинах и склонах горных массивов - эловый, делювий, коллювий, продювий выветривающихся коренных пород; на холмисто-увалистой ледниковой равнине - торфяники и ледниковые завдуненные суглинки.

Климат, мерзлота, растительность. Территория Ямского лесничества как часть Северного Охотоморья относится к зоне климата тундры и лесотундры (Клюкин, 1970). В 50-100-метровой полосе вдоль охотоморского побережья формируется умеренно влажный и морской с морозной зимой тип климата (Игнатенко, Мельникова, Пугачев, 1977). В пределах лесничества по условиям погоды можно выделить два варианта: климат облесенных пространств с относительно понижен-

ной суровостью погоды; климат безлесных пространств с большой суровостью погоды. Кроме того, здесь происходит контрастная дифференциация ~~в~~ территории по микро- и мезоклиматическим характеристикам. Следует также подчеркнуть различия между климатом побережья и удаленных от него районов. Даже при незначительных удалениях от берега понижается (зимой) или возрастает (летом) температура воздуха, уменьшается скорость ветра, снежный покров становится более рыхлым; летом уменьшается количество осадков.

На климат Северного Охотского моря оказывает сильное влияние зимой Азиатский минимум и его взаимодействие с циклонической деятельностью Тихого океана. На побережье в это время года господствуют муссоны, прерываемые циклонами, формирующимися над Японскими островами. В то же время частую смену погодных условий определяет, так называемый, циклон над Охотским морем. В этих условиях на всем побережье Охотского моря и в глубине материка часто меняется погода, морозы сменяются на потепление и обильные снегопады (Кликин, 1970). В теплое полугодие баррическое поле перестраивается. Над сушей устанавливается область пониженного давления, а над Тихим океаном высокое давление. Однако контрастность циркуляции не так велика, как зимой, в результате сопряжения материка с морской акваторией, препятствующей установлению резких термических перепадов. Свои коррективы в летний климат вносит Охотский антициклон. Он вызывает появление на побережье холодных туманов и дневных бризов, низкой слоистой облачности.

Годовой радиационный баланс побережья Охотского моря выше средней широтной его величины (Кликин, 1970). Среднегодовая температура воздуха составляет $5,2^{\circ}$, годовое количество осадков - 519 мм. Положительные температуры удерживаются с третьей

декады мая по третью декаду октября. Эффективные температуры со второй декады июня по первую декаду октября, их суммы достигают 3652° . Средняя многолетняя температура самого теплого месяца, августа, составляет $12,1^{\circ}$, а самого холодного, января — $22,0^{\circ}$. (Прикладной климатологический справочник..., 1960). С июня по октябрь вымываются более $\frac{1}{2}$ 50% осадков.

Ясное лесничество расположено в области распространения многолетней мерзлоты островного типа (Томирцдаро, 1970, Биске, 1975). Мерзлота проявляется в депрессиях конието-увалистой равнины. Здесь на поверхности интенсивно развиты процессы полигонального растрескивания. Образуются как обводненные, так и слабообводненные полигоны до 20 м в поперечнике. Порочающие торфяных блоков в сторону уклона местности с образованием торфяных гряд высотой, иногда, более 10 м, скрепленных многолетней мерзлотой. В других ландшафтных выделах при почвенном обследовании лесничества мерзлота не встречена.

Район исследований отнесен А.Т.Реутт (1970) к горной геоботанической области кедровых ельников и лиственнично-березовых лесов Охотского побережья. Его фитоценологическую среду создают лиственница даурская, кедровый ельник, реке-камсиная береза, ольховник и сфагновые мхи.

Наши наблюдения показали, что на средних частях склонов сопок господствуют сообщества лиственнично-даурской, в верхних-кедровый ельник, а выше 400 м растительность приобретает тундроподобный облик с появлением и господством арктоальпийских и альпийских видов. Солонная и ветровая экспозиции здесь выражены значительно слабее, чем в континентальных районах (например, в Сайганском лесничестве). Это связано с влиянием Охотского моря, сглаживающим микроклиматические контрасты, повышающим в целом влажность района исследований. Тем не менее, на вливых склонах заметно меньше лишайников и мхов, обильнее разрастаются

травы и кустарнички.

Растительный покров увалистой террасы образует два пояса. Ее пологие склоны покрыты зеленомошно-сфагновыми кустарничковыми лиственничными редколесьями и заболоченными лощинами с осоково-злаковыми ассоциациями. Вершины увалов мелкобугристо-полигональные, занятые лиственничными редколесьями с ерниками, кустарничками и зеленомошным напочвенным покровом. Депрессии террасы, как уже отмечалось, заняты сфагново-осоковыми полигональными болотами с озерами и валиками. На последних поселяется кустарничково-кустарничковые ассоциации с единичными кедровым стлаником и лиственницей даурской.

Растительный покров^в пойменно-террасового комплекса характеризуется мозаичным составом. Это связано с воздействием флювиального и остаточного-флювиального рельефа и режимом увлажнения местообитаний. На участках, заливаемых паводковыми водами, начинает развиваться пойменная растительность. В прирусловой части — злаково-осоковые и хвощово-ивняковые поросли. На средних уровнях — густые ивово-чозениевые леса с тополем и изреженным разнотравным напочвенным покровом, изреженными смешанно-древостойными лесами (сухостойные ивы, чозени, тополя) с участием ягодных кустарников, молодых лиственниц, березы плосколистной, каменной, ольхи древовидной и в нижнем течении р. Ямы — ели сибирской с разнотравно-вейниковым напочвенным покровом. В старой пойме чозения и тополь выпадают. Здесь формируются высокопроизводительные лиственничные леса, широко распространяется кедровый стланик, появляется березка Миддендорфа, в напочвенном покрове широко развиваются багульниково-бруснично-зеленомошные группировки. На надпойменной террасе, встречающейся небольшими фрагментами по краям долины, заболачиваются местообитания, угнетается древесная растительность. Терраса покрыта лиственничными редколесьями с зеленомошно-сфагновыми ериковыми ассоциациями,

в разной степени заочкаренными.

Ландшафтно-геоморфологическая структура. Основные ландшафтные выделены на территории лесничества представлены на карте-резке (см. приложение). Систематизация ландшафтов выполнена на основе теоретических и практических разработок Г.Н.Вгоровой (1977, 1983а, 1983б) и наших наблюдений. Последнюю не претендуют на полный охват ландшафтного разнообразия района. Однако, сравнивая их с данными Г.Н.Вгоровой (1982, а), можно убедиться, что они согласуются и дополняют друг друга. В отличие от приведенных ландшафтных схем первых двух частей настоящего отчета в Лыском лесничестве дополнительно описывались ландшафты (урочища) горно-долинной увалистой лиственнично-беркесовой равнины, а при описании разнообразия урочищ уточнены компоненты почвенного покрова (табл. 4.3.1.1.).

1	2	3	4	5
				3. Ольховниково-пеняковье заросли на слоистом аллювии с аллювиальными дерновыми кислыми почвами- A_{d_2}
	Высокая пойма			Смешанный травяно-кустарничковый лес на слоистом аллювии с аллювиальными дерновыми кислыми почвами- A^T <i>строго вали</i>
Старая пойма	Низкая старая пойма			1. Лиственный лес ^{ягель} травяно-парковый лес на слоистом аллювии с остаточо-аллювиальными кислыми торфянистыми почвами- OA^T . 2. Лиственный редколесье по злаковому луку на слоистом аллювии с дерновыми кислыми торфянистыми и дерновыми кислыми почвами- A^T, A_{d_2}

			1	2	3	4	5
						Высокая старая пойма	<p>1. Разнотравно-элаковый луг с редкими лиственницами и куртинами ивы на слоистом аллювии с аллювиальными дерновыми кислыми почвами-A_{d2}.</p> <p>2. Лиственничный лес с примесью ели сибирской на слоистом аллювии с остаточн-аллювиальными кислыми торфянистыми почвами-OA^T.</p> <p>3. Зеленомошно-разнотравное лиственничное редколесье с елью сибирской на слоистом аллювии с остаточн-аллювиальными кислыми перегнойными почвами-OA^H.</p>
Надпойменная терраса	Надпойменная терраса болотисто-редколесная	Выпуклая поверхность надпойменной террасы					<p>1. Зеленомошно-ерниковое лиственничное редколесье на слоистом аллювии с подбурами оподзоленными и торфянистыми песчаными-$ПБл^0, ПБл^T$</p>

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Плоская поверхность надпойменной террасы

I. Кустарничково-зеленомошно-элевковая заболоченная лиственничная редина на слоистом алевкитовом с торфяными ^{и/или} верховыми и торфяными верховыми перегнойными почвами-Тв, Тв^{II}.

Старичное понижение надпойменной террасы

I. Зеленомошно-осоковое болото на галечном алевкитовом с торфяными верховыми и торфяными верховыми перегнойными почвами-Тв, Тв^{II}.

Горно-долинно-ледниковая увалистая равнина

Горно-долинно-ледниковая увалистая равнина лиственнично-редко-лесная

Ледниковый увал

Выпуклая поверхность

Лиственничково-зеленомошно-кустарничково-кустарничковое лиственничное редколесье на ледниковом субстрате с подбурами оподзоленными и торфянистыми песчаниками - ξ ПБп⁰, ПБп^I.

Плоская поверхность

Пунцово-кочкарное сфагново-сосновое грядково-мачажное болото на ледниковом субстрате с торфяными верховыми мерзлотными ^{и/или} и торфяными верховыми-глосовыми почвами- Тв₁, Тв₂

1	2	3	4	5
			Склон увала	<p>1. Зеленомошно-сфагновый элаховый заболоченный луг на деловиальном суглинке с торфяными верховыми глеевыми почвами - Твг₂.</p> <p>2. Зеленомошно-осоновая кустарничковая листовническая редина на ледниковом субстрате с подбурями торфянистыми песчаными - ПБп^T.</p>
Деловиальный склон	Деловиальный склон кедрово-лиственничный	Привершинная часть склона	Выпукло и на плоские вершины выше 400 м н.у.м.	<p>1. Каменно-лишайниковая тундра с куртинами кедрового стланика на мелкоземисто-щебнистом элювии с каменными россыпями и подбурями оподзоленными каменными - Кр, ПБк⁰.</p> <p>2. Каменно-лишайниковая кедровостланиковая листовническая редина на элювии и деловиально-сидеритовых отложениях с каменными россыпями, сухоторфянистыми почвами и подбурями оподзоленными каменными - Кр, СТ, ПБк⁰.</p>
			Плоские вершины ниже 400 м н.у.м.	<p>1. Кедровостланиково-лишайниково-каменная тундра на мелкоземисто-щебнистом элювии с подбурями оподзоленными каменными и подбурями торфянистыми каменными - ПБк⁰, ПБк^T.</p>

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. Кедровостланниковая каменистая гарь, возобновляющаяся отдельными лиственничными, кустами кедрового стланика на мелкоземисто-щебнистом субстрате с подбурями торфянистыми каменными - Пк^т.

3. Ольховник по кедровостланниковой гарь на мелкоземисто-щебнистом элювии с подбурями оподзоленными каменными - Пк^о.

Транзитная часть
склона

Слабовыпуклый
склон

1. Ольховниково-кедровостланниковая каменистая тундра на мелкоземисто-щебнистом колчужии и делювии с подбурями торфянистыми каменными Пк^т.

2. Кустарничково-зеленомошная ~~кедровостланниковая~~ лиственнично-кедровостланниковая редина на мелкоземисто-щебнистом делювии с подбурями торфянистыми и оподзоленными каменными - Пк^т, Пк^о.

1 1 2 1 3 1 4 1 5

Слабовогнутый
склон

1. Кустарниково-кустарничковая
лиственничная редина на
мелкоземисто-щебнистом доло-
вни с подбурами перегнойными
и торфянистыми каменистыми-
НБК^{II}, ПБК.

2. Зеленомошно-кустарничковая
кедровостланниковая листвен-
ничная редина на щебнистом
доловни с сухоторфянистыми
почвами- СТ¹

Инейровая часть
склона

1. Лиственничное кустарниково-кус-
тарничково-^{св}лиственничное редко-
лесье на мелкоземисто-щебнис-
том доловни с подбурами опод-
золенными и торфянистыми ка-
менистыми-НБК⁰, НБК^T.

2. Борозово-лиственничный разно-
травно-^{Макосы}лес на мелкоземисто-
щебнистом доловни с дерновыми
перегнойными почвами- Д^{II}.

4.3.2. Систематический список почв.

Систематический список почв Ямского лесничества составлен по схеме, обоснованной в предыдущих частях отчета.

Таблица 4.3.2.1

Систематический список почв Ямского лесничества

Группа	Типы	Подтипы	Более низкие таксоны	Обозначение на карте
1	2	3	4	5
<u>Синорганогенные органо-минеральные почвы</u>				
Аллювиальные				
	Аллювиальные слабообразованные	Аллювиальные слабообразованные глеевые	Аллювиальные слабообразованные глееватые	АГ _I
	Аллювиальные дерновые кислые	Собственно аллювиальные дерновые кислые	Собственно аллювиальные дерновые кислые. Аллювиальные молочно-дерновые кислые; Аллювиальные дерновые кислые оторфованные. Аллювиальные дерновые кислые торфянистые.	Ал ₂ Ал _I Ал ₂ ^(т) Ал ₂ ^т
		Аллювиальные дерновые кислые глеевые	Аллювиальные дерновые кислые глееватые	Ал ₂ Г _I
	Остаточно-аллювиальные кислые	Остаточно-аллювиальные кислые торфянистые	Не разработано	ОА ^т
		Остаточно-аллювиальные кислые перегнойные	Не разработано	ОА ^п
Слаборазвитые каменные	Слаборазвитые каменные кислые	Не разработано	Не разработано	СРк
<u>Постлитогенные органо-минеральные почвы</u>				
Дерновые органо-аккумулятивные	Дерновые	Дерновые перегнойные	Дерновые перегнойные каменные	Дк ^п

1	2	3	4	5
А ₂ -Fe-гумусо- вые	Подбуры	Подбуры торфяни- стые	Подбуры торфяни- стые каменистые.	ПБк ^T
			Подбуры торфяни- стые песчаные	ПБп ^T
		Подбуры не- реговойные	Подбуры перегной- ные каменистые.	ПБк ^{II}
		Подбуры перегной- ные песчаные.	ПБп ^{II}	
		Подбуры оподзо- ленные	Подбуры оподзо- ленные каменистые	ПБк ^O
			Подбуры оподзо- ленные песчаные	ПБп ^O

Синорганогенные торфяные почвы

Органические болотные	Торфяные верховые	Собствен- но торфя- ные вер- ховые	Торфяные верховые (немерзлотные)	Тв
			Торфяные верховые мерзлотные	Тв _I
		Торфяные верховые перегной- ные	Не разработано	Тв ^{II}
		Торфяные верховые глиевые	Не разработано	Твг ₂
Сухотор- фянистые	Сухоторфя- нистые соб- ственно	Не разрабо- тано	Не разработано	СТ

4.3.3. Морфолого-генетическая характеристика почв

В данном разделе приводятся морфологические и аналитические материалы по почвам Яского лесничества. При этом по некоторым типам, имеющим ограниченное распространение на изученной территории, полевые материалы не отбирались. Эти почвы были подробно охарактеризованы в частях 4.1 и 4.2 настоящего отчета.

Симлитогенные органо-минеральные почвы. Это — большая общность почв, которые развиваются одновременно с накоплением почвообразующей породы (Основные принципы..., 1962). Их состав и свойства отражает не столько почвообразование, сколько литогенно-кумулятивные процессы. К общности симлитогенных относят аллювиальные и не аллювиальные почвы с коротким периодом развития на свежих отложениях. В предыдущих частях отчета мы называли их примитивными, в настоящей — слабо развитыми, что более соответствует современным классификационным построениям.

Почвенный покров Яского лесничества типичен для южной прихотоморской части Крайнего Северо-Востока СССР. Среди почв аллювиального ряда на территории лесничества выделяется три генетических типа: аллювиальные слабо развитые, аллювиальные дерновые кислые и остаточно-аллювиальные кислые почвы.

А л л ю в и а л ь н ы е с л а б о р а з в и т ы е почвы занимают прирусловые урочища низкой поймы (см. табл. 4.3.2.1). Кроме них здесь распространены незначительные образования — песчаные, галечниковые и песчано-галечниковые пляжи. В отличие от последних первые развиваются под молодым дерновым растительным покровом. Краткость сукцессионного процесса, затопление и активная аккумуляция аллювиальных наносов обеспечивают характерные особенности этих почв: насыщенность профилюй грубым органическим веществом, их слоистость по составу и свойствам.

В пределах изученного района выделяются неглеевые, глееватые и глеевые подтипы аллювиальных слабо развитых почв.

Слабо развитые каменные почвы представлены в районе исследований одним типом — слабо развитыми каменными кислыми почвами. Они приурочены к выходящим высоким (более 400 м н.у.м.) вершинам и крутым склонам со слабо развитым растительным покровом, преимущественным распространением каменных россыпей. Здесь специфика и темпы почвообразовательного процесса обусловлены активной денудацией — превалярованием литогенеза над биогенными факторами.^x

Аллювиальные дерновые и остаточные — аллювиальные кислые почвы занимают урочища низкой, средней и старой поймы, а также долины притоков р. Ямы (см. приложение). Представление об их морфологии дают описания разрезов 27-87, 28-87, 32-87, 25-87. Морфологические описания расположены в порядке, отражающем увеличение возраста стадий почвообразования: развитие аллювиальных слабо развитых почв сменяется дерновыми кислыми процессом, а последний — остаточными — аллювиальными кислыми.

Разрез 27-87 заложен 22.08.87 г. в 300 м выше устья р. Флокосчан на низкой пойме. Ивняково-чозениевая поросль с какалтево-вейниковым напочвенным покровом, чередующимся с кипрейно-мертвопокровниковыми участками. Высота над урезом воды I м. Аллювиальная мелкодерновая кислая почва.

- 0I 0-4 см. Мокрая темно-бурая подстилка из веточек, стеблей и листьев, рыхлая, отслаивается.
- AI 4-10 см. Серовато-светло-бурый легкий к среднему суглинок, связан мелкими корешками в рыхлую дернину, влажный.
- переход ясный.

^x Более подробно морфолого-генетические свойства отмеченных таксонов охарактеризованы в частях настоящего (отчета) раздела 4.1, 4.2.

- BC 10-16 см. Белесовато-светло-бурый шловатый легкосуглинистый, ^ссезий, корной заметно меньше. Переход ясный.
- Д 16-30 см. Галька разного размера и гравий с чистой поверхностью и мелкоземом - светло-бурый песок; песок свежий, занимает примерно 20% от объема горизонта.

Разрез 28-87 заложен 22.08.87г. на правом берегу р. Ямы на низкой пойме. Высота 130 см на у.в. Ольховник разнотравный. В травяно-кустарничковом ярусе какалия, подтрога, кипрей, чистотел, шиповник. Высота кустов ольхи - 12 м.
Аллювиальная дерновая кислая почва.

- ОI 0-4 см. Темно-бурый подстилка из листьев и веточек кустарничков, слегка заплена, и рыхлая, мокрая, отслаивается.
- АI 4-15 см. Бурый среднесуглинистый, комковато-бесструктурный переплетен корнями в рыхлую дернину с прослоями песка в нижней части, влажный. Переход ясный.
- BC 15-36 см. Белесовато-светло-бурый те тонко-зернистый хорошо отсортированный песок, корной меньше, свежий. Переход ясный.
- С 36-55 см. Такой же песок с единичными корнями.
- Д 55-65 см. Желтовато-бурый галечник со среднезернистым гравелистым песком, свежий.

Разрез 32-87 заложен на ^квысокой пойме р. Ямы 23.08.87г. в смешанном травяно-кустарничковом лесу. Древостой спелый, состоит из чозеники, тополя, лиственницы, ольховника и ивняка. В травяно-кустарничковом ярусе шиповник, какалия, чистотел, ~~ка?~~ войник, кипрей.
Аллювиальная дерновая кислая оторфованная почва.

- О 0-3 см. Темно-бурый подстилка из ^ллистьев и стеблей войника и веточек кустар^ников и кустарничков, слабо заплена, сырая.
- ОI 3-7 см. Бурый оторфованная масса из листьев, с^нетона корнями в плотную дернину, влажный. Переход ясный.

- В 7-25 см. Бурый среднезернистый песок, корней меньше, пластный. Переход постепенный.
- ВС 25-34 см. Такой же песок, но без корней, связный.
- Д 34-55 см. Галька (70% от объема горизонта) с серовато-бурым средне- и крупнозернистым влажным песком.

Разрез 25-87 заложен 19.08.57г. на низкой старой пойме по правому берегу р. Неутер. Высота над урезом воды 420 см. Листо-венный травяной парковый лес. В травяно-кустарничковом ярусе многолетние трава, шиповник, чолария, кипрей, хвощ, вахта, герань, княженика, ольходрозные. В напочвенном покрове лишайниковые мхи. Бетель горелый сухостой листошиши. Хорошо выражен (аллювиальный) рельеф: крупные промоины и мелкие бугры. Древостой куртинный. Разрез описан на опушке листо-венно-кустарничковой куртины. Остаточная-аллювиальная кислая торфянистая глистая почва.

- 00 0-10 см. Живой моховой покров с опаном злаков, рыхлый.
- 01 10-20 см. Желтовато-бурый слабо разложившийся оторфованный опан мхов, переплетен корнями в рыхлую дернину, мокрый. Переход заметный.
- 02 20-29 см. Темно-бурый среднеразложившийся торф с примесью угольков, много мелкого корневого войлока и корней, свежий. Переход ясный.
- Вз 29-50 см. Светло-бурый с мелкими белесыми и ржавыми пятнами вокруг точечных железистых стяжений, среднеуглистый с белесыми линзами, заплес, непрочной пластинчатой структуры, свежий, корней меньше, треть их мертвая. Переход ясный.
- ШВСg 50-74 см. Светло-бурый мелкоземистый песок с супесью с очень мелкими связными линзами, корней меньше, свежий. Переход резкий.
- Д 74-85 см. Галька с гравием (90% от объема горизонта) пе-

ремешана со светло-бурым песком, свеший, поверхность гальки чистая.

Сравнительный анализ морфологических описаний показывает, что аллювиальные дерновые кислые почвы различаются только строением органических и органо-минеральных горизонтов. Их профили в целом характеризуются примитивным, ненаноразвитым строением. В минеральной части изученных профилей наблюдается макро- и микрослоистость, унаследованная от предшествующих стадий седиментации аллювиальных отложений, служивших почвообразующей породой. Как, правило, верхние их толщи сложены мелкоземом, нижние — галечником с незначительной примесью мелкозема. Активные почвообразовательные процессы мы наблюдаем в коренасыщенных горизонтах и в самой верхней минеральной толще. Характерно, что вслед за формированием дернового минерального горизонта происходит торфонакопление на его поверхности.

Анализ гранулометрического состава мелкозема показывает, что аллювиальные дерновые кислые почвы состоят из различных слоев. Верхние задернованные горизонты легко-, средне- и тяжело-суглинистые, нижние — песчаные и супесчаные. Последние подстилается гравелисто-галечниковыми аллювием (табл. 4.3.3.1).

Каких-либо закономерностей почвенно-генетического характера в формировании подобной дифференциации почвы не проявляется. Их можно только предположить, например, в некотором увеличении фракций ила в коренасыщенных горизонтах по сравнению с нижележащими. Высокая доля мелкопесчаных частиц в мелкоземе объясняется процессами водной сортировки аллювиальных отложений. Относительное накопление крупной пыли — общая характерная черта почв и кор выветривания в мерзлотных регионах, где наиболее развито физическое дробление крупных частиц и мерзлотная агрегация пылеватых фракций, ила и колющих докрупнопылеватых

Таблица 4.3.3.1

Гранулометрический состав силикатогенных органи-
минеральных почв

Гори- зонт	Глуби- на об- разца, см	Потери при об- работке %	Содержание фракции, %; размер частиц, мм						
			1- 0,25	0,25- 0,05	0,05- 0,01	0,01- 0,005	0,005- 0,001	<0,001	<0,01
Разрез 27-87. Аллювиальная молкодерновая кислая									
AI	5-10	4,7	0	26	37	9	13	10	32
BC	10-16	3,5	0	32	40	6	9	10	25
Разрез 28-87. Аллювиальная дерновая кислая									
AI	5-15	4,6	0	15	40	12	12	16	40
IC ^I	20-30	1,7	26	60	5	1	1	5	7
IC ^{II}	40-55	1,6	1	88	3	1	1	4	6
Разрез 35-87 ^{ко} . Аллювиальная глубо ^{ко} дерновая									
AI	10-20	8,4	1	7	60	8	9	7	24
D	30-40	3,0	77	13	3	1	1	2	4
Разрез 38-87. Остаточно-аллювиальная кислая									
AO	10-20	9,5	0	11	41	12	16	11	39
Bf	23-26	8,5	0	26	35	9	12	9	30
BC	55-75	5,1	0	17	48	8	13	9	30
Разрез 25-87. Остаточно-аллювиальная кислая торфянистая глобальная									
Bg	35-45	3,5	0	21	35	12	15	14	41
BCS	55-70	2,2	1	69	14	2	3	7	12

размеров (Конищев, 1961). Формирование крупнопылеватого состава мелкозема произошло, вероятно, в результате переотложения продуктов выветривания с положительных элементов рельефа (вершины, склоны) и последующей их седиментации в речной долине.

Почвы изученного ряда слабонислые и кислые. Кроме того, они имеют повышенную гидролитическую кислотность в органических и дерновых горизонтах и низкие ее значения в минеральных подстилавших слоях (табл. 4.3.3.4). В них отчетливо выражена тенденция к возрастанию содержания обменного водорода, поглощенных кальция и магния при нарастании мощности оторфованной подстилки и торфянистых горизонтов. Эти тенденции подтверждаются уровнем обогащения деятельного слоя гумусом, содержание которого возрастает от молодых почв низко-, и среднепоименных территорий к более зрелым почвам старой поимы. Эти почвы многогумусны, насыщенны и высоконасыщенны обменными основаниями, несмотря на их облегченный гранулометрический состав. Выявленные ранее отличия аллювиальных почв от зональных (см. разд. 4.1) в настоящем разделе не подтверждаются (см. табл. 4.3.3.4). Вероятно, это связано с провинциальными особенностями аллювиального почвообразования в различных природно-климатических условиях Крайнего Северо-Востока СССР. Ненасыщенность поглощающего комплекса аллювиальных почв Ямского лесничества очень высока в результате реализации двух условий: накопления гумуса и формирования полноценного органико-минерального комплекса, относительно обедненного обменными основаниями и обогащенного водородом. Эти условия наиболее полно сочетаются и проявляются в дерновых горизонтах. В других они не соблюдаются, и поэтому в них насыщенность значительно понижена. Таким образом, ненасыщенность зависит от продвинутой почвообразования, развитости поглощающего комплекса и его состава. Наиболее зрелые почвы представленного ряда

Таблица 4.3.3.2

Физико-химические свойства синцитогенных органо-минеральных почв

Горизонт	Глубина, см	pH		Гумус по Тюрину %	Гидролитическая кислотность	Водородный обменный по Гедеролю	Сумма обменных оснований	Степень насыщенности, %	Подвижные формы по Кирсанову		Гигроскопическая влага, %
		водный	солевой						K ₂ O	P ₂ O ₅	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Разрез 27-37. Аллювиальная мелкодерновная кислая											
ОI	0-4	6,7	6,3	46,35 ^X	12,96	0,19	76,68	0	не опр.	не опр.	8,19
AI	5-10	6,7	5,8	8,77	4,02	0,27	16,73	2	"	"	1,78
BC	10-16	6,7	5,3	3,22	3,64	0,27	7,57	3	"	"	1,58 [#]
Д	20-30	6,3	4,9	0,77	2,57	0,27	2,20	II	"	"	0,50
Разрез 28-37. Аллювиальная дерновая кислая											
ОI	0-4	6,5	6,0	37,01 ^{XX}	22,23	0,67	77,76	I	не опр.	не опред.	8,10
AI	5-15	5,9	4,8	6,68	8,05	2,52	11,22	18	"	"	2,30
BC/	30-20	6,8	5,5	0,64	1,21	0,09	2,69	3	"	"	0,66
BC"	40-55	7,0	не опр.	0,60	1,54	0,18 ^{1/2}	2,40	7	"	"	0,54
Разрез 35-37. Аллювиальная глубокодерновая кислая											
ОI	0-5	6,1	5,5	46,34 ^{XXX}	35,52	2,70	73,73	4	215	60	8,57
AI	10-20	5,2	4,2	11,46	17,30	14,79	11,49	56	14	I	3,75
Д	30-40	6,2	4,7	1,20	3,98	1,70	5,45	24	6	6	1,28

X-потеря при прокаливании, %; ж-гумус по Анстету, %; ~~ж-гумус по Анстету, %~~

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Разрез 38-87. Остаточно-алюминивальная кислая порегионная												
O	0-5	5,2	4,4	89,82 ^X	не опр.	18,53	61,32	20	не опр.	не опр.	II,06	
AO	10-20	4,3	3,6	10,86 ^{XX}	38,86	34,58	9,26	78	12	6	3,03	
B	23-26	5,3	4,2	6,10	21,05	21,78	5,46	80	6	8	4,31	
B	30-40	5,7	4,4	1,74	8,48	4,06	2,80	59	5	13	1,95	
BC	55-75	5,2	4,5	1,89	7,52	3,69	2,04	64	3	19	2,20	
D	90-100	6,0	4,6	1,13	6,06	2,32	2,52	48	не опр.	не опр.	1,20	
Разрез 25-87. Остаточно-алюминивальная кислая торфяная												
O	0-10	5,5	4,7	89,66 ^X	не опр.	н%/о	28,61	н%/о	"	"	9,30	
OI	10-20	5,0	4,2	43,52 ^{XX}	67,91	4,66	39,96	26	"	"	11,05	
O2	20-29	4,2	3,4	52,54 ^X	104,56	41,60	21,87	66	"	"	8,02	
B	35-45	5,8	4,4	2,18	6,48	2,61	2,53	51	"	"	1,56	
II BC	55-70	5,8	4,6	1,36	3,44	0,62	1,95	24	"	"	1,00	
D	75-85	6,2	4,8	0,53	1,86	0,27	1,45	14	"	"	0,49	

X - потеря при прокаливании, %; XX - сумас по Анстоту, %.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Разрез 32-37. Алливиальная дерновая кислая оторфованная												
0	0-3	6,3	5,7	45,52 ^{жж}	36,18	5,25	104,76	5	234	146	7,65	
0I	3-7	5,9	4,4	14,50 ^{жж}	28,54	2,94	42,43	6	470	832	3,61	
B	10-20	6,7	5,4	1,01	2,08	0,54	5,91	8	14	19	0,65	
BC	25-34	5,8	4,5	2,92	7,34	3,06	6,42	32	9	23	2,09	
Д	40-50	6,2	4,9	1,04	2,60	1,16	4,60	20	не опр.	не опр.	0,71	
Разрез 37-37. Остаточно-алливиальная кислая торфянистая ^(тирогенная) (торфянистая)												
0	0-4	5,5	4,8	37,50 ^ж	не опр.	не опр.	72,26	не/о	не/о	не/о	10,04	
03	4-10	5,5	4,3	14,55 ^{жж}	17,49	"	15,44	"	"	"	3,18	
B ^f	10-23	5,7	4,2	1,78	9,79	"	4,37	"	"	"	1,88	
B	25-35	5,4	4,4	1,30	6,99	"	3,27	"	"	"	1,61	
BC	40-50	5,5	4,3	0,83	6,06	"	2,65	"	"	"	1,33	
BC	60-70	5,8	4,4	0,38	5,19	"	5,83	"	"	"	0,08	
BC	80-100	6,3	4,5	не опр.	3,29	"	2,82	"	"	"	0,88	

ж - потери при прокаливании, %; жж - суммус по Аппелю, %.

(см. табл. 4.3.3.2) — остаточные-алюминийные кислые-максимально содержат основания. Однако их поглощающей комплекс более чем на 70% представлен водородом. И, наоборот, самые нейтральные алю-минийные мелкодерновые кислые почвы почти полностью насыщены об-менными основаниями и очень обеднены водородом по Гедрофу.

Изученные почвы очень неоднородны по качественному составу гумуса. В органических горизонтах он гумино-фульватный, а в минеральных — фульватный (табл. 4.3.3.3). В торфянистых горизон-тах формируется слабоконденсированное органическое вещество. Об этом свидетельствуют отношения количества гуминовых к фульво-кислотам, которые не превышают 1. Коэффициент гумификации, одна-ко, приближается к 1 в оторфованных подстилах. Здесь же по отношению к минеральным горизонтам возрастает содержание не-растворимого остатка до 50% от общего состава гумуса. Таким образом, с одной стороны, выявляется тенденция к интенсификации глубины гумификации органических остатков, а с другой, — к на-коплению фракций грубого гумуса оторфованных и торфянистых горизонтов разной степени разложивности.

В дерновых горизонтах нерастворимый остаток снижается прибли-зительно в 2 раза по отношению к торфянистым, а доля фульвокис-лот от их суммы с гуминовыми повышается до 80%. Это говорит о накоплении гумифицированных, специфических веществ и о росте содержания светлых кислот.

Итак, по общему характеру органического вещества синлетоген-ные алюминийные почвы Ямского лесничества мало отличаются от зональных почвенных типов. Об этом же свидетельствует анализ фракционного состава гуминовых и фульвокислот (см. табл. 4.3.3.3). В них преобладают Ia и I фракции (свободные — подвижные, раство-римые в воде, очень агрессивные) и связанные с полуторнами окис-

Состав гумуса оподзоленных органолинейных почв, % и общему углероду

Горизонт	Глубина, см	Общий С, почвы, %	Фракции гуминовых кислот				Фракции фульвокислот				Сумма фракций	C/N	Нераствор. остаток	
			I	II	III	сумма	Ia	II	III	сумма				
Разрез 35-87. Аллювиальная глубокодерновая кислая														
0I	0-5	42,5I	7,2	3,5	7,5	18,2	2,9	23,7	0,0	5,5	32,1	50,3	0,6	49,7
AI	10-20	6,65	19,2	0,0	5,9	25,1	9,0	23,6	4,7	14,7	52,0	77,1	0,3	22,9
Д	30-40	0,69	9,2	0,0	4,4	13,6	55,3	0,0	6,7	13,2	76,2	89,8	0,2	10,2
Разрез 38-87. Остаточно-аллювиальная кислая														
AO	10-20	10-85	18,3	4,9	7,1	30,3	7,3	24,7	0,0	5,9	37,9	63,2	0,8	31,8
B _f	23-26	3,54	9,0	2,1	4,2	15,3	23,1	31,5	0,0	5,1	59,7	75,0	0,3	25,0
B	30-40	1,0I	5,3	3,1	2,4	15,8	38,1	9,3	23,7	5,8	76,9	92,7	0,2	7,3

лнии. Благодаря большой подвижности, фракция Ia накапливается в слоех, подстилающих первичные горизонты. Подвижность фракции I ограничена, и это подтверждает результаты анализа: она извлекается в максимальных количествах из органоминеральных и коррозийно-обменного органоминеральных горизонтов. Содержание фракций, связанных с обменными основаниями и илом, в изученных почвах невелико. Их профильная дифференциация совпадает с характером распределения ила и оснований. (ср. табл. 4.3.3.3 с табл. 4.3.3.1 и 4.3.3.2). Вышеперечисленные закономерности наиболее ясно выражены в остаточно-аллювиальных кислых почвах.

Стоимость изученных почв обусловлена аллювиальным генезисом их почвообразующих отложений и хорошо иллюстрируется результатами валового анализа (табл. 4.3.3.4). В торфянистых и чернозёмных горизонтах активное накопление фосфора, кальция, магния, калия, марганца. Здесь же высокое содержание алюминия, железа и титана, что является результатом их биогенной мобилизации.

Почвы аллювиального ряда обогащены несильнокислыми полуторными окислами. Особенно активно эти формы аккумулируются в дерновых горизонтах, насыщенных корнями и органическим веществом. Образовавшиеся органоминеральные вещества из аморфных форм частично выветриваются в подстилающие слои почв (табл. 4.3.3.5). Однако галечниковые толщи обеднены этими формами.

Количество аморфных, органоминеральных и окристаллизированных форм полуторных окислов возрастает в рассматриваемом ряду почв от аллювиальных мелкодерновых кислых к остаточно-аллювиальным кислым. Кроме того, в последних отчетливо обозначается развитие аллювиальных горизонтов, что, вероятно, можно считать диагностическим признаком переходной стадии почвообразовательного процесса от синлитогенного (аллювиального) к постлитогенному

Таблица 4.3.3.4

Валовой состав силикатогенных органо-минеральных почв, % к прокаленной φ навеске

Глубина нагн	Горизонт	Потери при прокалыван.	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	TiO_2	P_2O_5	MnO	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	Сумма
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Разрез 27-37. Аллювиальная мелкодерновая кислая													
0-4	ОI	46,35	66,0	14,0	5,50	0,51	0,48	0,20	4,30	1,80	2,48	2,86	98,13
5-10	AI	10,00	68,27	15,89	5,02	0,66	0,24	0,10	2,04	1,35	2,94	3,53	100,04
10-16	B	5,63	68,93	15,80	4,92	0,68	0,19	0,10	1,76	1,20	2,93	3,52	100,02
20-30	Д	1,99	73,23	14,23	2,98	0,40	0,00	0,06	1,08	0,77	3,48	3,71	100,03
Разрез 28-37. Аллювиальная дерновая кислая													
0-4	ОI	64,55	65,0	14,0	5,20	0,53	0,57	0,33	6,50	2,0	3,14	2,94	100,21
5-15	AI	7,54	68,06	16,11	5,22	0,70	0,23	0,11	1,82	1,37	2,85	3,56	100,03
20-30	IIБ	1,61	72,33	14,27	3,58	0,47	0,12	0,07	1,49	0,98	3,26	3,42	100,04
40-55	IIIС	1,54	73,21	14,19	3,11	0,39	0,08	0,06	1,12	0,84	3,46	3,56	100,02
Разрез 35-37. Аллювиальная глубокодерновая кислая													
0-5	ОI	85,77	63,0	6,80	5,20	0,37	1,76	2,30	11,0	2,5	1,89	1,11	95,93
10-20	AI	17,74	64,97	16,61	8,96	0,98	0,51	0,24	2,15	1,46	1,43	2,73	100,09
30-40	Д	3,53	71,43	14,41	6,14	0,69	0,16	0,14	2,46	1,01	1,91	2,70	100,05
Разрез 38-37. Остаточно-аллювиальная кислая													
0-5	Оo	89,82	62,0	10,0	2,40	0,28	3,43	1,50	11,0	3,8	2,25	1,16	97,82
10-20	AO	20,24	73,05	15,10	3,24	0,83	0,36	0,04	1,06	0,57	2,46	3,31	100,02
23-26	Bf	10,26	81,68	8,51	4,48	0,58	0,16	0,09	1,08	1,02	1,62	0,83	100,05
30-40	B	4,26	79,67	10,02	4,64	0,61	0,12	0,08	0,70	1,22	1,88	1,88	100,16

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
55-75	BC	4,66	67,23	16,86	5,95	0,75	0,21	0,11	1,32	1,32	2,62	3,38	100,01
Разрез 25-37. Остаточно-алюминиевая кислота													
0-10	0	89,66	55,0	14,0	3,20	0,45	2,56	0,95	4,5	2,3	9,90	2,53	95,39
10-20	0I	93,52	40,0	6,0	0,90	0,12	1,72	1,75	9,4	2,0	4,62	0,51	67,77
20-29	02	52,54	72,04	-	4,50	0,48	0,37	0,12	2,3	1,1	2,10	2,62	97,59
35-45	B	6,48	69,09	16,11	5,05	0,68	0,17	0,09	1,30	1,15	2,88	3,55	100,07
55-70	ПBC	2,11	71,66	14,83	3,79	0,51	0,12	0,07	1,20	0,91	3,25	3,69	100,03
Разрез 32-37. Аллювиальная дерновая кислота оторфованная													
0-3	0	83,48	60,0	9,7	3,5	0,30	1,95	0,68	13,0	2,0	2,58	1,81	100,52
3-7	0I	33,20	68,0	14,0	4,6	0,42	0,30	0,24	4,7	1,6	2,71	3,04	99,67
10-20	B	2,34	72,83	14,47	3,19	0,42	0,10	0,06	1,09	0,81	3,48	3,53	100,63
25-34	BC	5,16	69,85	15,70	4,70	0,63	0,20	0,09	1,49	1,22	2,95	3,51	100,04

Таблица 4.3.3.5

Содержание различных форм железа и подвижного алюминия в силитогенных органо-минеральных почвах, % к прокаленной навеске

Горизонт	Глубина, см	По Тамму		Несиликатное Fe ₂ O ₃ по Мору-Джонсону	Формы Fe ₂ O ₃		
		Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃		валовое	силикатное	окристаллическое
Разрез 27-87. Алюминийная мелкозерновая кислая							
AI	5-10	0,59	0,52	не определено	5,02	не/о	не/о
B	10-16	0,35	0,69	"	4,92	"	"
Д	20-30	0,62	0,74	"	2,98	"	"
Разрез 28-87. Алюминийная дерновая кислая							
AI	5-15	0,36	0,63	не/о	5,22	"	"
ПВ	20-30	0,11	0,32	"	3,58	"	"
ПВС	40-55	0,06	0,34	"	3,11	"	"
Разрез 35-87. Алюминийная глубокодерновая кислая							
AI	10-20	0,71	2,29	2,76	8,96	6,20	0,47
Д	30-40	0,41	1,12	1,12	6,14	5,02	0,00
Разрез 38-87. Остаточно-алюминийная кислая							
AO	10-20	0,47	0,70	не/о	3,24	не/о	не/о
B†	23-26	2,55	1,81	2,81	4,48	1,67	1,00
B	30-40	1,04	1,18	1,34	4,64	3,30	0,16
BC	55-75	0,61	0,91	1,42	5,95	4,53	0,51
Разрез 25-87. Остаточно-алюминийная кислая							
O2	20-29	0,31	0,49	не/о	4,50	не/о	не/о
Bq	35-45	0,63	0,92	"	5,05	"	"
ПВС	55-70	0,39	0,46	у	3,79	"	"
Д	75-85	0,22	0,32	"	не/о	"	"
Разрез 32-87. Алюминийная дерновая кислая оздорованная							
B	10-20	0,18	0,27	0,49	3,19	2,70	0,22
BC	25/34	0,46	0,57	0,80	4,70	2,90	0,23
Д	40-50	0,03	0,55	не/о	не/о	не/о	не/о

(зональному - А - Ге - гумусовому).

В целом можно заключить, что в Ямской тайге развивается почва, похожие на аллювиальные дерновые других провинций Крайнего Северо-Востока СССР. В разделе 4.1 отмечается, что в аллювиальных почвах континентальных районов наблюдается муловый характер гумусообразования. На наш взгляд, приведенных данных недостаточно для такого вывода. Полученные наблюдения и аналитические материалы позволяют предварительно говорить о преимуществе в этих почвах торфообразования в присутствии значительного количества корней с несущественным гумусообразованием по типу мульты. Иначе изученный процесс можно было бы назвать дерновым оторфовыванием, а формирующиеся почвы - аллювиальными дерново-оторфованными кислыми. Однако для обоснования нового типа под таким названием необходимы более глубокие исследования органического вещества, а также подробная микроморфологическая диагностика.

Послетогенные органо-минеральные почвы. К ним относятся почвы транзитных, транзитно-аккумулятивных и шлейфовых частей склонов, а также вершин и склонов холмисто-уталистой равнины. Это преимущественно органо-минеральные почвы, в которых почвообразовательный процесс идет в рыхлых отложениях, сформированных относительно давно. Здесь влияние литогенеза на развитие почвенного профиля несущественно.

Дерновые органо-аккумулятивные почвы мы отнесли к послетогенным. Они развиваются на шлейфовых частях склонов, сложенных щебнисто-делювиальным материалом, в слабовыраженных (не глубоких, но широких) ложинах - долинах. Здесь формируются разнотравно-элачные березо-лиственничные бореальные. Представление о морфологическом строении дерновых органо-аккумулятивных почв дает описание разреза

24-87. Этот разрез заложен 18.08.87г. в неглубокой ложине на склонах, занятом листовничником с каменной березой; крупнокустарничков^{ым} подлеском из кедрового стланика и ольховника, редкого шивика, рябишника. В напочвенном покрове разнотравно-злаковый лук с осокой. Дерновая перегнойно-торфянистая каменистая почва.

- ОГ 0-3 см. Очес злаков и осок с примесью листьев березы, ольховника, частично скреплен узлами кущения злаков.
- АО 3-15 см. Темно-бурый перегнойно-торфянистый, пылеватый, сплетен в дернину живыми и мертвыми корнями, свежий.
- АГ 15-35 см. Светло-бурый, супесчаный, корней меньше, слегка уплотнен, свежий. Переход постепенный.
- АВ 35-60 см. Немного светлее предыдущего, корней мало.
- ВС 60-80 см. Желтый, гравелисто-супесчаный, щебня более 70% от объема горизонта.

В отличие от аливиальных дерновых кислых почв описанный профиль развит нормально, имеет мощный органогенный слой, очень глубокий гумусовый и мощный ^с переходный горизонты, более тяжелый гранулометрический состав мелкозема, неокатанный или слабоокатанный скелет. Однако и в первом и во втором случаях деятельные слои подстилаются крупнообломочными, но разными по генезису отложениями.

Определение гранулометрического состава ^{ти} аналитическим методом не подтверждает морфологические наблюдения. По описанию это - супесчаная почва, а по результатам анализа - тяжелосуглинистая почти легкосуглинистая в верхней части (табл. 4.3.3.6). Вероятно, точному полевому определению помешала хорошая микроагрегатная (криогенная) ^с структура генетических горизонтов. О значительном влиянии криогенеза свидетельствует также повышенное

содержание в этих почвах фракций мелкого песка и, особенно, крупной пыли. Изученный ~~разновид~~ мелкозем тяжелосуглинистый, почти глинистый, крупнопылеватый мелкопесчаный с равномернo-аккумулятивным характером распределения ила, пылеватых частиц и физической глины. Отмеченные факты — результат биогенного накопления илестых и коллоидных частиц, активизации процессов выветривания в верхней, наиболее прогреваемой и постоянно "атакуемой" агентами-почвообразователями части минерального профиля. Дерновая перегнойная почва кислая, высокогумусированная, мало содержит обменных оснований (табл. 4.3.3.7). В результате её поглощающий комплекс на 80-90% насыщен водородом. В её торфянистом и перегнойном горизонтах наблюдается биогенное накопление калия и фосфора. В отличие от аллювиальных дерновых кислых и остаточно-аллювиальных кислых почв рассматриваемая почва по физико-химическим свойствам более соответствует ведущим почвообразовательным процессам региона: больше содержит грубого органического вещества, беднее обменными основаниями и сильнее ненасыщена; в ней почти в 2 раза меньше содержится фосфора и калия, в несколько раз выше гидролитическая кислотность, в десятки раз больше обменного водорода и на порядок повышено его содержание в растворе (ср. табл.).

Дерновая перегнойная почва имеет гуматно-фульватный состав гумуса (табл. 4.3.3.8). Такому составу соответствует повышенная доля нерастворимого остатка (30-50%), накопление фракций, связанных с полуторными окислами, а также высокое содержание агрессивных фульвокислот. Характер распределения количества этих веществ по профилю соответствует способности их передвигаться, а также формироваться на месте.

В этих почвах небольшое в целом содержание высококонденсированных фракций, связанных с обменными основаниями и илом (см.

Таблица 4.3.3.6

Гранулометрический состав постглитогенных органо-
минеральных почв

Горизонт	Глубина образца, см	Потери при обработке, %	Соотношение фракций, размер частиц, мм						
			1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	<0,01
Разрез 24-87. Дерновая перегнойная каменистая									
AI	20-30	7,11	3	10	25	9	16	30	55
AB	40-60	7,31	1	19	21	9	13	30	52
BC _ч	60-70	8,19	15	21	16	7	8	25	40
Разрез 30-87. Подбур перегнойный каменистый									
AI _ч	30-40	7,11	9	28	20	4	13	20	37
BC _ч	50-65	10,67	8	34	18	4	8	17	29
Разрез 20-87. Подбур оподзоленный песчаный									
AIA ₂	11-14	6,49	0	26	26	10	15	16	41
B _f	20-40	3,55	0	34	33	8	11	11	30
C _ч	70-90	1,99	9	76	5	1	1	6	8
Разрез 22-87. Подбур оподзоленный каменистый									
AIB _ч	10-25	5,48	5	25	24	10	16	14	40
B(f)	30-50	6,76	18	30	24	8	7	7	22
Разрез 26-87 _ч . Подбур оподзоленный каменистый									
AIA ₂	16-21	4,66	2	19	41	8	13	13	34
B _f (_ч)	25-35	5,88	5	44	30	4	8	4	16
C _ч	65-75	2,13	8	38	30	7	9	6	22

Таблица 4.3.3.7

Физико-химические свойства сиборгатовых органико-минеральных почв

Горизонт	Глубина, см	рН		Гумус по Тюрину, %	Гидролитич. кислотность	Водород обменной по Гюброву	Сумма обменных оснований	Степень насыщенности, %	Подвижные формы по Кирсанову		Гигроскопич. влага, %
		водный	солевой						K ₂ O	P ₂ O ₅	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Разрез 24-87. Дерновая перегнойная каменистая											
OI	0-3	4,7	4,0	32,50	75,98	20,49	45,73	31	265	22	8,84
Ah	3-14	4,8	3,5	18,42	74,82	33,80	10,23	77	34	4	5,43
AI	20-30	5,0	4,0	11,35	40,66	25,33	1,96	93	5	1	4,83
AIV	40-60	5,0	4,0	11,37	43,10	25,12	1,22	95	4	2	4,69
BC ₂	60-70	5,1	4,3	6,79	32,21	15,80	1,87	89	5	14	4,47
Разрез 30-87 $\frac{1}{2}$. Подбур перегнойный каменистый											
OI	0-4	4,5	3,8	95,09 ^x	81,12	21,38	44,00	33	не опр.	не опр.	10,18
OI	4-12	4,0	3,2	91,88 ^x	138,97	55,51	33,30	63	"	"	10,75
AI $\frac{1}{2}$	12-27	4,4	3,5	9,75	35,83	32,10	5,90	84	"	"	5,00
AI $\frac{1}{2}$	30-40	4,9	3,5	4,65	38,35	35,25	7,66	82	"	"	4,64
BC $\frac{1}{2}$	50-65	4,9	3,7	2,51	51,86	59,92	13,85	81	"	"	8-11
Разрез 36-87 $\frac{1}{2}$. Подбур перегнойный каменистый (пароченный)											
O σ	0-4	4,5	3,7	90,46 ^x	95,42	32,14	36,38	47	"	"	7,48
OI	4-8	4,8	3,8	9,55	65,99	41,72	11,86	78	"	"	3,75

x - Потери при прокаливании, %.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AI ^z	8-12	4,1	3,4	5,82	23,96	20,10	7,81	72	не опр.	не опр.	2,15
AB ^{fz}	15-25	4,9	3,3	1,54	24,73	14,37	4,53	76	"	"	2,83
B ^{fz}	35-45	5,6	4,8	1,74	10,88	9,46	5,44	63	"	"	4,40
B ^{fz}	50-60	5,6	4,3	4,50	16,72	16,30	3,82	81	"	"	6,24
Разрез 20-87. Подбур оподзоленный песчаный											
O	0-5	5,0	4,2	82,16 ^x	не опр.	не опр.	60,38	не опр."	"	"	10,71
O	5-11	4,3	3,4	78,12 ^x	103,31	25,78	40,61	39	"	"	8,34
A1A2	11-14	4,9	3,9	17,60	36,48	16,63	11,96	58	"	"	3,90
B ^f	20-40	6,3	4,7	1,15	6,18	1,15	6,74	14	"	"	1,60
BC ^f	40-60	6,4	4,8	0,74	не опр.	не опр.	4,59	не опр."	"	"	1,46
C ¹	70-90	6,6	5,0	0,40	2,00	0,74	2,47	23	"	"	0,82
C ²	100-115	6,6	5,0	0,53	не опр.	не опр.	2,82	не опр."	"	"	1,06
Разрез 22-87. Подбур оподзоленный каменистый											
O ^o	0-6	4,1	3,3	97,45 ^x	не опр.	не опр.	17,98	не опр."	"	"	8,89
O1	6-9	3,8	3,2	96,43	116,79	33,38	19,98	63	"	"	11,46
A2B	10-25	4,7	3,9	13,09	24,14	12,32	5,41	69	"	"	2,90
B ^{fR}	30-50	5,3	4,9	4,38	7,87	2,40	1,05	70	"	"	4,86
Разрез 26-87. Подбур оподзоленный каменистый											
O1	0-4	4,3	3,3	96,55 ^x	83,00	31,49	30,80	51	"	"	10,07
O2	5-10	4,0	3,1	90,46 ^x	148,48	69,24	24,42	74	"	"	11,55
Ah	10-16	4,3	3,7	22,67	64,21	35,47	5,46	87	"	"	4,44

^x Потеря при прокаливании, %.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
А1А2	16-21	4,7	4,0	6,62	14,34	6,59	4,08	62	по опр.	по опр.	1,94	
В f(2)	25-35	6,3	5,2	1,10	5,89	0,18	3,78	5	"	"	2,36	
В f Cr	45-60	5,7	4,5	0,40	4,16	н/о	3,36	н/о	"	"	1,22	
С r	65-75	5,6	4,4	0,35	4,15	0,80	4,04	16	"	"	0,97	

Таблица 4.3.3.3

Состав гумуса дерново-пореговой почвы, % к общему С

Горизонт	Глубина, см	Общий С в почве, %	Фракции гуминовых кислот				Фракции фульвокислот				Сумма фрак- ций	ГД ФН	Нераств. остаток	
			I	! 2	! 3	! сумма	Ia	! I	! 2	! 3				! сумма
OI	0-3	29,82	21,7	0,0	6,1	27,8	5,8	24,8	0,0	12,5	43,1	70,9	0,6	29,1
Ah	3-14	17,54	22,6	0,0	1,7	24,3	3,8	17,5	7,3	8,2	36,8	61,1	0,7	38,9
AI	20-30	6,58	16,9	0,0	0,8	17,7	9,7	16,6	2,9	3,9	33,1	50,8	0,5	49,2
AIB	40-60	6,02	24,4	0,0	1,7	26,1	11,7	11,2	5,6	7,7	36,2	62,3	0,7	37,7
BC ^h	60-70 _г	3,94	15,4	0,6	5,2	20,6	25,0	24,4	0,0	5,2	54,6	75,2	0,4	24,8

Табл. 4.3.3.8). Однако, по сравнению с аллювиальными дерновыми кислыми и остаточно-аллювиальными кислыми почвами, в рассматриваемой они накапливаются незначительно. Кроме того, заметно снижение содержания фракции Ia фульвокислот.

Таким образом, в изученной почве происходит накопление грубого гумуса с большим участием светлых и агрессивных фракций. На этом фоне в результате дернового процесса повышается связь гумуса с минеральной основой, снижается доля агрессивных фульвокислот и заметно возрастает коэффициент гумификации. В изученной почве повышается содержание минеральной основы. С одной стороны, за счет приноса продуктов выветривания, а с другой — их мобилизации на месте в условиях избыточного увлажнения. Косвенным подтверждением отмеченных процессов являются результаты аналитической обработки почвенных образцов, помещенные в таблицах 4.3.3.5 и 4.3.3.9. При их сравнении, в частности, видно, что в дерновой перегнойной почве, по сравнению с аллювиальными дерновыми кислыми и остаточно-аллювиальными кислыми почвами, заметно накапливаются аморфные железо и алюминий, а также в целом несилкатные формы железа. Это происходит на фоне богатства почвообразующих пород валовым железом. Доля несилкатного железа от валовой формы возрастает в среднем на 5-7%. Распределение несилкатных, валовых и силкатных форм в изученном профиле возрастает с глубиной. Все эти факты свидетельствуют в пользу мобилизации железа в условиях повышенного увлажнения, перевода его из силкатной в аморфные, органо-минеральные, слабо-, и сильноокристаллизованные формы.

По валовому составу профиль дерновой перегнойной почвы слабо дифференцирован (табл. 4.3.3.10). В нем происходит биогенное накопление фосфора, магния, калия, кальция и марганца.

Таким образом, на шлейфах под пологом смешанных разнотравно

зловых лесов на солончаково-пелитовых отложениях развивается торфянисто-дерновый процесс почвообразования. При этом формируется профиль, в котором накапливается грубый и водонерастворимый гумус, появляются тенденции гумусообразования мулового характера, активно мобилизуются полутвердые окислы из кристаллических решеток минералов с образованием на месте органо-металлических комплексов. Вероятно, именно в этом заключается региональная специфика дернового почвообразования и его отличие от классического дернового процесса.

В отличие от дерново-переходных почв Сибирского лесничества дерново-переходные почвы Лисского лесничества формируются в более гумидных условиях и на кислых породах. Однако направленность почвообразования в обоих случаях аналогична процессам, происходящим в адвентивных дерновых кислых и остаточноадвентивных кислых почвах. Это, как уже отмечено в первых двух частях отчета, дополнительное увлажнение, а в результате — облуживание, то есть развитие разнотравно-злаковых пастбищ под влиянием нагома квошных пород с примесью лиственных; торфонакопление с корневым заперением; формирование глубокого гумуса, агрессивных фракций гумусовых кислот, мобилизуемых химических элементов; частичное их вымачивание и стабилизация в виде органо-металлических и свободных соединений; аккумуляция элементов — органо-генов в торфянистых и дерновых горизонтах.

А 2-е-Г у м у с о в о е почвообразование на территории Лисского лесничества представлено подбуром торфянистым, переходным и оподзоленным. Это, как указывалось в первой части настоящего отчета, — одна из заключительных стадий эволюционного ряда почвообразования на дериватах коренных пород в данных био-климатических условиях.

П о д б у р и приурочены к прибрежным, трансзитно-склоновым и шлейфово-склоновым формациям урочищ. Они развиты в кедрово-

Таблица 4.3.3.9

Содержание различных форм железа и подвижного алюминия в синорганогенных органо-минеральных почвах, % к прокаленной навеске

Горизонт	Глубина, см	По Фамму		По Меру-Джексоу	Формы Fe_2O_3		
		Al_2O_3	Fe_2O_3		валовые	силикатное	кристаллизованное
1	2	3	4	5	6	7	8
Разрез 24-27. Дерновая перегнойная каменистая							
AO	3-14	1,15	1,50	2,34	7,11	4,77	0,70
AI	20-30	1,50	2,11	2,00	7,92	5,00	0,75
AIB	40-60	1,50	2,70	3,00	6,72	5,00	0,30
BC ^h	60-70	1,04	2,24	2,54	7,00	5,12	0,30
Разрез 30-37. Подбур перегнойный каменистый							
AI ^h	12-27	0,85	0,67	не опр.	5,09	не опр.	не опр.
AI ^h	30-40	0,91	0,95	2,02	9,23	7,21	1,07
BC ^h	50-65	1,52	0,77	1,90	10,77	6,07	1,13
Разрез 30-37. Подбур перегнойный каменистый (широгенный)							
OI	4-5	0,97	0,67	не опр.	4,09	не опр.	не опр.
AI ^h	6-12	0,41	0,10	1,07	5,75	4,00	0,91
AB ^h	15-25	0,95	1,17	2,00	6,00	6,52	0,91
BF ^h	35-45	2,59	1,30	не опр.	не опр.	не опр.	не опр.
BF ^h	50-60	3,42	1,43	2,11	6,36	6,27	0,00
Разрез 20-27. Подбур оподзоленный песчаный							
Oa	0-5	не опр.	не опр.	не опр.	2,00	не опр.	не опр.
OI	5-11	0,30	0,50	не опр.	2,20	не опр.	не опр.
AIA ²	11-14	0,63	0,79	1,21	2,99	1,70	0,42
BF	20-40	0,50	0,91	1,23	4,04	3,01	0,32
BC ^f	40-60	0,59	0,06	не опр.	не опр.	не опр.	не опр.
C'	70-90	0,20	0,34	0,45	3,05	2,60	0,11
C''	100-115	0,29	0,45	не опр.	не опр.	не опр.	не опр.

Окончание таблицы 4.3.3.9

	1	2	3	4	5	6	7	8
Разрез 22-67. Подбур оподзоленный каменистый								
OI	0-9	0,88	0,62	не опр.	не опр.	не опр.	не опр.	
A2B4	10-25	0,60	0,57	не опр.	не опр.	не опр.	не опр.	
BfR	30-50	4,16	0,70	не опр.	не опр.	не опр.	не опр.	
Разрез 26-67. Подбур оподзоленный каменистый								
Ah	10-16	1,09	0,95	не опр.	не опр.	не опр.	не опр.	
A1A2	16-21	0,95	0,62	1,48	не опр.	не опр.	0,86	
Bf(r)	25-35	2,78	0,69	2,24	не опр.	не опр.	1,35	
Bcfh	45-60	0,43	0,29	не опр.	не опр.	не опр.	не опр.	
Cr	65-75	0,59	0,43	0,91	не опр.	не опр.	0,46	

Валовый состав силикатного скелета почв, % к прокаленной 4 навеске

Горизонт	Глубина, см	Потери при прокаливании, %	Элементы												Сумма
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	P ₂ O ₅	MnO	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Разрез 34-37. Дерново-пореговой каменистый															
ОI	0-3	93,68	59,0	4,0	1,7	0,24	3,20	1,20	14,0	4,5	4,26	0,41	92,51		
AO	3-14	38,50	66,85	17,98	7,11	1,81	0,41	0,07	1,77	1,02	1,65	1,93	100,05		
AI	20-30	14,73	64,45	19,72	7,92	1,36	0,21	0,06	1,59	1,21	1,65	1,95	100,12		
AI B	40-60	14,48	63,53	19,20	8,72	1,26	0,23	0,12	1,97	1,26	1,70	2,00	99,99		
BC	60-70	11,14	64,95	19,19	7,66	1,39	0,19	0,09	1,67	1,35	1,64	1,87	100,00		
Разрез 30-37. Подбур пороговый каменистый															
0	0-4	95,09	56,0	2,50	1,1	0,11	3,20	1,60	12,0	3,80	3,27	0,57	84,15		
0	4-12	91,88	67,0	10,00	4,3	0,30	2,98	0,43	7,3	2,20	1,76	0,81	97,08		
AO v	12-27	21,61	70,00	16,88	5,09	1,02	0,19	0,06	1,26	1,11	1,98	2,54	100,08		
AO v	30-40	9,96	63,58	18,09	9,23	1,04	0,15	0,13	1,70	2,42	1,70	2,10	100,14		
B + Bv	50-65	9,25	58,80	21,27	10,77	1,07	0,21	0,25	1,92	2,94	1,05	1,73	100,01		
Разрез 36-37. Подбур пороговый каменистый (суглинистый)															
0 v	0-4	90,46	54,0	12,0	4,70	0,73	1,88	1,40	6,60	2,60	1,86	1,76	89,78		
AO	4-8	22,27	74,08	13,92	4,09	1,30	0,35	0,07	1,09	0,59	1,62	3,00	100,11		
AI	8-12	7,28	69,21	14,81	5,75	0,87	0,16	0,47	3,83	1,39	1,83	1,72	100,04		
B + Bv	15-25	5,97	62,90	18,60	8,60	1,11	0,07	0,08	1,12	2,02	1,83	3,71	100,04		
C	50-60	11,82	60,84	20,76	8,38	0,93	0,15	0,08	2,02	1,81	1,73	3,29	89,99		

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
00	0-5	82,16	63,0	8,7	2,6	0,28	1,49	1,20	5,8	2,1	3,30	2,17	90,63	
0	5-II	78,12	66,0	9,4	2,2	0,32	1,26	0,24	4,3	1,0	1,86	1,62	88,20	
AIA2	II-IV	17,99	74,00	14,55	2,99	0,69	0,14	0,04	1,07	0,50	2,87	3,42	100,27	
Bf	20-40	3,13	69,37	15,92	4,84	0,65	0,18	0,10	1,30	1,18	3,01	3,49	100,04	
C	70-90	1,63	73,63	14,04	3,05	0,40	0,09	0,06	0,70	1,00	3,42	3,64	100,03	

ольховниковых кустарничково-зеленомошник лиственничных рединах и редколесьях. Морфологическое строение их подтипов охарактеризуем на примере описаний проанализированных разрезов. При этом следует отметить, что все многообразие подбуров нашими исследованиями охватить не удалось.

Разрез 19-87. Описан на торфянистом склоне юго-восточной экспозиции. Кедровостланниковая каменисто-лишайниковая тундра с примесью ольховника в кустарничковом ярусе и багульничково-брусничном мезоучастке. Подбур торфянистый каменистый.

01 0-4 см. Рыхлая подстилка из опала ольховника, пронизана живыми веточками, свежая.

02 4-12 см. Бурый хорошо разложившийся торф, переплетенный ^{Тетр} корнями в дернину, влажный, лежит на щебне, на поверхности щебня слабовыраженные бурье кутаны.

Ан 13-23 см. Сильнокаменистый перегной, 20% от объема горизонта составляет мелкозем серовато-бурого цвета, засыпанный между камнями, здесь же крупные корни и слаборазложившиеся растительные остатки.

Сч 23-30 см. Сильнокаменистый, содержание пылеватого светло-палевого легкосуглинистого мелкозема меньше 20%, кутаны на камнях выражены слабо, сверху они покрыты мелкоземистыми чехлами.

Разрез 30-87. Описан на склоне северной экспозиции на правобережье р. Флакочан, уклон около 20°. Лиственничное редколесье ольхово-кедрово-ериковое. Почвенный покров очень разрежен, в нем брусника, рододендрон, плаун, видны старые следы пожара. Подбур перегнойный каменистый.

01 0-4 см. Светло-бурая хвойная подстилка с примесью листьев ольховника, влажная.

- 01 4-12 см. Бурая оторфованная подстилка, переплетенная корнями в дернину, состоящая из измельченной хвои и оторфованного материала, влажный. Переход ясный.
- AI^ч 12-27 см. Темно-бурый среднесуглинистый, много корней и окатанного щебня различного петрографического состава, поверхность щебня чистая, крупнозема около 30% от объема горизонта. Переход постепенный.
- AI^л 27-43 см. Такой же горизонт с болесоватым оттенком, среднесуглинистый, влажный, окатанный щебень без осыпей и кутан составляет 50% от объема горизонта.
- BC^л 43-65 см. Бурый, легкосуглинистый с гравием, влажный, корней меньше: окатанный щебень составляет до 50% от объема горизонта, на верхней стороне щебня слабо выраженные наждаки, нижняя сторона чистая.

Разрез 26-37. Описан 19.08.87г. в нижней части шлейфа по левому берегу р. Нойтер, уклон 7-8°, западно-юго-западная экспозиция. Бричково-кустарничковое кедровостланиковое листовничное редколесье. Напочвенный покров неоднороден: на ~~склонах~~ открытых участках лишайниковые группировки с политриховыми мхами и кустарничками; под кедровыми ^{бу} стланиковыми куртинами кустарничковые группировки и мертвопокровные участки. Разрез заложен на переходе от куртины у кедрового стланика к поляне. Подбур оподзоленный.

- 01 0-4 см. Подстилка из хвои и листьев кустарничков, разложенность низкая; переплетен корнями в дернину; корни концентрируются в нижней части горизонта. Переход заметный.
- 02 4-10 см. Торфянистый, среднеразоженный, переплетен корнями в дернину, влажный, Переход постепенный по цвету.
- Ah 10-16 см. Темно-бурый, перегнойный, переплетен корнями в рыхлую дернину, примесь мелких углей, влажный. Переход постепенный.

- А1А2 16-21 см. Белесовато-светло-бурый с бурими гумусированными пятнами, супесчаный, включения мелких угольков и гравия, редкие корни, граница волнистая.
- В(с)1 21-40 см. Желтовато-окристый, окристый оттенок в нижней части ослабевает, супесчаный с гравием, частицы гравия покрыты мелкоземистыми оокодами, мелкозем крупноточатой структурой; корни редкие; щебень разной окатанности; на верхней его стороне наплывы, на нижней ~~их~~ нет, на обращенных сторонах к склону бурме кутаны; влажный.
- В(с)2 40-65 см. Белесовато-светло-бурый, супесчаный, распадается на зернисто-мелкокомбинированные отдельности; при растирании обнаруживается ожелезнение мелкозема; щебень различной окатанности составляет около 50% от объема горизонта, на верхней его стороне наплывы, нижняя сторона чистая, есть слабоцементированные окристые участки; корни единичны.
- Сн 65-80 см. Немного и светлее предыдущего, без корней, каменность примерно 60% от объема горизонта.

Из приведенных выше описаний видно, что ~~А1А2~~ А1А2-го-гумусовые почвы имеют хорошо развитые профили. В них формируются органические горизонты торфянистого и торфянисто-перегнойного характера, слабо растянутая по вертикали зона контакта их с минеральной толщей в виде гумусовых и гумусово-подзолистых горизонтов и морфологически четко выраженных иллювиальных слоев на границе с малоизмененной почвообразующей породой.

Морфологическое строение подбуров на песчаном аллювии принципиально не отличается от приведенных в качестве примера.

Подбуры имеют среднесуглинистый крупнопылевато-песчаный гранулометрический состав мелкозема (см. табл. 4.3.3.6). Его содержание уменьшается с глубиной. Исключения составляют почвы, сформировавшиеся на песчаном субстрате и состоящие целиком из мелкозема. Исследования показывают, что полевые определения

гранулометрического состава соответствуют аналитическим данным. Для всех рассмотренных профилей характерно накопление тонких фракций (физической глины и ила) в верхней части деятельного слоя. Высокое содержание крупной пыли и мелкого песка подтверждает значительное влияние процессов криогенной деструкции и агрегации механических частиц на почвообразование.

Реакция среды в профиле подбуров кислая и слабокислая. С глубиной влияние продуктов разложения растительных опавов на pH и др. показатели снижается. При этом значения его возрастают; гидролитическая кислотность и содержание в почве обменного водорода уменьшается.

В этих почвах аккумулируются обменные основания, что, вероятно, связано с высоким содержанием кальция, магния в почвообразующей породе. Распределение их содержания по профилю резко убывающее с глубиной (см. табл. 4.3.3.10). Ожидаемой элювиально-иллювиальной дифференциации не происходит даже в подбурях оподзоленных. Это связано с совмещением (наложением друг на друга) органико-аккумулятивного и подзолообразовательного процесса в горизонте А1А2, причем с преобладанием первого над вторым.

Содержание гумуса в подбурях менее высокое, чем в дерновых перегнойных почвах. К сожалению, мы не получили данных по качественному составу гумуса подбуров Ымского лесничества. Однако, основываясь на материалах предыдущих частей отчета, отметим, что органические горизонты этих почв слаборазложены, богаты агрессивными фракциями гумусовых кислот. Верхние минеральные слои содержат много светлого гумуса и его соединений с полуторными окислами, высвобождающийся на месте.

Оксалатнорастворимые и в целом несиликатные формы железа и алюминия в А2-Fe-гумусовых почвах Ымского лесничества накапливаются. Однако, по сравнению с дерновыми, эти почвы в 1,5-2,0 раза

боднее перечисленными соединениями. На этом фоне выдвигается тенденция к относительному обогащению окристаллизованными формами.

Распределение по профилю изученных почв геохимически подвижных и слабоподвижных элементов (аморфных, несиликатных и валовых) имеет эллипсально-импловисальный характер. Эта особенность соответствует концепции В.О. Таргульяна (1971).

Синорганогенные торфяные почвы. Эти почвы образуются в толщах органических почвообразующих пород, развитие которых осуществляется одновременно с процессами почвообразования. На территории Лмского лесничества к синорганогенным мы отнесли торфяные болотные и сухоторфяные почвы.

Торфяные болотные. Большая группа почв, в которых, согласно базовой классификации (Основы базовой классификации..., 1962), выделяется ряд типов. На изученной территории обнаружен один тип — торфяные верховые почвы. Они встречаются на плоских поверхностях надпойменно-террасовой формации урочья, в зеленомошно-осоковых старичных понижениях той же формации, в кущцево-кочкарных сфагново-осоковых грядово-мочажинных болотах и зеленомошно-сфагновых алкаковых лугах ледниково-увалистой формации урочья. Их морфологические свойства охарактеризуем на примере нижеследующих описаний.

Разрез 29-87. Описан 22.08.87 г. на левом берегу р. Флокочан в 1,5 км выше устья. Лиственный редня. Древостой угнетен. Лиственницы имеют асимметричные кроны. На стволах и ветвях обильны эпифитные лишайники. Редня сформировалась на поверхности полигонально-валкового болота. Полигоны плоские, заняты осоково-сфагновыми группировками. Валки прерывистые в виде системы сфагновых подушек. Превышение валков над полигонами составляет в среднем 40-50 см. На валках расположены ерничково-куч-

тарничковые сфагновые группировки, есть куртины лишайников. На окраинах болота и на валиках растут отдельные кусты кедрового стланика. Валики образуют нечетковыраженные прямоугольные системы. Диаметр прямоугольников 5-25 см.

Торфяная верховая почва.

- TI^I 0-30 см. Светло-бурый сфагновый торф, сырой, с корнями осоки, слаборазложившийся.
- TI^{II} 30-80 см. Такой же торф, без корней, более темный из-за большой водонасыщенности; из горизонта сочится вода.
- TI^{III} 80-143 см. Отделяется от вышележащего темно-бурой прослойкой, содержащей слаборазложившиеся веточки, корни, кору и сфагновый очес, есть куски древесины красноватого оттенка. Основная масса горизонта коричневато-бурого цвета; уплотнен, среднеразложившийся торф с отдельными включениями коры, слоистый с черными, неплотными углистыми пятнами, мокрым.
- C 143-160 см. Светло-бурый легкий суглинок, хорошо выражена тонкопластинчатая посткриогенная структура.

Разрез 31-37. Описан 23.08.87г. на заболоченном открытом участке увалистой равнины в 3,5 км к северо-востоку от устья р. Хурчан. Обводненная пушицево-сфагново-осоковая основная поверхность. Над ней на 0,5-1,0 м возвышаются солифлюкционные⁶ валики, вытянутые на десятки метров перпендикулярно пологому склону. На валиках расположены ерничково-кустарничковые группировки с редкой лиственницей и кедровым стлаником⁴.

Торфяная верховая мерзлотная почва.

- 00 0-15 см. Живой с побуревшим очесом сфагнум, мокрый, стоит вода на 5 см выше поверхности.
- TI' 15-60 см. Желтовато-светло-бурый осоково-сфагновый средне-

разломанный торф, переплетен корнями, мокрый.

TI'

60-84 см. Такой же торф, но без корней.

I T2

84-95 см. Коричневато-темно-бурый среднеразломанный сфагново-осоковый торф, мерзлый, лед мелкошугровой.

К синорганогенным почвам относят сухоторфяные типы. На изученной территории эти почвы представлены собственно сухоторфяными на щебнистом субстрате. Они встречаются в транзитно-склоновых формациях урочищ под кедровостланиковыми зеленомошно-кустарничковыми листовничными рединами. Об их морфологии дает представление нижеследующее описание.

Разрез 23-87. Заложен 18.08.87 г. на прямом мезоучастке верхней части склона. Лиственничное редколесье на переходе в редину (сомкнутость 0,4). В подлеске густой кедровый стланик. Его ветви стелются вниз по склону и укореняются; видимая длина ветвей до 12 м. Напочвенный покров зеленомошно-разнотравный с примесью березки Миддендорфа, рододендрона золотистого, спиреи, злаков, брусники, ягуна и политрихового мха. Микрорельеф фитогенный.

Сухоторфяная щебнистая почва.

A0

0-5 см. Подстилка из хвои кедрового стланика и листьев кустарничков и кустарников.

O1

5-12 см. Оторфованный опад из измельченной хвои с примесью однородного бурого торфянистого материала, много корней и корневищ. Переход ясный.

O2

12-22 см. Коричневато-темно-бурый хорошо разломанный торф, есть красновато-бурые пятна на месте погребенной древесины (ветви, стволы), корней меньше. Переход ясный.

O3/Д

22-35 см. Более темный хорошо разломанный торф, однородный с крупными глыбами камней (80-90% от объема горизонта) с примесью минерального мелкозема на поверхности щебня, но без кутан.

Торфяные верховые и торфяные верховые мерзлотные почвы различаются только отсутствием мерзлоты в первом и её наличием под действительным слоем во втором. Сленность торфянистых горизонтов характеризует эволюционные стадии развития болот на водораздельных территориях. Об этом же свидетельствуют^{но} аналитические данные таблицы 4.3.3. II. Так, например, видно, что изученные почвы очень мало содержат зольного материала. Степень разложения и, соответственно, зольность торфа увеличиваются с глубиной. Эти свойства коррелируют^{но} с уменьшением кислотности и степенью насыщенности поглощающего комплекса обменными основаниями. Торфяная верховая мерзлотная почва отличается от немерзлотной значительным накоплением обменных оснований, а также железа по Тамму. Мы не располагаем точными сведениями о причинах данного различия, но, вероятно, в самых общих чертах, это может быть связано с различной дренажностью заболоченных биогенезов в целом. В том из них, где почвы подстилаются многолетней мерзлотой, дренаж затруднен. Там же, где мерзлота отсутствует, происходит более интенсивное промывание деятельного слоя атмосферной влагой. При этом могут они обогатиться подвижными и обменными элементами и их ам^{орф}ными соединениями.

Сухоторфяная щелнистая почва, в отличие от торфяных верховых, не несет морфологических следов переувлажнения. Она формируется при своеобразном сочетании условий и факторов почвообразования: под неболотным типом растительности, обладающей большим запасом веществ, устойчивых к разложению: на рыхлых легкодренируемых склоновых отложениях при низких темпах торфонакопления в данных биоклиматических условиях.

Материалы аналитических исследований показали, что эти почвы сильнокислые, ненасыщенные обменными основаниями, имеют ничтожную зольность на вершине профиля и повышающуюся ϕ с глубиной

степень разложённости сухоторфянистых горизонтов.

Такова характеристика состава и свойств компонентов почвенного покрова Ямского лесничества. Однако разнообразие района исследований в почвенном отношении, как мы отмечали ранее, шире представленного, потому что некоторые почвы "выходят" (расположены) за пределы обследованной территории. В этой связи, заключая данный раздел, представляется целесообразным построение эволюционно-динамических рядов почвообразования, как это было сделано в предыдущих главах. На наш взгляд, эту функцию в достаточной мере несут таблицы и почвенная карта (см. приложение).

4.3.4. Структура почвенного покрова.

На соответствующих высотных уровнях поймы р. Ямы под различными формациями урочищ выделяются многообразные мезокомбинации почв. Их элементарными почвенными ареалами являются типы, подтипы и более низкие таксоны, приуроченные к различным формам флювиального, денудационного и фитогенного типов рельефа. Самостоятельные контуры мезокомбинаций (сочетания) формируют низкая, средняя, высокая и старая поймы.

Компонентами почвенного покрова низкой поймы являются аллювиальные слаборазвитые и аллювиальные ^{выс} дерновые кислые почвы, закономерно чередующиеся песчаными и песчано-галечниковыми пляжами на гривах руслового аллювия.

В средней и высокой поймах происходит смена растительного покрова на тополево-озерные леса и злаковые луга. Величина их контуров соизмерима с низкопойменными. В них сохраняются сочетания элементарных почвенных ареалов аллювиальной группы таксонов — аллювиальных дерновых кислых торфянистых с аллювиальными дерновыми кислыми глеевыми и собственно аллювиальными дерновыми кислыми почвами.

Таблица 4.3.3.II

Физико-химические свойства синорганогенных торфяных почв

Горизонт	Глубина, см	рН		Гидролитическ. кислотность	Водород обменный по Гекроу	Сумма обменных оснований	Степень насыщенности %	Подвижные формы по Амброзу		Гигроскопическая влага %	Потери при прокал. %	Fe ₂ O ₃ по Тамму
		водный	солевой					K ₂ O	P ₂ O ₅			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Разрез 29-87. Торфяная верховая												
TI'	0-30	3,0	3,9	129,45	41,97	12,21	77	39	86	10,90	95,09	0,67
TI ^d	45-65	3,8	3,0	145,84	54,51	18,53	75	44	5	9,22	97,50	0,54
TI ^m	90-110	4,0	3,0	153,27	42,37	14,71	74	38	27	9,19	98,00	0,44
TI ^m	120-140	4,3	3,0	140,20	н /о	11,77	н /о	н /о	н /о	9,51	87,11	не опр.
C	150-160	4,6	3,4	30,86	24,99	4,86	84	"	"	3,98	21,97	0,09
Разрез 31-87. Торфяная верховая мерзлотная												
O	0-15	4,5	4,0	92,44	27,21	62,66	30	"	"	9,94	94,94	не опр.
TI'	25-45	4,4	3,9	84,89	27,21	46,75	37	101	23	9,69	92,94	1,62
TI ^m	65-84	4,5	4,1	85,66	22,95	31,08	42	102	23	11,20	89,92	1,51
↓ T2	85-95	4,5	3,9	83,95	22,91	31,68	43	78	6	9,85	85,53	1,67

177

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Разрез 27-87. Сухоторфная, щебнистая												
A0	0-5	4,3	3,3	99,10	32,02	24,97	56	II4	28	II,15	95,75	не опр.
OI	5-12	4,0	3,3	144,23	61,29	16,90	78	65	22	8,61	88,01	"
O2	12-22	4,3	3,5	133,28	62,50	13,19	83	66	22	9,59	59,26	I, I8
O3/Дз	22-35	4,6	3,8	96,32	55,58	6,12	90	не опр	не о.	6,30	32,47	не. опр.

Старопоймаемые участки образованы крупными контурами почвенных мезокомбинаций. Их маркируют хорошо сформировавшиеся высокопродуктивные фитоценозы лиственных лесов и редколесий.

По сравнению с низко-, средне- и высокопоймными участками почвенные комбинации старой поймы находятся на более высоком эволюционно-генетическом уровне развития компонентов. Они представлены сочетаниями алювиальных дерновых кислых торфянистых с остаточно-алювиальными кислыми торфянистыми и перегнойными почвами.

В пределах надпойменной террасы выделяются два контура почвенных мезокомбинаций — сочетаний соответствующих трех формации урочищ и их комбинациям. На плоской поверхности надпойменной террасы под лиственной кустарничково-зеленомошно-элаковой рединой с хорошо выраженным флювиальным рельефом, в котором наиболее заметны старичные понижения (формации урочищ), развиваются сочетания торфяных верховых и торфяных верховых перегнойных почв с подбурами оподзоленными песчаными, занимающими выположенные флювиальные гривы. На слабовыпуклой поверхности надпойменной террасы под лиственными зеленомошно-хвощово-орниковыми редколесьями формируются хорошо дренированные подтипы зональных почв. Они образуют сочетания подбуров оподзоленных песчаных с подбурами торфянистыми и перегнойными песчаными. Компоненты этой мезокомбинации принадлежат элементам сильно эродированного флювиального мезорельефа, по которому, в свою очередь, развивается фитогенный нанорельеф.

На долиново-ледниковой увалистой равнине выделяются три контура почвенных мезокомбинаций. На вершинах увалов (подбуров) под лиственными редколесьями сформировались сочетания подбуров оподзоленных песчаных с подбурами торфянистыми песчаными. Оподзоленные подтипы приурочены к привершинным и вершинным,

наиболее дренированным, местообитанием. На склонах увалов, кольцеобразно охватывающих привершинную часть, оподзоливание почв не происходит, здесь прогрессирует торфонакопление. На заболоченных плоских поверхностях равнины, а также в межувальных депрессиях с выраженным полигонально-валиковым или грядово-мочажинным мерзлотным или мерзлотно-солифкационным рельефом развиваются сочетания торфяных верховых мерзлотно-солифкационных с торфяными верховыми глеевыми почвами. Необходимо заметить, что ведущие компоненты этих мезокомбинаций образованы не гомогенными почвенными ареалами, а микрокомбинациями благодаря развитию криогенного микрорельефа.

На склонах увалов с сильно обводненными зеленомошно-сфагново-злаковыми лугами (проточного увлажнения) по слабозревшим, но весьма широким долинам развиваются элементарные ареалы торфяных верховых глеевых почв. На основных поверхностях склонов холмисто-увалистой равнины под листовенничными зеленомошно-осоковыми кустарничковыми рединами развиты подбурья торфянистые песчаные. Отмеченные ареалы образуют между собой почвенные мезокомбинации — сочетания соответствующих типов, в которых ведущими компонентами являются торфяные верховые глеевые почвы заболоченных лугов.

В горной части лесничества выделены 4 контура почвенных мезокомбинаций. В привершинных склоновых формациях урочья, занятых каменистыми россыпями с редкими кедровостланиково-лиственничными или лиственничными ценозами, формируются сочетания каменистых россыпей со слабо развитыми каменистыми кислыми почвами и подбурами оподзоленными каменистыми. Их генезис обусловлен комплексом экзогенных факторов: криогенной сортировкой, склоновой денудацией и сукцессионными процессами.

Слабовыпуклые вершины, расположенные ниже 400-метровой отметки, характеризуются кустраничковыми, кустраничково-лишайниково-каменистыми разновидностями урочищ. Под ними развиваются подбуры оподзоленные каменистые и подбуры торфянистые каменистые. Последние образуют между собой второй контур мезокомбинации. Третий контур представлен трехкомпонентным сочетанием: подбурами торфянистыми каменистыми, подбурами перегнойными каменистыми и сухоторфяными щелочными почвами. Он расположен в транзитной части склонов, в которых выделяются кедровостланиковые кустарничково-зеленомошные, кедровостланиковые зеленомошно-кустарничковые лиственничные редины и другие тождественные разновидности урочищ.

Последний контур, выделенный на карте, занимает ^аплейфовые части склонов. На них формируются две разновидности урочищ: преобладающая - лиственничное кустарничково-кустарничковое лишайниковое редколесье с подбурами оподзоленными каменистыми и подбурами торфянистыми каменистыми и подчиненная - березоволиственничные разнотравно-злаковые леса по слабоврезанным распадам мелких водотоков. Почвы этих ландшафтных выделов образуют между собой сочетания.

Заключение

Почвенный покров Ямского лесничества, по сравнению с Сейчанским и Кава-Челомдинским отделениями заповедника, менее разнообразен. Между тем основные типы почвообразования здесь представлены достаточно полно. Исключение составили подзолы А_в-Г_е-гумусовые. Исчерпывающего объяснения этому факту мы не имеем. Может быть, основной причиной этого является то, что территория обследованного района очень мала, и широко распространенные на охотоморском побережье подзолы "не нашли" своего места в ландшафтах лесничества. Другой причиной может быть "молодость"

района исследований; воздействия, с одной стороны, седиментационных аллювиальных, а с другой, - активных денудационных процессов (гумидность, молодость складчатых структур) на постоянное обновление почвенного профиля, ограничивающего развитие сподзоливания. И, наконец, можно предположить, что диагностика Al-Fe-гумусового процесса в Северном Охотоморье обусловлена двучленным характером покровных (поверхностных) отложений, генезис которых связан с вулканической деятельностью. Эти предположения требуют дальнейшей глубокой методической проработки полученных материалов. И все же на основе изложенных данных можно утверждать, что почвенный покров лесничества отражает природное своеобразие заповедной территории. Здесь самое широкое распространение получают почвы с бурым морфологически неоподзоленным или слабоподзоленным профилем, так называемые подбуры. Это зональные почвы. Их эволюционно-генетическое положение и биоклиматическая приуроченность подтверждаются в работах многих исследователей. В них, а также отчасти в наших оригинальных материалах раскрывается специфика процессов подбуробразования в районе исследований.

Особый интерес, по нашему мнению, вызывают малоизученные на Крайнем Северо-Востоке СССР почвы речных долин. В Ямском лесничестве исследован не полный их спектр, но все же основные типы были встречены и, насколько возможно, подробно охарактеризованы. Итоговый анализ полученных данных убеждает, что аллювиальные дерновые кислые и дерновые перегнойные - это почвы одного крупного таксона, в котором лугово-дерновый процесс последовательно меняется на оторфовывание, а затем приобретает черты ведущего макропроцесса - торфонакопления. Таким образом, в результате постепенного изменения условий почвообразования в процессе флювиального литогенеза речной долины и выхода

торфясового комплекса из пойменного режима дерновые кислые почвы обретают устойчивые зональные признаки не только в органической части профиля, но и в минеральной. В итоге они эволюционируют в остаточно-аллювиальные кислые торфянистые и перегнойные подтипы, похожие по своим диагностическим признакам больше на подбурь песчаные, чем на аллювиальные дерновые кислые почвы. На них, как было выявлено, развиваются особые переходные фитоценозы от пойменных интерзональных к зональным — редколесным с участием реликтового вида ели сибирской.

Значительную площадь обследованной территории занимают торфяные почвы. Здесь встречаются немерзлотные и мерзлотные их подтипы. Общепринятое деление торфяных почв на верховые, переходные и низинные в условиях Ямского лесничества оказалось неприемлемым. Если по характеру увлажнения заболоченных территорий существование этих вариантов можно было предположить, то по уровню минерализации поверхностных и грунтовых вод, а, главное, по свойствам генетических почвенных горизонтов, оказалось возможным выделение только верховых торфяных почв.

Полученные данные могут быть экстраполированы на прилегающие районы. Обследование показывает, что нарушенность почвенного покрова Ямского лесничества не так велика, как скажем, в Софийчанском лесничестве. Это значит, что ландшафты и почвенный покров изученной территории соответствуют понятию представителю природного эталона охраняемой территории.

Литература.

1. Биске С. Ф. Палеоген и неоген Крайнего Северо-Востока СССР. Новосибирск: Наука, 1975. 268 с.

2. Егорова Г. Н. О литогенных закономерностях дифференциации природы и перспективах их учета в системном географическом анализе // Вестн. Моск. ун-та. Сер. геогр., 1977, № 1, с. 54-60.

3. Егорова Г.Н. Ландшафтная структура Ямского участка Магаданского заповедника. (Промежуточный отчет). Фонды ИБИС ДВО АН СССР, 1983, 20 с.
4. Егорова Г.Н. Морфолитосистемы и ландшафтная структура (на примере бассейна реки Омолон). Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1983, 164 с.
5. Игнатенко И.В., Мельникова Г.В., Пугачев А.А. Физико-географические условия Северного Охотморья и гидротермический режим почв (стационар "Снежная Долина") // Компоненты биогеоценозов Северного Охотморья. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1977. С. 5-23.
6. Клишкин Н.К. Климат // Север Дальнего Востока. М.: Наука, 1970. С. 101-132.
7. Концев В.И. Формирование состава дисперсных пород в криолитосфере. Новосибирск: Наука, 1981, 197 с.
8. Основные принципы и элементы базовой классификации почв и программа работы по её созданию. (Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, ВАСХНИЛ), 1982. С. 149.
9. Прикладной климатический справочник Северо-Востока СССР. (Ред. Клишкин Н.К.) Магадан, 1980, 430 с.
10. Ракита С.А. Природное районирование // Север Дальнего Востока. М.: Наука, 1970. С. 335-377.
11. Реутт А.Т. Растительность // Север Дальнего Востока. М.: Наука, 1970. С. 257-299.
12. Таргульян В.О. Почвообразование и выветривание в холодных гумидных областях. М.: Наука, 1971, 268 с.
13. Томирдиаро С.В. Многолетняя мерзлота // Север Дальнего Востока, М.: Наука, 1970. С. 133-141.
14. Шило Н.А. Рельеф и геологическое строение // Север Дальнего Востока. М.: Наука, 1970. С. 21-83.

5. ПОГОДА

В связи с отсутствием в заповеднике собственных метеостанций, сведения о погоде за 1988 год приведены по данным следующих метеостанций: УКСМС: п.Талон, мыс Алевина, п.Брохово, п.Балыгчан.

Сведения о погоде представлены в таблицах:

5.1. - для Кава-Челомжинского участка данные с метеостанции, расположенной в п.Талон.

5.2. - для Ольского участка данные метеостанции, расположенной на территории этого участка на южном берегу п-ва Конн, мыс Алевина.

5.3. - для Ямского участка данные с метеостанции п.Брохово.

5.4. - для Сеймчанского участка данные с метеостанции п.Балыгчан.

ДАННЫЕ МЕТЕОСТАЦИИ П. ТАЛОИ

Таблица I

Доклада	Температура воздуха			Температура почвы			Осадки в мм	Число дней с дождем		Влажность		Высота снежного покрова	Продолжит. солнечного освещения
	сред.	макс.	миним.	сред.	макс.	мин.		I	II	сред.	мин.		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	-35,0	-27,4	-40,8	-29	-22	-44		5	72	66	67	34,8	
	-30,9	-22,6	-34,6	-23	-26	-28			75	73	62	44,6	
	-27,4	-19,4	-32,9	-31	-22	-27			78	70	63	32,4	
	ср.м.	-31,0	-23,1	-36,0	-25	-27	-40		39,1	75	70	71	111,9
II	-30,8	-18,9	-33,8	-25	-16	-33	5,2	7	75	60	90	36,7	
	-27,4	-14,1	-30,0	-26	-16	-34	4,0		75	60	84	46,6	
	-31,0	-16,6	-29,9	-26	-19	-44			66	40	82	72,9	
	ср.м.	-24,9	-14,4	-32,7	-29	-17	-37		9,2	72	55	86	136,2
III	-29,7	-17,1	-33,7	-24	-16	-44	1,2	8	65	48	81	77,7	
	-13,7	-4,7	-21,7	-17	-5	-27	2,7		64	44	32	56,9	
	-11,1	-0,4	-20,5	-13	1	-24	0,0		74	45	79	30,3	
	ср.м.	-17,9	-7,2	-26,8	-21	-6	-32		3,9	68	45	80	226,9
IV	-11,0	-1,7	-20,6	-12	1	-25	3,2	II	60	57	75	30,5	
	-6,2	0,7	-14,5	-7	3	-16	2,4		65	44	67	100,4	
	-1,6	3,3	-8,2	-2	4	-10	44,0		71	60	34	74,8	
	ср.м.	-6,3	0,7	-14,4	-7	3	-16		49,0	72	50	59	203,7
V	1,8	7,1	-4,7	6	8	-7	0,9		69	37	14	103,5	
	1,3	9,9	-2,6	6	21	-2	4,4		71	47	1	82,6	
	2,6	16,7	0,6	12	21	-0	3,6		65	37	-	36,4	
	ср.м.	4,7	11,4	-2,1	6	20	-3		8,9	65	40	12	234,5
VI	7,6	13,1	2,4	11	24	2	16,0		77	34	16	57,4	
	12,1	20,7	5,2	16	23	6	7,3		77	51	7,8	90,4	
	12,1	20,4	6,6	19	25	7	33,4		77	52	33,4	224,8	

Продолжение таблицы 5.1

п. Талон

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Июль	I	13,6	20,2	8,8	18	32	9	23,1			82	62		51,9
	II	12,6	16,9	9,2	16	27	10	42,5			88	75		37,0
	III	14,9	21,4	10,8	19	32	12	38,5	I		85	69		62,9
	ср.м.	13,8	19,5	9,7	18	30	10	68,1			85	69		151,8
Август	I	15,3	22,6	8,0	19	32	9	16,9			80	58		64,7
	II	12,9	19,8	6,5	15	26	7	16,9			80	58		31,6
	III	9,5	17,6	2,0	12	26	3	5,8			76	40		74,7
	ср.м.	12,4	19,8	5,4	15	28	6	24,7	9		77	52		221,0
Сентябрь	I	7,9	14,8	2,2	10	23	2	1,7			86	60		46,7
	II	8,7	14,2	4,3	10	18	4	38,2			88	63		35,0
	III	6,2	12,6	1,4	18	18	0	27,2			85	61		45,0
	ср.м.	7,6	13,9	2,7	9	20	2	67,1	16		86	62		126,7
Октябрь	I	2,6	8,9	-2,5	8	14	-4	17,7			81	58		28,6
	II	-0,7	3,9	-4,2	-1	4	-4	44,1			79	53	2	57,2
	III	-5,4	-0,5	-10,3	-7	-1	-13	7,2			84	69	5	35,1
	ср.м.	-1,3	4,0	-5,8	-2	6	-7	69,0		II	82	60	4	120,9
Ноябрь	I	7,7	-4,6	-13,6	-10	-4	-18	57,7			85	72	31	15,1
	II	-10,7	-6,5	-14,4	-15	-9	-21	5,9			73	62	42	19,9
	III	-24,5	-16,9	-29,7	-28	-19	-35	4,4			82	76	38	36,0
	ср.м.	-14,3	-8,6	-19,2	-18	-11	-24	67,1		17	80	70	37	71,0
Декабрь	I	-16,8	-9,9	-23,0	-20	-12	-28	25,7			80	71	58	11,0
	II	-20,7	-15,0	-25,0	-26	-18	-32	29,0			81	74	63	28,5
	III	-27,7	-20,7	-33,0	-32	-23	-39	0,0			72	65	55	27,2
	ср.м.	-21,9	-15,4	-29,0	-26	-18	-33	55,0		9	77	69	59	61,7

Июль 1952

БАЛКАН ПЕНТАСТАНИЕВ АЛБАНИА

Место	Высота	Температура воздуха			Температура почвы			Осадки мм	В дни снего	Влажность		Высота снежно- го покровов	Продолж. солнечн. освещения	
		средн.	макс.	мин.	средн.	макс.	мин.			сроч.	мин.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Место I	I	-13,0	-13,3	-21,6	-22	-13	-26	0,8			75	66	5	27,9
	II	-11,7	-9,6	-14,4	-15	-12	-18	3,3			80	65	6	15,9
	III	-13,0	-10,4	-15,4	-15	-11	-19	3,2			65	72	5	23,0
	ср.м.	-14,3	-12,3	-17,4	-14	-11	-17	12,3	II	81	74	5	69,8	
Место II	I	-3,8	-7,0	-13,3	-14	-9	-20	0,8			74	56	6	23,2
	II	-12,6	-10,7	-15,1	-15	-10	-19	6,8			87	73	7	32,6
	III	-13,4	-10,0	-22,1	-22	-14	-26	0,2			68	61	10	64,5
	ср.м.	-13,7	-10,9	-16,6	-17	-11	-22	7,8	9	77	65	13	122,3	
Место III	I	-13,9	-16,8	-22,8	-21	-13	-26	4,5			70	70		63,4
	II	-8,1	-4,5	-11,4	-10	-14	-15	3,5			75	33	13	36,6
	III	-0,5	-2,9	-9,2	-7	-1	-14	0,4			81	70	9	34,7
	ср.м.	-11,1	-7,8	-14,7	-13	-5	-18	6,4	14	78	68	4	213,7	
Место IV	I	-3,0	-5,9	-10,1	-6	1	-11	1,8			95	30	2	66,4
	II	-3,5	-2,7	-8,2	-5	2	-10	2,6			82	70	3	71,1
	III	-1,7	0,9	-4,3	-2	4	-6	5,7			89	64	1	82,3
	ср.м.	-3,0	-2,6	-7,5	-4	2	-9	10,1	19	86	75	3	220,7	
Место V	I	0,4			2						73			91,9
	II	0,3			4			1,5			99			73,7
	III	5,5			8			0,3			75			124,7
	ср.м.	2,2			5			1,9			79			290,3
Место VI	I	3,6	6,0	1,7	9	20	1	9,7			94	87		55,8
	II	5,1	8,0	3,0	11	24	4	8,0			94	87		43,9
	III	7,6	10,3	5,1	14	30	5	2,4			89	79		81,1
	ср.м.	5,6	8,3	3,2	11	25	3	30,1			92	84		186,8

Аловинна

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
март	I	8,5	11,0	6,6	12	21	7	13,8				94	98		24,1
	II	8,0	9,8	6,7	12	19	8	20,8				99	98		16,7
	III	3,4	11,9	7,0	14	23	8	1,3				94	86		43,3
	ср.м.	8,7	10,9	7,0	12	21	8	46,9	7			96	96		64,1
апрель	I	11,4	14,9	8,5	16	29	8	4,5				82	66		73,4
	II	9,6	12,7	7,5	12	21	7	3,2				80	69		67,2
	III	3,8	12,9	7,6	13	24	77	23,7				84	72		273,9
	ср.м.	8,3	12,9	7,6	13	24	77	23,7				84	72		273,9
май	I	7,2	10,5	4,5	9	21	3	3,8				87	78		58,8
	II	7,5	9,4	5,9	9	15	5	20,2				85	88		22,1
	III	6,6	8,6	5,0	7	13	3	22,2				82	80		37,8
	ср.м.	7,1	9,4	5,1	7	16	4	46,4				91	82		118,7
июнь	I	4,6	6,6	2,5	4	11	-0	6,8				85	75		94,2
	II	2,9	5,2	0,9	2	6	-1	17,6				82	67		33,7
	III	1,9	3,3	-0,5	-0	2	-2	3,0				71	61	1	25,0
	ср.м.	2,9	5,0	0,9	2	6	-1	27,4	15			79	68	1	114,9
июль	I	-0,5	1,6	-2,8	-2	1	-5	20,8				77	64	4	23,1
	II	-2,1	-0,9	-3,8	-3	-1	-5	1,1				60	63	0	14,0
	III	-0,7	-4,0	-0,2	-0	-5	-12	5,3				62	74	0	23,8
	ср.м.	-0,1	-1,0	-3,3	-3	-2	-7	27,2	19			63	73	3	66,8
август	I	-4,2				-7		1,1				74			13,4
	II	-7,7				-12		0,0				66			24,4
	III	-10,1				-13		1,2				77			4,4
	ср.м.	-7,4				-11		2,3			17	72			38,2

ДАННЫЕ МИКРОСТАЦИИ ПРОКОВО

Дата	Температура воздуха			Температура почвы			Снег г/м ²	По дням		Влажность %		Листо- пад мм	Продолже- ние солнечн. освещения
	средн.	макс.	мин.	сред.	макс.	мин.		0	II	сред.	мин.		
I	-35,4	-31,6	-38,5	-23	-24	-22	0,0			73	67	20	27,3
II	-18,6	-15,5	-22,1	-31	-17	-33	2,3			87	81	23	25,4
III	-22,3	-18,1	-27,0	-24	-13	-19		13		87	83	31	30,6
ср.м.	-23,2	-18,4	-25,9	-24	-30	-23				82	77	25	27,5
I	-14,7	-11,1	-20,6	-16	-11	-23	14,7			85	78	48	14,0
II	-19,0	-14,7	-24,5	-30	-14	-26	1,2			83	75	39	36,4
III	-20,7	-24,5	-17,0	-22	-30	-39		15		73	72	52	79,6
ср.м.	-21,2	-16,5	-27,2	-22	-15	-39	15,9			80	75	53	100,0
I	-31,1	-24,6	-27,1	-22	-19	-20	3,4			81	74	51	74,0
II	-12,7	-3,7	-17,4	-13	-8	-20				82	86	47	37,2
III	-10,9	-3,0	-15,3	-12	-2	-20	0,0			81	72	50	37,2
ср.м.	-18,0	-12,8	-23,0	-19	-9	-26		17		84	77	48	100,0
I	-12,9	-7,8	-18,2	-12	1	-21	0,4			83	75	48	89,0
II	28,0	-3,0	-14,1	-8	3	-17	0,0			73	65	77	101,7
III	-2,4	1,0	-5,8	-2	4	-7	1,7			75	68	41	83,7
ср.м.	-7,8	-0,3	-12,7	-7	3	-15	2,1		11	78	69	45	273,4
I	-1,5	0,9	-4,6	-1	4	-6	0,0			82	75	24	86,8
II	1,0	5,5	-3,2	5	15	-3	0,1			84	65	8	120,7
III	4,2	9,2	-0,3	12	26	0	0,7			73	59	-	142,6
ср.м.	1,3	5,3	-2,5	5	15	-3	0,8		4	81	66	22	330,1
I	3,1	5,8	1,0	8	18	2	10,8			90	73		55,8
II	9,4	14,7	6,0	16	29	7	4,7			82	64		96,7
III	10,8	14,9	7,1	17	30	7	0,8			84	71		120,3
ср.м.	7,8	11,8	4,8	14	26	5	16,3	15		85	71		272,8

Продолжение таблицы 5.2

Врохово

	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15
I	10,7	14,0	8,3	16	23	8	9,1			86	78		69,0
II	10,1	13,6	8,0	14	26	8	9,7			89	78		60,1
III	13,2	17,4	10,6	19	30	11	1,9			86	73		88,3
ср.м.	11,4	15,1	9,3	15	27	9	20,7			87	76		217,4
I	12,8	15,7	10,4	17	23		6,5			81	86		80,1
II	12,0	13,3	8,3	15	27		12,9			80	60		70,3
III	10,1	13,3	7,0	12	22	2,9	2,9			75	89		88,1
ср.м.	11,6	13,3	8,7	15	23		21,3			78	82		210,5
I	7,9	11,8	4,3	11	25	3	1,6			83	84		74,2
II	8,7	11,4	6,3	10	30	4				80	73		43,3
III	7,7	10,5	4,9	7	14	3	21,8			83	75		89,8
ср.м.	8,1	11,3	5,1	9	19	3	20,4			87	72		168,3
I	5,3	9,1	2,0	3	14	-1	2,5			76	80		88,4
II	2,1	5,2	-0,3	1	8	-3	43,1			76	84		37,2
III	0,3	2,5	-1,6	-1	2	-4	0,3			77	83		22,8
ср.м.	2,6	5,3	-0,2	1	8	-3	46,3			75	84		148,2
I	-2,3	0,1	-4,6	-4	-1	-6	49,7			87	78	7	8,1
II	-4,6	-3,2	-5,9	-6	-1	-7	32,0			82	73	14	19,8
III	-13,3	-10,0	-16,4	-16	-12	-21	11,4			77	71	22	23,0
ср.м.	-6,7	-4,4	-9,0	-13	-5	-11	33,1		21	82	74	15	43,9
I	-8,9	-6,3	-12,7	-10	-7	-14	16,4			84	77	21	3,8
II	-11,2	-8,6	-13,6	-13	-10	-17	13,8			77	71	17	18,8
III	-17,8	-14,7	-20,9	-19	-16	-22	16,4			73	73	22	3,7
ср.м.	-12,8	-10,0	-16,7	-14	-11	-18	45,6		19	80	73	20	26,3

Таблица 5.4

ЗАПЕЛЬ И НЕДОСТАТОК ВЕЩЕСТВ

Дни- дн	Температура воздуха			Температура почвы			Осадки в мм	Число дней с зам. 0	Влажность в		Высота снежного покрова	Продолж. сезона сливия	
	сред.	макс.	мин.	сред.	макс.	мин.			сред.	мин.			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	-29,8	-22,5	-41,8	-37	-23	-44	7,9			75	74	42	0,0
II	-27,7	-21,8	-36,9	-33	-20	-38	2,6			76	75	45	0,0
III	-29,4	-25,3	-44,1	-40	-26	-46	19,0			74	75	47	0,0
ср.м.	-29,0	-23,1	-41,0	-37	-23	-43	30,5	26		75	74	45	0,0
I	-28,0	-26,0	-32,0	-33	-24	-34	15,7			75	73	60	2,0
II	-32,0	-27,9	-35,7	-34	-25	-37	1,6			71	67	60	33,8
III	-29,1	-21,1	-45,6	-42	-22	-49	1,4			68	61	68	64,0
ср.м.	-32,9	-28,0	-37,8	-36	-26	-39	13,7	19		72	67	60	66,0
I	-13,2	-7,8	-42,8	-29	-7	-46	2,9			69	59	53	66,5
II	-28,1	-17,6	-33,7	-29	-17	-37	0,5			63	57	58	61,3
III	-18,1	-6,6	-29,8	-21	-5	-32	1,4		II	67	55	56	113,6
ср.м.	-25,1	-16,6	-35,6	-29	-16	-38	1,4			69	54	56	146,5
I	-11,2	-1,9	-21,4	-16	-6	-38	3,0			67	47	62	115,6
II	-11,2	-4,0	-18,1	-13	-6	-32	3,7			64	54	61	84,4
III	-3,7	1,9	-11,7	-6	3	-18	1,8			69	49	48	120,6
ср.м.	-8,7	-1,3	-17,1	-12	-1	-28	3,3	6		66	50	62	120,6
I	-0,1	4,7	-6,1	-2	3	-10	0,0			67	53	26	36,1
II	3,1	8,4	-2,6	3	13	-5	0,2			67	47	9	122,3
III	9,5	13,1	1,4	11	25	-0	3,2			54	36		141,5
ср.м.	4,3	10,0	-2,9	4	13	-5	1,4	6		61	45	30	369,1

Валитичан

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	10,7	16,9	2,0	13	23	0	2,3				34	34		123,2
II	15,6	22,7	6,0	18	36	6	9,0				62	37		112,3
III	15,6	22,8	7,0	19	37	6	11,5				59	39		115,9
ср.м.	14,0	20,8	5,3	17	34	4	22,8		15		58	37		253,4
I	17,5	24,5	3,7	21	40	9	15,7				30	41		124,0
II	16,1	25,0	9,1	21	38	10	13,3				67	44		108,0
III	20,2	28,5	12,0	24	41	12	4,5				65	43		150,1
ср.м.	18,4	26,1	10,3	22	40	10	33,5				64	43		263,0
I	12,9	21,2	6,0	16	31	7	46,3				75	53		83,1
II	11,3	16,5	6,0	14	28	6	30,2				70	49		70,9
III	6,5	10,6	2,5	8	17	2	25,4				73	59		27,0
ср.м.	10,2	16,6	4,7	12	25	5	101,9		8		73	51		136,0
I	3,7	11,4	-3,4	5	20	-4	0,8				75	46		66,2
II	6,5	14,3	-3,8	6	20	-2	8,2				73	47		76,6
III	5,5	13,1	-1,0	4	14	-2	2,8				75	52		70,8
ср.м.	5,2	13,1	-1,7	5	18	-3	11,0		0		75	49		213,6
I	1,2	7,7	-5,1	-1	7	-6	0,0				72	51		61,8
II	-5,5	0,2	-10,6	-3	-1	-13	3,5				83	64	3	47,4
III	-12,9	-7,2	-18,1	-14	-7	-20	0,3				35	81	2	41,1
ср.м.	-6,0	0,0	-11,6	-3	-3	-13	3,8			8	82	65	2	150,2
I	-13,5	-16,8	-23,4	-20	-15	-26	15,0				91	85	10	22,9
II	-25,2	-21,3	-29,4	-28	-26	-23	1,4				90	87	17	17,7
III	-34,9	-20,9	-38,2	-27	-22	-41	1,4				87	86	18	11,0
ср.м.	-26,5	-22,6	-30,4	-28	-25	-34	18,1			17	89	83	15	51,6
I	-33,3	-35,4	-40,1	-40	-27	-42	0,3				85	84	13	3,0
II	-31,4	-33,0	-35,0	-32	-27	-36	5,0				87	86	20	1,2
III	-34,1	-30,4	-27,2	-35	-30	-29	8,4			17	85	84	28	0,0
ср.м.	-34,6	-31,2	-27,5	-36	-32	-33	14,0				83	85	22	4,2

6. ВОДА

Заповедник не имеет на своей территории волемерных постов, и поэтому мы пользуемся данными расположенных вблизи метеостанций. На момент составления настоящей книги "Летопись природы" данные получены только по р. Тауш (Кавк.-Меломта). Они представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Сведения о состоянии р. Тауй за 1988 год

Ме- сяц	Уровень воды, см			Температура воды (°C)				Первое разру- шение льда	Полное очищение реки, дата	Появление заберегов, дата	Полное замерзание реки, дата	Годовой уровень воды, см
	сред	высш	низший	по декадам	сер.м							
				I	2	3	сер.м					
I	275	287	267	-	-	-	-					
II	273	277	268	-	-	-	-					
III	267	272	260	-	-	-	-					
IV	270	274	268	-	-	-	-	21.IV.				
V	480	581	275	0,0	4,2	5,3	1,8		22.V.			
VI	367	498	295	6,9	11,6	13,2	10,6					
VII	319	426	282	13,6	12,1	14,6	13,4					
VIII	270	346	241	15,5	13,2	11,7	13,5					
IX	308	484	272	10,6	8,6	7,0	8,7					
XI	295	358	245	-	-	-	-				18.XI.	
X	303	370	262	4,6	1,8	0,2	2,7			19.X.		
XII	302	318	285	-	-	-	-					307

7. ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

В данном разделе представлены более полно, чем в предыдущих книгах "Достоинства природы", данные о флоре трех участков заповедника "Ого земли" в о. Латышель (Южные острова). Списки растений составили научные сотрудники А.Н. Воронченко (ИЗИС ЦО АН СССР) и П.А. Заринова (ИЗИС АН СССР), проводившие исследования в 1980 г. на территории заповедника. Использованы также литературные источники.

7.1. Флора и ее изменение

Ботанические исследования на о. Латышель

Из-за недостатка времени (16-18 дней) ботаническими исследованиями была охвачена лишь незначительная часть острова. Нами было зарегистрировано 53 вида сосудистых растений, из них 35 видов представлены гербарными образцами.

Работа проводилась в основном у северной части острова в двух бухтах. Первой - у скалы с уклоном до 50° , поднимающейся на высоту до 400-500 м н.у.м., с практически отвесными стенами. По дну ее тянется "живая" каменная осель, бордюры которой местами покрыты растительностью. Высшие растения тут представлены войлочкой и мохово-~~разнотравной~~ разнотравной ассоциацией. Второй - пологий склон (уклон не более 15°) на высоте 500-600 м н.у.м. Растительность представлена кустарничково-лишайниковыми и травяно-кустарничково-лишайниковыми сообществами с довольно хорошо развитым в них лишайниковым покровом.

Также приводится список собранных видов сосудистых растений, документированных гербарными образцами, хранящихся в ИЗИС (7.1.1), а также список растений, зарегистрированных во время маршрута, но не вошедших в коллекцию (7.1.2). Списки составлены по общепринятой системе Энглера.

Согласно договору, дубличные образцы будут переданы заповеднику